



**“EL CASO DE DELTA SIGNAL
BAJO UNA ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN”**

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

Presentado por

Sr. Roberto Alvites Reyes

Sra. Ana Lourdes Ferreyra Díaz

Sr. Fernando Miro-Quesada Stark

Sr. Carlos Sánchez Alvarado

Sr. Juan José Zárate Del Castillo

Asesor: José Díaz Ísmodes

[0000-0001-9216-4974](tel:0000-0001-9216-4974)

2019

Agradecemos a nuestras familias, pues nos brindaron su apoyo incondicional, su paciencia y nos acompañaron hasta el final. Sin ellas, hubiese sido muy difícil poder cumplir con esta meta.

Nuestro agradecimiento al profesor José Díaz por su acompañamiento, su dedicación y su tiempo.

A nuestros compañeros de grupo también va nuestro agradecimiento por su comprensión, paciencia y por complementarnos en los momentos más difíciles.

Resumen ejecutivo

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo elaborar un plan estratégico para generar valor al negocio de Delta Signal Corp., empresa dedicada a la fabricación de autopartes.

La industria automotriz se encuentra sumergida en constante cambio, debido a nuevas tendencias a nivel mundial que han llevado a repensar los modelos existentes. Por ello, la estrategia y las acciones concretas han sido analizadas y seleccionadas tomando en cuenta el futuro de la industria.

Con el fin de poder realizar un correcto diagnóstico de la empresa Delta Signal, se ha analizado la situación de esta en función del contexto actual, por lo que se ha recopilado información externa sobre los diversos ámbitos que afectan al negocio de autopartes a nivel mundial (político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal), con énfasis en el mercado estadounidense. Esto, sumado a las características y las tendencias encontradas en los negocios de autopartes actuales, y teniendo como marco referencial el caso en el cual se detalla información de la compañía, nos ha permitido analizar la estrategia propuesta, enfocados en el segmento del mercado correcto, reestructurando la compañía con una orientación que apunta a la propuesta de valor y teniendo siempre en cuenta las fortalezas, las debilidades, las amenazas y las oportunidades encontradas.

El documento ha sido elaborado por un grupo de profesionales con diferentes experiencias de negocios, lo cual ha sido de mucha relevancia para el enriquecimiento de las discusiones y la definición de las conclusiones. Cabe resaltar que el tema fue particularmente retador, dado que ninguno ha desarrollado su carrera profesional en el sector automotriz ni afines.

Índice

Agradecimientos.....	ii
Resumen ejecutivo.....	iii
Índice de tablas.....	vi
Índice de gráficos	vii
Índice de anexos	viii
Introducción	1
Capítulo I. La empresa	2
Capítulo II. Análisis externo	6
1. Análisis del macroentorno (análisis PESTEL).....	6
1.1 Política	6
1.2 Económica.....	7
1.3 Social.....	9
1.4 Tecnológica.....	10
1.5 Ambiental.....	11
1.6 Legal.....	12
2. Análisis del microentorno	13
2.1 Análisis de las fuerzas competitivas	13
2.1.1 Amenaza de nuevos competidores	13
2.1.2 Poder de los proveedores	14
2.1.3 Poder de los clientes.....	14
2.2 Productos sustitutos.....	14
2.3 Rivalidad entre los competidores	15
3. Análisis de la industria desde el enfoque <i>business-to-business</i> (B2B)	15
3.1 Competidores	15
4. Determinación de oportunidades y amenazas	16
Capítulo III. Análisis interno	17
1. Modelo de negocio.....	17
2. Cadena de valor.....	22
3. <i>Balanced scorecard</i> (BSC)	23
4. Análisis de áreas funcionales	28
5. Análisis VRIO.....	29

6. Ventaja competitiva	32
Capítulo IV. Planeamiento estratégico.....	33
1. Visión	33
2. Misión	33
3. Objetivo general	33
3.1 Objetivos estratégicos	33
3.1.1 Objetivo de rentabilidad.....	33
3.1.2 Objetivo de crecimiento	34
3.1.3 Objetivo de sostenibilidad.....	36
4. Análisis Foda.....	39
5. Matriz de Rumelt	41
6. Estrategia competitiva.....	42
7. Estrategias de crecimiento.....	42
Capítulo V. Plan de marketing	44
1. Objetivos de marketing	44
2. Segmentación de mercado.....	45
3. Posicionamiento	45
4. Estrategia de marketing <i>mix</i>	46
Capítulo VI. Plan de operaciones	48
Capítulo VII. Plan de recursos humanos	50
Capítulo VIII. Evaluación económico-financiera.....	53
Conclusiones y recomendaciones	56
Bibliografía	58
Anexos	62
Nota biográfica	77

Índice de tablas

Tabla 1.	Data financiera de Delta Signal previo al ingreso de la nueva administración	2
Tabla 2.	Ubicación geográfica de las plantas de Delta Signal.....	3
Tabla 3.	Previsiones del FMI para el PBI mundial hasta 2022.....	9
Tabla 4.	Mercado de autopartes - histórico de ventas.....	15
Tabla 5.	Empresas que conforman el 80% del segmento diversificado	16
Tabla 6.	Modelo Canvas.....	21
Tabla 7.	Objetivos para el período 2015-2018	25
Tabla 8.	Análisis VRIO	30
Tabla 9.	Presupuesto asignado para las iniciativas del planeamiento estratégico	36
Tabla 10.	Resultados de la perspectiva de clientes 2015-2018.....	37
Tabla 11.	Resultados de la perspectiva de aprendizaje y desarrollo 2015-2018	34
Tabla 12.	Resultados de la perspectiva de los procesos internos 2015-2018	39
Tabla 13.	Análisis FODA	39
Tabla 14.	Matriz de Rumelt.....	41
Tabla 15.	Matriz de Ansoff.....	43
Tabla 16.	Objetivos de marketing.....	44
Tabla 17.	Determinación del mercado.....	45
Tabla 18.	Objetivos del plan de operaciones	48
Tabla 19.	Planes de acción para operaciones.....	49
Tabla 20.	Objetivos del plan de recursos humanos	50
Tabla 21.	Plan de acción para recursos humanos	51
Tabla 22.	Presupuestos por año para el plan de recursos humanos	51
Tabla 23.	Flujo de caja incremental y valor presente neto de los flujos.....	55
Tabla 24.	Valor presente neto de los flujos con crecimiento de ventas de 7%.....	55

Índice de gráficos

Gráfico 1.	Incentivos legislativos para la adopción de autos eléctricos.....	8
Gráfico 2.	Ventas de autos de lujo y población global de billonarios	8
Gráfico 3.	Tendencias de uso de la tecnología en la industria automotriz.....	11
Gráfico 4.	<i>Top</i> de ventas de autos en EE.UU. en agosto 2018	12
Gráfico 5.	Cadena de valor	22
Gráfico 6.	BSC para Delta Signal para los períodos 2015-2018	24
Gráfico 7.	BSC para Delta Signal para los períodos 2019-2022	27
Gráfico 7.	Matriz de fortalezas, debilidades e irrelevancia como resultado del VRIO	30

Índice de anexos

Anexo 1.	Identificación de tendencias para análisis PESTEL y clasificación (oportunidades/amenazas)	63
Anexo 2.	Estructura organizacional al inicio de la nueva gestión.....	66
Anexo 3.	Matriz de Rumelt.....	67
Anexo 4.	Marketing <i>mix</i> , 7P	68
Anexo 5.	Variables para la evaluación económico-financiera	70
Anexo 6.	Resultados de la evaluación económico-financiera.....	71

Introducción

El presente trabajo de investigación ha sido elaborado por un grupo de estudiantes del programa Executive MBA de la Universidad del Pacífico y la Universidad Adolfo Ibáñez, como proyecto final. A través de este, se pretende integrar los conceptos revisados durante el programa.

Para el desarrollo del trabajo de investigación, los autores se basaron en el caso de Delta Signal, una empresa ficticia de Estados Unidos dedicada a la fabricación de autopartes. La problemática inicial del caso radicaba en los márgenes decrecientes que la empresa había mostrado durante los últimos años, debido al desenfoque de la estrategia, la falta de objetivos claros y medibles y la falta de un planeamiento estratégico que tomara en consideración las capacidades de la compañía y sus oportunidades de mejora.

El presente documento arranca con un análisis del entorno en el cual opera la empresa, partiendo de una premisa esencial, que es llevarla de la teoría a la realidad, para enmarcar a Delta Signal en el mercado actual de autopartes norteamericano. Posteriormente, se hizo un análisis interno de la compañía, identificando sus fortalezas y las competencias que pudiesen ser reforzadas, para formar la ventaja competitiva. Cabe resaltar que una de las dificultades durante el desarrollo del presente trabajo fue precisamente asociar a una empresa ficticia con un mercado real.

A pesar de lo anterior, durante la elaboración del trabajo de investigación pudimos constatar que es muy importante tener un planeamiento estratégico coherente, ya sea para iniciar una empresa o para redireccionar o enfocar su operación. Perder el norte puede generar ineficiencias que lleven a las empresas a la quiebra, y recuperar el camino no es una tarea fácil.

A través del uso del simulador, provisto para el caso de Delta Signal, pudimos tener indicios de que plantear una estrategia haciendo uso del *balanced scorecard* (BSC) permite tener mucha visibilidad respecto del enlace de los objetivos, desde los ámbitos más operativos hasta los planos más macro y estratégicos. Es con esta herramienta que se plantearon objetivos y métricas para realizar un ejercicio de planeación por cuatro períodos adicionales a los realizados con el simulador. Este ejercicio incluye planes de operaciones, desarrollo de personas, marketing y un ejercicio de viabilidad financiera, en el cual consideramos las inversiones de los cuatro períodos de proyección como adicionales a las inversiones inicialmente realizadas.

Capítulo I. La empresa

Delta Signal (DS) nace en el año 1992 en Ohio, Estados Unidos, como una empresa dedicada a la fabricación de componentes eléctricos y electrónicos para automóviles.

DS tiene presencia global. Las plantas de fabricación están ubicadas en diferentes países, siendo algunas propias y otras alquiladas. Además, tiene contratos de *joint venture* con empresas basadas en Brasil, China y Argentina para la manufactura de ciertas piezas.

Con el correr de la operación, y con el afán de satisfacer las necesidades de los clientes, la cartera de productos se incrementó hasta llegar a los 2.000 *stock-keeping units* (SKU), aproximadamente. Esto generó dificultades a nivel operativo, pues empezaron a surgir problemas de calidad y se perdió el enfoque, lo que causó estragos en el desempeño financiero de la empresa.

Tabla 1. Data financiera histórica de Delta Signal

Delta Signal	2008	2009	2010	2011	2012
Balance de operaciones : años terminados al 31 de diciembre (en millones, excepto por precio de la acción)					
Ventas netas	\$ 1,071	\$ 1,098	\$ 1,137	\$ 717	\$ 960
Costo de ventas	\$ 831	\$ 844	\$ 885	\$ 584	\$ 768
Utilidad bruta	\$ 240	\$ 254	\$ 252	\$ 133	\$ 192
Gastos de venta, generales y administrativos y I&D	\$ 187	\$ 202	\$ 217	\$ 160	\$ 142
Deterioro de <i>goodwill</i> (plus valía)	\$ -	\$ -	\$ 98	\$ -	\$ -
Provisión de cuentas de cobranza dudosa	\$ 0	\$ 0	\$ -	\$ -	\$ -
Ganancia en venta de PPE, neto	\$ -2	\$ -3	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos de restructuración	\$ 1	\$ 1	\$ -	\$ -	\$ -
Ingresos (pérdidas) operativos	\$ 54	\$ 52	\$ -63	\$ -27	\$ 50
Gatos en intereses, netos	\$ 33	\$ 33	\$ 32	\$ 33	\$ 20
Otros gastos (ingresos), netos	\$ -11	\$ -15	\$ -20	\$ -11	\$ -
Ingresos (pérdidas) antes de impuestos	\$ 31	\$ 34	\$ -76	\$ -50	\$ 30
Provisión (beneficios) para impuestos	\$ 8	\$ 11	\$ 71	\$ -2	\$ 11
Ingresos (pérdidas) netos	\$ 23	\$ 24	\$ -146	\$ -48	\$ 20
Balance general resumido (millones)					
Capital de trabajo (neto)	\$ 53	\$ 55	\$ 57	\$ 36	\$ 48
Activos fijos	\$ 1,002	\$ 985	\$ 957	\$ 911	\$ 960
Total activos (neto)	\$ 1,055	\$ 1,040	\$ 1,014	\$ 947	\$ 1,008
Deuda (neta)	\$ 232	\$ 193	\$ 313	\$ 295	\$ 336
Patrimonio	\$ 823	\$ 847	\$ 701	\$ 652	\$ 672
Deuda (neta) + Patrimonio	\$ 1,055	\$ 1,040	\$ 1,014	\$ 947	\$ 1,008
Precio de la acción (\$)	\$60.00	\$51.00	\$32.00	\$38.00	\$40.00

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en el caso Delta Signal, Harvard Business School, 2013

Como se puede apreciar en la tabla, las utilidades netas de la compañía cayeron considerablemente en el año 2010, a menos US\$ 146M, debido a un mal desempeño en las ventas y a la falta de control de los costos de producción. La compañía hizo una serie de correcciones, y para el año 2012 se pudo ver una recuperación en el desempeño de la empresa, ya que incrementó su utilidad neta a US\$ 20M, nivel similar al que tenía en el 2008. Tomando en cuenta los bajos resultados de

los últimos cinco años, vimos que era necesario plantear una nueva estrategia que permitiese mejorar los resultados de la empresa y hacerla sostenible en un entorno altamente competitivo.

La compañía no tenía una estrategia clara y básicamente intentaba satisfacer todos los pedidos que le hicieran sus clientes. Esto trajo un serio problema en los costos de producción e inventarios, que se elevaron drásticamente, hasta generar pérdidas importantes en el año 2010 y 2011.

Como se puede ver en la siguiente tabla, la empresa tenía 35 locaciones, entre fábricas y oficinas, alrededor del mundo. Ya se había tomado la decisión de cerrar algunas fábricas en Estados Unidos e Inglaterra, lo cual ayudó a generar eficiencias.

Consideramos que la estrategia que se seleccione para los siguientes años deberá tomar en cuenta que las fábricas que la empresa decida mantener estén ubicadas estratégicamente, para garantizar que la operación sea eficiente.

Tabla 2. Ubicación geográfica de las plantas de Delta Signal

Exhibit 6 Delta/Signal Global Facilities as of 2012

Location	Owned/Leased	Use
Electronics:		
Socorro, Mexico	Owned	Manufacturing/Division Office
Dayton, Ohio	Owned	Manufacturing
Chihuahua, Mexico	Owned	Manufacturing
Frontera, Mexico	Owned	Manufacturing
Narva, Estonia	Leased	Manufacturing
Novi, Michigan	Leased	Manufacturing/Division Office
Eskilstuna, Sweden	Leased	Manufacturing
Cinderford, England	Leased	Manufacturing (Vacant)
Socorro, Mexico	Leased	Manufacturing
El Paso, Texas	Leased	Warehouse
Chihuahua, Mexico	Leased	Manufacturing
Solna, Sweden	Leased	Engineering Office/Division Office
Perth, Scotland	Leased	Manufacturing/Sales Office/Engineering Office
Dayton, Ohio	Leased	Warehouse
Cleveland, Ohio	Leased	Engineering Office/Division Office
Socorro, Mexico	Leased	Engineering Office/Manufacturing
Solna, Sweden	Leased	Sales Office/Warehouse
Reims, France	Leased	Sales Office/Warehouse
Rome, Italy	Leased	Sales Office/Warehouse

Location	Owned/Leased	Use
Control Devices:		
Mansfield, Ohio	Owned	Manufacturing/Division Office
Franklin, MA	Owned	Manufacturing
St. Petersburg, FL	Owned	Manufacturing (Vacant)
Jinchang, China	Leased	Manufacturing/Warehouse/Division Office
Mansfield, Ohio	Leased	Warehouse
Mansfield, Ohio	Leased	Manufacturing
St. Petersburg, FL	Owned	Warehouse (Vacant)
Shanghai, China	Leased	Engineering Office/Sales Office
Corporate:		
Cleveland, Ohio	Owned	Headquarters/Engineering Office
Grand Rapids, MI	Owned	Sales/Engineering Office
Gablenberg, Germany	Leased	Sales Office/Engineering Office
Seoul, South Korea	Leased	Sales Office

Fuente: Caso Delta Signal, Harvard Business School, julio 2013

Entre las alternativas que se presentan, se plantea decidir si enfocar los esfuerzos de la empresa en el segmento de lujo o en el de vehículos económicos. La creciente clase media en países emergentes del continente asiático hace que el segmento de vehículos económicos parezca muy atractivo. Dentro de este segmento, se podría optar por dos estrategias: una de costos bajos iniciales y otra la de brindar productos de buena calidad que permitan tener una vida útil más larga. Uno de los problemas que enfrentaba la empresa era que los clientes preferían los productos de la competencia, debido a su calidad. El segmento de vehículos de lujo presenta un importante incremento en las ventas, motivo por el cual se identificó la necesidad de reenfocar y apuntar la estrategia de la compañía en lo siguiente:

- Dirigir los productos hacia un nicho de mercado de alta rentabilidad: autos eléctricos de lujo que requieren grandes esfuerzos en innovación. Este segmento está en crecimiento y desarrollo a nivel mundial.
- Las inversiones en I&D deben ser eficientes y siguiendo un enfoque de innovación.
- Reducir los SKU ofrecidos, a fin de lograr especialización y eficiencia.

La propuesta de valor está dirigida a proveer componentes para autos eléctricos del segmento de lujo, sector que se encuentra creciendo a mejores tasas que el segmento de autos tradicionales (Report, 2018). En las inversiones realizadas a partir del 2015, se ha priorizado significativamente la investigación y el desarrollo (I&D), para especializar la propuesta y ser reconocidos como un proveedor de innovación.

En los siguientes capítulos se realizará un análisis detallado del entorno y la situación de Delta Signal, con el fin de proponer un planeamiento estratégico aplicable a los períodos 2019 a 2022. La propuesta estará centrada en el mercado estadounidense de autopartes para autos de lujo.

Capítulo II. Análisis externo

Delta Signal es un proveedor de componentes para autos eléctricos, un negocio B2B. Los clientes son, en primer lugar, los fabricantes de autos eléctricos de lujo y también clientes del sector de repuestos. Nuestro enfoque busca reforzar la posición competitiva de la empresa en el mercado de Estados Unidos.

1. Análisis del macroentorno (análisis PESTEL)

El análisis del macroentorno que presentaremos a continuación está centrado en identificar cuáles son los factores más importantes que pueden impactar directamente en el negocio de Delta Signal y a la industria automotriz, en general (ver anexo 1 para información complementaria).

1.1 Política

Actualmente, el mundo se encuentra envuelto en una serie de problemas de orden político, y Estados Unidos se ve involucrado en varios conflictos en simultáneo. Desde que Donald Trump, cuyo eslogan de campaña fue «hacer a América grande de nuevo», fue elegido presidente de Estados Unidos, empezó una tendencia proteccionista en su economía local. A pesar de las tensiones que generó en un inicio con México, estas han llegado finalmente a buen puerto, logrando la modificación del tratado de libre comercio, el mismo que Trump había calificado durante la campaña como «el peor acuerdo que se haya firmado alguna vez» (TLCAN o NAFTA, como se le conoce por sus siglas en inglés), (BBC, 2018).

Entre los acuerdos que se firmaron, está el que permite exportar vehículos sin aranceles, sujeto a algunas restricciones. Por ejemplo, que el 75% del vehículo tiene que ser fabricado en algunos de los dos países, entre otras. Finalmente, después de mucha especulación, se confirmó que Canadá también se adhirió al tratado.

