



**“PLAN ESTRATÉGICO DE LA CORPORACIÓN DELTA SIGNAL
2019 - 2022”**

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

Presentado por

Srta. Patricia Claudia Martínez Palomino

Sra. Diana Silvia Miyoshi La Madrid

Sra. Katia Rosanna Nicho Vela

Sr. Nelson Fernando Reátegui Mesia

Asesor: Profesor José Aníbal Díaz Ismodes

2019

A nuestras familias que siempre nos apoyan para cumplir nuestras metas, y a todas las personas que hicieron posible esta investigación.

A mis padres y hermanos, por acompañarme y apoyarme en cada decisión que tomo, y a mis amigos Katia y Miguel, por su apoyo y motivación para estudiar esta Maestría.

Patricia Claudia Martínez Palomino

A mis padres, quienes han sabido darme el ejemplo de trabajo y honradez; a mi esposo José Luis, por su apoyo y paciencia.

Diana Silvia Miyoshi La Madrid

A Renzo y Rodrigo, por su amor, paciencia y por confiar en mí. A mi hermana, por motivarme siempre a seguir adelante; a mis padres, por ser mi fortaleza y ejemplo de vida.

Katia Rosanna Nicho Vela

A mi familia, gracias a su apoyo y constante motivación puedo cumplir y superar mis metas.

Nelson Fernando Reátegui Mesia

Resumen ejecutivo

Delta Signal es una empresa norteamericana dedicada a la fabricación de piezas electrónicas para vehículos del segmento de lujo y autos eléctricos. Hasta el año 2012, la empresa seguía la filosofía de “producir de todo para todos” lo que la llevó a tener costos operativos muy elevados e ineficiencia en área de producción e I+D, ya que se fabricaban más de 2.000 productos sin un enfoque estratégico definido en Ventas y Marketing.

A partir del 2012 se adoptó una estrategia genérica de diferenciación, mediante la innovación de productos, por lo que la empresa empezó a invertir para establecer acuerdos con los clientes, desarrollar piezas adecuadas a especificaciones técnicas, las cuales requieren el uso de tecnología de punta. Además, la empresa tiene procesos que se ajustan a una estructura descentralizada, en la que el trabajo se realiza en equipos orientados a la innovación. Mantiene presencia en 10 naciones, con plantas de producción y oficinas de comercialización, lo que le ha permitido mantenerse cerca de sus clientes.

En cuanto a sus debilidades, los autores de la presente investigación identificaron altos costos fijos operativos y que en el 2018 las asociaciones con clientes habían disminuido; por tanto, es necesario implementar cambios, y se debe revisar la estrategia general que actualmente se sigue. Estas modificaciones permitirán aprovechar las oportunidades que el entorno ofrece, como la mayor demanda por vehículos del segmento de lujo, eléctrico e híbrido.

Se utilizarán las fortalezas de la organización para lograr los objetivos estratégicos. Es así como, a través del reconocimiento que la organización ha obtenido en el mercado como innovadora, confiable y socio deseable, se logrará incrementar las ventas en los próximos cuatro años, aumentando el margen bruto y el rendimiento sobre el patrimonio. Para alcanzar esto también se necesita continuar invirtiendo en tecnología y en búsqueda de la eficiencia operativa.

Mediante el aporte de empleados altamente calificados y organizados en equipos para el desarrollo de nuevos productos se desarrollarán piezas de alta calidad, que brinden soluciones innovadoras a los fabricantes de automóviles de lujo, lo que llevará a un crecimiento del 3% anual en ventas entre los años 2019 y 2022.

Índice

Índice de tablas	viii
Índice de gráficos	ix
Índice de anexos	x
Resumen ejecutivo	iv
Capítulo I. Introducción	1
1. Consideraciones generales	1
2. Descripción y perfil estratégico de la empresa	1
3. Definición del problema	3
4. Objetivos	3
4.1 Objetivo general.....	3
4.2 Objetivos específicos	3
5. Supuestos	4
Capítulo II. Evaluación externa	5
1. Análisis Pestel.....	5
1.1 Entorno político	5
1.2 Entorno económico	7
1.3 Entorno social	8
1.4 Entorno tecnológico.....	9
1.5 Entorno ecológico	10
1.6 Entorno legal.....	11
2. Análisis de la industria de autopartes – segmento de lujo	13
2.1 Poder de negociación de los proveedores	14
2.2 Poder de negociación de los clientes	15
2.3 Amenaza de productos sustitutos.....	16
2.4 Amenaza del ingreso de nuevos competidores	16
2.5 Intensidad de la rivalidad entre competidores.....	17
2.6 Grado de atractividad de la industria	18
3. Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE).....	18
4. Conclusiones del análisis externo	19

Capítulo III. Evaluación interna	20
1. Modelo de negocio.....	20
2. Estructura de Delta Signal	22
3. Cadena de valor	23
4. Análisis VRIO.....	23
5. Matriz Evaluación de Factores Internos (EFI)	26
6. Conclusiones del análisis interno.....	27
Capítulo IV. Formulación de objetivos	29
1. Visión.....	29
2. Misión.....	29
3. Valores	30
4. Objetivos estratégicos	30
Capítulo V. Proceso estratégico	33
1. Matriz FODA Cruzado	33
2. Matriz de la Gran Estrategia	35
3. Matriz de Selección de Estrategias	36
4. Matriz de Alineamiento de la Estrategia con los Objetivos Estratégicos	36
5. Estrategias Retenidas y de Contingencia	36
6. Evaluación y Control de la Estrategia	39
6.1 Mapa Estratégico	39
6.2 Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard).....	40
7. Conclusiones del proceso estratégico	40
Capítulo VI. Planes funcionales	42
1. Plan funcional de marketing y comercial.....	42
1.1 Análisis de la situación	42
1.2 Objetivos	43
1.3 Estrategias a implementar	43
1.4 Presupuesto	44
2. Plan Funcional de Operaciones.....	44
2.1 Análisis de la situación	44
2.2 Objetivos	45

2.3 Estrategias a implementar	45
2.4 Presupuesto	45
3. Plan Funcional de Recursos Humanos.....	46
3.1 Análisis de la situación	46
3.2 Objetivos del plan funcional de recursos humanos.....	47
3.3 Estructura organizacional propuesta	47
3.4 Estrategias a implementar	49
3.5 Presupuesto	49
4. Plan funcional de Finanzas	50
4.1 Análisis de la situación	50
4.2 Objetivos de Finanzas	50
4.3 Supuestos	50
4.4 Plan de inversiones	51
4.5 Estados financieros proyectados	52
4.6 Flujo de caja incremental proyectado	52
4.7 Evaluación económica financiera	52
4.7.1 Inversión inicial	52
4.7.2 Costo de los fondos.....	53
4.7.3 Valor Actual Neto.....	54
4.8 Análisis de sensibilidad.....	54
Capítulo VII. Evaluación y control	56
1. Indicadores de desempeño	56
2. Planes de contingencia.....	57
Conclusiones y recomendaciones.....	58
1. Conclusiones.....	58
2. Recomendaciones	58
Bibliografía	60
Anexos	65
Notas biográficas.....	76

Índice de tablas

Tabla 1.	Análisis del entorno.....	12
Tabla 2.	Poder de negociación de los proveedores.....	15
Tabla 3.	Poder de negociación de los clientes.....	16
Tabla 4.	Amenaza de productos sustitutos.....	16
Tabla 5.	Amenaza del ingreso de nuevos competidores.....	17
Tabla 6.	Intensidad de la rivalidad entre competidores.....	17
Tabla 7.	Matriz de evaluación global de las fuerzas de la industria.....	18
Tabla 8.	Matriz EFE.....	19
Tabla 9.	Estructura organizacional.....	22
Tabla 10.	Matriz de análisis interno (actividades de la cadena de valor).....	25
Tabla 11.	Matriz VRIO.....	26
Tabla 12.	Matriz EFI.....	27
Tabla 13.	Evaluación de una visión.....	29
Tabla 14.	Relación entre los objetivos estratégicos y los del BSC.....	32
Tabla 15.	Matriz FODA.....	34
Tabla 16.	Matriz de Selección de una Estrategia.....	37
Tabla 17.	Matriz de estrategias versus objetivos estratégicos.....	38
Tabla 18.	Objetivos del plan funcional de marketing.....	43
Tabla 19.	Presupuesto del plan funcional de marketing.....	44
Tabla 20.	Objetivos del plan funcional de operaciones.....	45
Tabla 21.	Presupuesto del plan funcional de operaciones o procesos.....	46
Tabla 22.	Objetivos del plan funcional de recursos humanos.....	47
Tabla 23.	Presupuesto del plan funcional de recursos humanos.....	49
Tabla 24.	Objetivos del plan funcional de finanzas.....	50
Tabla 25.	Plan de inversiones.....	51
Tabla 26.	Estado de ganancias y pérdidas proyectado.....	52
Tabla 27.	Flujo de caja incremental.....	52
Tabla 28.	Información para aplicar fórmula de costo de capital.....	53
Tabla 29.	WACC.....	54
Tabla 30.	Valor Actual Neto (VAN).....	54
Tabla 31.	Análisis de sensibilidad.....	55
Tabla 32.	Indicadores de desempeño.....	56

Índice de gráficos

Gráfico 1.	Ventas de Delta Signal (millones de dólares).....	2
Gráfico 2.	Margen bruto y rentabilidad sobre patrimonio de Delta Signal (porcentaje)	2
Gráfico 3.	Tipo de cambio, euros por cada dólar.....	8
Gráfico 4.	Modelo de negocio Canvas	21
Gráfico 5.	Cadena de valor	24
Gráfico 6.	Matriz de la Gran Estrategia	35
Gráfico 7.	Mapa Estratégico - Balanced Scorecard.....	41
Gráfico 8.	Estructura organizacional propuesta.....	48

Índice de anexos

Anexo 1.	Variables del entorno.....	66
Anexo 2.	Análisis Canvas-Cadena de Valor-VRIO	67
Anexo 3.	Métricas de resultados Delta Signal 2010-2018	68

Capítulo I. Introducción

1. Consideraciones generales

Durante el año 1992, en la ciudad de Ohio, en Estados Unidos, se fundó la Corporación Delta Signal para proveer de componentes eléctricos a las empresas fabricantes de automóviles¹. Para el 2012, la organización enfrentaba problemas en todas sus áreas, lo que se manifestaba en la caída de sus ganancias y en el precio de la acción. Como consecuencia de un desenfoco en las estrategias de ventas y marketing, Delta Signal tenía 100 líneas de producción distribuidas en más de 10 países, llegando a fabricar más de 2.000 ítems diferentes lo que resultaba muy costoso porque incrementaba los costos de operación.

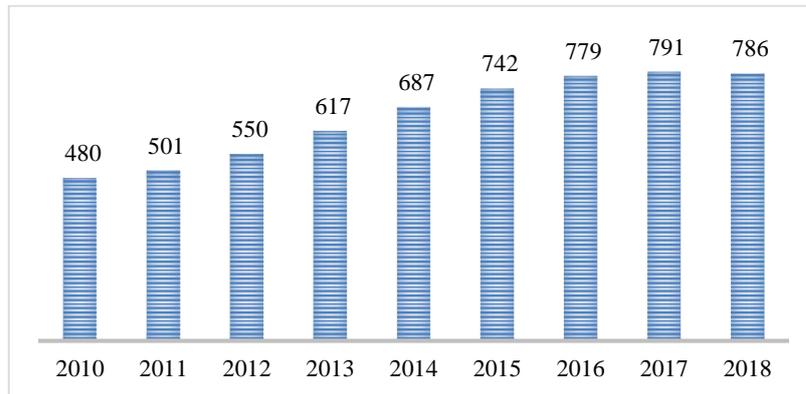
Para el 2012, con el cambio de CEO, la empresa se preguntaba cómo debía enfrentar los siguientes años ya que la reducción de costos, que implicó el cierre de dos plantas y la disminución de la inversión en investigación y desarrollo, no había generado los resultados esperados. Fue en ese momento cuando se decidió adoptar una estrategia de innovación de productos, la que llevó al crecimiento de las ventas y del valor de su acción, por lo que ahora el reto es cómo enfrentar el período 2019-2022.

2. Descripción y perfil estratégico de la empresa

En los últimos ocho años Delta Signal ha adoptado una estrategia de diferenciación mediante la innovación en productos, lo que le permitió tener un crecimiento sostenido en ventas hasta el año 2017, con un leve retroceso de 0,7% en el 2018. Esta reducción en ventas no responde a cambios en las estrategias de inversión ya que la única modificación que se hizo durante el 2018 fue retirar US\$ 2 millones de la iniciativa “Customer Goal Sharing” y destinarlos a “Customer Strategic Analysis”.

¹ La presente investigación se basa en el caso de la Corporación Delta Signal proporcionado por la Universidad del Pacífico (Narayanan et al., 2011).

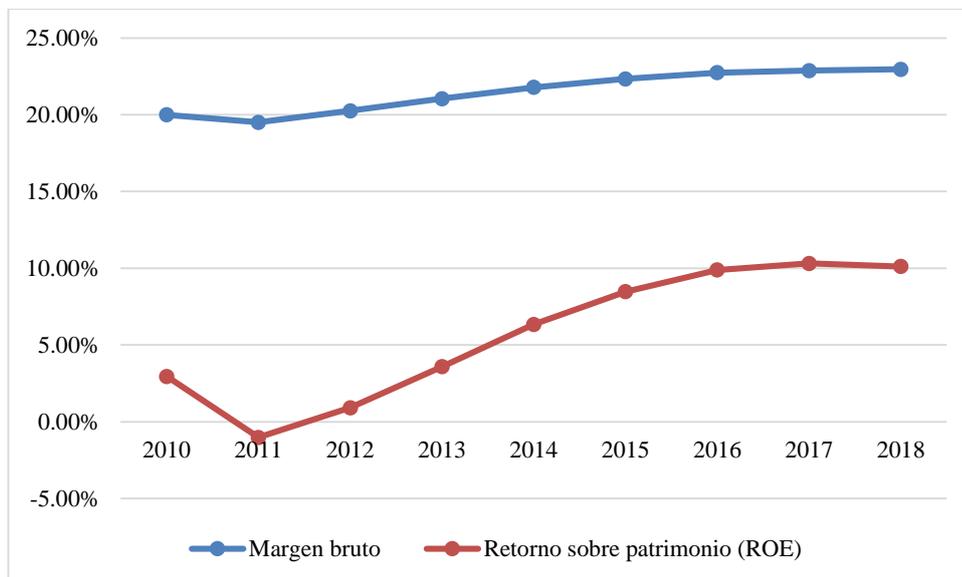
Gráfico 1. Ventas de Delta Signal (millones de dólares)



Fuente: Narayanan et al., 2011.
Elaboración: Propia, 2019.

El cambio en ventas no tuvo repercusiones sobre el margen bruto que continuó con su tendencia al alza, llegando en 2018 a 22,96%, partiendo de 19,51% en 2011. Sin embargo, el ROE² o rentabilidad sobre patrimonio, decreció en el último período, pasando de 10,31% en 2017 a 10,12% en el 2018. Lo más probable es que esto sea consecuencia de que cada vez son menos los clientes que perciben a Delta Signal como un socio deseable, mientras que la empresa se ha estancado como ente innovador y desde el 2016 no ha logrado establecer nuevas asociaciones con clientes del segmento de vehículos de lujo para invertir en investigación y desarrollo.

Gráfico 2. Margen bruto y rentabilidad sobre patrimonio de Delta Signal (porcentaje)



Fuente: Narayanan et al., 2011.
Elaboración: Propia, 2019.

² ROE por sus iniciales en inglés, Return on equity.

3. Definición del problema

Entre los años 2010 y 2012 se iniciaron cambios importantes en la industria automotriz, que impulsaron la producción de autos pequeños y de bajo costo, por lo que la empresa Delta Signal perdió participación de mercado ante sus competidores. Luego, entre 2013 y 2018, la empresa adoptó una estrategia de innovación de productos que la llevó a incrementar sus ventas y su rentabilidad, pero en los últimos tres años se estancó en crecimiento ya que no ha logrado establecer nuevas asociaciones con clientes del segmento de lujo, por lo que ahora ante un nuevo período (2019-2022) corresponde decidir el tipo de estrategia a seguir, buscando maximizar el precio de la acción y continuar incrementando las ventas.

4. Objetivos

En este ítem se definirá el objetivo que el grupo investigador se ha planteado alcanzar mediante el presente plan estratégico. A continuación, se define el objetivo general y los objetivos específicos que se esperan lograr.

4.1 Objetivo general

Proponer una estrategia que lleve a Delta Signal a incrementar el reconocimiento como empresa innovadora y socio deseable en el mercado de autos de lujo, generando rentabilidad e incrementando el valor de su acción durante el período 2019-2022.

4.2 Objetivos específicos

Luego de haber definido el objetivo general del presente plan estratégico, los objetivos específicos que se proponen son los siguientes:

- Definir si lo más conveniente para el período 2019-2022 es continuar con una estrategia competitiva de diferenciación o si, por el contrario, es preferible adoptar una estrategia de liderazgo en costos.
- Crear planes de acción para cada área operativa, con sus propios objetivos, acciones y métricas.
- Proponer una estructura organizacional acorde a los cambios planteados.
- Medir el impacto económico-financiero de la nueva estrategia y sus planes de acción.

5. Supuestos

Los supuestos sobre los que se construye este plan estratégico son:

- El comportamiento de las métricas de Delta Signal durante el período 2019-2022 seguirá los lineamientos del período 2010-2018, según los valores asignados para cada iniciativa.
- No hay barreras de salida en caso de que se decida cerrar plantas o dejar las operaciones en algún país.
- Es factible el cambio de estrategia de diferenciación a liderazgo en costo.
- Siempre que se hagan cambios en las iniciativas, estos podrán ser implementados de inmediato.

Capítulo II. Evaluación externa

La evaluación externa se inicia con la revisión del macroentorno, para lo cual se desarrolla la revisión de los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales, con el fin de conocer las condiciones bajo las cuales opera la empresa. Luego se procede a analizar el microentorno, que corresponde a la industria de autopartes para vehículos de lujo, utilizando el esquema de las fuerzas de Porter. En el análisis del sector se evalúa la información sobre proveedores, compradores y competidores, y se establecerá el grado de atractividad que esta industria posee. Para finalizar, se desarrolló la Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE) con la cual se evaluaron las oportunidades y amenazas que Delta Signal enfrenta.

1. Análisis Pestel

Para desarrollar la evaluación externa se considera que la casa matriz y la principal planta productora de Delta Signal están ubicadas en los Estados Unidos. El análisis Pestel que se desarrolla en este apartado contempla una revisión de las fuerzas del entorno respecto de los siguientes temas: entorno político, entorno económico, entorno social, entorno tecnológico, entorno ecológico y entorno legal.