Por otro lado, EE.UU. ha empezado una guerra comercial con China. Esto hace que se establezcan aranceles a las importaciones y las exportaciones, tanto de materias primas como de bienes terminados, lo cual afecta la dinámica del mercado, las cuotas de oferta y demanda y los márgenes. Para una empresa como Delta Signal, que tiene fábricas en varios lugares del mundo y que es altamente dependiente del comercio exterior, esto supone una amenaza latente.

Hay otros hechos que generan gran incertidumbre, como, por el ejemplo, el Brexit, que hasta el momento no tiene definición y que incluso podría quedar sin efecto. Esto ha generado preocupaciones en la industria automotriz, pues es posible que haya un alza en los precios de los

autos de lujo que se fabrican en el Reino Unido. Tomando en cuenta que existen varios fabricantes de vehículos de lujo en ese país, de lograrse el acuerdo del Brexit, esto implicaría una clara amenaza para la operación, dado que la industria se pondría en desventaja por sobrecostos arancelarios frente a países como Alemania, lo cual podría llevar al cierre de fábricas en el Reino Unido.

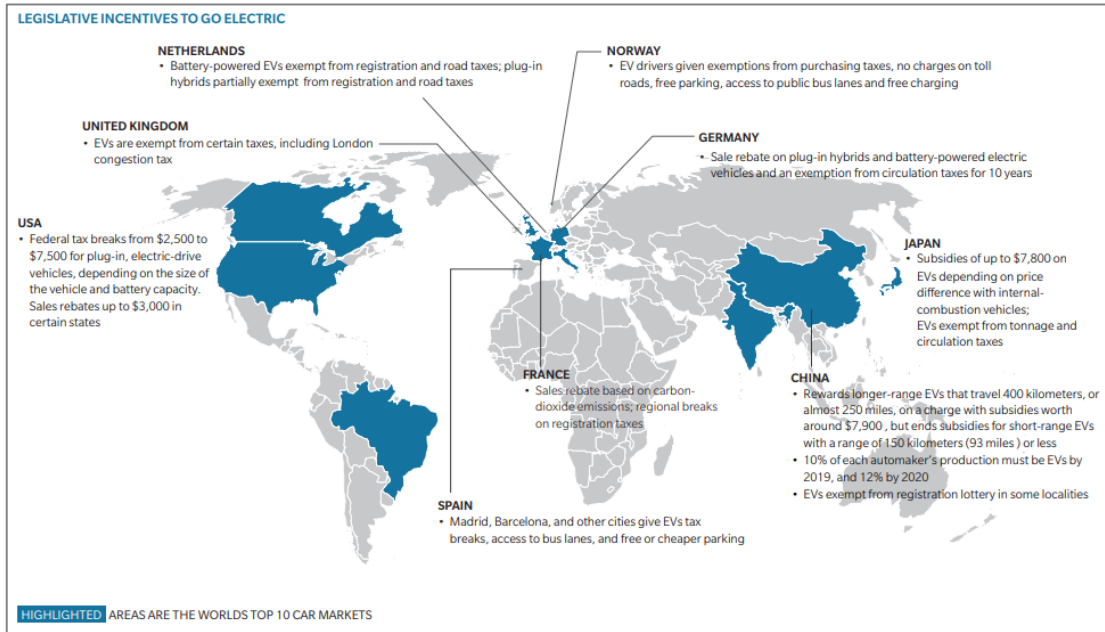
En conclusión, debido a la inestabilidad y al posible cambio de políticas arancelarias por parte de Trump (como la amenaza de marzo de 2018 de subir los aranceles sobre la importación de automóviles a un 20%) y a los subsidios para los autos eléctricos, es importante enfocarnos en el mercado norteamericano, no solo por ser uno de los tres principales mercados en autos de lujo, sino que además permitirá a DS especializar las fábricas que mantiene en Norteamérica.

Finalmente, es importante señalar que, al utilizar una de las plantas ubicadas en Norteamérica, DS podrá pertenecer a uno de los acuerdos comerciales más importantes del mundo, el Acuerdo Estados Unidos, México y Canadá (USMCA), bajo el cual Norteamérica tiene ventajas sobre los otros países y, además, establece acuerdos de protección entre los tres países miembros, tales como los de no aliarse a mercados como el de China y Venezuela, por tener prácticas de comercio desleales.

1.2 Económica

En algunas localidades, como por ejemplo en Alemania y Estados Unidos, se empieza a otorgar subsidios al consumidor final en la compra de automóviles que generan emisiones reducidas (eléctricos), con el fin de erradicar los vehículos de combustión interna. Actualmente, los autos eléctricos son considerados como autos de lujo, segmento en el cual la compañía ha enfocado su estrategia. Esto representa una oportunidad.

Gráfico 1. Incentivos legislativos para la adopción de autos eléctricos



Fuente: Forbes y Oliver Wyman (marzo 2018)

Hay estudios que indican que existe una correlación directa entre el crecimiento de la riqueza y el crecimiento de las ventas de autos de lujo (Muñoz, 2017).

Gráfico 2. Ventas de autos de lujo y población global de billonarios



Fuente: Jato, marzo 2017

Por otro lado, las proyecciones del Fondo Monetario Internacional (FMI) muestran un claro crecimiento del PBI a nivel mundial en los países donde hay mayor demanda de los autos de lujo.

Tabla 3. Previsiones del FMI para el PBI mundial hasta 2022

Previsiones del FMI								
Ranking mundial. PIB, en miles de millones de dólares corrientes.								
	2017		2018		2021		2022	
1	EEUU	19,417.14	EEUU	21,239.30	EEUU	22,886.24	EEUU	23,760.33
2	China	11,795.30	China	13,862.97	China	16,340.87	China	17,706.63
3	Japon	4,841.22	Japon	5,085.74	Japon	5,261.88	Japon	5,368.19
4	Alemania	3,423.29	Alemania	3,617.09	Alemania	3,827.70	India	3,935.27
5	Reino Unido	2,496.76	India	2,959.67	India	3,577.13	Alemania	3,923.42
6	India	2,454.46	Reino Unido	2,607.85	Reino Unido	2,780.86	Reino Unido	2,873.37
7	Francia	2,420.44	Francia	2,562.28	Francia	2,734.10	Francia	2,815.34
8	Brasil	2,140.94	Brasil	2,340.84	Brasil	2,560.12	Brasil	2,676.27
9	Italia	1,807.43	Italia	1,879.41	Italia	1,960.25	Italia	1,993.57
10	Canada	1,600.27	Canada	1,719.45	Canada	1,847.90	Canada	1,912.81

Fuente: Diario Expansión, España, mayo 2017

Esto supone una oportunidad para el negocio, pues hay una evidente tendencia hacia la compra de autos de lujo y eléctricos, lo que favorece el segmento en el que nos estamos enfocando.

1.3 Social

El incremento de la clase media en diferentes países del mundo modifica las tendencias de consumo, haciendo que los fabricantes de autos amplíen su oferta de modelos de lujo con modelos a precios más accesibles. Esto permite ampliar la base de clientes. Un ejemplo de ellos son marcas de lujo como Audi, Mercedes y BMW, que ahora tienen modelos de entrada con precios accesibles a la clase media y a un público más joven.

Por otro lado, existen diferentes factores que podrían resultar contraproducentes para el negocio, por ejemplo, la creciente tendencia al *carpooling* (autos colectivos con beneficios, frente a autos usados por individuos), que pueden reemplazar la idea clásica de ser propietario de un vehículo. Así mismo, surgen otros conceptos, como los de *Waymo* de Google o Uber, que son vehículos autónomos. Estos conceptos implican un cambio en la mentalidad de las personas que podrían materializarse con el pasar de los años.

Además, se observa un incremento en los incentivos sociales y económicos por el uso de medios de transporte alternativos, como por ejemplo en Holanda, donde en algunas ciudades las pistas para los autos han sido reemplazadas por vías para bicicletas y peatones. Esta es una tendencia que se está presentando en varias ciudades a nivel mundial, debido al tráfico excesivo y la dificultad para la habilitación de estacionamientos públicos por aumento del parque automotor.

1.4 Tecnológica

Cada vez son más las compañías que invierten en I&D, lo cual propicia el surgimiento de nuevas tecnologías, incluso con subvenciones gubernamentales, con el fin de encontrar nuevas fuentes de energía, energía limpia y más eficiente. Esto se alinea con las exigencias regulatorias para salir totalmente, por ejemplo, de los autos a combustión interna.

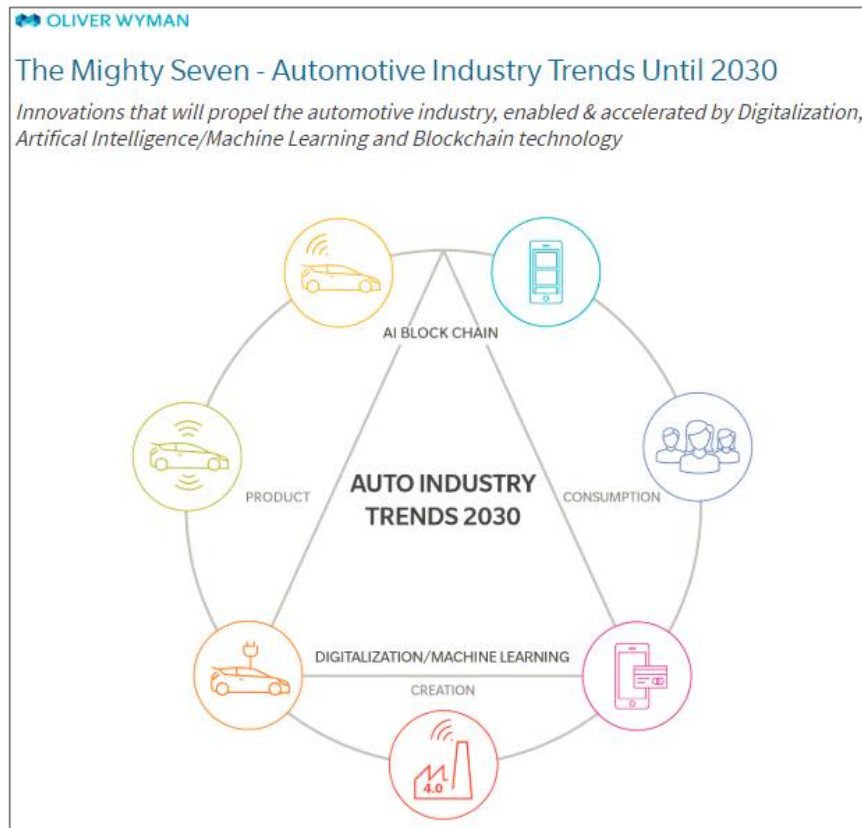
Adicionalmente, el uso de tecnología de la información, como Analítica y Big Data, permite tener un mejor conocimiento del mercado, los clientes y predecir tendencias, para alocar mejor las inversiones en I&D. Por ejemplo, el surgimiento de autos de conducción autónoma se presenta como una disrupción en la industria. Esta tendencia puede resultar favorable a nuestro negocio en la medida que se logre hacer efectivos los esfuerzos en I&D, proveyendo al mercado piezas con el nivel de sofisticación requeridos.

Las variables sociales y tecnológicas están impulsando las tendencias en la industria automovilística, teniendo como principales características la conectividad, la autonomía y los sistemas eléctricos, entre otras.

Las tendencias actuales en los autos de lujo incluyen sistemas eléctricos, conducción autónoma y conectividad. Los autos de lujo tienden a ser eléctricos, se conducen de manera autónoma, tienen computadoras en las diferentes autopartes, inclusive en las ruedas, y tienen aplicaciones que permiten compartir viajes entre vehículos. Inclusive, existen marcas como Tesla que generan sinergias con empresas que contribuyen al negocio espacial.

Es por todo esto que el financiamiento en capital de riesgo para *start-ups* relacionadas con el sector automotriz superó los US\$ 1.000 millones en 2016, llegándose a invertir en una *start-up* entre US\$ 100 y 200 millones.

Gráfico 3. Tendencias de uso de la tecnología en la industria automotriz



Fuente: Forbes y Oliver Wyman, 2018

1.5 Ambiental

El factor medioambiental cobra mayor importancia en las agendas de gobiernos, compañías y sociedad, en general, pues resulta vital para la sostenibilidad. En ese sentido, a diferentes industrias, sobre todo aquellas consideradas más contaminantes, se les empieza a exigir acciones claras para que reduzcan, y hasta eliminen, el uso de combustibles fósiles. Esto requiere, y ha puesto de moda, el consumo de autos eléctricos o híbridos, que se fabrican con tecnología que produce menos contaminación, como por ejemplo, sistemas *start/stop* o sistemas de desconexión de cilindros para la reducción de emisiones en autos de lujo).

Si bien la tendencia del cuidado del medio ambiente a nivel mundial está incrementándose, hay casos contradictorios, como el de Estados Unidos, que se retiró a mediados del año 2017 del acuerdo climático de París. La decisión se debe a los altos costos requeridos para poder cumplir con dicho acuerdo, pero que, necesariamente, inciden sobre los esfuerzos para detener el calentamiento global.

No obstante, podemos ver que, a pesar de lo anterior, la población de Estados Unidos está prefiriendo productos amigables con el medioambiente en los supermercados especializados en productos orgánicos o en la industria automotriz, donde vemos que vehículos eléctricos están desplazando a los tradicionales motores de combustión en varias categorías. Como podemos apreciar, a pocos meses de haber lanzado el modelo 3 de Tesla, este ya está alcanzando las cifras de los vehículos más vendidos, como el Toyota Corolla, en el mercado estadounidense en el mes de agosto 2018.

Gráfico 4. Top de ventas de autos en EE.UU. en agosto 2018



Fuente: Clean Technica, Grinshpun, 2018

Estas tendencias resultan favorables para Delta Signal, pues tienen el potencial de incrementar la demanda de autos eléctricos de lujo por sobre los autos tradicionales.

1.6 Legal

Se exige a los gobiernos acelerar los procesos de regulación vinculados con autos de conducción autónoma, a fin de que pueda empezarse su comercialización una vez finalizadas las etapas de pruebas. Adicionalmente, algunos grupos de interés exigen endurecer las regulaciones relacionadas con las emisiones de automóviles, ya sea a nivel de prohibición de autos que las generen o a la definición de impuestos a la contaminación.

Estas tendencias pueden resultar oportunidades para el negocio, en la medida que incentivarían la demanda de autos eléctricos que contengan sistemas menos contaminantes. En contraposición, el registro de patentes necesario para la protección de los esfuerzos de innovación debe realizarse en cada país donde se opera, cosa que resulta compleja, debido a las características propias de una presencia global.

2. Análisis del microentorno

2.1 Análisis de las fuerzas competitivas

La gestión actual recibió la compañía cuando Delta Signal se encontraba en una situación financiera en lenta recuperación. Tenía mucha dispersión en los productos que ofrecía, no tenía ventajas competitivas identificables y había perdido participación de mercado ante sus competidores.

En un intento por darle un giro, la nueva administración optó por tomar las siguientes decisiones:

- Definir su estrategia de forma explícita, optando por el camino de la innovación y enfocando las inversiones en I&D.
- Definir como segmento objetivo el mercado automotriz de lujo y alta gama.
- Reducir los SKU que ofrecía a sus clientes, para lograr enfoque y especialización en ciertos productos.

Luego de dichas iniciativas, durante los siguientes cuatro años el desempeño de Delta Signal fue notablemente mejor, incrementando el valor de la acción en 132%, y sus ventas en 73%. Además, se redujo el costo de ventas, como el porcentaje de ventas de 80% a 77.3%, lo que denotaba una ganancia de eficiencia en las operaciones. A partir del cuarto año de gestión, se empezó a repartir dividendos a los accionistas, en promedio, por un monto de US\$ 24.3 millones al año.

Teniendo en cuenta lo anterior, se explica las metas de la administración para los años 2015-2018, desde el enfoque del análisis del microentorno. Para el análisis de las fuerzas competitivas, utilizamos el modelo de Porter.

2.1.1 Amenaza de nuevos competidores

Se considera que el nivel de amenaza es medio. Si bien es posible el ingreso de nuevos competidores, el negocio tiene un alto nivel de especialización y requerimientos de capital (por I&D), sobre los cuales DS ya ha realizado considerables inversiones y ha logrado cierto nivel de especialización reconocido en el mercado.

Asimismo, la relación existente con los fabricantes de autos supone una barrera de entrada. El uso de patentes desincentiva el ingreso de nuevos competidores, y durante los períodos 2015-2018 DS logró el registro de ciertas patentes que protegen su desarrollo.

2.1.2 Poder de los proveedores

Podemos diferenciar el poder de proveedores en dos grupos: por un lado, los proveedores de materia prima, como por ejemplo el cobre, que se utiliza para la fabricación de conductores eléctricos.

Consideramos que tienen un poder bajo, teniendo en cuenta que se trata de un *commodity* que se comercializa abiertamente en los mercados internacionales. Por otro lado, están los proveedores de componentes más especializados o únicos, que podrían proveer a DS piezas necesarias para ensamblar el producto final teniendo, por ende, un poder de negociación medio/alto.

2.1.3 Poder de los clientes

Los clientes directos son los fabricantes de autos. Dada la dinámica de la industria, consideramos que ellos tienen un poder de negociación alto, debido a la gran cantidad de proveedores de autopartes existente en el mercado.

Por otro lado, es necesario anotar que son los clientes finales quienes marcan la pauta de consumo en esta industria. Esos clientes finales tienen un poder de negociación alto, debido a la gran cantidad de automotrices, incluso de lujo, que existen en el mercado.

Consideramos que esta es una industria madura, por lo tanto, tenemos que ser capaces de identificar oportunamente las nuevas tendencias de mercado para hacer inversiones eficientes en I&D y abrir el camino hacia la diferenciación.

2.2 Productos sustitutos

Consideramos que la amenaza de productos sustitutos es media/alta. Si bien el nivel de especialización de los productos de Delta Signal es alto, pues se ha trabajado en ello en los últimos años, la gran cantidad de proveedores y competencia que existe a nivel mundial permite que en cualquier momento alguno pueda crear nuevas tecnologías que reemplacen a las actuales.

No obstante, también es necesario mirar el mercado de usuarios finales de autos. Hay tendencias en el mercado que llevan a pensar que en el futuro los autos podrían ser sustituidos por otros medios de transporte, como bicicletas, *scooters* y drones, entre otros.

A pesar de que esto no sea algo que ocurra de inmediato, sí es un factor que puede repercutir significativamente en el negocio en el transcurso de los próximos años.

2.3 Rivalidad entre los competidores

La rivalidad en el sector de autos de lujo es alta. Cada vez más automotrices que no estaban antes dedicadas al segmento de lujo empiezan a ofrecer modelos de este tipo. Esta rivalidad se traslada, de cierta manera, a los fabricantes de autopartes. Sin embargo, DS dispone de algunas herramientas, como el uso de patentes, para no verse afectada por la rivalidad entre los competidores. Asimismo, mientras pueda ser efectivo con sus inversiones, generando desarrollos innovadores valorados por la industria, logrará reducir el impacto de los competidores.

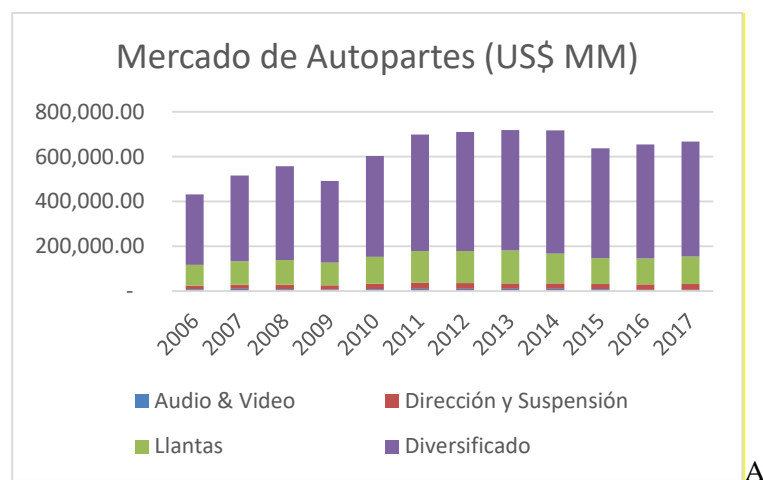
3. Análisis de la industria desde el enfoque *business-to-business* (B2B)

Delta Signal tiene un negocio B2B, que es una parte de la cadena de abastecimiento de los fabricantes de autos. Si bien los clientes de Delta Signal son los fabricantes de vehículos, la compañía se ha enfocado, específicamente, en el segmento de autos de lujo, motivo por el cual es muy importante conocer a los clientes finales, ya que son estos quienes van a determinar cuáles son los productos que tienen éxito y los que no. Respecto del mercado actual, hay más de 55 competidores relevantes en el mercado y Delta Signal se encuentra en el puesto 52.