1.1 Entorno político

Los empresarios se enfrentan a un contexto político cambiante, en el que Estados Unidos ha impuesto medidas arancelarias a la importación de acero y aluminio. Es así que, aplicando una estrategia de proteccionismo a algunos industriales norteamericanos, ha encarecido la materia prima procedente de China, México e inclusive de la Unión Europea, iniciando una guerra económica (Tejero 2018).

En respuesta, China está imponiendo nuevos aranceles a los productos estadounidenses, lo que representa US\$ 60.000 millones, haciendo cada vez más lejana la posibilidad de una conciliación mediante negociaciones por lo que, en el corto plazo, se espera encarecimiento en todos los productos que tienen como insumo al acero o aluminio (Fontdegloria 2018). Pero China no es el único país que ha tomado represalias, ya que la Unión Europea ha impuesto medidas a la importación de whisky Bourbon, motos Harley Davidson y otros productos, incluyendo algunos agrícolas, dirigiendo el ataque a los estados republicanos (Tejero 2018).

A nivel mundial, se pensaba que Estados Unidos tenía hegemonía política y económica; sin embargo, desde el 2010, China tiene un Producto Bruto Interno (PBI) superior, e incluso actualmente para los europeos, China es el modelo para seguir. Mientras que ambos países están inmersos en una guerra comercial técnica en el corto plazo, debe vigilarse el largo plazo y es por esto que Trump propone imponer un arancel del 25% a todos los bienes que se importan desde China con miras a mermar dicha economía, pero aún se analizan las repercusiones (Authers 2018).

Los montos de los aranceles que hasta la fecha se han impuesto son 25% para el acero y 10% para el aluminio, con lo cual Estados Unidos espera que sus plantas productoras trabajen a un mínimo de 80% de la capacidad instalada (Redacción 2018). Mientras tanto, también se contempla imponer un arancel del 25% a los autos importados, pero actualmente se están revisando las posibles medidas con las que China respondería. El problema es que todas estas medidas, en lugar de propiciar el crecimiento del segmento automotriz, causarían una contracción que podría llevar al cierre de plantas de General Motors con la correspondiente pérdida de 14.000 puestos de trabajo, ya que fabricar dentro de Estados Unidos se ha encarecido (Beene y Donnan 2018). Incluso se encontró que Ford ha acelerado sus planes para producir el nuevo Lincoln en China (Naughton 2018).

Dentro del marco del proteccionismo norteamericano, otra medida que llama la atención es la prohibición de inversión china en la industria de la tecnología en territorio estadounidense, ya que se cree que esto amenaza directamente a la superioridad de las fuerzas armadas, al mismo tiempo que pone en riesgo la competitividad del país. En años recientes, y en especial durante el 2016, empresas chinas, tanto públicas como privadas, han invertido en desarrollos tecnológicos en diferentes etapas, especialmente en la industria de la salud y farmacéuticos, pero también en inteligencia artificial (Greenberg Center for Geoeconomic Studies 2017). Todo lo anterior llevará a que, en el año 2019, la aprobación del presidente Trump dentro de los Estados Unidos disminuirá para colocarse por debajo del 50% (Ritholtz 2018).

En conclusión, y partir del análisis del entorno político, se determina que la situación de Delta Signal es complicada porque tiene operaciones en 10 países y, si los aranceles se mantienen en el tiempo o se elevan, entonces sus costos incrementarán más. Para la industria en general se ve que el ciclo de vida se expande porque los proveedores de autos y de autopartes buscarán que sus modelos permanezcan vigentes por un plazo más largo, para sortear las amenazas políticas, al mismo tiempo que reducen la inversión.

1.2 Entorno económico

En el año 2017, el PBI mundial creció en 3,15% mostrando una mayor tendencia al alza que en el año anterior cuando aumentó en 2,51%; manteniendo tasas de incremento anual superior al 2,5% desde el año 2010 (Banco Mundial 2018a). Además, para el año 2018 la tendencia al alza continuará, esperándose un avance de 3,1% debido a la recuperación de la inversión, el crecimiento en la demanda de commodities y el comercio internacional, siendo los países exportadores de productos primarios los más beneficiados (Banco Mundial 2018b).

En el año 2018 se ha visto un incremento en el precio de los commodities motivado por la reactivación económica mundial y, en especial, de Rusia y China. Destaca el aumento que ha sufrido el petróleo y que encarece todos los medios de transporte, así como el incremento en el precio de los metales hasta en un 33%, elevando los costos de materia prima para muchas industrias (A.S.S. Madrid 2018).

Como punto de comparación para la rentabilidad que la empresa genere, se tiene que considerar que los bonos del tesoro tienen una proyección de 3% para los próximos 10 años, aunque a finales de diciembre del 2018 había bajado el rendimiento a 2,9%. En cambio, para el largo plazo, la tasa variará entre 2,5% y 3,5% (Chapatta 2018).

La economía norteamericana muestra un crecimiento al igual que la tasa de inflación a lo cual se opone Trump porque considera que contrarresta los beneficios de su plan de reducción de impuestos. Para recortar la cantidad de efectivo disponible se ha elevado la tasa de interés en 0,25% para llegar a 2,25%. En este contexto positivo, la tasa de desempleo para setiembre de 2018 se situaba en 3,9%, acercándose al récord histórico, por lo que muchos analistas hablan de pleno empleo (Infobae 2018).

La política monetaria de la Reserva Federal de los Estados Unidos, como ya se mencionó, busca el incremento de las tasas de referencia. Debido a ello el dólar se ha hecho más fuerte con respecto al euro, como se ve en el gráfico 3. Para el 2019, se espera que esta tendencia continúe (Diario El Comercio 2018).

Gráfico 3. Tipo de cambio, euros por cada dólar



Fuente: Macrotrends.net, s.f.

Para el año 2019, se proyecta que la economía norteamericana seguirá siendo el motor del dinamismo mundial, esperando un crecimiento a nivel global de 3,7% a pesar de eventos desalentadores como la salida definitiva de Inglaterra de la Unión Europea, la deuda China, y la reducción en el flujo internacional de fondos, lo que a su vez genera inestabilidad en los mercados de valores (Coy 2018).

Desde julio de 2018, diez de los veintidós bancos centrales que Bloomberg monitorea han elevado las tasas de interés. No se puede decir que sea una tendencia global ya que, por ejemplo, el Banco Central Europeo plantea que no hará más incrementos hasta mediados de 2019. En cambio, en Estados Unidos se espera un cambio sostenido para atraer capitales (2,5% a finales del 2018 y 3,0% a finales de 2019), y esto llevará a que el tipo de cambio del dólar frente al euro se fortalezca al incrementarse la demanda de dólares en el mercado mundial (Bloomberg News 2018).

El análisis del entorno económico revela expectativas favorables para la economía norteamericana. En este caso, es probable que los consumidores aumenten la demanda de vehículos y estén dispuestos a adquirir modelos con más componentes electrónicos; por lo tanto, se acelerará el crecimiento de la industria.

1.3 Entorno social

Para el año 2030, se espera que la población mundial llegue a 8.500 millones de personas, partiendo de los 7.300 millones que hay actualmente; y Asia con solo 8,7% de la superficie

terrestre alberga al 60% de dicha población (Naciones Unidas 2017). En este continente se visualizan nuevas oportunidades impulsadas por el auge de la clase media que demanda bienes duraderos, lo que ha llevado a China a convertirse en el primer mercado en el mundo para automóviles. En este país, el segmento de bienes de lujo y de productos con alto desarrollo tecnológico será el de mayor crecimiento en el futuro (El Economista 2015).

En la actualidad hay cerca de dos millones de automóviles eléctricos en circulación, lo que equivale al 0,2% del parque automotor, pero es una industria de rápido crecimiento por lo que se espera que en 10 años haya más de 14 millones de autos, llegando a representar uno de cada tres autos vendidos en la próxima década (Agencia AFP 2018).

Ante la mayor demanda de vehículos eléctricos, el ciclo de vida de los componentes que Delta Signal está fabricando está en crecimiento, pero debe entenderse que, al ser productos basados en tecnología, su madurez es muy corta, desapareciendo rápidamente del mercado para dar paso a nuevos desarrollos.

1.4 Entorno tecnológico

A nivel mundial, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) promueve la inversión en tecnología e innovación como medio esencial para lograr el progreso social y el desarrollo económico de las naciones. Dentro del contexto tecnológico, el mayor impulso se debe dar a las tecnologías verdes porque incrementan la sostenibilidad, dando mejores perspectivas a futuro (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco] s.f.).

El desarrollo tecnológico ha llevado al surgimiento de un nuevo tipo de consumidor, denominado el hiperindividuo. La tecnología ha permitido el empoderamiento de los consumidores, quienes fácilmente pueden comparar precios, medir el consumo energético o monitorear su salud, lo que lleva a tomar decisiones de una manera más consciente y menos impulsiva en base a información (BBC News 2013). En base a lo anterior se comprende por qué ahora se afirma que los clientes no buscan automóviles sino experiencias, por lo que las empresas fabricantes de automóviles trabajan en brindar servicios como:

- **Voz del consumidor en línea.** Escuchando a los consumidores para ofrecerles productos especiales, atendiendo los requerimientos de distintos segmentos.

- **Autos en línea.** Uso de tecnologías de conexión en línea para que cada auto pueda conectarse al centro de información, de modo tal que se hagan diagnósticos remotos y se brinden condiciones que eleven la seguridad o faciliten la conducción, ofreciendo comunicación permanente.
- **Operaciones de manufactura digitalizadas.** Reducir los tiempos de fabricación y aumentar la precisión, con la comunicación directa entre máquinas para elevar la calidad y confiabilidad.
- **Servicio móvil.** La industria automotriz está bastante madura en el espacio de la movilidad, con fabricantes de automóviles premium que están trabajando en el desarrollo de dispositivos móviles integrados en los vehículos para lograr la conducción autónoma (Mundo Contact 2015).

La demanda que se espera por autos conectados y de conducción autónoma es tan grande que en el segundo trimestre del año 2018 se invirtió en desarrollo tecnológico más de lo que se había invertido entre 2014 y 2017. Por ejemplo, SoftBank Vision Fund invirtió US\$ 900 millones en Cruise de GM y planea invertir los US\$ 1.350 millones restantes en un servicio de viajes en vehículos privados (Agencia Bloomberg 2018).

En la industria de autopartes del segmento de lujo se elaboran piezas con alta tecnología que tienen un ciclo de vida corto, ya que luego de la introducción en el sector automotriz hay un rápido crecimiento y permanencia corta. Si bien las empresas no especifican la cantidad de años, Muller (2013) señaló que General Motors tercerizó la innovación en autopartes para enfocarse en su incorporación en los automóviles y el mercadeo de los mismos, generando mayor eficiencia y rapidez.

1.5 Entorno ecológico

El crecimiento en la demanda de automóviles eléctricos traerá consigo un incremento en la demanda de electricidad, por lo que para asegurar el abastecimiento es necesario el uso de energías limpias o renovables como la eólica o la solar (Agencia AFP 2018).

A pesar de las preocupaciones ambientales, los combustibles fósiles abastecen el 80% del mercado mundial. Por ejemplo, en el año 2017, la demanda de petróleo creció en 1,6% por el aumento del sector transporte, al haber mayor cantidad de vehículos en circulación, así como a la presencia de más autos de gran tamaño, lo que incrementa el consumo de combustible. Como

consecuencia del uso de combustibles fósiles se incrementó la contaminación por emisiones de CO₂ en 1,4% en el año 2017, llegando a un nivel máximo histórico, lo cual implica un retroceso, luego de tres años en que se había disminuido la emisión de estos gases contaminantes (Fernández 2018).

Las preocupaciones ambientales obligan a las empresas a crear nuevos productos, más eficientes o con menos emisiones de gases, lo cual requiere de innovación constante y eso acorta el ciclo de vida de las autopartes.

1.6 Entorno legal

En el mundo, cada año se hacen más estrictas las regulaciones ambientales, imponiendo más exigencias a los fabricantes de automóviles, de modo tal que se produzcan unidades menos contaminantes. Pero en el 2018 se ha dado un revés, ya que el gobierno de los Estados Unidos ha propuesto que se suspendan los requisitos para reducir el consumo de combustible en los vehículos, empezando en el año 2020, por lo que no será necesario invertir en nuevas tecnologías (Beene *et al.* s.f.). En cuanto a las reglamentaciones pro ambientalistas, se espera que en 2019 China eleve los requerimientos en cuanto a la emisión de gases, lo que perjudicará a muchos autos fabricados en Estados Unidos.

El análisis del entorno legal revela que es necesario innovar para adecuarse a legislaciones cada vez más estrictas, acortando el ciclo de vida de las autopartes para vehículos del segmento de lujo.

En base al análisis del entorno desarrollado hasta el momento se ha elaborado la tabla 1, donde se resumen las oportunidades y amenazas que Delta Signal posee. Se aprecia que la empresa tiene siete oportunidades y seis amenazas. Asimismo, en el anexo 1 se muestra una tabla que permite ver a las variables del entorno como un conjunto organizado por áreas.

Tabla 1. Análisis del entorno

Entorno	Variable	Tendencia	Efecto probable	Calificación
Político	Estados Unidos impone medidas arancelarias al acero y aluminio	25% de impuestos al acero y 10% al aluminio. Se espera que en 2019 sea 25% a todo lo procedente de China	Encarecimiento de la materia prima para autopartes y vehículos	Amenaza
	Países reaccionan ante guerra económica de Estados Unidos	China y la Unión Europea, entre otros, han impuesto aranceles a productos norteamericanos	Encarecimiento de la materia prima para autopartes, encarecimiento del producto norteamericano en Asia	Amenaza
	Cambios en hegemonía política y económica	China se convierte en la principal economía del mundo	Aumenta la producción en China y se reduce en Estados Unidos	Amenaza
	Estados Unidos prohíbe inversión china en tecnología norteamericana	Se reduce el monto disponible para inversión en tecnología	Reducción en la capacidad que tienen empresas chinas de generar tecnología	Oportunidad
Económico	Crecimiento económico	El PBI mundial aumentó en 3,15% durante 2017	Mayor disponibilidad de recursos para la compra de automóviles	Oportunidad
	Aumento en precio de commodities	Se eleva el costo de los metales y del petróleo hasta en 33%	Incremento en costos de materia prima	Amenaza
		El aumento del petróleo causa incremento en precio de los combustibles	Crece interés por autos eléctricos	Oportunidad
	Crece poder adquisitivo	Aumento de la demanda de automóviles de lujo	Mayor demanda de autopartes con desarrollo tecnológico	Oportunidad
	Crece la población y la clase media	Aumenta la demanda de automóviles de bajo costo	Mayor demanda de autopartes de bajo costo	Amenaza
	Cambios en la política monetaria	Política monetaria ha impulsado el crecimiento económico y la reducción del desempleo	Mejoran los ingresos de la población en Estados Unidos	Oportunidad
El dólar se hace más fuerte frente al euro		Se encarece el costo de los productos estadounidenses en Europa	Oportunidad	
Tecnológico	Surgimiento del hiperindividuo	Nuevo consumidor que demanda productos con alto desarrollo tecnológico	Crece demanda de autos con diferenciación	Oportunidad
	Inversión en tecnología	Aumenta la inversión en vehículos autónomos y eléctricos	Mayor demanda de autopartes para manufactura de vehículos eléctricos y/o autónomos	Oportunidad
	Ciclo de vida	El ciclo de vida de los vehículos de lujo y de sus autopartes es corto	Se necesita innovación constante para generar autopartes con mayores beneficios	Oportunidad
	Consumidores empoderados	Los consumidores tienen más acceso a la información, miden el consumo energético, toman decisiones de una manera más consciente y buscan experiencias	Búsqueda de automóviles (por consiguiente autopartes) más eficientes en consumo energético y que brinden mejores experiencias de manejo	Oportunidad
Ecológico	Aumento en demanda de electricidad	El crecimiento esperado en la oferta de vehículos eléctricos traerá mayor demanda de electricidad	Posibles impuestos o costos adicionales para automóviles eléctricos, así como poco abastecimiento de electricidad	Amenaza
	Preocupación por reducir la contaminación	Búsqueda de opciones de transportes y manufactura que sean menos contaminantes	Aumento en la demanda de partes innovadoras y eficientes	Oportunidad
Legal	Gobierno de Estados Unidos elimina necesidad de reducir emisiones de gases	A partir de 2020 ya no será necesario fabricar automóviles en Estados Unidos que consuman menos combustible	No se genera nueva demanda por innovación en la fabricación de vehículos ni en la producción de automóviles eléctricos	Amenaza
	China eleva sus requerimientos ambientales para vehículos	Se eleva el control de emisiones de gases, aumentando las prohibiciones	Los productos fabricados bajo las regulaciones de Estados Unidos no podrán ingresar a China	Amenaza

Fuente: Tejero, 2018; Fontdegloria, 2018; Authers, 2018; Redacción, 2018; Beene y Donnan, 2018; Naughton, 2018; Greenberg Center for Geoeconomic Studies, 2017; Ritholtz, 2018; Banco Mundial, 2018a, 2018b; A.S.S. Madrid, 2018; Chapatta, 2018; Infobae, 2018; Diario El Comercio, 2018; Macrotrends.net, s.f.; Coy, 2018; Bloomberg News, 2018; Naciones Unidas, 2017; El Economista, 2015; Agencia AFP, 2018; Unesco, s.f.; BBC News, 2013; Mundo Contact, 2015; Agencia Bloomberg, 2018; Muller, 2013; Agencia AFP, 2018; Fernández, 2018; Beene *et al.*, s.f.
Elaboración: Propia, 2019.

2. Análisis de la industria de autopartes – segmento de lujo

Haciendo uso del esquema de análisis de las cinco fuerzas de Porter (1985) se desarrolla el análisis de la industria de partes para la fabricación de automóviles. Con estos resultados se conocerá qué tan atractiva es la industria, donde 5 indica que es muy atractiva, mientras que 1 se refiere a poco atractiva, con un promedio que se sitúa en 3.

El análisis contempla la revisión del poder de negociación de los proveedores, poder de negociación de los clientes, amenaza de productos sustitutos, amenaza del ingreso de nuevos competidores, e intensidad de la rivalidad entre los competidores.

Antes de entrar en el análisis de estas cinco dimensiones es importante describir el ciclo de vida de los automóviles de lujo, ya que el ciclo de vida de las partes está directamente relacionado. A inicios del siglo XXI ya se hablaba de una alta rotación en los modelos, donde había ingresos de autos nuevos al mercado todos los años, así como desincorporaciones. El tiempo de vida de cada automóvil está asociado a distintos factores como características de tamaño, desempeño, elasticidad de la demanda y surgimiento de nuevos modelos (Moral 2000).