3.1 Competidores

DS compete en el mercado de autopartes mundial, el cual se encuentra dividido en los segmentos de audio y video, dirección y suspensión y llantas y diversificado. Según la tabla 3, se puede apreciar que el segmento de autopartes diversificado es, de lejos, el más importante, y en el año 2017 representó ventas por US\$ 512.852M, de los US\$ 667.375M que conforman el total del mercado.

Tabla 4. Mercado de autopartes - histórico de ventas



Fuente: Bloomberg, 2017

Los principales competidores en el segmento diversificado son los siguientes:

Tabla 5. Empresas que conforman el 80% del segmento diversificado (en millones de US\$)

Empresa	Ventas 2017	%
Robert Bosch GmbH	53.531	10%
Denso Corp.	44.699	9%
Aisin Seiki Co. Ltd.	35.281	7%
Magna International Inc.	33.743	7%
Hyundai Mobis	31.098	6%
Continental AG	30.001	6%
Faurecia	22.800	4%
Lear Corp.	20.467	4%
ZF Friedrichshafen AG	17.562	3%
Valeo S.A.	16.929	3%
Mahle GmbH	14.447	3%
Toyota Boshoku Corp.	12.632	2%
Tenneco Inc.	9.274	2%
Hitachi Ltd.	9.035	2%
Autoliv Inc.	8.913	2%
Hella KGaA Hueck & Co.	8.399	2%
Koito Manufacturing Co. Ltd.	7.662	1%
BASF SE	7.284	1%
Plastic Omnium S.A.	7.268	1%
GKN PLC	7.212	1%
American Axle & Mfg Holdings	6.266	1%
Hyundai-WIA Corp.	5.700	1%
Otros	102.650	20%

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Bloomberg, 2018

Podemos ver que Delta Signal rivaliza en un mercado con competidores muy fuertes, y representa únicamente el 2%, aproximadamente, del líder del mercado, Robert Bosch GmbH. Adicionalmente, esto nos muestra la gran cantidad de proveedores que hay en el mercado, lo que otorga a los clientes mayor poder de negociación.

4. Determinación de oportunidades y amenazas

La determinación de oportunidades y amenazas se realizó en el punto 1 de este capítulo, Análisis del macroentorno (PESTEL). La calificación de las mismas también puede consultarse en el anexo 1.

Capítulo III. Análisis interno

El análisis interno de DS lo realizamos ubicándonos al final del año 2018, luego de los esfuerzos realizados por la gestión que reenfocó la estrategia, mejoró el rendimiento financiero de la compañía e incrementó el valor de la acción en el mercado.

1. Modelo de negocio

Para analizar el modelo de negocio de Delta Signal, utilizamos el modelo Canvas, en la medida que nos permite visualizar de forma práctica e integral a la compañía.

Este método fue propuesto por Alexander Osterwalder (2008) e integra nueve factores clave de análisis que tienen, como finalidad, desarrollar el modelo de negocio o mejorar el modelo de negocio existente. Los nueve factores a analizar son los siguientes:

- **Segmentos de mercado:** este factor permite identificar los diferentes tipos de clientes sobre los que la empresa requiere centrarse. Este punto es importante, ya que permite analizar si estamos realizando correctamente la segmentación de los clientes potenciales. Para el caso de Delta Signal, el segmento elegido es el segmento de autos de lujo. Este tipo de segmento permitirá especializarnos solo en aquellos SKU que generen más valor, requiriendo mayor especialización en los mismos, con la finalidad de hacer mucho más eficiente la producción.
- **Propuesta de valor:** este punto nos permite analizar el motivo por el cual los clientes elegirían nuestro catálogo de productos sobre los demás. Es importante analizar el valor agregado que tienen nuestros productos y por el cual los clientes estarían dispuestos a pagar, analizando no solo las características técnicas, sino también las ventajas que el usuario puede experimentar. Al haber elegido el segmento de lujo, como segmento objetivo, consideramos que el desarrollo de tecnología e inversión en innovación es esencial para brindar un valor diferenciado. A pesar de que Delta Signal es una empresa que tiene una relación B2B con sus clientes, es importante señalar que debe estar al tanto de las tendencias del mercado, por lo que estar pendiente del cliente final (relación B2C) es estratégico para este negocio. En ese sentido, y de acuerdo con las tendencias del mercado, Delta Signal impulsará el uso de la telemetría en sus autopartes, lo cual permitirá generar eficiencia en el consumo y desgaste de las autopartes. Esto redundará en una mejor experiencia de manejo. Por otro lado, DS buscará desarrollar autopartes enfocadas en los autos eléctricos de lujo, por considerar que son el futuro de la industria automotriz.

Finalmente, nada de esto será posible si no se ofrece repuestos de alta calidad, característica que ofrece Delta Signal al mercado de autopartes.

- **Canales:** este factor permite describir cómo la propuesta de valor del catálogo de productos de la compañía alcanzará, de manera eficiente, el segmento de mercado al que ha decidido dirigirse. Estos canales deberán elegirse cuidadosamente, ya que no hacerlo podría generar sobrecostos o poca eficacia en el negocio. Delta Signal ha elegido dos tipos de canales: el primero es la participación en ferias internacionales de autopartes. A modo de ejemplo, la Asociación de Mercado de Equipamiento Especializado (SEMA, por sus siglas en inglés) es un grupo de comercio y defensa de la industria automotriz especializada, con sede en California, y organiza un show internacional anual en Las Vegas que atrae a más de 100.000 compradores, expositores y líderes de la industria automotriz. Esta feria incluye en su programa anual más de 2.500 accesorios, partes, herramientas y componentes automotrices. El segundo, es utilizar el canal de distribución con que cuenta la compañía, el cual es soportado por el departamento de ventas y marketing. Sobre este último punto, se aprovechará el personal experimentado de la compañía para captar y administrar una cartera de clientes acorde con la estrategia de negocio.
- **Relación con clientes:** en este punto se deberá analizar el tipo de relación con el segmento de cliente que tenga el negocio. Para el caso de Delta Signal, se ha considerado sostener una relación muy cercana, de tal forma que permita mejorar características del producto, no solo relacionados con aspectos técnicos, sino también a nivel de servicio (valor agregado) como, por ejemplo, tiempo de entrega y tiempo de reposición por fallas en la calidad, entre otros. Además, es importante una mantener un proceso de retroalimentación constante con el mercado, con la finalidad de estar al tanto de las tendencias del mismo. Es por ello que es clave el elevado servicio postventa que pueda unir las necesidades del cliente con las tendencias en aplicación de tecnología para marcas de autos.
- **Fuentes de ingreso:** este factor permite identificar cuáles son las formas en que el negocio genera los ingresos. Hará posible, también, analizar la rentabilidad del negocio y la sostenibilidad de la propuesta de valor tomada. En este punto, se ha considerado, como principales fuentes de ingreso, las ventas de autopartes para vehículos de lujo, a través de diferentes tipos de relación, tales como ventas en consignación o a través de contratos marco. Además, se ha considerado los ingresos

por cesión en uso de patentes e innovación en la aplicación de telemetría en las diferentes autopartes vendidas.

- **Recursos clave:** este factor nos permite analizar los activos estratégicos con que cuenta o debe contar la empresa, con la finalidad de crear y mantener su modelo de negocio: bienes tangibles e intangibles, así como el recurso humano. Para el caso de Delta Signal, el departamento de I&D es uno de los más importantes, a nivel de infraestructura, pero también en el ámbito de la capacidad de las personas. Las inversiones en capacitación y actividades comerciales juegan un rol importante en la sostenibilidad del negocio, ya que es importante que el personal de Delta Signal tenga las capacidades necesarias para poder entregar al cliente lo que necesita a nivel tecnológico y de calidad. Esto debe tener una retroalimentación constante en la propuesta de valor del catálogo de productos de la compañía. Para ello, es crítico el control de gestión y producción. Finalmente, se debe producir artículos de calidad acordes con el sector, teniendo los últimos equipos en fabricación de autopartes y manteniéndolos en forma adecuada, reduciendo el porcentaje de fallas en el proceso de fabricación pero, sobre todo, rechazos, lo cual sería crítico. La administración considera que el uso de patentes es también un recurso clave en la medida que permite proteger la propiedad intelectual y generar beneficios económicos derivados de la exclusividad por mayor tiempo.
- **Actividades clave:** en este punto se debe analizar las actividades clave que debe realizar la compañía, con la finalidad de que el negocio sea rentable y eficiente. Estas deben estar relacionadas con la propuesta de valor y orientadas al cumplimiento de los objetivos. Es por ello que para el caso de Delta Signal se ha considerado, como actividades clave, el proceso de innovación, el cual permitirá desarrollar nuevas patentes y hacer más eficientes los productos, logrando incluso reducir los SKU para mejorar la eficiencia y los márgenes. También debe fortalecerse las alianzas estratégicas con automotrices y otros generadores de conocimiento (como universidades y *start-ups*), y tener una gestión adecuada de las inversiones. Las capacitaciones del personal en I&D también son relevantes.
- **Asociaciones clave:** este factor permite identificar los proveedores estratégicos y necesarios para llevar adelante el modelo de negocio. Por ello, para asegurar la continuidad del negocio de venta de autopartes es importante relacionarse a través de contratos a largo plazo con los fabricantes de materia prima estratégica, así como con el gobierno de turno para poder estar al tanto de los cambios arancelarios,

reaccionando de manera proactiva. Otro factor importante es la sinergia con las universidades, con el fin de obtener proyectos y personas con alto potencial que puedan contribuir con el proceso de innovación y aplicación de tecnología. La relación con *start-ups* también es crucial, ya que muchas de ellas se enfocan en revolucionar funcionalidades del carro, las cuales son muy apreciadas por el mercado al cual está dirigido el sector de lujo.

- **Estructura de costos:** este punto permite analizar todos los costos fijos y variables que hacen posible que el negocio funcione de manera eficiente. Los costos principales son las inversiones en I&D y costos de producción para autopartes de lujo, además de la inversión en capacitación y entrenamiento de las personas.

Es importante señalar que, para poder analizar el modelo de negocio de manera eficiente, se recomienda trabajar de manera interactiva, priorizando los elementos que interactúan con el mercado y los relacionados con el cliente interno.

A continuación, en la tabla 5, se muestra el modelo Canvas desarrollado para los períodos 2019-2022.

Tabla 6. Modelo Canvas

<p>Asociaciones clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los fabricantes de materia prima. • Entidades del gobierno a cargo del desarrollo de políticas que fomenten el crecimiento de la industria de autos eléctricos (por ejemplo, ambientales y arancelarias, entre otras). • Relación con <i>startups</i> y campos de investigación en universidades. 	<p>Actividades clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de tecnologías (I&D). • Relación con automotrices. • Control de inversiones - manejo eficiente de recursos financieros. • Inversión en <i>start-ups</i> de tecnología automotriz y aplicación con los clientes. <p>Recursos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Departamento de I&D (personas e infraestructura) • Capital humano (capacitación y entrenamiento). • Control de gestión. • Capital financiero. • Equipos de fabricación de alta tecnología. • Patentes 	<p>Propuesta de valor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de tecnología telemática que permita la interconexión de las diferentes autopartes con un solo sistema de información, con la finalidad de hacer más eficiente el uso del vehículo. • Productos de calidad que se ajusten a las necesidades del mercado actual y a las tendencias en los años venideros. 	<p>Relación con clientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relación cercana y estrecha con las automotrices, para lograr innovaciones eficientes. Fidelización de clientes. • Elevado servicio postventa. <p>Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferias internacionales relacionadas con el sector de autopartes. • Canales propios de distribución, aprovechando la estructura de ventas y marketing. • Web. 	<p>Segmentos de mercado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autos de lujo. (p.e.: Mercedes, Porsche, Audi) • Autos eléctricos (p.e. Tesla, Jaguar) • Autos autónomos.
<p>Estructura de costes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los costos principales son las inversiones en I&D y los costos de producción. • Se invierte en capacitación y entrenamiento al personal. 		<p>Fuentes de ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresos por venta de autopartes para autos de lujo. • Ingresos por cesión en uso de patentes. 		

Fuente: Elaboración propia, 2019

2. Cadena de valor

Realizamos el análisis de la cadena de valor para poder identificar aquellas capacidades que son clave para el éxito de la compañía y determinar si la estructura organizacional vigente nos permite aprovechar adecuadamente dichas capacidades.

Para el análisis, utilizamos la cadena de valor propuesta por Porter (1985). Esta herramienta permite identificar las actividades clave para la estrategia de la compañía, separándolas de las actividades de soporte, a fin de poder identificar y desarrollar aquellas que generan real valor para la compañía.

Teniendo en cuenta la apertura de los mercados y la cantidad de competidores no especializados, es necesario optar por un enfoque definido y claro. Incorporar el proceso de innovación en la cadena de valor es algo que permitirá alcanzar la sostenibilidad, satisfaciendo necesidades de clientes actuales y futuros (Francés, 2006).

Gráfico 5. Cadena de valor



Fuente: Elaboración propia, 2020

Durante los primeros cuatro años de gestión, la administración aplicó acciones orientadas a potenciar la capacidad de innovación de Delta Signal, invirtiendo principalmente en este frente. Si bien DS no es la empresa más grande del mercado, apunta a desarrollar una ventaja competitiva, logrando ser reconocida por la innovación de sus productos, apoyada en un sólido departamento de I+D. El gráfico sirve para ilustrar que el foco en innovación (diseño y desarrollo de productos) se soporta sobre las actividades de producción, marketing y servicio de postventa.

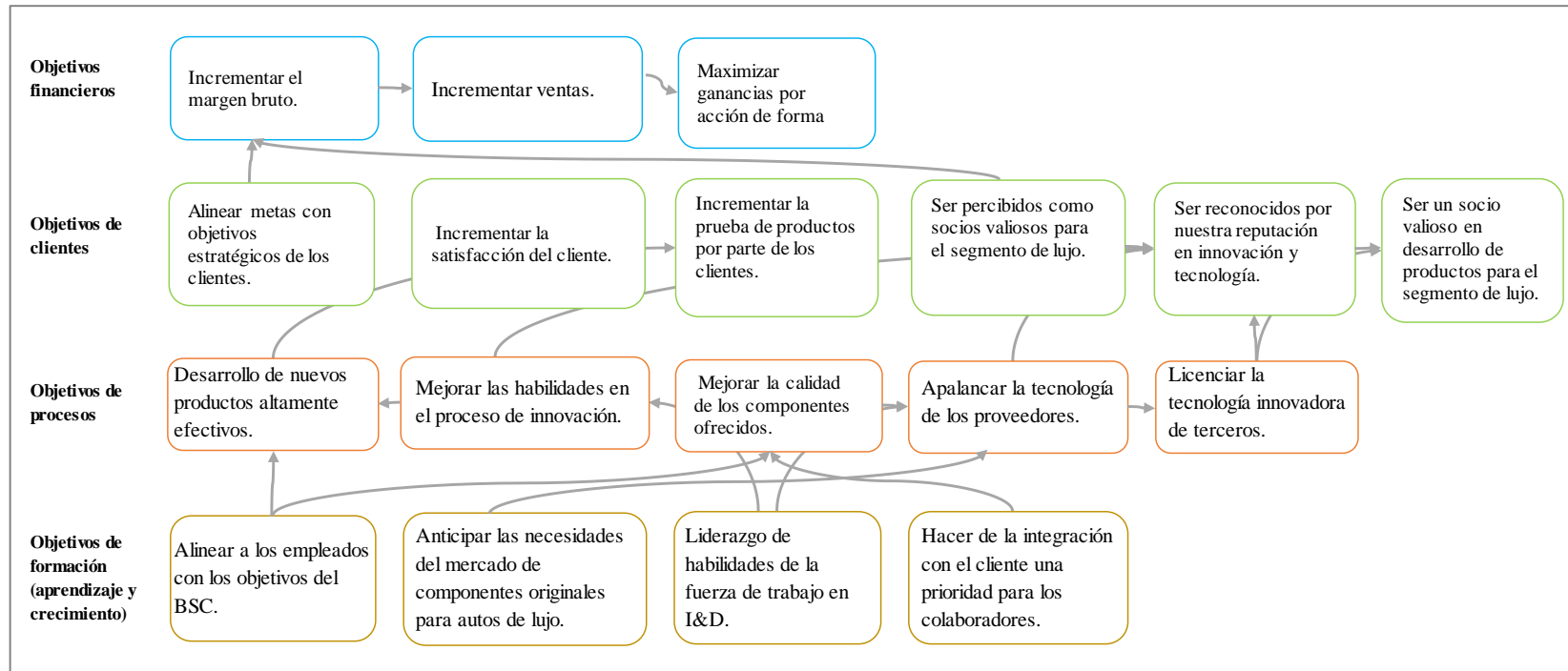
3. *Balanced scorecard (BSC)*

Cuando la nueva administración tomó la gestión de la empresa, si bien la operación arrojaba resultados positivos, venía en decaída en los últimos años:

- Los productos eran muy diversificados, sin un enfoque claro: se producía de todo un poco y no se tenía ningún tipo de especialización. Lo anterior había minado los márgenes de la compañía, debido a los altos niveles de stock mantenido.
- El modelo de negocio de la empresa no estaba claro ni definido. No había visión de largo plazo. No se tenía clara la segmentación ni el mercado al que se quería llegar.
- Poca o nula diferenciación con los competidores. DS era un pequeño jugador en un gran mercado.

El cuadro de mando integral del período de simulación fue el siguiente (2015-2018):

Gráfico 6. BSC para Delta Signal para los períodos 2015-2018:



Fuente: Elaboración propia según simulador, 2019

Tomando como referencia lo propuesto por Kaplan y Norton (1992), hicimos uso del *balanced scorecard* para identificar la relación de los diferentes objetivos de enfoque en clientes, procesos internos y formación del personal con los objetivos financieros de la empresa. Esta metodología permite enfocar la estrategia y no invertir recursos en acciones que no contribuyan con los objetivos finales.

Las inversiones se realizaron teniendo en cuenta los objetivos que se señalan en la tabla siguiente:

Tabla 7. Objetivos para el período 2015-2018

Objetivos financieros	
OF-5	Mejorar el margen bruto
OF-9	Incremento de ventas
OF-11	Incrementar el EBITDA
Iniciativas de clientes	
OC-1	Alinear metas con los objetivos estratégicos de los clientes
OC-5	Mejorar la satisfacción del cliente
OC-11	Reputación en innovación y tecnología
OC-6	Incrementar las pruebas de nuevos productos con clientes
OC-9	Percepción como socio valioso para el segmento de lujo
OC-13	Socios en desarrollo valorados en el segmento de lujo
Procesos internos	
OP-8	Mejora de habilidades en procesos de innovación
OP-5	Desarrollo de nuevos productos altamente efectivos
OP-10	Aumento de la calidad de los componentes suministrados
OP-11	Influencia en la tecnología del proveedor
OP-12	Licencias de innovación tecnológica de terceros
Iniciativas de aprendizaje y crecimiento	
OL-1	Alinear a los empleados con los objetivos del <i>balanced scorecard</i>
OL-17	Priorizar en los empleados la integración con los clientes
OL-3	Anticipar las necesidades de productos de lujo de los fabricantes de equipos originales
OL-16	Liderar las capacidades de la fuerza de trabajo en investigación y desarrollo

Fuente: Elaboración propia, 2019

Con las inversiones mencionadas líneas arriba se buscó:

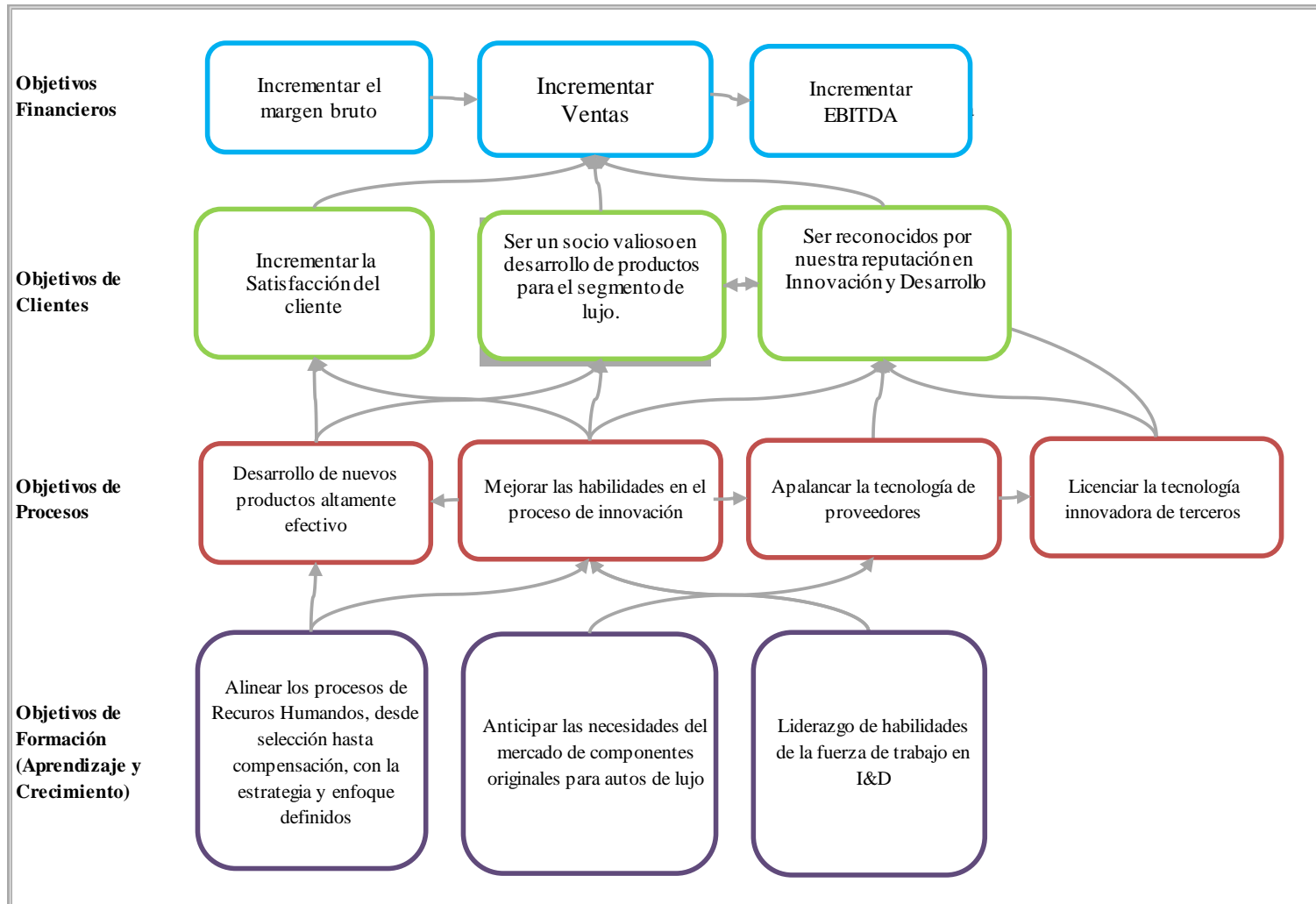
- Anticipar los productos que necesita el sector de lujo, integrando los recursos humanos (personal operativo y administrativo) a las necesidades del cliente (fabricantes de automóviles). De esta forma, el personal de DS está en la capacidad de priorizar aquellos

requerimientos de sus clientes e integrarlos de manera más eficiente a la cadena de valor de la compañía.

- Una vez que DS conoce los objetivos del sector de lujo, la empresa alinea dichas necesidades a sus procesos internos, basándose en dos pilares:
 - Mejorar constantemente las habilidades del proceso de innovación: ser flexibles ante nuevos requerimientos del sector de lujo. Se prevé que el sector automotriz incorpore nuevas tendencias tecnológicas, por lo que la empresa invierte en procesos de innovación que le permitan estar un paso adelante de dichos requerimientos, con la finalidad de no generar altos niveles de stock en productos terminados y adquisición de insumos o materia prima.
 - Desarrollo de nuevos productos: además, DS considera que es importante ofrecer al mercado nuevos productos. Es por eso que invierte en I&D, para no solo esperar que el mercado los busque o brinde retroalimentación sobre sus necesidades, sino que la empresa busca, además, estar en la capacidad de ofrecer novedosas alternativas.

Para el período 2019-2022, con foco en innovación para el segmento de lujo, generamos el siguiente cuadro de mando integral (BSC, por sus siglas en inglés):

Gráfico 7. BSC para Delta Signal para los períodos 2019-2022:



Fuente: Elaboración propia.

4. Análisis de áreas funcionales

Al inicio, DS estaba organizada mediante vicepresidencias funcionales de carácter vertical. Cada una le reportaba a una única presidencia (CEO). Las principales áreas de la compañía, en ese momento, eran las siguientes:

- Vicepresidencia de investigación y desarrollo: departamento encargado de gestionar las actividades de investigación para el desarrollo de nuevas tecnologías que puedan ser posteriormente incorporadas a los productos.
- Vicepresidencia de manufactura: área que se encarga de todos los puntos relacionados con la producción, incluyendo logística, instalaciones, abastecimiento y metodología Kaizen (eficiencia).
- Vicepresidencia de tecnología: área encargada de la gestión de los sistemas informáticos y su lanzamiento.
- Vicepresidencia de recursos humanos: se encarga de la gestión del personal, así como de las iniciativas de entrenamiento y capacitación.
- Vicepresidencia de relaciones públicas y comunicaciones corporativas: se encarga de las relaciones públicas con clientes y competidores y la gestión de las acciones *non-market* (acercamiento a reguladores y cámaras de comercio, entre otras entidades) y las comunicaciones de la empresa.
- Vicepresidencia de marketing y ventas: está organizada por zonas regionales y abarca la venta y la distribución de productos, así como su promoción.
- Vicepresidencia de servicio al cliente: incluye las funciones de control de calidad y garantía de los productos.

El organigrama que la organización tenía al inicio de la nueva gestión se puede encontrar en el anexo 2.

Al observar esta organización, notamos que no está alineada con el desarrollo de aquellas capacidades organizacionales que permiten identificar, fortalecer y mantener ventajas competitivas. Por ejemplo, decidimos enfocarnos en una estrategia de innovación, pero no existe un departamento dedicado a la innovación. Este podría incorporarse al departamento de I&D, de tal manera que la labor de esta área no esté limitada a monitorear el mercado y copiar.

5. Análisis VRIO

Una vez analizado el *balanced scorecard* de la compañía, es necesario analizar el camino a seguir en los cuatro años venideros. Es importante que la compañía identifique cuáles son los recursos y las capacidades con que cuenta, para implementar la estrategia. Para ello, utilizaremos el análisis VRIO, que permitirá identificar qué puntos clave debemos desarrollar y cuáles sería conveniente tercerizar, pues desvía la atención de nuestro foco, entre otros.

Primero listamos todos los recursos y las capacidades con los que cuenta la compañía, para luego determinar su criticidad o aporte a la ventaja competitiva. Estos recursos deben ser valiosos, raros e inimitables en el mercado, y debemos identificar si la organización está preparada para aprovechar todo el potencial de este recurso. Para cuantificar el análisis, asignamos una puntuación en función de la importancia estratégica y cuán importante es este recurso o capacidad, en comparación con los competidores en el mercado actual. A continuación, se muestra el resultado del análisis VRIO realizado:

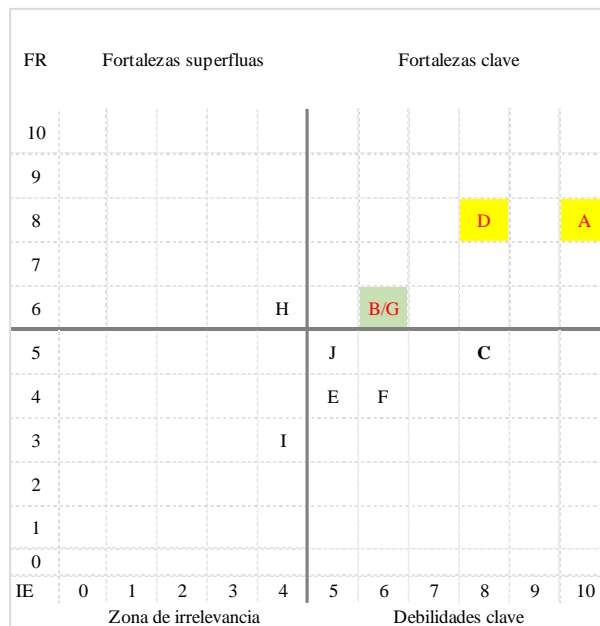
Tabla 8. Análisis VRIO

Tipo	#	Descripción	Fortaleza relativa vs. competidores	Importancia estratégica	V	R	I	O
Capacidades	A	Investigación y desarrollo de productos	8	10	X	X	X	O
Recursos	B	Logística y distribución	6	6	X	O	O	O
Recursos	C	Tecnología	5	8	X	X	X	O
Capacidades	D	Desarrollo de capacidades del personal	8	8	X	O	O	X
Capacidades	E	RR.PP. y comunicaciones corporativas	4	5	X	O	O	O
Capacidades	F	Marketing y ventas	4	6	X	O	O	O
Capacidades	G	Servicio al cliente (calidad y garantía)	6	6	X	X	X	O
Recursos	H	Planta y equipamiento	6	4	X	O	O	O
Recursos	I	Marca	3	4	X	O	O	O
Capacidades	J	Compras y abastecimiento	5	5	X	O	O	O

Fuente: Elaboración propia, 2019

Luego de realizar la evaluación y la calificación, ubicamos cada recurso y capacidad en una matriz de fortaleza relativa (a competidores) e importancia para la estrategia, para identificar claramente las fortalezas y las debilidades clave.

Gráfico 8. Matriz de fortalezas, debilidades e irrelevancia como resultado del VRIO



Fuente: Elaboración propia, 2019

De este análisis, podemos deducir que las capacidades que constituyen las fortalezas clave de la compañía son las siguientes:

- Investigación y desarrollo de productos
- Desarrollo de capacidades de personal
- Logística y distribución
- Servicio al cliente (calidad y garantía)

Creemos que, a pesar de ser importantes ventajas competitivas, aún la empresa no las tiene completamente desarrolladas, y es allí donde radica la oportunidad y la necesidad de mejora. Sin embargo, debido a que la empresa debe incrementar sus ganancias en los siguientes cuatro años, nos enfocaremos solo en dos de las cuatro. Para ello, desarrollaremos cada una de estas ventajas, quedándonos con las más importantes para el negocio:

- Investigación y desarrollo de productos: a pesar de ser Delta Signal, una empresa chica, en comparación con la competencia, es una empresa que se caracteriza por ofrecer autopartes que son difíciles de imitar y encontrar en el mercado (es por esto que es valiosa, rara e inimitable). Por ello, requiere que el área que desarrolla esta capacidad impacte de manera estratégica en la compañía, pero sobre todo directa. Para poder aprovechar todo el potencial, sería importante que se fusione con el área de estrategia y desarrollo y que dicha fusión ocupe, dentro del organigrama de la compañía, un peldaño más importante, al lado del CFO.
- Desarrollo de capacidades de personal: si bien la capacidad de especializar a nuestro personal es un atributo que puede ser copiado y no es raro, consideramos que una inversión sostenida en formación, alineada con los objetivos de la empresa, puede llevarnos a destacar por la calidad de nuestro equipo de trabajo. La estrategia de innovación que se quiere implementar requiere un alto nivel de especialización, por lo que un personal capacitado es imprescindible. Para hacer que la inversión en formación y entrenamiento resulte eficiente, consideramos importante alinear al área de recursos humanos con el área de marketing y manufactura, buscando que el tiempo y los recursos invertidos resulten eficientes para anticipar necesidades del mercado, entablar relaciones con los clientes y tener un equipo con alto nivel técnico.
- Logística y distribución: consideramos que esta capacidad puede ser valiosa para mantener la ventaja competitiva. No obstante, aún nos encontramos en la fase de poder identificar y anticipar, antes que los competidores, las necesidades del mercado y de los clientes. Una vez

que se logre desarrollar esta capacidad, nos enfocaremos en mejorar la logística y la distribución, de tal manera que complementemos el satisfacer las necesidades del cliente con colocar el producto de forma adecuada y oportuna donde el cliente lo necesita.

- Servicio al cliente (calidad y garantía): la empresa ha invertido en desarrollar esta capacidad durante los últimos años, ya que es importante para la compañía que sus productos sean de calidad, teniendo en cuenta que es un atributo valorado en el segmento de lujo. Apuntamos a tener un nivel de calidad aceptable y buscaremos desarrollar en el futuro iniciativas que permitan minimizar impactos financieros por fallas en calidad.

6. Ventaja competitiva

Visto el análisis previo, consideramos que podríamos enunciar nuestra ventaja competitiva como sigue:

Ser el socio estratégico de la industria automotriz de lujo, anticipándonos a las necesidades del mercado por nuestro proceso de innovación en el desarrollo de autopartes, nuestra flexibilidad y la calidad de nuestros profesionales.

Capítulo IV. Planeamiento estratégico

Luego del análisis previo, pasamos a desarrollar nuestro planeamiento estratégico para los períodos 2019 a 2022:

1. Visión

Ser un proveedor estratégico de las automotrices que fabrican autos de lujo en Estados Unidos, proveyéndoles autopartes tecnológicas que se destaquen por su innovación y calidad.

2. Misión

Ser un fabricante de componentes para autos eléctricos de lujo que destaca por su innovación, calidad y capacidad para identificar las tendencias del mercado, contribuyendo al desarrollo de la industria automotriz.

3. Objetivo general

Lograr una operación rentable para la fabricación de autopartes enfocada en los autos de lujo, con un proceso de innovación flexible, eficiente y estructurado.

3.1 Objetivos estratégicos

Para cumplir con el objetivo general, se establecieron las siguientes iniciativas en cada una de las perspectivas del *balance scorecard*, como se explica a continuación:

3.1.1 Objetivo de rentabilidad

Para definir el objetivo principal de rentabilidad, se optó por utilizar el EBITDA (*earnings before interests, taxes, depreciation and amortization*). Este indicador midió el desempeño durante los cuatro primeros años de la gestión (enfocada en innovación). Para los siguientes cuatro años de la gestión (2019-2022) se plantea mantener el crecimiento del EBITDA en al menos 5% anual y obtener un rendimiento sobre el patrimonio (ROE) superior al 10% al cuarto año (2022).

Durante los primeros cuatro años, el valor de la acción pasó de US\$ 40 a US\$ 92, y tanto las ventas como el EBITDA se incrementaron en más de 60%. Además, a partir del cuarto año se empezó a pagar dividendos a los accionistas.

Es importante a mencionar es el tema de la inversión en activos fijos. Durante los últimos ocho años se ha utilizado de manera más eficiente los recursos.

Para lograr alcanzar las metas, se asignó un presupuesto inicial de US\$ 60 millones, que luego fue incrementándose en US\$ 10 millones anuales.

Tabla 9. Presupuesto asignado para la implementación de las iniciativas del planeamiento estratégico

En millones de USD	Período de simulación				Período de proyección			
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Recursos Humanos	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 6.00	\$ 8.00	\$ 10.00	\$ 12.00	\$ 14.00
Manufactura	\$ 4.00	\$ 4.00	\$ 4.00	\$ 4.00	\$ 5.00	\$ 6.00	\$ 7.00	\$ 8.00
I&D	\$ 28.00	\$ 28.00	\$ 28.00	\$ 32.00	\$ 37.00	\$ 42.00	\$ 47.00	\$ 52.00
Ventas y Marketing	\$ 8.00	\$ 8.00	\$ 8.00	\$ 8.00	\$ 10.00	\$ 12.00	\$ 14.00	\$ 16.00
Estrategia y Desarrollo	\$ 4.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ 50.00	\$ 46.00	\$ 46.00	\$ 50.00	\$ 60.00	\$ 70.00	\$ 80.00	\$ 90.00

3.1.2 Objetivo de crecimiento

Clientes

Durante la primera intervención de la administración (8 períodos de 6 meses, entre 2015-2018), las iniciativas adoptadas (ver Gráfico 6. BSC para el período 2015-2018) permitió mejorar de manera significativa la recomendación de clientes, y el reconocimiento de la compañía como innovadora, tal como se muestra en la tabla a continuación:

Tabla 10. Resultados de la perspectiva de los clientes período 2015-2018

Perspectiva de clientes	0	1	2	3	4	5	6	7	8
(MC-1) Objetivos del <i>balanced scorecard</i> (BSC) compartidos con clientes estratégicos	4	4	4	4	4	4	4	4	4
(MC-5) Clientes que recomendarían la compañía	30%	59%	70%	79%	84%	86%	87%	87%	87%
(MC-6) Clientes que solicitan las pruebas de productos	50%	72%	80%	84%	85%	85%	85%	85%	85%
(MC-9) Fabricantes de repuestos originales (OEM por sus siglas en inglés) que califican a la compañía como socio deseable	20%	43%	50%	54%	55%	56%	56%	56%	56%
(MC-11) Clientes que ven la compañía como innovadora	15%	48%	60%	66%	69%	70%	70%	70%	70%
(MC-13) Asociaciones de I&D con clientes del sector de lujo	5	8	11	15	17	19	19	19	19

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en el simulador del caso Delta Signal

Teniendo en cuenta el resultado previo, se planteó los siguientes objetivos de crecimiento para el período 2019-2022:

- **Clientes;** con relación a esta perspectiva del BSC, lo que se busca como empresa es implementar iniciativas que garanticen la retención de los clientes y la captación de nuevos clientes, para asegurar el crecimiento de la empresa durante los próximos años. Para esto, hemos desarrollado cuatro iniciativas que explicaremos a continuación:
 - Incrementar la satisfacción de nuestros clientes alineando los objetivos estratégicos de los clientes con los de la compañía. Este programa tiene como objetivo aumentar la comprensión de las estrategias y los objetivos de los clientes clave de la compañía, desarrollando productos que satisfagan sus necesidades.
 - Buscar que futuros clientes nos perciban como un socio estratégico. Esta iniciativa, impulsada desde las áreas de marketing y relaciones públicas, está diseñada para utilizar los canales de marketing B2B para educar a los clientes del segmento de lujo sobre el valor de las operaciones de integración con la empresa, incluida la I+D y la fabricación. Hemos identificado posibles iniciativas que podrían tener un impacto en la forma en que los clientes de lujo califican a la empresa, incluidos los programas de capacitación para empleados y clientes e iniciativas de asociación.
 - Posicionar a la compañía como un socio valioso de I&D para clientes OEM de lujo. El programa busca integrar los esfuerzos de I&D de la empresa dentro de los de I&D más amplios de los clientes. La implementación exitosa de programas como este depende de la educación de los empleados y los clientes y del intercambio de objetivos con los clientes.
 - Buscar que nuestros clientes conozcan la propuesta de valor de la compañía, utilizando los canales de marketing B2B para educar a los clientes de lujo de la compañía sobre su propuesta de valor de innovación. Se espera que un aumento de productos innovadores y de alto rendimiento ofrecido a los clientes también influya, en gran medida, en la clasificación de la empresa en cuanto a innovación.
 - Desarrollar con el área de I&D, iniciativas en las que la empresa sea patrocinadora de eventos relacionados con el desarrollo de tecnologías y su impacto potencial en la industria. Lo que se busca es establecer relaciones con los representantes de clientes, proveedores, grupos comerciales y universidades.
 - Identificar con anticipación las necesidades del público, por medio de encuestas a clientes, proveedores y usuarios finales.