Históricamente, General Motors se ha caracterizado por ser una empresa innovadora, pero en las últimas dos décadas cada vez es más difícil para esta empresa que sus inventos pasen de los laboratorios al mercado. Los cambios en la industria, que demanda mayor rapidez, y los problemas financieros hicieron que la empresa vendiese sus filiales de componentes, donde la creación de innovaciones estaba a cargo de sus propios científicos. Esto condujo a que el personal de investigación y desarrollo se redujera en 25% (Muller 2013).

El proceso de innovación tiene dos partes: la primera consiste en hacer el desarrollo, crear el producto patentable; y la segunda es la comercialización de dicha innovación al convertirla en productos o servicios. General Motors, al reducir la atención en la innovación y trabajarla a través de colaboraciones, busca enfocarse en la segunda etapa que consiste en comercializarla. Tras los cambios, el enfoque está en cinco áreas: energía limpia, conectividad de los vehículos, materiales especializados para incrementar la eficiencia y la seguridad, sensores y procesadores, y piezas para incrementar la productividad (Muller 2013).

Por otra parte, Toyota ha logrado con éxito mantener una estrategia de innovación, tanto en productos como en procesos y en servicios. Así como avanza en el diseño de vehículos con mayor

conectividad, también está innovando en la creación del concepto “auto compartido” que libera al conductor de servicios, mantenimiento y reparaciones, al mismo tiempo que le permite conducir distintos modelos según las necesidades del momento. La idea es crear productos con un concepto que atiendan a un entorno donde los clientes cambian rápidamente sus preferencias y necesidades (Mainwaring 2018). Para el año 2018, se dice que el mercado premium de autos ha crecido, independientemente de que cada modelo tenga un ciclo de vida corto por la alta tasa de sustitución o rotación. Este crecimiento se debe a una expansión en el segmento de clientes que pueden pagar sus altos precios, así como a mayor difusión de sus ventajas. Se espera que esta tendencia de crecimiento continúe durante al menos 10 años más (DF Suplementos 2018).

2.1 Poder de negociación de los proveedores

Para la industria automotriz, los proveedores son los fabricantes de autopartes, como Delta Signal, como también fabricantes de neumáticos, asientos, etcétera. El poder de negociación de estos está relacionado con el tipo de artículo que proveen, ya que en la medida en que más tecnología y conocimiento específico requieren, mayor será el poder del fabricante porque para el productor de automóviles no resulta sencillo sustituirlo. Los proveedores de Delta Signal son vendedores de metales, principalmente acero y cobre, los cuales se pueden adquirir internamente en los Estados Unidos o con abastecedores en México, China o Europa. Existe gran disponibilidad de materia prima y no hay costos por cambiar de un proveedor a otro, con excepción del caso de componentes electrónicos que obedecen a ciertas tecnologías. Adicionalmente, se ha considerado que no hay posibilidades de que los proveedores de acero y cobre se integren verticalmente hacia adelante y se involucren directamente en la fabricación de partes para automóviles, ya que se requiere de una tecnología específica. Esto demanda altos niveles de inversión para su fabricación.

En la tabla 2 se presenta de manera cuantitativa el análisis del poder de negociación de los proveedores. El puntaje obtenido es 4,10, lo que indica que la industria es muy atractiva.

Tabla 2. Poder de negociación de los proveedores

Peso	Factor	Muy poco atractivo	1	2	3	4	5	Muy atractivo	Valor
25%	Disponibilidad de materias primas.	Bajo					5	Alto	1.25
15%	Cantidad de proveedores	Bajo			3			Alto	0.45
25%	Respeto a los acuerdos contractuales.	Bajo				4		Alto	1.00
15%	Costo de cambiar de proveedor	Bajo				4		Alto	0.60
20%	Posibilidad de que los proveedores se integren verticalmente hacia adelante	Bajo				4		Alto	0.80
100%	Total								4.10

Fuente: Hax y Majluf, 2012.

Elaboración: Propia, 2019.

2.2 Poder de negociación de los clientes

En lo que respecta a la industria automotriz, sus clientes son personas individuales o empresas que compran flotas. En lo que se refiere a los clientes individuales, su poder de negociación es limitado; mientras que las empresas que adquieren grandes cantidades de unidades o con mucha frecuencia logran negociar importantes descuentos o un conjunto de servicios postventa gratuitos o con precio reducido como, por ejemplo, los servicios de mantenimiento.

Al analizar el poder de negociación de los clientes se tiene en cuenta que Delta Signal fabrica componentes con alto contenido de tecnología y que son diferenciados. Asimismo, los clientes tienen requerimientos muy específicos, en función del diseño de sus automóviles y, por tanto, no les resulta fácil encontrar proveedores que puedan atender dichos requerimientos, lo cual reduce el poder de los clientes.

Como se aprecia en la tabla 3 un aspecto negativo o poco atractivo es que existen pocos clientes en el mercado, por lo que este es de tamaño reducido, mientras que es favorable que los contratos se establecen para períodos largos y se crean acuerdos de cooperación con los clientes para el desarrollo e investigación.

Tabla 3. Poder de negociación de los clientes

Peso	Factor	Muy poco atractivo	1	2	3	4	5	Muy atractivo	Valor
23%	Productos con alto nivel de tecnología y diferenciación	Bajo					5	Alto	1.15
22%	Clientes tienen requerimientos muy específicos	Bajo				4		Alto	0.88
15%	Pocos clientes en el mercado	Alto		2				Bajo	0.30
20%	Acuerdos de cooperación con los clientes, para I+D	Bajo				4		Alto	0.80
20%	Contratos de largo plazo	Bajo					5	Alto	1.00
100%	Total								4.13

Fuente: Hax y Majluf, 2012.

Elaboración: Propia, 2019.

2.3 Amenaza de productos sustitutos

Para la industria automotriz, los productos sustitutos son muy pocos, incluyendo la bicicleta y otras unidades no motorizadas, ya que la velocidad que pueden alcanzar o la distancia que pueden recorrer es muy poca. Dentro de la industria automotriz se incluyen los vehículos que usan combustible fósil, así como los eléctricos e híbridos.

La amenaza de productos sustitutos es relativamente baja, y esto se debe a que la fabricación de autopartes demanda de economías de escala que no son fáciles de obtener, así como se requiere un conocimiento tecnológico muy específico. Sin embargo, la amenaza existe porque los clientes están buscando activamente cómo reducir costos para hacerse más competitivos.

Tabla 4. Amenaza de productos sustitutos

Peso	Factor	Muy poco atractivo	1	2	3	4	5	Muy atractivo	Valor
30%	Economías de escala, necesarias para generar rentabilidad	Bajo				4		Alto	1.20
40%	Requerimientos tecnológicos específicos	Bajo					5	Alto	2.00
30%	Búsqueda de reducción de costos	Alto	1					Bajo	0.30
100%	Total								3.50

Fuente: Hax y Majluf, 2012.

Elaboración: Propia, 2019.

2.4 Amenaza del ingreso de nuevos competidores

Para la industria automotriz es factible el ingreso de nuevos productores, principalmente en el segmento de vehículos especiales, como los eléctricos o los híbridos. Sin embargo, las barreras de entrada son muy elevadas porque se necesita una considerable inversión y esto hace que la amenaza sea baja.

El ingreso de nuevos competidores es una amenaza existente y esto se debe a que es una industria en crecimiento, donde se espera una mayor penetración de vehículos eléctricos o híbridos, y esto atrae a nuevos inversionistas. Sin embargo, las altas barreras de entrada limitan su acceso, así como el hecho de que ya existen competidores suficientes para atender el mercado.

Tabla 5. Amenaza del ingreso de nuevos competidores

Peso	Factor	Muy poco atractivo	1	2	3	4	5	Muy atractivo	Valor
25%	Crecimiento de la demanda de fabricantes de vehículos	Bajo				4		Alto	1.00
15%	Aumenta la penetración de vehículos eléctricos e híbridos	Bajo					5	Alto	0.75
30%	Barreras de entrada (altas)	Alto		2				Bajo	0.60
20%	Economías de escala, necesarias para generar rentabilidad	Bajo				4		Alto	0.80
10%	Cantidad de competidores	Alto	1					Bajo	0.10
100%	Total								3.25

Fuente: Hax y Majluf, 2012.

Elaboración: Propia, 2019.

2.5 Intensidad de la rivalidad entre competidores

La intensidad de la rivalidad entre los fabricantes automotrices es elevada, principalmente en el segmento de vehículos económicos. Mientras que en el segmento de vehículos de lujo la rivalidad también existe y la competencia se da a través de añadir valor a los clientes, mediante componentes de alta tecnología y de servicio.

La industria de autopartes presenta alta rivalidad entre los competidores existentes como, por ejemplo: Odawa, Vulferam y Shagimaw. El encarecimiento de la materia prima junto con los altos costos fijos de operación y las barreras de salida hacen que los productores busquen mantenerse en el mercado. Se aprecia el resultado de la tabla 6 como poco atractiva.

Tabla 6. Intensidad de la rivalidad entre competidores

Peso	Factor	Muy poco atractivo	1	2	3	4	5	Muy atractivo	Valor
18%	Facilidad de los clientes para cambiar de proveedor	Bajo			3			Alto	0.54
22%	Encarecimiento de la materia prima (aranceles y commodities)	Alto		2				Bajo	0.44
20%	Barreras de salida del mercado	Alto		2				Bajo	0.40
25%	Costos fijos	Alto	1					Bajo	0.25
15%	Diferenciación a través de los procesos productivos	Bajo				4		Alto	0.60
100%	Total								2.23

Fuente: Hax y Majluf, 2012.

Elaboración: Propia, 2019.