3.1.3 Objetivo de sostenibilidad

Dentro de los objetivos de sostenibilidad se consideran las perspectivas de aprendizaje y desarrollo, y la de procesos internos.

Durante la primera intervención de la administración (8 períodos de 6 meses, entre 2015-2018), las iniciativas adoptadas (ver Gráfico 6. BSC para el período 2015-2018) permitieron mejorar los indicadores de la compañía como se muestra a continuación:

Tabla 11. Resultados de la perspectiva de aprendizaje y desarrollo período 2015-2018

Perspectiva de aprendizaje y crecimiento	0	1	2	3	4	5	6	7	8
(ML-1) Empleados con puntuación > 90% en la prueba de <i>balanced scorecard</i> (BSC)	50%	69%	81%	84%	84%	84%	84%	84%	84%
(ML-3) Tendencias en productos de tecnología identificadas	2	5	8	12	14	16	16	16	16
(ML-16) Ingenieros de I&D entrenados en las últimas tecnologías	20%	49%	60%	68%	72%	73%	73%	73%	73%
(ML-17) Empleados con puntuación > 90% en prueba de integración con el cliente	10%	62%	76%	80%	80%	80%	80%	80%	80%

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en el simulador del caso Delta Signal

Las iniciativas tuvieron un impacto positivo en los resultados de la organización, con relación a la sensibilización, la capacitación y el entrenamiento del personal. Con relación a la perspectiva de procesos internos, fortalecidas las cinco iniciativas planteadas para los primeros seis años de crecimiento, se buscó garantizar la sostenibilidad, incluyendo un programa para mejorar la evaluación de riesgos de los programas de I&D, para que se puedan implementar esfuerzos de mitigación de riesgos y tomar mejores decisiones sobre la viabilidad y el atractivo de los programas individuales de I&D. El programa está diseñado para evaluar sistemáticamente los riesgos técnicos, operativos, cronológicos y financieros de los programas de I&D, mediante el uso de sistemas de información de gestión personalizados y procesos de gestión.

Tabla 12. Resultados de la perspectiva de los procesos internos período 2015-2018

Perspectiva de procesos	0	1	2	3	4	5	6	7	8
(MP-5) Proyectos de I&D que avanzan a la siguiente etapa de desarrollo	10%	23%	26%	28%	28%	28%	28%	28%	28%
(MP-8) Empleados de I&D entrenados en procesos de innovación	5%	22%	29%	33%	35%	36%	36%	36%	36%
(MP-10) Tasa de componentes defectuosos	0,5%	0,3356%	0,2675%	0,2232%	0,1998%	0,1924%	0,1924%	0,1924%	0,1924%
(MP-11) Productos tecnológicos líderes de proveedores utilizados	15	21	27	32	35	36	36	36	36
(MP-12) Licenciamiento de nuevas tecnologías	10	17	22	25	26	26	26	26	26

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en el simulador del caso Delta Signal

Las iniciativas mejoraron el proceso de I+D, tanto en el entrenamiento y la búsqueda de nuevas tecnologías como de las mejoras de nuestro proceso de aseguramiento de calidad. Este punto tuvo un impacto en el costo de producción, el cual se redujo en casi un 3% en función de las ventas. Con relación a la perspectiva de los clientes, se pretende conservar las seis iniciativas planteadas, pues los resultados nos están garantizando la retención y la captación de nuevos clientes. Lo que se busca es posicionar a la empresa como un socio valioso de I&D para las automotrices.

Teniendo en cuenta lo anterior, se plantean los siguientes objetivos para las perspectivas:

- **Aprendizaje y desarrollo:** el desarrollo se centra en el aprendizaje y el entrenamiento del equipo humano, que se convertirá en el activo más valioso de la empresa. En este punto, lo que pretendemos es fortalecer la comunicación en toda la organización y proveer al personal de las herramientas necesarias para que desarrollen sus actividades de forma efectiva, que fomente la innovación. Para esto, se han desarrollado tres objetivos, los cuales están descritos a continuación:
 - a. El área de gestión humana se enfocará en alinear los objetivos de la organización y los personales. Para lograrlo, se revisarán los procesos de reclutamiento, selección, evaluación de desempeño, compensaciones entre otros, teniendo como objetivo lo planteado en el BSC.
 - b. Desarrollar una cultura de innovación a todo nivel en la organización, que incentive la capacidad de anticipar las necesidades del mercado, de la siguiente manera:

- Capacitar a los equipos en metodologías ágiles (p.e. *Scrum*, *Lean*, programación extrema XP, *Kanban*, etc.) para que el proceso de innovación sea más flexible, efectivo y eficiente.
 - Diseñar y ejecutar un programa que permita aumentar la comprensión de los empleados sobre la importancia de entender las necesidades de los clientes.
 - Plan de comunicación interno permanente y cercano, para el desarrollo de la cultura necesaria para el ambiente de innovación en toda la organización.
- c. Liderazgo en I+D mediante el desarrollo de una iniciativa para capacitar a ingenieros, con alianzas estratégicas con proveedores de tecnología.
- **Procesos internos:** lo que se busca en esta perspectiva del BSC es desarrollar y fortalecer los procesos internos de la compañía, a fin de alcanzar las metas establecidas. En esta perspectiva, lo que se pretende es fortalecer el proceso de innovación, involucrando a nuestros proveedores, aprovechando los avances tecnológicos y mejorando las habilidades del personal para el desarrollo de nuevos productos. Para lograrlo, se han desarrollado cuatro iniciativas, las cuales están descritas a continuación:
 - Fortalecer el proceso de I&D, estableciendo un programa diseñado para capacitar al personal para mejorar sus habilidades en el desarrollo de productos.
 - Esta iniciativa, asociada con la primera, busca identificar, monitorear y mejorar la eficiencia de los procesos involucrados en el desarrollo de nuevos productos. En esta iniciativa podrían influir otros factores, como las iniciativas de capacitación de empleados, actualizaciones de equipos, licencias y mejoras de los proveedores.
 - En nuestro proceso de innovación, debemos aprovechar las mejoras tecnológicas del proveedor. Esta iniciativa de I&D reconoce que algunas de las innovaciones del futuro se basarán en mejoras en materias primas y suministros, y tiene como objetivo identificar y capturar estas tecnologías a medida que surjan.
 - Para continuar con la mejora en I&D, se debe buscar tecnologías innovadoras y negociar sus licencias.

4. Análisis Foda

Para el desarrollo de este análisis, se decidió utilizar el FODA cruzado, pues permitirá identificar posibles acciones estratégicas en función de las fortalezas y oportunidades.

Tabla 13. Análisis FODA

<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subsidios a la compra de autos eléctricos, dependiendo del tamaño y dimensiones del auto. • Incremento en la demanda de vehículos de lujo que requieren un desarrollo acelerado de nuevas tecnologías. • Potencial de crecimiento de nuevas marcas automotrices de vehículos de lujo eléctricos en EE.UU. • Mayor disponibilidad de herramientas para capturar y analizar la información (Big Data). • Surgimiento de nuevos participantes en el mercado como proveedores de innovación (<i>start-ups</i>). 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gran tamaño y cantidad de competidores dificulta la diferenciación en I&D. • Medios de transporte alternativos empiezan a ser tendencia en grandes ciudades. • Surgimiento de posibles competidores con costos más eficientes en China. • Políticas ambientales de EE.UU. pueden retrasar la tendencia de autos limpios (de lujo). • Riesgo de copia por la competencia China, a pesar de las patentes registradas en diferentes lugares del mundo. 	
<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia de más de 26 años en el mercado. • Amplia red de fábricas y oficinas en lugares estratégicos para el sector automotriz. 	<p>FO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explotar el <i>know-how</i> de la compañía para guiar y asegurar el éxito de nuevas empresas automotrices de vehículos eléctricos de lujo de EE.UU.. • Potenciar fábricas estratégicas ubicadas en EE.UU. y en países limítrofes, como México, para asegurar el abastecimiento con metodologías JIT. 	<p>FA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar el tamaño pequeño de la empresa, siendo eficientes y rápidos en la toma de decisiones.

<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo humano con capacidad de diseñar y construir gran variedad de piezas. 	<p>FO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construir alianzas con nuevas automotrices para diseñar y desarrollar tecnología de vanguardia. • Aprovechar los subsidios a vehículos eléctricos favorece el desarrollo de nuevas tecnologías. • Inversiones estratégicas con <i>start-ups</i> dedicadas a la innovación en la industria automotriz. 	<p>FA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el <i>non-market</i> para impulsar políticas ambientales favorables al sector de vehículos eléctricos.
<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baja diferenciación con más de 2.000 productos de calidad regular. • Participación de mercado menor al 1% del mercado total de autopartes¹. • Bajo poder de negociación con proveedores, en comparación con la competencia, debido al tamaño de la compañía. • Bajas economías de escala, debido al tamaño. 	<p>DO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir los SKU ofrecidos, a fin de lograr especialización y eficiencia. • Las inversiones en I&D deben ser altamente eficientes para poder competir. • Incentivar la especialización dentro de la empresa, contratando a profesionales expertos en Data Analytics que nos permitan entender de una mejor manera los requerimientos y tendencias del mercado. • Trabajar en programas de capacitación a proveedores, que permitan tener una relación con socios estratégicos. 	<p>DA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir el tiempo de desarrollo de nuevos productos, utilizando metodologías ágiles. • Realizar campañas de concientización, impulsando el uso de vehículos eléctricos. • Reforzar la protección de marca mediante patentes en países como China, donde hay altas probabilidades de copia.

Fuente: Elaboración propia, 2019

¹ De acuerdo con información obtenida de Bloomberg.

5. Matriz de Rumelt

Para poder seleccionar las estrategias a implementar, con base en el análisis previo desarrollado en el FODA cruzado, utilizamos los criterios de Rumelt que se detallan a continuación:

Tabla 14. Matriz de Rumelt

<p>Consistencia</p> <p>La estrategia no debe presentar objetivos ni políticas mutuamente inconsistentes.</p>
<p>Consonancia</p> <p>La estrategia debe presentar una respuesta adaptativa al entorno externo y a los cambios críticos que en este ocurran.</p>
<p>Ventaja</p> <p>La estrategia debe proveer la creación y el mantenimiento de las ventajas competitivas en áreas selectas de actividad.</p>
<p>Factibilidad</p> <p>La estrategia no debe originar un sobre costo en los recursos disponibles ni crear subproblemas sin solución.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2019, con base en Rumelt, 1980

De acuerdo con la evaluación que se muestra en la matriz de Rumelt en el anexo 2, se aprueban ocho de las catorce iniciativas propuestas en el FODA cruzado, quedando las siguientes:

- Explotar el *know how* de la compañía para guiar y asegurar el éxito de nuevas automotrices de vehículos eléctricos de lujo en EE.UU.
- Construir alianzas con nuevas automotrices para diseñar y desarrollar tecnología de vanguardia. Reducir los SKU ofrecidos, a fin de lograr especialización y eficiencia.
- Incentivar la especialización dentro de la empresa contratando a profesionales expertos en analítica de data, para que nos permitan entender de una mejor manera los requerimientos y las tendencias del mercado.
- Inversiones estratégicas con *start-ups* dedicadas a la innovación en la industria automotriz.

- Reforzar la protección de marca mediante patentes en países como China, donde hay altas probabilidades de copia.
- Reforzar las relaciones comerciales con las empresas automotrices.
- Trabajar en programas de capacitación a proveedores para lograr una relación de socios estratégicos.

6. Estrategia competitiva

Michael Porter define tres tipos de estrategias competitivas (OBS Business School, s.f.):

- Liderazgo en costos: implica ofrecer productos más baratos que la competencia.
- Diferenciación: implica ofrecer productos y servicios que el consumidor perciba como únicos.
- Enfoque: implica ofrecer productos especializados a un nicho de mercado. Puede dividirse de esta manera:
 - Enfoque de costos
 - Enfoque de diferenciación

DS se orientará hacia la estrategia de enfoque, la cual se basa en la creación de productos de valor dirigidos a un nicho de mercado específico. El punto de partida de esta estrategia es la inversión en investigación y desarrollo, para poder crear productos dirigidos hacia el nicho de autos de lujo eléctricos, a fin de conseguir la lealtad hacia la marca y perder la sensibilidad al precio. La calidad del servicio y el tipo de marketing que se use para poder conseguir ventas en el segmento específico son clave para este tipo de estrategia, ya que es una empresa que atiende al mercado B2B, pero con base en los gustos y las preferencias de los clientes finales (B2C), razón por la cual gran parte de nuestra estrategia de marketing estará orientada a consumidores finales, mediante estudios de mercado y eventos, entre otras actividades, para poder obtener la información necesaria y, así, definir sus gustos y preferencias.

7. Estrategias de crecimiento

Para identificar la estrategia de crecimiento idónea utilizaremos la matriz propuesta por Igor Ansoff (1957):

Tabla 15. Matriz de Ansoff

		Productos	
		Actuales	Nuevos
Mercados	Actuales	Penetración de mercado	Desarrollo de productos
	Nuevos	Desarrollo del mercado	Diversificación

Fuente: Elaboración propia, 2019

De acuerdo con esta matriz y el estado del nicho de mercado al cual nos dirigimos consideramos que la estrategia de crecimiento a seguir es la de desarrollo de productos, dado que el sector de autos eléctricos de lujo está empezando su crecimiento, cuenta con relativos pocos competidores especializados y se prevé que tendrá un crecimiento significativo en los próximos años.

De acuerdo con los informes de analistas especializados, los proveedores de autopartes tuvieron mejor *performance* que el índice S&P500 en el año 2017, debido al desarrollo creciente de tecnologías enfocadas en la reducción de emisiones, eléctricas y autónomas².

Las investigaciones de mercado apuntan a que el desarrollo de nuevas tecnologías de altos márgenes puede compensar la reducción de ganancias, debido a la contracción de los mercados de automóviles (Tyran&Kieran, 2017). Por lo tanto, se considera que optar por un enfoque en el desarrollo de productos puede resultar ventajoso para DS.

² De acuerdo con información obtenida de Bloomberg

Capítulo V. Plan de marketing

1. Objetivos de marketing

Los objetivos de marketing para Delta Signal se basan en posicionar la marca como una compañía tecnológica con alta capacidad de innovación, que sea apreciada en el mercado por las compañías automotrices que fabrican autos de lujo, con los cual definimos los siguientes objetivos específicos y sus respectivas metas:

Tabla 16. Objetivos de marketing

Objetivo	Medición	Metas
Incrementar la satisfacción de nuestros clientes	% de incremento de ventas	8% anual
	Encuestas de satisfacción	80%
Ser un socio valioso en desarrollo de productos para el segmento de lujo.	Encuestas de percepción	80%
Ser reconocidos por nuestra reputación en Innovación y Desarrollo	Encuestas de percepción	80%

Fuente: Elaboración propia, 2019

Queremos ser una compañía sostenible en el tiempo, y uno de los principales objetivos de marketing es impulsar un incremento de las ventas de manera sostenida para los siguientes cuatro años, creciendo a una tasa de 8% anual.

Los siguientes dos objetivos para el plan de marketing son ser percibidos como socios valiosos por nuestros clientes y mejorar la reputación en innovación y tecnología. Para ambos objetivos se propone incrementar en 80% los resultados de las encuestas actuales, al final de los cuatro años.

Para el desarrollo de las iniciativas de marketing se destinará un presupuesto de US\$ 52 millones a lo largo de 4 años.

2. Segmentación de mercado

Para la segmentación de mercado empezamos con el análisis del mercado total de automotrices a nivel mundial. Existen aproximadamente 155 marcas de automóviles en el mundo (Murias, 2018), las cuales definimos como nuestro mercado potencial, ya que podrían tener eventualmente interés en la oferta de productos que ofrece DS.

El mercado disponible, según Kotler (2012), se define como el de los consumidores que tienen interés, ingresos y acceso a la oferta de mercado. En este caso, definimos que el mercado disponible lo conforman todas las automotrices de lujo a nivel mundial.

Tabla 17. Determinación del mercado

Mercado	Descripción	Número de automotrices	Comentarios
Potencial	Número de fabricante de automóviles en el mundo.	155	Algunas son artesanales y fabrican menos de cinco coches al año.
Disponible	Número fabricantes de automóviles de lujo en el mundo.	62	Se consideran todas las marcas de lujo relevantes del mercado mundial.
Objetivo	Número fabricantes de automóviles de lujo en Estados Unidos (Wikipedia, 2019).	21	Automotrices de EE.UU., incluyendo pequeños fabricantes artesanales.

Fuente: Elaboración propia, 2019

Este segmento lo definimos como el mercado objetivo, tomando en cuenta la nueva estrategia planteada para los siguientes cuatro años, cuando los esfuerzos se centrarán en las marcas de automóviles de lujo de Estados Unidos.

3. Posicionamiento

El posicionamiento se refiere básicamente a la imagen que ocupa nuestra empresa en la mente del consumidor o clientes, la cual se genera en base a la percepción que el consumidor o cliente tiene de nuestra empresa de forma individual y respecto a la competencia. Este posicionamiento debe de encontrarse totalmente alineado a la visión y misión que hemos propuesto para DS.

Por lo antes mencionado nuestra visión es ser un proveedor estratégico de las automotrices que fabrican autos de lujo en Estados Unidos, proveyéndoles autopartes tecnológicas que se destaquen por su innovación y calidad, teniendo como misión ser un fabricante de componentes para autos eléctricos de

lujo que destaca por su innovación, calidad y capacidad para identificar las tendencias del mercado, contribuyendo al desarrollo de la industria automotriz.

De acuerdo a nuestra visión y misión, la diferenciación vendría a ser un factor clave para nuestro posicionamiento, el cual es ser una empresa de componentes eléctricos innovadora siempre muy enfocada en las tendencias del mercado con una especial atención en la alta calidad de sus productos ya que estos son dirigidos al segmento de autos de lujo. Al conseguir estos atributos en nuestros productos podemos ser difíciles de imitar lo cual nos genera diferenciación y relevancia para nuestros clientes y/o consumidores. Esta diferenciación y relevancia la podemos proteger en el tiempo mediante patentes y/o exclusividades.

La estrategia de posicionamiento que usaremos es basada en los atributos y beneficios de los productos que fabricamos. Con respecto a los atributos, somos una empresa que desarrolla tecnología telemática que permite la conexión de las diferentes autopartes del vehículo. Y en cuanto a los beneficios, nos enfocaremos en la innovación de sistemas de amortiguación, comunicación para hacer más simple el manejo.

4. Estrategia de marketing *mix*

Para el marketing *mix* aplicamos el modelo de las 7P, que se muestra desarrollado en el anexo 3. Siendo esta una empresa fabricante de autopartes, que es un negocio B2B, la clave del éxito del producto radica principalmente en las características intrínsecas del mismo. Las compañías automotrices buscan diferenciarse entre sí, introduciendo las principales tecnologías, sobre todo en el segmento de lujo. Por ejemplo, el Mercedes Benz clase S fue el primero en introducir sistemas de seguridad como el ABS, *airbags* y control de estabilidad, entre otros.

Después de años, todos estos sistemas terminan siendo aplicados en las marcas y en los modelos más económicos. Tomando esto como premisa, es de vital importancia para las automotrices seguir innovando y siendo las primeras en lanzar estas nuevas tecnologías al mercado. Para la compañía, una actividad crítica para su éxito es desarrollar la capacidad de captar, entender y desarrollar las tecnologías del futuro, lo cual permitirá que tenga una clara ventaja competitiva.