2.6 Grado de atractividad de la industria

En la tabla 7 se presenta un resumen del análisis de la industria de autopartes donde compite la empresa Delta Signal. Este se ha realizado al combinar las tablas anteriores y se ve que la fabricación de partes para automóviles, en base a innovación y tecnología, es atractiva, lo que está limitado por la rivalidad entre competidores.

Tabla 7. Matriz de evaluación global de las fuerzas de la industria

Peso	Factor	Muy poco atractivo	1	2	3	4	5	Muy atractivo	Valor
18%	Poder de negociación de los proveedores	Bajo				4.10		Alto	0.74
22%	Poder de negociación de los clientes	Bajo				4.13		Alto	0.91
15%	Amenaza de productos sustitutos	Bajo			3.25			Alto	0.49
20%	Amenaza del ingreso de nuevos competidores	Bajo			3.50			Alto	0.70
25%	Intensidad de la rivalidad entre competidores	Alto		2.23				Bajo	0.56
100%	Total								3.39

Fuente: Hax y Majluf, 2012.

Elaboración: Propia, 2019.

3. Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)

A continuación, se elabora la Matriz EFE que permite revisar de una manera esquemática las condiciones del entorno, y esto ayudará a desarrollar las estrategias apropiadas para Delta Signal.

Como resultado del análisis Pestel se identificaron un conjunto de factores críticos de éxito, los que se dividen entre oportunidades y amenazas, como se aprecia en la tabla 8. En total, Delta Signal tiene seis oportunidades y ocho amenazas a las que se les asignó un peso en función de la importancia que cada uno tiene en la búsqueda del éxito por parte de la empresa en estudio. Luego, se asigna un valor para cada factor, que indica la manera en que la empresa está respondiendo ante cada una de las oportunidades y amenazas. Seguidamente, se multiplica el peso por el valor y se suman, obteniendo un promedio ponderado. El valor total que resulta es 2,76 lo que implica una respuesta promedio de parte de la empresa a su entorno, haciendo ver que se deben proponer estrategias para actuar ante las amenazas.

Tabla 8. Matriz EFE

Factores críticos de éxito		Peso	Valor	Ponderación
Oportunidades				
1	Estados Unidos prohíbe inversión china en tecnología norteamericana, aumentando el valor de partes con desarrollo tecnológico	0,05	3	0,15
2	El aumento en el precio del petróleo causa incremento en precio de los combustibles y esto estimula la demanda de vehículos eléctricos	0,08	3	0,24
3	Crecimiento económico con mayor poder adquisitivo de los consumidores y ello genera mayor demanda de autopartes para vehículos de lujo	0,09	4	0,36
4	Surgimiento del hiperindividuo que busca automóviles diferenciados, conectados, que provean una experiencia completa	0,09	4	0,36
5	Inversión en tecnología para generar vehículos autónomos y eléctricos, lo que trae más demanda	0,07	4	0,28
6	Preocupación por reducir la contaminación	0,06	3	0,18
Subtotal oportunidades		0,44		1,57
Amenazas				
1	Estados Unidos impone medidas arancelarias al acero (25%) y aluminio (10%), lo que encarece el costo de la materia prima	0,06	1	0,06
2	Países reaccionan ante guerra económica de Estados Unidos imponiendo aranceles a productos norteamericanos	0,10	1	0,10
3	Aumento en precio de commodities lo que eleva el costo de transporte y de materia prima en la medida en que incrementa el costo de cobre y petróleo	0,06	2	0,12
4	Crece la población y la clase media, lo que trae mayor demanda de vehículos del segmento bajo costo	0,09	3	0,27
5	Aumento en demanda de electricidad, lo que podría acarrear impuestos o costos adicionales para los vehículos eléctricos	0,06	2	0,12
6	Gobierno de Estados Unidos elimina necesidad de reducir emisiones de gases desestimulando la inversión en fabricación de vehículos eléctricos	0,05	2	0,10
7	Se eleva el control de emisiones de gases en China, aumentando las prohibiciones para vehículos importados desde Estados Unidos.	0,07	3	0,21
8	El dólar se hace fuerte frente al euro, encareciendo los productos fabricados en Estados Unidos	0,07	3	0,21
Subtotal Amenazas		0,56		1,19
TOTAL				2,76

Fuente: David, 2011.

Elaboración: Propia, 2019.

4. Conclusiones del análisis externo

Al culminar el análisis del entorno o análisis externo se concluye que Delta Signal tiene diversas oportunidades y requerirá de estrategias para poder aprovecharlas. Estas oportunidades incluyen el crecimiento en la demanda de vehículos eléctricos o híbridos lo que ocurre debido al crecimiento económico, junto con un cambio en los consumidores quienes cada vez son más conscientes de su impacto en el medio ambiente. Además, hay un nuevo tipo de consumidor que busca experiencias completas y por ello desea vehículos conectados, con más funciones. Al mismo tiempo, Delta Signal tiene que luchar contra las amenazas del entorno, principalmente ante el aumento en el costo de la materia prima, ya sea por la imposición de aranceles o porque los commodities como el cobre han elevado su precio. Adicionalmente, se ha evaluado la atractividad de la industria, encontrándose que sí resulta atractiva, aunque está limitada por una alta rivalidad entre los competidores existentes.

Capítulo III. Evaluación interna

1. Modelo de negocio

El gráfico 4 corresponde al modelo de negocio Canvas de Delta Signal, siguiendo el diseño planteado por Osterwalder y Pigneur (2015). Esta figura se ha construido considerando lo siguiente:

- **Socios claves.** Los principales socios son los fabricantes de vehículos, ya sean de lujo o eléctricos, porque en conjunto se diseñan los programas de innovación, de modo tal que se generen partes automotrices que sean apropiadas al diseño integral de cada vehículo, de cada marca.
- **Actividades claves.** La empresa está centrada en la innovación, la cual sirve de base para los diseños, a lo que le sigue la fabricación, culminando la actividad empresarial con el marketing y comercialización.
- **Recursos clave.** El principal recurso que se tiene es el humano, que cuenta con un alto nivel de conocimiento especializado. Estas personas realizan su aporte a través de los laboratorios de innovación, donde participan equipos multidisciplinarios. Otros recursos son las plantas de fabricación que están localizadas en 10 países, además de las oficinas de comercialización o representación, desde donde se establecen los contactos con los clientes.
- **Propuesta de valor.** Se diseñan y fabrican piezas para los fabricantes de vehículos, atendiendo requerimientos específicos y utilizando tecnología sofisticada.
- **Relación con el cliente.** Dado el enfoque de la empresa en la diferenciación es esencial mantener una relación directa con los clientes, para que se puedan crear piezas que realmente se adecúan a las necesidades que ellos tienen de sus vehículos.
- **Canales.** Se hacen ventas directas, sin intermediarios.
- **Segmentación de clientes.** Se identifican dos segmentos: el de fabricantes de automóviles de lujo y el de fabricantes de automóviles eléctricos o híbridos.
- **Costos.** Los costos de Delta Signal se clasifican en costos de operación, donde se incluyen fijos y variables; costos de administración y costos de marketing y ventas. Dentro de la operación toma vital importancia la inversión que se hace en investigación y desarrollo.
- **Ingresos.** La única fuente de ingreso son las ventas de partes con alto contenido tecnológico para la fabricación de vehículos.

Gráfico 4. Modelo de negocio Canvas

Socios claves Fabricantes de vehículos eléctricos o híbridos. Fabricantes de vehículos de lujo. Fabricantes de vehículos conectados, o de equipos de conexión.	Actividades claves Investigación y desarrollo. Diseño. Fabricación. Ventas.	Propuesta de valor Desarrollo de partes automotrices con alto nivel de tecnología e innovación, atendiendo requerimientos específicos de los fabricantes de vehículos, para que ellos produzcan autos de alto valor.	Relación con el cliente Contacto directo y frecuente. Desarrollos conjuntos. Participación en ferias.	Segmentos de clientes Fabricantes de automóviles de lujo. Fabricantes de automóviles eléctricos o híbridos.
	Recursos clave Plantas productoras. Personal calificado. Laboratorios de innovación. Oficinas de comercialización.		Canales Venta directa.	
Estructura de costos Costos fijos de planta y administración. Costos de marketing y ventas. Investigación y desarrollo. Recursos humanos y su formación o desarrollo.			Estructura de ingresos Venta de partes automotrices o fabricantes de vehículos.	

Fuente: Osterwalder y Pigneur, 2015.

Elaboración: Propia, 2019.

2. Estructura organizacional de Delta Signal

De acuerdo con Montoya y Montoya (2005), Mintzberg consideraba a la estrategia como la forma en que una organización se relacionaba con su entorno, de modo tal que le permitiese generar rentabilidad. Establecer claramente la estructura organizacional consiste en evaluar el desempeño que tiene la empresa frente a la industria, analizando el ámbito de control, su sistema de planificación, junto con los mecanismos para coordinar o supervisar (Mintzberg 1993).

Hasta el año 2012, Delta Signal se caracterizó por ser una empresa con organización de tipo jerárquica y tradicional, convirtiéndose luego en una organización con estructura horizontal y descentralizada, estableciendo equipos de trabajo enfocados en el desarrollo de productos innovadores, con un alto nivel de tecnología y adecuados a los nuevos diseños de vehículos de lujo y/o eléctricos que desarrollaban los clientes.

En relación con el ámbito de control, cuentan con normas de trabajo establecidas considerando a los clientes y a la calidad como pilar principal, estos pilares han contribuido para el logro de los productos y del trabajo de calidad en todos los niveles, el sistema de planeación y control está implementado (ver tabla 9).