Para poder lograr desarrollar tecnología del futuro será necesario invertir en capacitaciones del personal, así como captar al mejor talento del mercado. Esto, junto con estrategias de mejora continua y

optimización de los procesos en las distintas áreas de la compañía, permitirá a la compañía lograr los resultados esperados.

La flexibilidad de la compañía y la rapidez en la toma de decisiones serán el atributo diferenciador de la organización respecto de la competencia, el cual será altamente valorado. Teniendo en cuenta lo anterior, se construyó la determinación del marketing *mix*. El detalle se encuentra en el anexo 4.

Capítulo VI. Plan de operaciones

El objetivo del plan de operaciones es alinear los procesos a la estrategia de crecimiento de la empresa. Para ello, es fundamental lo siguiente:

- Fortalecer el proceso de I&D, que sería la principal ventaja competitiva para entrar a otros nichos de mercado, desarrollando productos que acepten los clientes. Con esta finalidad, se implementará el proceso de desarrollo de negocios cuya finalidad será identificar y aprovechar las oportunidades que brinda el entorno para crear y promocionar productos y servicios innovadores que conlleven el crecimiento del negocio.
- Establecer alianzas con los proveedores, aprovechando sus mejoras tecnológicas y operativas en la cadena de valor.
- Buscar nuevas tecnologías y negociar sus licencias.
- Evaluar riesgos en el proceso de I&D.
- Alinear el sistema de gestión de calidad a las necesidades del cliente.

Para cumplir con lo especificado, hemos planteado los siguientes objetivos para los próximos años:

Tabla 18. Objetivos del plan de operaciones

Objetivo	Medición	Metas
Mejorar las habilidades en el proceso de innovación. Diseñar un programa orientado al entrenamiento del personal mediante el conocimiento de tecnologías de otras industrias, proveedores, competidores y clientes.	Número de proyectos generados por personal entrenado.	Mínimo 2 proyectos anuales
Apalancar la tecnología de proveedores. Establecer alianzas con proveedores para aprovechar su desarrollo tecnológico, identificando nuevas fuentes de ventaja sobre nuestros competidores.	Número de mejoras desarrolladas en el departamento de I+D.	Mínimo el 75% de las mejoras implementadas.
Innovaciones de nueva tecnología licenciada con terceros.	Número de productos desarrollados y aceptados por los clientes.	Mínimo el 75% de las mejoras aceptadas.
Desarrollo de nuevos productos altamente efectivos. Fortalecer el sistema de evaluación de riesgos. El programa está diseñado para evaluar sistemáticamente los riesgos técnicos, operativos, cronológicos y financieros de los programas de I&D, mediante el uso de sistemas de información de gestión personalizados y procesos de gestión	Número de proyectos aprobados para la etapa de desarrollo / Total de proyectos presentados.	80% de proyectos aprobados

Fuente: Elaboración propia, 2019

Estos objetivos, que apuntan al crecimiento continuado de Delta Signal, garantizarán su sostenibilidad para los siguientes años, planteándose las siguientes acciones:

Tabla 19. Planes de acción para operaciones

Proceso	Acciones
I&D	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar al personal de recursos humanos, involucrándolo en el proceso de I+D, para que entienda las necesidades de los usuarios y pueda tener la destreza para identificar oportunidades en el mercado. • Identificar fuentes de información que permitan entender el funcionamiento de las autopartes.
Selección y evaluación de proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Reevaluar los criterios para la selección de proveedores, en función de la estrategia de crecimiento ya definida. • Evaluar el portafolio de proveedores actuales, en función de los nuevos criterios. • Búsqueda de nuevos proveedores.
Gestión de la calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un director del programa. • Formar un comité de calidad encargado de brindar los recursos y evaluar el avance del programa. • Implementar y difundir el programa para aplicarlo en todas la plantas. • Formar equipos de mejora, encargados de identificar oportunidades e implementar las mejoras.
Evaluación de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar la matriz de probabilidad e impacto para los riesgos identificados. • Reevaluar las medidas de control.

Fuente: Elaboración propia, 2019

Para las acciones a implementar desde el frente de operaciones, se destinará un presupuesto de US\$ 26 millones, distribuido a lo largo de los próximos cuatro años.

Capítulo VII. Plan de recursos humanos

El plan de recursos humanos está alineado con el continuo fortalecimiento de nuestra principal ventaja competitiva, que es la innovación y el desarrollo, prestando especial atención al desarrollo de las personas y al entendimiento de las necesidades de los clientes. Para esto, hemos considerado conveniente mantener algunos objetivos utilizados en los últimos ocho años y plantear otros que soporten nuestro crecimiento durante los próximos años.

Tabla 20. Objetivos del plan de recursos humanos

Objetivo	Medición	Metas
Alinear los procesos de Recursos Humanos, elaborando un programa para que el personal conozca y entienda los nuevos objetivos del BSC. Este programa brinda las herramientas para alinearlos con los objetivos personales.	Nivel de conocimiento de los objetivos del BSC.	90%
Anticipar las necesidades del mercado de componentes originales para autos de lujo, diseñando y ejecutando un programa para el entrenamiento de los ingenieros de I&D, con relación a la actualización de nuevas tecnologías para el desarrollo de vehículos autónomos y eléctricos.	% de ingenieros con capacitación en nuevas tecnologías.	90%
	Número de mejoras desarrolladas en el departamento de I&D.	Mínimo 1 mejora por cliente
Desarrollar un programa para identificar los requerimientos de nuestros clientes B2B y también de los clientes B2C, anticipándonos a sus necesidades.	% de requerimientos transformados en tecnología aceptada por nuestros clientes.	90%
Liderazgo de habilidades de la fuerza de trabajo en I&D. Diseñar y ejecutar un programa para el reclutamiento y el entrenamiento de personal, para formarlos en el metodologías ágiles	% de colaboradores capacitados en diferentes metodologías ágiles	95%
	% de proyectos desarrollados con metodologías ágiles	90% de proyectos aprobados

Fuente: Elaboración propia, 2019

En los indicadores de gestión de estos objetivos se incide en la efectividad de la transformación de ideas en productos desarrollados que sean aceptados por nuestros clientes. Lo que se pretende es entrenar a nuestro personal a alinear sus objetivos personales con los de la organización y ser más asertivos en el entendimiento de las necesidades de los clientes.

El planteamiento de las acciones se esquematizará en función de los procesos del área, teniendo en consideración la estrategia y la ventaja competitiva de la organización, ya definidas. Se debe tener en

consideración que la competencia *core* definida es la innovación y la creatividad, pues buscamos enfocarnos en un sector de autos de lujo eléctricos, como ya se ha especificado.

Tabla 21. Plan de acción para recursos humanos

Proceso	Acciones
Reclutamiento y selección	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un comité de Gestión Humana, donde se involucre a los principales responsables del proceso de I+D. Este comité será responsable de revisar los perfiles de puesto y comprobar que estén alineados con la competencia <i>core</i> de la organización. • Mejorar el proceso de reclutamiento en donde se revisen, actualicen y aprueben las nuevas herramientas para captar al personal competente.
Capacitación y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación en los objetivos del BSC a todos los miembros de la organización. Se busca alinear los objetivos organizacionales con los personales. • Programa de actualización en nuevas tendencias de I+D orientado al desarrollo de autopartes para autos eléctricos. • Programa de actualización y desarrollo mediante la participación en ferias y eventos del sector. • Capacitación en métodos para identificar correctamente las necesidades de nuestros clientes B2B.
Evaluación de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el proceso de evaluación de desempeño actual, para saber si las competencias de evaluación están totalmente alineadas con lo que buscamos como organización.
Diseño y evaluación de cargos	<ul style="list-style-type: none"> • Alinear el manual de organización y funciones a los nuevos objetivos y plan estratégico planteados.

Fuente: Elaboración propia, 2019

El desarrollo del capital humano es clave en una compañía cuya ventaja competitiva depende del proceso de investigación y desarrollo y su aprovechamiento y efectividad. En resumen, el personal crítico que contribuye a sostener la ventaja competitiva son los empleados de esta área. En esto radica la criticidad del entrenamiento y la capacitación de estas personas. Decidimos mantener el presupuesto general en este rubro para los próximos cuatro años, de la siguiente forma:

Tabla 22. Presupuestos por año para el plan de recursos humanos

Objetivo	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Elaborar un programa para que el personal conozca y entienda los nuevos objetivos del BSC. Este programa brinda las herramientas para alinearlos con los objetivos personales.				
Diseñar y ejecutar un programa para el entrenamiento de los ingenieros de I+D, con relación a la actualización de nuevas tecnologías para el desarrollo de vehículos autónomos y eléctricos.	US\$ 8M	US \$ 10M	US\$ 12M	US\$ 14M

Desarrollar un programa para identificar los requerimientos de nuestros clientes B2B y también de los clientes B2C, anticipándonos a sus necesidades.				
---	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia, 2019

Capítulo VIII. Evaluación económico-financiera

Para la evaluación económico-financiera, se ha tenido en consideración lo siguiente:

- Se hace la proyección para los años 2019 a 2022 (cuatro períodos), sobre la base de cuatro períodos anteriores corridos en un simulador (2015 a 2018).
- Las proyecciones se hacen en dólares americanos. No se considera efectos de inflación para los cuatro períodos de proyección.
- Durante los primeros cuatro periodos se venía aplicando una estrategia que implicaba una inversión de US\$ 50 millones. Para los periodos 2019-2022, se considera que esa inversión se incrementa en US\$ 10 millones por año. (Ver Tabla 8. Presupuesto asignado para la implementación de las iniciativas del planeamiento estratégico)
- Se proyecta un incremento en otros gastos operativos (de ventas y administrativos) de 8%. Este incremento no considera las inversiones destinadas al planeamiento estratégico propuesto (US\$ 10 millones adicionales al año).
- Por el incremento de los gastos anteriores, se proyecta un incremento en ventas de 8% y un ahorro por eficiencias productivas en el costo de ventas de 0.50%.
- El costo de la deuda se mantiene en 6%, al igual que durante los primeros años de proyección.
- La tasa de impuestos se mantiene en 35%, al igual que durante los primeros años de la proyección.
- El crecimiento de activos se proyecta en 3%, y se considera también el mismo crecimiento para el gasto de depreciación y amortización.
- Se opta por mantener el nivel de deuda sobre patrimonio (D/P) en 48%.
- Para la tasa de descuento, se aplicó el costo promedio ponderado del capital, considerando que la empresa emplea recursos de accionistas y deuda y esta metodología permite incorporar el riesgo y el costo de ambas fuentes.
- Para el determinar el costo del patrimonio se utiliza el CAPM:
 - Para la tasa libre de riesgo se consideró la publicada en la página web de A. Damodaran para Estados Unidos, como promedio aritmético del retorno de los bonos del tesoro americano de los últimos diez años. Para la prima de riesgo, se consideró una métrica de largo plazo, pues consideramos que una métrica de corto plazo recoge rendimientos de instrumentos de muy corto plazo, como los *treasury bills* (<1 año). Por

otro lado, se considera un plazo de seis años atrás de medición pues, de acuerdo con el Servicio Nacional de Investigación Económica de Estados Unidos (NBER por sus siglas en inglés³), esta es la duración promedio de un ciclo económico.

- Para incorporar el riesgo de desviación de rendimientos, se considera el beta (β), tomando la fuente provista por A. Damodaran para la industria automotriz de Estados Unidos. La información provista considera variables de ratio de endeudamiento y tasa de impuesto promedio de la industria, distintas a las que mantiene la compañía, por lo tanto, se desapalanca el beta observado y se vuelve a apalancar con las variables propias de Delta Signal.

Con las variables anteriores, se obtuvo un WACC de 11.17%. A modo de referencia, el WACC de la industria publicado por A. Damodaran es de 11.98%. Encontramos que la variación respecto de lo obtenido para Delta Signal radica principalmente en la estructura de deuda/patrimonio y en el costo del patrimonio. Los cálculos de las variables descritas se encuentran en el anexo 4.

Una vez realizada la proyección financiera, se hizo la corrida financiera. Luego, se construyó la proyección, bajo el supuesto de que las nuevas iniciativas no son aplicadas y, por lo tanto, el crecimiento se limita al que muestre la economía, es decir, el PBI⁴.

Al calcular el flujo de caja incremental entre ambas alternativas, y descontarlo al WACC, obtuvimos un valor presente neto positivo de US\$ 20.4 millones, con lo cual concluimos que, desde un aspecto financiero, las iniciativas resultarían viables.

No obstante lo anterior, cabe mencionar que, al hacer un cálculo de sensibilidad, en el cual las ventas crecieran solo 7%, el VPN de las iniciativas sería negativo y, por lo tanto, inviables para la sostenibilidad de la empresa. A continuación, se muestra el resultado del flujo de caja incremental y el resultado del valor presente neto de los flujos. En los anexos se encuentra la información de las corridas financieras.

³ National Bureau of Economic Research.

⁴ De acuerdo con las proyecciones de la Reserva Federal de Estados Unidos.

Tabla 23. Flujo de caja incremental y valor presente neto de los flujos

Aplicando el plan estratégico propuesto, se tiene el siguiente resultado:

Flujo de caja incremental:	2019	2020	2021	2022
Resultado Operativo	\$4,042,147	\$3,029,571	\$13,663,054	\$26,560,407
D&A	\$21,804,753	\$26,299,519	\$29,237,618	\$28,673,188
Impuestos	-\$1,351,587	-\$916,468	-\$4,546,249	-\$8,971,482
Inversión en activos	-\$9,386,026	-\$21,380,324	-\$35,042,016	-\$48,243,371
Total	\$15,109,288	\$7,032,298	\$3,312,406	-\$1,981,258

WACC 11.17%

VPN \$20,394,235

Fuente: Elaboración propia, 2020

En la siguiente tabla se puede ver el VPN, en caso de que el crecimiento de las ventas sea de 5%, manteniendo constantes las demás variables de proyección.

Tabla 24. Valor presente neto de los flujos con crecimiento de ventas de 7%

Si las ventas crecieran al 7% o menos, el planteamiento no sería económicamente viable:

Flujo de caja incremental:	2019	2020	2021	2022
Resultado Operativo	\$214,418	-\$5,337,116	-\$48,247	\$6,593,611
D&A	\$21,804,753	\$26,299,519	\$29,237,618	\$28,673,188
Impuestos	-\$11,882	\$2,011,872	\$252,707	-\$1,983,103
Inversión en activos	-\$9,386,026	-\$21,380,324	-\$35,042,016	-\$48,243,371
Total	\$12,621,264	\$1,593,951	-\$5,599,940	-\$14,959,675

WACC 11.17%

VPN -\$1,226,163

Fuente: Elaboración propia, 2019

Conclusiones y recomendaciones

A modo de conclusiones, planteamos los siguientes puntos:

- La industria automotriz, a pesar de ser longeva, está en constante cambio y desarrollo.
- La sofisticación y la diversidad de los consumidores ha permitido que surjan diferentes segmentos, generando oportunidades para varios tipos y tamaños de proveedores en el mercado.
- Las cuestiones arancelarias y relacionadas con los TLC pueden tener un impacto negativo en la industria automotriz, contrayendo la demanda debido al traslado de los sobrecostos al consumidor final.
- La demanda de la industria automotriz es directamente proporcional al comportamiento del PBI. En épocas de bonanza económica, las ventas de autos son lo primero en dispararse. Las automotrices pueden aprovechar las rachas positivas de los ciclos económicos al tener en cartera productos que incorporen componentes de innovación que el mercado valore.
- Las regulaciones gubernamentales están forzando a la industria automotriz a desarrollar nuevas tecnologías amigables con el medio ambiente.
- Por la sofisticación de los productos de Delta Signal, la cooperación con el cliente (B2B) resulta necesaria y favorable, a fin de lograr acertadas estimaciones de demanda que puedan trasladarse en eficiencias productivas (stocks controlados por producción casi a pedido, por ejemplo).
- La protección con patentes de los esfuerzos en I&D resulta vital para mantener las barreras de entrada durante el máximo tiempo posible.
- Tomando en cuenta la estrategia de innovación de la compañía, el talento humano se convierte en uno de los activos más valiosos, motivo por el cual la empresa invertirá constantemente en el entrenamiento de sus trabajadores y apostará por atraer el mejor talento posible.

A modo de recomendaciones, planteamos los siguientes puntos:

- Hay fuerzas exógenas al mercado que impactan fuertemente en el mercado automotriz, como las preferencias que toman en cuenta el aspecto ambiental que incentivan el desarrollo y el perfeccionamiento de tecnologías para los autos eléctricos. Es necesario que la compañía sepa leer adecuadamente aquellas fuerzas intangibles que pueden repercutir y alterar la dinámica de su negocio.

- Se debe aprovechar el potencial de las nuevas marcas de vehículos eléctricos que están surgiendo en EE.UU., formando alianzas para que en el futuro Delta Signal se encuentre posicionada como socio estratégico, si estas llegaran a ser exitosas.
- Para poder proveer los productos más innovadores del mercado a las automotrices, es muy importante poner énfasis en entender las necesidades de los clientes finales de automóviles y, de esta manera, usar esos *insights* para poder diseñar los productos del futuro.

Bibliografía

- Agencia de Análisis Económico de EE.UU. (BEA por sus siglas en inglés). “Gross Domestic Product by Industry: fourth quarter and Annual 2017”. *https://www.bea.gov*, 2017, fecha de consulta: 1/10/2018.
< <https://www.bea.gov/newsreleases/industry/gdpindustry/gdpindnewsrelease.htm>>
- Agencia de Estadística del Trabajo, Departamento de Trabajo de EE.UU. “The employment situation”. *https://www.bls.gov*, 2018, fecha de consulta: 1/10/2018.
< <https://www.bls.gov/news.release/pdf/empisit.pdf>>
- BBC. “Estados Unidos y México anuncian un nuevo acuerdo comercial tras intensas negociaciones”. *https://www.bbc.com*. Fecha de consulta: 1/09/2018.
<<https://www.bbc.com/mundo/noticias-45323852>, 2018>
- Bourlier, Amanda. “Euromonitor International Interview Series: Inge Huijbrechts, Global Vice President Responsible Business at Carlson Rezidor”. *https://blog.euromonitor.com*, 2017, fecha de consulta: 1/09/2018.
< <https://blog.euromonitor.com/2017/10/hotel-sustainability-carlson-rezidor.html>>
- Buss, Joern. “Automakers need a global timetable for phasing out internal-combustion engines”. *http://www.oliverwyman.com*, 2018, fecha de consulta: 1/10/2018.
<<http://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2018/mar/automakers-need-a-global-timetable.html>>
- Buss, Joern. “North American International Auto Show”. *http://www.oliverwyman.com*, 2018, fecha de consulta: 1/10/2018.
<<http://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2018/jan/north-american-international-auto-show-2018.html>>
- Damodaran, Aswath. “Beta, Unlevered beta and other risk measures”, data histórica. *http://www.damodaran.com*, 2019, fecha de consulta: 15/1/2019.
<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html>
- Damodaran, Aswath. “Historical returns: Stocks, T.Bonds & T.Bills with premiums”, data histórica. *http://www.damodaran.com*, 2019, fecha de consulta: 15/1/2019.
< http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html>
- Diario El Cronista. “Estas son las 10 tendencias de la industria automotriz del 2018”. *https://www.cronista.com*, 2018, fecha de consulta: 1/10/2018.