Los mecanismos de coordinación son flexibles, lo que permite la elaboración de productos nuevos e innovadores, mientras que la parte clave de la organización es su tecnoestructura porque las estrategias se fundamentan en el desarrollo de productos de alto nivel tecnológico, considerando las capacidades de los técnicos e ingenieros, quienes contribuyen con su conocimiento altamente especializado (Montoya y Montoya 2005).

Tabla 9. Estructura organizacional

Característica	Descripción
Tipo organización	Empresa de tipo innovadora
Ámbito de control	Productos y trabajo de calidad en todos los niveles
Sistema de planificación y control	Implementado
Mecanismo de coordinación	Equipos multidisciplinarios con procesos y funciones flexibles
Parte clave de la organización	Tecnoestructura y personal con conocimiento altamente especializado
Descentralización	Implementado y operando
Entrenamiento y adoctrinamiento	Permanente entrenamiento a los técnicos e ingenieros

Fuente: Mintzberg, 1993.

Elaboración: Propia, 2019.

3. Cadena de valor

En el gráfico 5 se presenta la cadena de valor para Delta Signal. Se observa cómo el desarrollo de tecnología forma parte de las actividades primarias y no de las actividades de apoyo, como sugiere la teoría (Gurría 2012). Se ha hecho esta clasificación considerando que la tecnología es la base de la ventaja que la empresa ha generado, ya que es del área de Investigación y Desarrollo de donde nacen las ideas y nuevos productos, así como nuevos requerimientos de los clientes.

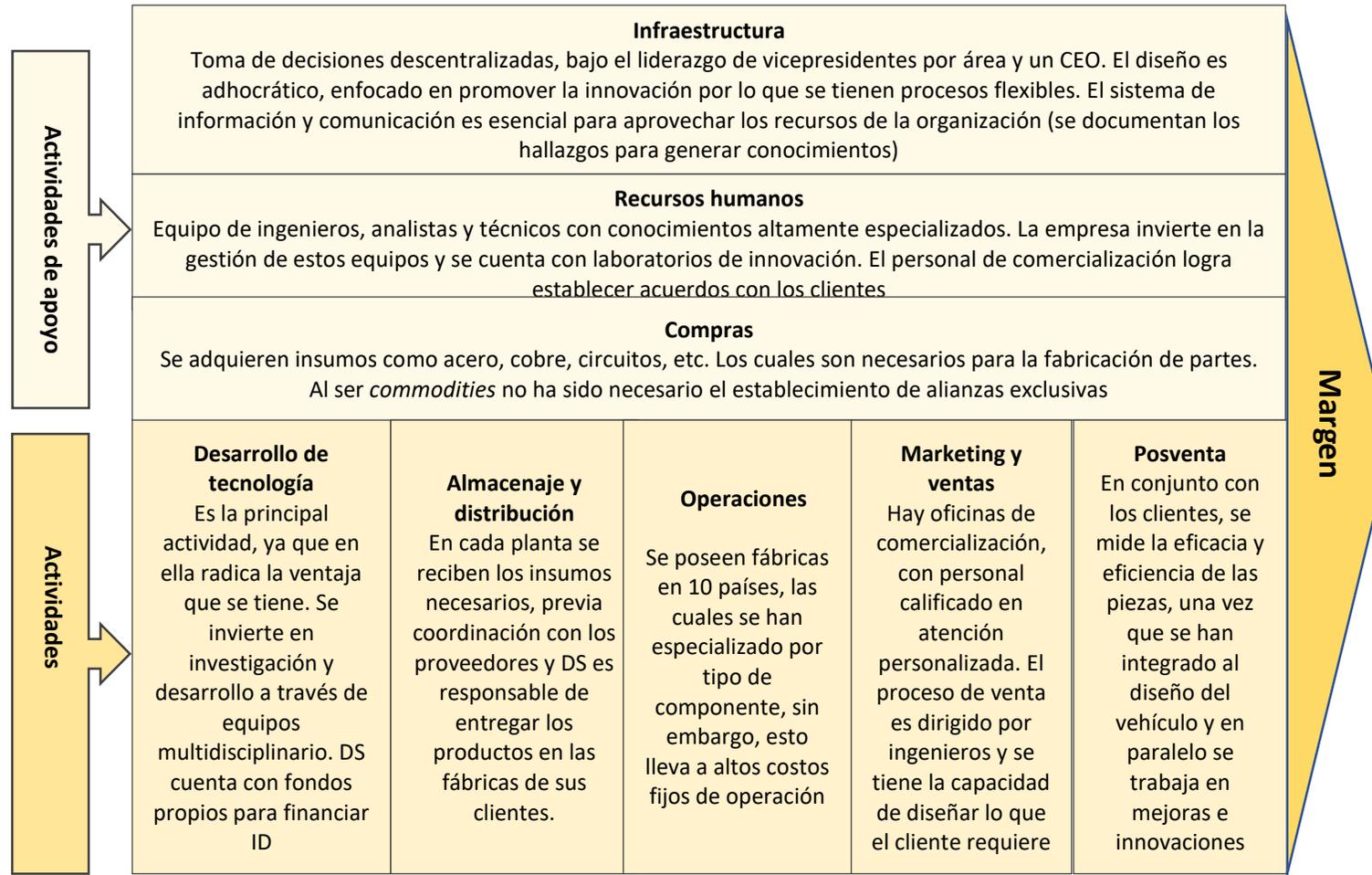
Luego del diseño viene la logística de entrada, logrando que cada proveedor entregue las piezas en la planta que corresponde oportunamente. Se procede a la fabricación, que se hace a través de procesos secuenciales, pues los productos que se elaboran demandan mucha precisión, obedeciendo a los diseños que cada equipo de innovación crea. Estos se distribuyen a los clientes, una vez que han sido producidos, evitando tener inventarios y luego se brinda servicio postventa para medir el rendimiento de las piezas entregadas y para seguir un proceso de mejora e innovación continua, de la mano con los clientes. En la tabla 10 se muestra un análisis de las actividades de la cadena de valor, revisando su nivel de aporte a la eficiencia, calidad, innovación y servicio al cliente.

4. Análisis VRIO

El análisis VRIO corresponde a las siglas Valioso, Raro, Inimitable y Organizados, que en inglés corresponde a VRIN. Lo primero que se hace es listar los recursos y las capacidades que la organización tiene para luego evaluar lo siguiente:

- **¿Es valioso?** Se refiere a que permite obtener nuevas oportunidades de competir en el mercado y genera ventaja competitiva.
- **¿Es raro o único?** Es decir, si es algo propio de la empresa, diferente y difícil de encontrar en el mercado. Se debe mantener dentro de la empresa.
- **¿Es inimitable?** Solo en la medida en que sea muy difícil para la competencia imitarlo.
- **¿Están organizados?** Logra la empresa obtener una ventaja porque los explota de manera eficiente en tiempo y calidad (Barney 1991).

Gráfico 5. Cadena de valor



Fuente: McKinsey & Company, 1980.

Elaboración: Propia, 2019.

Tabla 10. Matriz de análisis interno (actividades de la cadena de valor)

Actividades de la cadena de valor		Eficiencia	Calidad	Innovación	Servicio al cliente
Infraestructura	Decisiones descentralizadas	S	B	S	S
	Diseño adhocrático para promover la innovación	R	B	S	S
	Sistema de información y comunicaciones	S	S	S	S
Recursos humanos	Equipo de ingenieros, analistas y técnicos con conocimientos altamente especializados	S	S	S	B
	Se invierte en gestión de equipos y entrenamiento	S	S	S	S
	Personal de comercialización logra acuerdos con clientes	B	B	B	S
Compras	Se adquieren insumos como acero, cobre, circuitos (commodities)	S	S	R	R
Desarrollo de tecnología	Se invierte en investigación y desarrollo a través de equipos multidisciplinares	S	S	S	S
	Fondos propios para I+D y operaciones	R	B	S	R
Logística interna/externa	DS es responsable de entregar los productos en las fábricas de sus clientes	R	S	R	S
Operaciones	Se poseen fábricas en 10 países, las cuales se han especializado por tipo de componente	B	S	B	S
	Tener fábricas en 10 países lleva a altos costos fijos de operación	R	B	R	B
Marketing y ventas	Hay oficinas de comercialización, con personal calificado en atención personalizada	B	S	S	S
	El proceso de venta es dirigido por ingenieros y se tiene la capacidad de diseñar lo que el cliente requiere	B	S	S	S
Posventa	En conjunto con los clientes, se mide la eficacia y eficiencia de las piezas	S	S	S	S
	Una vez que se han integrado al diseño del vehículo; en paralelo se trabaja en mejoras e innovaciones	S	S	S	S

Nota: D es deficiente, R es regular, B es bueno y S es superior.

Fuente: Porter, 1985.

Elaboración: Propia, 2019.

En la tabla 11 se presenta el análisis VRIO de Delta Signal. Lo primero que se hizo fue identificar sus recursos y sus capacidades. Los recursos pueden ser financieros, físicos, humanos u organizacionales, mientras que las capacidades guardan relación con la estrategia competitiva que la organización ha decidido seguir y que para Delta Signal es la diferenciación en base a innovación en productos.

Es importante mencionar que los recursos y capacidades de la empresa ya se habían identificado previamente en el modelo de negocios (Canvas) y en la cadena de valor, lo que muestra una vinculación entre las tres herramientas de análisis. Este vínculo se presenta de manera esquematizada en el anexo 2.