<<https://www.cronista.com/rpm/mercado/Estas-son-las-10-tendencias-de-la-industria-automotriz-de-2018-20180122-0001.html>>

- Diario Expansión, “España relegada en el ranking mundial: será la 15° de la economía”. <http://www.expansion.com>, 2017, fecha de consulta: 1/10/2018. <<http://www.expansion.com/economia/2017/05/25/59035fd7268e3e80638b459b.html>>
- Euler Hermes Global. “Global Automotive Report”. <https://www.eulerhermes.com>, fecha de consulta: 1/11/2018 y 01/02/2019. <https://www.eulerhermes.com/en_global/economic-research/sector-reports/Automotive.html>
- Ferraris, Vittoria; N. Madiani; A. Herbert; N. Katsuyuki. “Industry Top Trends 2018: Autos”. <https://www.spratings.com>, 2017, fecha de consulta: 1/10/2018. <https://www.spratings.com/documents/20184/1481001/ITT_Autos_2018.pdf/a4950577-8cf0-4d0b-8d52-3c8ac13ef0be>
- Porter, Michael (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press, New York.
- Francés, Antonio (2006). *Estrategia y Planes para la Empresa con el cuadro de mando integral*. 1ª edición. Pearson, México.
- Grinshpun, Michael. “Tesla Model 3 = #1 Best Selling Car In The US (In Revenue)”. <https://cleantechnica.com>, 2018, fecha de consulta: 1/10/2018. <<https://cleantechnica.com/2018/09/09/tesla-model-3-becomes-1-best-selling-car-in-the-us/>>
- Harvard Business School (2013). *Delta/Signal Corp*. Caso de estudio y simulador. Corridas de simulación realizadas en julio 2018.
- Horrell, Paul. “How could a ‘no-deal’ Brexit affect de UK car industry?”. <https://www.topgear.com>, 2018, fecha de consulta: 1/10/2018. <<https://www.topgear.com/car-news/opinion/how-could-no-deal-brexit-affect-uk-car-industry>>
- Mars, Amanda. “Trump asegura que no habrá nuevo TLC hasta después de las legislativas de EE.UU”. <https://elpais.com>, 2018, fecha de consulta: 1/10/2018. <https://elpais.com/internacional/2018/07/01/estados_unidos/1530468532_836294.html>
- Muñoz, Felipe. “Super luxury car sales posted a double-digit growth as world billionaires expand”. <https://www.jato.com>, 2017, fecha de consulta: 1/10/2018. <<https://www.jato.com/luxury-car-sales-posted-a-double-digit-growth-as-world-billionaires-expand/>>

- Murias, Daniel. “¿Cuántas marcas de coches existen actualmente en el mundo?”. *https://www.motorpasion.com*, 2018, fecha de consulta: 1/10/2018. <<https://www.motorpasion.com/revision/cuantas-marcas-coches-existen-actualmente-mundo>>
- OBS Business School, “Estrategia competitiva: definición, tipos y planteamiento”, *https://www.obs-edu.com*, fecha de consulta: 1/11/2018. <<https://www.obs-edu.com/int/blog-investigacion/mba/estrategia-competitiva-definicion-tipos-y-planteamiento>>
- Oliver Wyman website. “Governmental incentives to encourage electric-vehicle sales and use”. *https://www.oliverwyman.com*, 2018, fecha de consulta: 1/11/2018. <<https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2018/march/Governmental-Incentives-To-Encourage-%20Electric-Vehicle-Sales-And-Use-exhibit.pdf>>
- Opportimes, “Las 10 principales empresas productoras de autopartes del mundo”. *https://www.opportimes.com*, 2018, fecha de consulta: 1/11/2018. <<https://www.opportimes.com/las-10-principales-empresas-productoras-de-autopartes-del-mundo/>>
- Reserva Federal de los Estados Unidos. “FOMC Projections materials, accessible version”. *https://www.federalreserve.gov*, 2019, fecha de consulta: 1/3/2019. <<https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/fomcprojtabl20190320.htm>>
- Reuters, “UE advierte a EE.UU. de efecto búmeran si Trump impone aranceles a vehículos”. *https://www.americaeconomia.com*, 2018, fecha de consulta: 1/11/2018. <<https://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/ue-advierte-eeuu-de-efecto-bumeran-si-trump-impone-aranceles-vehiculos>>
- Totaro, Eric, “Top Five takeaways from connected & autonomous vehicles 2018”. *https://blog.euromonitor.com*, 2018, fecha de consulta: 1/2/2019. <<https://blog.euromonitor.com/five-takeaways-connected-autonomous-vehicles-2018/>>
- Totaro, Eric, “Trends from the 2018 Automotive News World Congress: Electric, Subscriptions, Dealers, and Autonomous”. *https://blog.euromonitor.com*, 2018, fecha de consulta: 1/2/2019. <<https://blog.euromonitor.com/trends-2018-automotive-news-world-congress-electric-subscriptions-dealers-autonomous/>>

- Tynan K. & Kieran, R. “Global Auto Parts 2018 Outlook”, 2017, motor de búsqueda de Bloomberg, fecha de consulta: 15/1/2019.
- Valle, Angie. “Impacto Ambiental y Social de la Industria automotriz”. *https://fierrosindustrial.com*, 2017, fecha de consulta: 15/1/2019. <<https://fierrosindustrial.com/noticias/impacto-social-ambiental-la-industria-automotriz/>>
- Wikipedia, “Lista de fabricantes de automóviles en Estados Unidos”, *https://en.wikipedia.org*, fecha de consulta: 1/2/2019. <https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_automobile_manufacturers_of_the_United_States>
- Winski, Amanda. “The Changing nature of auto: trends from the auto tech R&D Summit”. *https://blog.euromonitor.com*, 2017, fecha de consulta: 1/2/2019. <<https://blog.euromonitor.com/changing-nature-auto-trends-auto-tech-rd-summit/>>
- Incubicon, “Tipos de metodologías ágiles para la gestión de proyectos”. *blog.incubicon.com*, 2019, fecha de consulta: 31/1/2020. <<https://blog.incubicon.com/tipos-de-metodolog%C3%ADas-agiles-para-la-gestion-de-proyectos>>

Anexos

Anexo 1. Identificación de tendencias para análisis PESTEL y clasificación (oportunidades/amenazas)

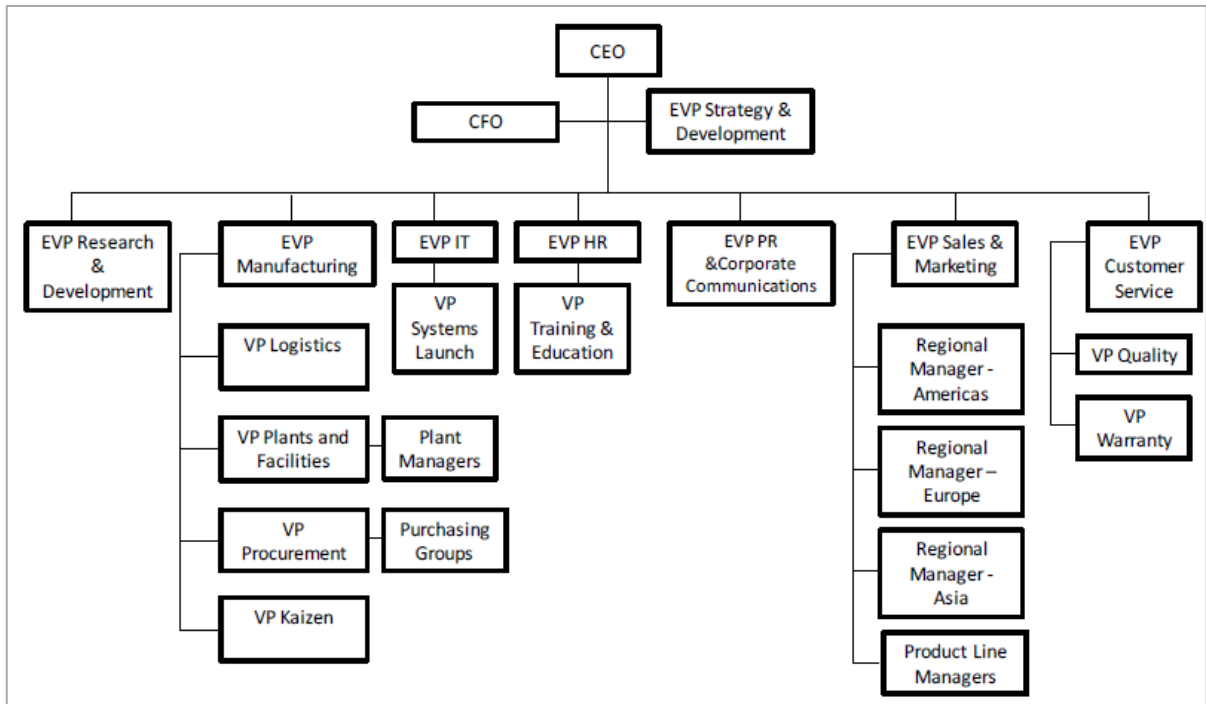
Variable	Tendencia del macroentorno	Impacto en el cliente	Impacto en la compañía	Prioridad
Económica	Consolidación de China como potencia económica mundial.	Apertura de nuevos mercados potenciales; la mayor cantidad de fabricantes de autos se encuentra China.	Oportunidad	8
Económica	Crecimiento de PBI en los <i>top</i> diez países del mundo, en aproximadamente 93% en los últimos diez años.	Incremento de demanda.	Oportunidad	1
Social	Subsidios a la compra de autos eléctricos, dependiendo del tamaño y las dimensiones del auto.	Incremento en las ventas de autos eléctricos (de lujo).	Oportunidad	5
Ambiental	Tendencia de uso de tecnologías limpias.	Aumento en la disposición de pago y exigencia de estándares ambientales.	Oportunidad	6
Ambiental	Potencial prohibición de vehículos con motores a diésel, reemplazándolos por autos eléctricos.	Incremento en las ventas de autos eléctricos (de lujo).	Oportunidad	9
Social	Crecimiento de clases medias en países emergentes modifica las tendencias de consumo.	Más personas con mayor poder adquisitivo.	Oportunidad	10

Variable	Tendencia del macroentorno	Impacto en el cliente	Impacto en la compañía	Prioridad
Tecnológica	Desarrollo acelerado de nuevas tecnologías, como autos eléctricos, híbridos, autónomos, etc.	Incremento de la demanda de autos (de lujo).	Oportunidad	4
Tecnológica	Desplazamiento de materias primas utilizadas para la fabricación hacia nuevos materiales.	Cambio en las estructuras de costos de fabricación.	Oportunidad	11
Tecnológica	Mayor disponibilidad de herramientas para capturar y analizar la información (Big Data).	Mejor conocimiento del cliente para satisfacer sus necesidades.	Oportunidad	3
Legal	Registro de patentes.	Aseguramiento de exclusividad en iniciativas de innovación (traslado a precios altos).	Oportunidad	2
Legal	Regulaciones estrictas sobre las emisiones de dióxido de carbono.	Nuevas tecnologías desarrolladas a disposición.	Oportunidad	7
Económica	Consolidación de China como potencia económica mundial.	Surgimiento de posibles competidores con costos más eficientes en China.	Amenaza	1
Económica	Imposición de restricciones arancelarias a las importaciones de automóviles de ciertos orígenes.	Potencial reducción de cuotas de producción.	Amenaza	3
Política	Restricciones en acuerdos de libre comercio entre diferentes países.	Restricciones de acceso a mercados.	Amenaza	2
	Brexit como cierre de fronteras comerciales libres de aranceles en la U.E.			
Ambiental	Estados Unidos se retira del acuerdo climático de París.	En el mercado americano, puede revertirse parcialmente la tendencia de autos limpios (de lujo).	Amenaza	4

Variable	Tendencia del macroentorno	Impacto en el cliente	Impacto en la compañía	Prioridad
Social	Fomento del uso colectivo de automóviles (en lugar de uso individual), para reducir las emisiones de dióxido de carbono.	Reducción de la demanda de automóviles.	Amenaza	5
Social	Incentivos económicos a personas que utilizan medios de transporte alternativos en Europa (ejemplo, bicicletas en Holanda).	Reducción de la demanda de automóviles.	Amenaza	6
Social	Por el incremento de la densidad poblacional y el parque automotor, se hace cada vez más complejo el tema de los espacios públicos de estacionamiento, y surgen iniciativas para restringir el tránsito en ciertas horas ejemplo, horas pico y placa en Colombia).	Reducción de la demanda de automóviles.	Amenaza	7

Fuente: Elaboración propia, 2019

Anexo 2. Estructura organizacional al inicio de la nueva gestión



Fuente: Caso Delta Signal, 2019

Anexo 3. Matriz de Rumelt

Estrategias	Consistencia	Consonancia	Factibilidad	Ventaja	Se acepta
1. Explotar el <i>know how</i> de la compañía para guiar y asegurar el éxito de nuevas automotrices de vehículos eléctricos de lujo de EE.UU..	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2. Potenciar fábricas estratégicas ubicadas en EE.UU. y en países limítrofes como, México, para asegurar el abastecimiento con metodologías JIT.	Sí	Sí	No	Sí	No
3. Construir alianzas con nuevas automotrices para diseñar y desarrollar tecnología de vanguardia.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
4. Aprovechar que los subsidios a vehículos eléctricos favorecen el desarrollo de nuevas tecnologías.	Sí	Sí	Sí	No	No
5. Reducir los SKU ofrecidos, a fin de lograr especialización y eficiencia.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
6. Las inversiones en I&D deben ser altamente eficientes para poder competir con los principales competidores.	Sí	Sí	No	Sí	No
7. Incentivar la especialización dentro de la empresa, contratando a profesionales expertos en <i>data analytics</i> que nos permitan entender de una mejor manera los requerimientos y las tendencias del mercado.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
8. Trabajar en programas de capacitación a proveedores que permitan tener una relación de socios estratégicos.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
9. Aprovechar el tamaño pequeño de la empresa, siendo eficientes y rápidos en la toma de decisiones.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
10. Reforzar las relaciones comerciales con las empresas automotrices.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
11. Gestionar el <i>non-market</i> para impulsar políticas ambientales favorables al sector de vehículos eléctricos.	Sí	Sí	Sí	No	No
12. Reducir el tiempo de desarrollo de nuevos productos, utilizando metodologías ágiles.	Sí	Sí	Sí	No	No
13. Reforzar la protección de marca mediante patentes en países como China, donde hay altas probabilidades de copia.	Sí	Sí	No	Sí	No
14. Trabajar en programas de capacitación a proveedores que permitan tener una relación con socios estratégicos.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Fuente: Elaboración propia, 2019

Anexo 4. Marketing mix, 7P

P	Acciones
Producto	Enfocar los esfuerzos en nuevos productos con alto grado de innovación, concretamente los relacionados con telemetría para autopartes, componentes para autos autónomos y eléctricos de lujo.
	Los esfuerzos de la compañía primero se centrarán en entender cuáles son las tecnologías que mayor valor tendrán para los usuarios finales de los vehículos.
	Reducir el número de SKU de productos ofrecidos por la compañía, con el fin de lograr especialización en ciertas líneas de producto y, por lo tanto, ser más eficientes en la producción.
Promoción	Se participará de manera activa las ferias de autopartes, como por ejemplo SEMA, donde se muestran los avances y las tendencias de la industria.
	Tomando en cuenta que los principales clientes son empresas automotrices, se lanzará un proyecto de fortalecimiento de relaciones públicas con los principales clientes y potenciales clientes, en un plan anual.
	Los directores de la empresa expondrán los lanzamientos de los principales productos.
Precio	Los productos de DS se diferencian por su calidad e innovación, con lo cual el precio se fijará por encima de los productos convencionales ofrecidos por la competencia.
Plaza	Teniendo en cuenta que el negocio de DS es B2B, los canales de distribución son principalmente distribuidores de autopartes <i>on-line</i> , cobrando relevancia también las ferias especializadas por el nivel de especificidad del producto. Los clientes de DS son las automotrices que fabrican autos de lujo y aquellos distribuidores o concesionarios que hacen mantenimiento y reparaciones a estos automóviles.
	La llegada a los clientes finales (B2C) se hace a través de las automotrices, que cuentan con sus propios canales, como <i>showrooms</i> , concesionarios y ferias (como <i>motor shows</i>), entre otros.
Proceso	Se implementarán diversos planes de eficiencia en las áreas operativas, empezando por la reducción de SKU y determinación de las fábricas que se mantendrán con esta nueva estrategia.
	Se incentivará y premiará la toma de decisiones ágiles y adecuadas, con una estructura eficiente que permita reaccionar con mejores tiempos que la competencia.
	Se monitoreará constantemente la satisfacción del cliente, mediante encuestas vía telefónica y cuestionarios <i>online</i> .
	Se asegurará que los clientes siempre tengan disponibilidad de productos.

P	Acciones
Personas	Captar personal con alto talento será una prioridad para la compañía, empezando por la creación de diversos proyectos en importantes universidades.
	Se reforzarán los equipos de soporte y atención al cliente, apuntando a ser los mejores del mercado.
	Se crearán programas para capacitar a los trabajadores que tengan un alto potencial de desarrollo.
Evidencia Física	Se reacondicionarán las principales oficinas en EE.UU. para atender de mejor manera a clientes de un segmento alto.
	Se velará por la consistencia y la coherencia de las comunicaciones hacia los clientes y de los espacios físicos de contacto con ellos, entre otros aspectos, para apalancar la construcción de una marca confiable.

Fuente: Elaboración propia, 2019

Anexo 5. Variables para la evaluación económico-financiera

Cálculo del costo promedio ponderado del capital

Patrimonio año 4	\$ 705.788.982	68%
Deuda año 4	\$ 337.102.783	32%
D+P	\$ 1.042.891.765	
Costo de la deuda (<i>i</i>)	6%	(Gasto de intereses / Deuda)
Tasa de impuestos (<i>t</i>)	35%	
Tasa libre de riesgo (<i>rf</i>)	2.28%	
Rm - rf: Prima de riesgo del mercado	11.40%	
β desapalancado	0.90	
β apalancado bajo estructura D/E	1.09	$= 1 + (D/P) * (1 - t)$
Para el costo del patrimonio: CAPM	14.66%	
Tasa de descuento (WACC)	11.17%	

Fuente: Elaboración propia, 2019

Anexo 6. Resultados de la evaluación económico-financiera

Ejercicio aplicando las acciones del plan estratégico:

	Período 0	Comp	AÑO 1	Comp	Var	AÑO 2	Comp	Var	AÑO 3	Comp	Var	AÑO 4	Comp	Var	Supuestos de Proyección con Iniciativas	
Estado de Resultados																
Ventas	\$480,000,000	100%	\$1,019,202,669	100%	112%	\$1,314,135,675	100%	29%	\$1,604,615,904	100%	22%	\$1,657,835,294	100%	3%	8%	Crecimiento propuesto
Costo de Ventas	\$384,000,000	80%	\$820,982,812	81%	114%	\$1,035,526,334	79%	26%	\$1,244,422,244	78%	20%	\$1,281,469,706	77%	3%	-0.50%	Variación por eficiencias, como % de ventas
Margen Bruto	\$96,000,000	20%	\$198,219,857	19%	106%	\$278,609,341	21%	41%	\$360,193,660	22%	29%	\$376,365,588	23%	4%		
Gastos de Ventas y Administrativos	\$70,800,000	15%	\$136,909,856	13%	93%	\$166,587,675	13%	22%	\$196,420,327	12%	18%	\$202,225,588	12%	3%	8%	8% incremento en el gasto operativo
Gastos de I&D y Estratégicos	\$0	0%	\$50,000,000	5%		\$46,000,000	4%	-8%	\$46,000,000	3%	0%	\$50,000,000	3%	9%	\$10,000,000	10 MUSD adicionales para plan estratégico
Gastos de Ventas, Administrativos de I&D	\$70,800,000	15%	\$186,909,856	18%	164%	\$212,587,675	16%	14%	\$242,420,327	15%	14%	\$252,225,588	15%	4%		
Resultado Operativo	\$25,200,000	5%	\$11,310,001	1%	-55%	\$66,021,666	5%	484%	\$117,773,333	7%	78%	\$124,140,000	7%	5%		
Ingresos/Gastos Financieros	\$10,080,000	2%	\$20,312,685	2%	102%	\$20,411,021	2%	0%	\$19,724,295	1%	-3%	\$20,052,245	1%	2%	6%	Gasto de intereses manteniendo el ratio de deuda / patrimonio
Resultado antes de Impuestos	\$15,120,000	3%	-\$9,002,684	-1%	-160%	\$45,610,645	3%	-607%	\$98,049,038	6%	115%	\$104,087,755	6%	6%		
Impuesto a la Renta	\$5,292,000	1%	-\$3,150,940	0%	-160%	\$15,963,726	1%	-607%	\$34,317,163	2%	115%	\$36,430,714	2%	6%	35%	Tasa de impuesto, se asume sin cambio
Resultado Neto	\$9,828,000	2%	-\$5,851,744	-1%	-160%	\$29,646,919	2%	-607%	\$63,731,875	4%	115%	\$67,657,041	4%	6%		
Depreciación y Amortización	\$27,840,000	6%	\$55,680,000	5%	100%	\$55,680,000	4%	0%	\$55,680,000	3%	0%	\$55,680,000	3%	0%	3%	Mismo crecimiento que activos
EBITDA	\$53,040,000	11%	\$66,990,001	7%	26%	\$121,701,666	9%	82%	\$173,453,333	11%	43%	\$179,820,000	11%	4%		
Resultado Operativo Neto después de Impuestos (NOPAT)	\$16,380,000	3%	\$7,351,500	1%	-55%	\$42,914,083	3%	484%	\$76,552,667	5%	78%	\$80,691,000	5%	5%		
Estado de Situación Financiera																
Activos Operativos	\$1,008,000,000		\$1,009,016,961			\$1,020,795,975			\$1,038,361,836			\$1,042,891,765			3%	
Deuda Neta	\$336,000,000	33%	\$342,868,706	34%		\$328,405,449	32%		\$332,176,472	32%		\$337,102,783	32%		48%	Mantener ratio de deuda sobre patrimonio
Patrimonio	\$672,000,000	67%	\$666,148,255	66%		\$692,390,526	68%		\$706,185,364	68%		\$705,788,982	68%			
Deuda / Patrimonio	50.00%		51.47%			47.43%			47.04%			47.76%				
Métricas de Desempeño																
Costo de Ventas / Ventas	80.00%		80.55%			78.80%			77.55%			77.30%				
Margen Bruto / Ventas	20.00%		19.45%			21.20%			22.45%			22.70%				
Cost Income	14.75%		18.34%			16.18%			15.11%			15.21%				
Resultado Operativo / Ventas	5.25%		1.11%			5.02%			7.34%			7.49%				
EBITDA / Ventas	11.05%		6.57%			9.26%			10.81%			10.85%				
NOPAT / Ventas	3.41%		0.72%			3.27%			4.77%			4.87%				
Resultado Neto / Ventas	2.05%		-0.57%			2.26%			3.97%			4.08%				
ROE	2.95%		-0.88%			4.28%			9.02%			9.59%				
Métricas de Valor																
Valor por Acción	\$40.00		\$40.08			\$64.06			\$84.89			\$92.81				
Dividendos Totales	\$0		\$0			\$3,404,648			\$29,546,510			\$33,868,059				
Dividendos por Acción	\$0.00		\$0.00			\$0.34			\$2.95			\$3.39				
Tasa de Impuesto	35%		35%			35%			35%			35%				
Costo de la Deuda	3%		6%			6%			6%			6%				

Ejercicio sin acciones del plan estratégico:

	Período 0	Comp	AÑO 1	Comp	Var	AÑO 2	Comp	Var	AÑO 3	Comp	Var	AÑO 4	Comp	Var	Supuestos sin Iniciativas
Estado de Resultados															
Ventas	\$480,000,000	100%	\$1,019,202,669	100%	112%	\$1,314,135,675	100%	29%	\$1,604,615,904	100%	22%	\$1,657,835,294	100%	3%	Crecimiento económico según proyecciones FMI
Costo de Ventas	\$384,000,000	80%	\$820,982,812	81%	114%	\$1,035,526,334	79%	26%	\$1,244,422,244	78%	20%	\$1,281,469,706	77%	3%	Proporciones se mantienen de acuerdo con escenario base
Margen Bruto	\$96,000,000	20%	\$198,219,857	19%	106%	\$278,609,341	21%	41%	\$360,193,660	22%	29%	\$376,365,588	23%	4%	
Gastos de Ventas y Administrativos	\$70,800,000	15%	\$136,909,856	13%	93%	\$166,587,675	13%	22%	\$196,420,327	12%	18%	\$202,225,588	13%	3%	Proporciones se mantienen de acuerdo con escenario base
Gastos de I&D y Estratégicos	\$0	0%	\$50,000,000	5%		\$46,000,000	4%	-8%	\$46,000,000	3%	0%	\$50,000,000	3%	9%	\$0 0 MUSD adicionales para plan estratégico
Gastos de Ventas, Administrativos de I&D	\$70,800,000	15%	\$186,909,856	18%	164%	\$212,587,675	16%	14%	\$242,420,327	15%	14%	\$252,225,588	15%	4%	
Resultado Operativo	\$25,200,000	5%	\$11,310,001	1%	-55%	\$66,021,666	5%	484%	\$117,773,333	7%	78%	\$124,140,000	7%	5%	
Ingresos/Gastos Financieros	\$10,080,000	2%	\$20,312,685	2%	102%	\$20,411,021	2%	0%	\$19,724,295	1%	-3%	\$20,052,245	1%	2%	6% Gasto de intereses manteniendo el ratio de deuda / patrimonio
Resultado antes de Impuestos	\$15,120,000	3%	-\$9,002,684	-1%	-160%	\$45,610,645	3%	-607%	\$98,049,038	6%	115%	\$104,087,755	6%	6%	
Impuesto a la Renta	\$5,292,000	1%	-\$3,150,940	0%	-160%	\$15,963,726	1%	-607%	\$34,317,163	2%	115%	\$36,430,714	2%	6%	35% Tasa de impuesto, se asume sin cambio
Resultado Neto	\$9,828,000	2%	-\$5,851,744	-1%	-160%	\$29,646,919	2%	-607%	\$63,731,875	4%	115%	\$67,657,041	4%	6%	
Depreciación y Amortización	\$27,840,000	6%	\$55,680,000	5%	100%	\$55,680,000	4%	0%	\$55,680,000	3%	0%	\$55,680,000	3%	0%	Mismo crecimiento que activos
EBITDA	\$53,040,000	11%	\$66,990,001	7%	26%	\$121,701,666	9%	82%	\$173,453,333	11%	43%	\$179,820,000	11%	4%	
Resultado Operativo Neto después de Impuestos (NOPAT)	\$16,380,000	3%	\$7,351,500	1%	-55%	\$42,914,083	3%	484%	\$76,552,667	5%	78%	\$80,691,000	5%	5%	
Estado de Situación Financiera															
Activos Operativos	\$1,008,000,000		\$1,009,016,961			\$1,020,795,975			\$1,038,361,836			\$1,042,891,765			Crecimiento según PBI
Deuda Neta	\$336,000,000	33%	\$342,868,706	34%		\$328,405,449	32%		\$332,176,472	32%		\$337,102,783	32%		48% Mantener ratio de deuda sobre patrimonio
Patrimonio	\$672,000,000	67%	\$666,148,255	66%		\$692,390,526	68%		\$706,185,364	68%		\$705,788,982	68%		
Deuda / Patrimonio	50.00%		51.47%			47.43%			47.04%			47.76%			
Métricas de Desempeño															
Costo de Ventas / Ventas	80.00%		80.55%			78.80%			77.55%			77.30%			
Margen Bruto / Ventas	20.00%		19.45%			21.20%			22.45%			22.70%			
Cost Income	14.75%		18.34%			16.18%			15.11%			15.21%			
Resultado Operativo / Ventas	5.25%		1.11%			5.02%			7.34%			7.49%			
EBITDA / Ventas	11.05%		6.57%			9.26%			10.81%			10.85%			
NOPAT / Ventas	3.41%		0.72%			3.27%			4.77%			4.87%			
Resultado Neto / Ventas	2.05%		-0.57%			2.26%			3.97%			4.08%			
NOPAT / Activos	3.28%		1.17%			5.40%			8.03%			7.89%			
ROE	2.95%		-1.81%			8.15%			17.04%			18.35%			
Métricas de Valor															
Valor por Acción	\$40.00		\$40.08			\$64.06			\$84.89			\$92.81			
Dividendos Totales	\$0		\$0			\$3,404,648			\$29,546,510			\$33,868,059			
Dividendos por Acción	\$0.00		\$0.00			\$0.34			\$2.95			\$3.39			
Tasa de Impuesto	35%		35%			35%			35%			35%			
Costo de la Deuda	3%		6%			6%			6%			6%			

Ejercicio sin acciones del plan estratégico:

	AÑO 1P	Comp	Var%	AÑO 2P	Comp	Var%	AÑO 3P	Comp	Var%	AÑO 4P	Comp	Var%
Estado de Resultados												
Ventas	\$1,692,649,835	100%	2.1%	\$1,724,810,182	100%	1.9%	\$1,755,856,765	100%	1.8%	\$1,789,218,044	100%	1.9%
Costo de Ventas	\$1,308,380,570	77%	2%	\$1,333,239,801	77%	2%	\$1,357,238,117	77%	2%	\$1,383,025,641	77%	2%
Margen Bruto	\$384,269,265	23%	2%	\$391,570,381	23%	2%	\$398,618,648	23%	2%	\$406,192,403	23%	2%
Gastos de Ventas y Administrativos	\$213,320,276	13%	5%	\$217,373,362	13%	2%	\$221,286,082	13%	2%	\$225,490,518	13%	2%
Gastos de I&D y Estratégicos	\$50,000,000	3%	0%	\$50,000,000	3%	0%	\$50,000,000	3%	0%	\$50,000,000	3%	0%
Gastos de Ventas, Administrativos de I&D	\$263,320,276	16%	4%	\$267,373,362	16%	2%	\$271,286,082	15%	1%	\$275,490,518	15%	2%
Resultado Operativo	\$120,948,989	7%	-3%	\$124,197,020	7%	3%	\$127,332,566	7%	3%	\$130,701,885	7%	3%
Ingresos/Gastos Financieros	\$20,473,342	1%	2%	\$20,862,336	1%	2%	\$21,237,858	1%	2%	\$21,641,377	1%	2%
Resultado antes de Impuestos	\$100,475,647	6%	-3%	\$103,334,684	6%	3%	\$106,094,708	6%	3%	\$109,060,508	6%	3%
Impuesto a la Renta	\$35,166,476	2%	-3%	\$36,167,139	2%	3%	\$37,133,148	2%	3%	\$38,171,177	2%	3%
Resultado Neto	\$65,309,171	4%	-3%	\$67,167,545	4%	3%	\$68,961,561	4%	3%	\$70,889,330	4%	3%
Depreciación y Amortización	\$35,545,647	2%	-36%	\$32,771,393	2%	-8%	\$31,605,422	2%	-4%	\$33,995,143	2%	8%
EBITDA	\$156,494,635	9%	-13%	\$156,968,413	9%	0%	\$158,937,988	9%	1%	\$164,697,028	9%	4%
Resultado Operativo Neto después de Impuestos (NOPAT)	\$78,616,843	5%	-3%	\$80,728,063	5%	3%	\$82,766,168	5%	3%	\$84,956,226	5%	3%
Estado de Situación Financiera												
Activos Operativos	\$1,064,792,492			\$1,085,023,549			\$1,104,553,973			\$1,125,540,499		
Deuda Neta	\$344,181,941	32%		\$350,721,398	32%		\$357,034,384	32%		\$363,818,037	32%	
Patrimonio	\$720,610,551	68%		\$734,302,151	68%		\$747,519,590	68%		\$761,722,462	68%	
Deuda / Patrimonio	47.76%			47.76%			47.76%			47.76%		
Métricas de Desempeño												
Costo de Ventas / Ventas	77.30%			77.30%			77.30%			77.30%		
Margen Bruto / Ventas	22.70%			22.70%			22.70%			22.70%		
Cost Income	15.56%			15.50%			15.45%			15.40%		
Resultado Operativo / Ventas	7.15%			7.20%			7.25%			7.30%		
EBITDA / Ventas	9.25%			9.10%			9.05%			9.20%		
NOPAT / Ventas	4.64%			4.68%			4.71%			4.75%		
Resultado Neto / Ventas	3.86%			3.89%			3.93%			3.96%		

Ejercicio con acciones del plan estratégico, sensibilizado:

	Período 0	Comp	AÑO 1	Comp	Var	AÑO 2	Comp	Var	AÑO 3	Comp	Var	AÑO 4	Comp	Var	Supuestos de Proyección con Iniciativas
Estado de Resultados															
Ventas	\$480,000,000	100%	\$1,019,202,669	100%	112%	\$1,314,135,675	100%	29%	\$1,604,615,904	100%	22%	\$1,657,835,294	100%	3%	7% Crecimiento propuesto
Costo de Ventas	\$384,000,000	80%	\$820,982,812	81%	114%	\$1,035,526,334	79%	26%	\$1,244,422,244	78%	20%	\$1,281,469,706	77%	3%	-0.50% Variación por eficiencias, como % de ventas
Margen Bruto	\$96,000,000	20%	\$198,219,857	19%	106%	\$278,609,341	21%	41%	\$360,193,660	22%	29%	\$376,365,588	23%	4%	
Gastos de Ventas y Administrativos	\$70,800,000	15%	\$136,909,856	13%	93%	\$166,587,675	13%	22%	\$196,420,327	12%	18%	\$202,225,588	12%	3%	8% 10% incremento en el gasto operativo
Gastos de I&D y Estratégicos	\$0	0%	\$50,000,000	5%		\$46,000,000	4%	-8%	\$46,000,000	3%	0%	\$50,000,000	3%	9%	\$10,000,000 10 MUSD adicionales para plan estratégico
Gastos de Ventas, Administrativos de I&D	\$70,800,000	15%	\$186,909,856	18%	164%	\$212,587,675	16%	14%	\$242,420,327	15%	14%	\$252,225,588	15%	4%	
Resultado Operativo	\$25,200,000	5%	\$11,310,001	1%	-55%	\$66,021,666	5%	484%	\$117,773,333	7%	78%	\$124,140,000	7%	5%	
Ingresos/Gastos Financieros	\$10,080,000	2%	\$20,312,685	2%	102%	\$20,411,021	2%	0%	\$19,724,295	1%	-3%	\$20,052,245	1%	2%	6% Gasto de intereses manteniendo el ratio de deuda / patrimonio
Resultado antes de Impuestos	\$15,120,000	3%	-\$9,002,684	-1%	-160%	\$45,610,645	3%	-607%	\$98,049,038	6%	115%	\$104,087,755	6%	6%	
Impuesto a la Renta	\$5,292,000	1%	-\$3,150,940	0%	-160%	\$15,963,726	1%	-607%	\$34,317,163	2%	115%	\$36,430,714	2%	6%	35% Tasa de impuesto, se asume sin cambio
Resultado Neto	\$9,828,000	2%	-\$5,851,744	-1%	-160%	\$29,646,919	2%	-607%	\$63,731,875	4%	115%	\$67,657,041	4%	6%	
Depreciación y Amortización	\$27,840,000	6%	\$55,680,000	5%	100%	\$55,680,000	4%	0%	\$55,680,000	3%	0%	\$55,680,000	3%	0%	3% Mismo crecimiento que activos
EBITDA	\$53,040,000	11%	\$66,990,001	7%	26%	\$121,701,666	9%	82%	\$173,453,333	11%	43%	\$179,820,000	11%	4%	
Resultado Operativo Neto después de Impuestos (NOPAT)	\$16,380,000	3%	\$7,351,500	1%	-55%	\$42,914,083	3%	484%	\$76,552,667	5%	78%	\$80,691,000	5%	5%	
Estado de Situación Financiera															
Activos Operativos	\$1,008,000,000		\$1,009,016,961			\$1,020,795,975			\$1,038,361,836			\$1,042,891,765			3%
Deuda Neta	\$336,000,000	33%	\$342,868,706	34%		\$328,405,449	32%		\$332,176,472	32%		\$337,102,783	32%		48% Mantener ratio de deuda sobre patrimonio
Patrimonio	\$672,000,000	67%	\$666,148,255	66%		\$692,390,526	68%		\$706,185,364	68%		\$705,788,982	68%		
Deuda / Patrimonio	50.00%		51.47%			47.43%			47.04%			47.76%			
Métricas de Desempeño															
Costo de Ventas / Ventas	80.00%		80.55%			78.80%			77.55%			77.30%			
Margen Bruto / Ventas	20.00%		19.45%			21.20%			22.45%			22.70%			
Cost Income	14.75%		18.34%			16.18%			15.11%			15.21%			
Resultado Operativo / Ventas	5.25%		1.11%			5.02%			7.34%			7.49%			
EBITDA / Ventas	11.05%		6.57%			9.26%			10.81%			10.85%			
NOPAT / Ventas	3.41%		0.72%			3.27%			4.77%			4.87%			
Resultado Neto / Ventas	2.05%		-0.57%			2.26%			3.97%			4.08%			
ROE	2.95%		-1.81%			8.15%			17.04%			18.35%			
Métricas de Valor															
Valor por Acción	\$40.00		\$40.08			\$64.06			\$84.89			\$92.81			
Dividendos Totales	\$0		\$0			\$3,404,648			\$29,546,510			\$33,868,059			
Dividendos por Acción	\$0.00		\$0.00			\$0.34			\$2.95			\$3.39			
Tasa de Impuesto	35%		35%			35%			35%			35%			
Costo de la Deuda	3%		6%			6%			6%			6%			

Nota biográfica

Roberto Víctor Alvites Reyes

Nació en Lima el 3 de noviembre de 1982. Es ingeniero industrial y de sistemas por la Universidad de Piura. Ha desarrollado su carrera profesional en el sector avícola durante los últimos ocho años, desempeñando funciones en temas relacionados con la gestión de procesos, el planeamiento y el control de gestión. Actualmente, trabaja en la empresa Técnica Avícola, segunda avícola en importancia en el norte del país, con el cargo de jefe de presupuestos y control de gestión.

Ana Lourdes Ferreyra Díaz

Nació en Lima el 22 de mayo de 1985. Es licenciada en contabilidad por la Universidad del Pacífico y ha desarrollado su carrera profesional en las áreas de contabilidad y finanzas, trabajando los últimos diez años para el grupo colombiano Sura Asset Management, accionistas de AFP Integra. Actualmente se desempeña en el cargo de directora de contabilidad, impuestos y gestión financiera en la casa matriz en Medellín, realizando gestiones de consolidación contable, financiera y control de gestión para seis países de Latinoamérica.

Fernando José Miró-Quesada Stark

Nació en Lima el 11 de octubre de 1985. Es bachiller en ingeniería industrial por la Universidad de Lima y se ha desempeñado durante los últimos diez años en el área comercial en el sector de seguros, especializándose en riesgos patrimoniales. Actualmente desempeña el cargo de subgerente comercial de la división de seguros empresariales de Rímac Seguros y Reaseguros.

Carlos Raúl Sánchez Alvarado

Nació en Lima el 12 de octubre de 1980. Es egresado de la carrera de ingeniería agroindustrial de la Universidad San Ignacio de Loyola, con más de diez años de experiencia en el mercado de aditivos químicos para la industria de alimentos. Ha desarrollado proyectos para empresas locales y transnacionales, a través de representantes mundiales, para poder generar valor y eficiencia a sus productos. Desde hace cuatro años es responsable de la gerencia de ventas de la división Food & Pharma de Quimtia, la cual es parte del grupo Fierro (Grupo IF). Anteriormente, fue responsable, durante tres años, de las cuentas del Ecuador en Givaudan, empresa suiza más importante a nivel mundial dedicada a la fabricación de sabores para la industria de alimentos.

Juan José Zárate Del Castillo

Nació en Lima el 25 de agosto de 1978. Es bachiller de ingeniería industrial por la Universidad de Lima. Realizó estudios de postgrado especializados en logística, compras y comercio internacional. Su experiencia laboral ha sido desarrollada en distintas áreas, tales como transporte, compras, comercio internacional, almacenes, planificación y proyectos, en la cadena de suministro de empresas del sector industrial en el Perú. Desde hace trece años labora en Cementos Pacasmayo S.A.A. y Subsidiarias, y actualmente se desempeña como jefe de compras corporativas para las empresas del grupo.