Tabla 11. Matriz VRIO

Recursos	Tipo	V	R	I	O	Implicancia competitiva
Todo el personal entrenado y empoderado en la empresa	Humano	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva sostenible
Programa de gestión de entrenamiento de innovadores	Organizacional	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva sostenible
La compañía debe ser percibida como innovadora y confiable, debe ser parte de su cultura	Organizacional	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva sostenible
Equipos Multidisciplinarios y Laboratorios de innovación	Físico	Si	Si	No	No	Ventaja competitiva sostenible
Plantas de fabricación y oficinas de comercialización en 10 países	Físico	Si	Si	No	No	Ventaja competitiva temporal
Fondos propios para inversión	Financiero	Si	No	No	No	Paridad competitiva
Situación financiera estable	Financiero	Si	No	No	No	Paridad competitiva
Marca reconocida en el mercado de autopartes de vehículos de lujo	Organizacional	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva sostenible
Capacidades	Tipo	V	R	I	O	
Políticas para mantener el Patrimonio (ROE)	Financiero	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva sostenible
Uso adecuado de tecnología de punta	Físico	Si	Si	No	No	Ventaja competitiva temporal
Reconocida como empresa innovadora, recomendable y confiable	Organizacional	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva sostenible
Incrementar las sociedades con clientes del segmento de lujo para innovar y desarrollar productos	Humano	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva sostenible
Incremento del n° de proyectos de innovación y desarrollo que logran implementarse	Organizacional	Si	Si	Si	Si	Ventaja competitiva sostenible

Fuente: Barney, 1991.

Elaboración: Propia, 2019.

5. Matriz Evaluación de Factores Internos (EFI)

Para finalizar el análisis interno, ahora que se ha presentado una evaluación de los recursos que Delta Signal tiene, que se conoce su cadena de valor y las métricas que se han generado entre 2010 y 2018, se puede elaborar la Matriz Evaluación de Factores Internos (EFI). En la tabla 12 se presentan las cinco fortalezas que se derivaron del análisis VRIO y las cuatro debilidades que se han identificado a partir del análisis de las métricas (ver anexo 3).

Los pesos se asignaron considerando la influencia que cada factor crítico tiene sobre la capacidad de la empresa para desarrollar ventaja competitiva y ser exitosa en el mercado. El máximo valor (0,13) se le asignó a la fortaleza 1 (programa de gestión de entrenamiento de innovadores), porque la ventaja que Delta Signal posee se debe a que tiene un equipo de profesionales enfocados en la satisfacción de los clientes del segmento de lujo, a través de la innovación y para ello se requiere un personal debidamente entrenado. También se asignó 0,13 de peso a la debilidad 1 (no hay un plan de inversión en capacitación o formación del personal en innovación para el largo plazo), ya que si se continua con esta tendencia es probable que se pierda la capacidad de atender a los clientes y desarrollar productos innovadores.

Luego, se asignaron valores a cada uno de los factores críticos, en un rango de 1 a 4 para señalar si se trata de una debilidad menor o mayor, o de una fortaleza menor o mayor. Multiplicando el peso por el valor se obtuvo la ponderación, y al sumar estas cifras se estableció que Delta Signal tiene un promedio ponderado igual a 2,77.

Tabla 12. Matriz EFI

Factores críticos de éxito		Peso	Valor	Ponderación
Fortalezas				
1	Programa de gestión de entrenamiento de innovadores solo I+D	0,13	4	0,52
2	Alta tasa de rendimiento sobre patrimonio, asociado a crecimiento en ventas desde el año 2012 al 2017	0,10	4	0,40
3	La compañía es percibida en el mercado como innovadora y confiable	0,12	4	0,48
4	Se han establecido alianzas con clientes del segmento de lujo para innovar y desarrollar productos	0,10	4	0,40
5	Altas tasas de proyectos de innovación y desarrollo que avanzan a la siguiente etapa	0,11	4	0,44
Subtotal fortalezas		0,56		2,24
Debilidades				
1	No hay un plan de inversión en capacitación o formación del personal en innovación para el largo plazo	0,13	1	0,13
2	La cantidad de objetivos estratégicos compartidos con los clientes han disminuido	0,12	1	0,12
3	Las ventas empezaron a declinar en 2018	0,09	2	0,18
4	Altos costos de operación (fijos)	0,10	1	0,10
Subtotal debilidades		0,44		0,53
Total		1,00		2,77

Nota. En valor 4 significa fortaleza mayor, 3 significa fortaleza menor, 2 debilidad menor y 1 debilidad mayor.

Fuente: David, 2011.

Elaboración: Propia, 2019.

6. Conclusiones del análisis interno

El análisis interno que se ha desarrollado muestra que Delta Signal ha logrado incrementar sus ventas y su rendimiento desde el año 2012 hasta el 2017, mediante la adopción de una estrategia

de diferenciación, innovando en los productos, por lo que el desarrollo tecnológico forma parte de las actividades primarias de la empresa, ya que en este se basa la ventaja adquirida.

Se crean productos a través de asociaciones con los clientes y mediante empleados con conocimientos especializados, quienes trabajan en laboratorios de innovación, buscando mejoras continuas que se traduzcan en eficiencia para los fabricantes de vehículos o los usuarios finales del segmento de lujo, por lo que se determinó que la empresa tiene una estructura descentralizada.

Para seguir compitiendo con éxito es esencial que se cuide la cantidad de objetivos estratégicos que se comparten actualmente con los clientes y se continúe estableciendo asociaciones para el desarrollo de nuevos productos. Así mismo, la capacitación del personal es pieza clave en el éxito porque son ellos los que innovan y los que mantienen contacto directo con los clientes, apoyados por la cultura organizacional, bajo el liderazgo del CEO y los vicepresidentes.

Capítulo IV. Formulación de objetivos

No planear significa desconocer cómo se van a hacer las cosas, lo que eventualmente evitará cumplir metas y ocasionará grandes desperdicios de recursos. La planeación permite tomar decisiones efectivas, apegados a un plan preconcebido, lo que lleva a alcanzar los objetivos organizacionales. La planificación estratégica es necesaria para las empresas porque une las fortalezas comerciales con las oportunidades de mercado y brinda una dirección o mapa de acción para la organización (Thompson *et al.* 2012).

1. Visión

La visión empresarial expresa hacia dónde se dirige la empresa a largo plazo, sirviendo como guía e inspiración para todos los trabajadores. Tomando en cuenta el marco teórico para la definición de la visión según McKinsey & Company (González s.f.) los elementos que deben contener la visión son marco competitivo, objetivos fundamentales, ventajas competitivas y panorama futuro.

Tabla 13. Evaluación de una visión

Marco competitivo	Objetivos fundamentales	Ventajas competitivas
Enfocado en autopartes para automóviles de lujo, autónomos y eléctricos.	Ser reconocido como la empresa más innovadora y líder en la fabricación de autopartes en Estados Unidos.	Diseño y fabricación de piezas exclusivas utilizando tecnología sofisticada. Estrecha relación con nuestros clientes y alto grado de especialización de nuestros empleados.

Fuente: González, s.f.
Elaboración: Propia, 2019.

La visión de Delta Signal propuesta por los autores de la presente investigación es la siguiente: “Ser reconocida como la empresa más innovadora y líder en la fabricación de autopartes en Estados Unidos para automóviles de lujo, autónomos y eléctricos con diseño y fabricación de piezas exclusivas utilizando tecnología sofisticada, cubriendo las necesidades de nuestros clientes, basado en una estrecha relación y bajo un alto grado de especialización de nuestros empleados”.

2. Misión

Con la misión, la empresa define su labor y su actividad en el mercado, también define qué desea hacer y para quién; por lo que se dice que la misión detalla la razón de ser de la organización y su ventaja competitiva. Proporciona una identidad y justifica la existencia de la empresa

(Zavaleta s.f.). Para Delta Signal, la misión de Delta Signal es: “ser reconocidos como empresa líder en innovación y socios atractivos del mercado de piezas automotrices del segmento de lujo en Estados Unidos, brindando tecnología de punta con capital humano especializado”.

Propuesta de Grupo

3. Valores

Los valores son un conjunto de principios o criterios éticos que establecen los límites de acción en la actividad diaria de la empresa, permitiendo a los colaboradores definir las prioridades. En general, permiten conocer cuales acciones sí son correctas o deseables y cuales no (Thompson *et al.* 2012). A continuación, se definen los valores que guiarán a Delta Signal para el período 2019-2022:

- **Calidad.** Cumplir con lo que se ha ofrecido a los clientes, a los colaboradores y a la comunidad en general.
- **Dinamismo.** Desarrollar con eficiencia el trabajo, para poder adelantarse a los competidores y crear autopartes de una manera rápida.
- **Servicio.** Esmerarse por atender los requerimientos de los clientes, llegando incluso a adelantarse a sus expectativas, de modo tal que se pueda generar ventaja sobre los competidores.
- **Equidad.** Dar un trato justo a todos los colaboradores y clientes, sin ofrecer beneficios dispares.
- **Innovación.** Buscar siempre soluciones novedosas para incrementar la eficiencia en los procesos, así como para dar respuesta a los requerimientos de los clientes.

4. Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos plantean lo que Delta Signal quiere lograr para alcanzar su visión y misión bajo los valores empresariales. Para el año 2022, cuando se dé por concluida la implementación del presente plan estratégico, se habrán alcanzado los siguientes objetivos:

- **Objetivos de crecimiento**
 - OE 1. Al 2022, Delta Signal alcanzará ventas totales superiores a US\$ 1.000 millones. En el 2018 sus ventas fueron US\$ 786 millones (MF-9).

- OE 2. En 2022, alcanzar el 65% como socio deseable, partiendo de 55% que se tenía en 2018 (MC-9).
- OE 3. Lograr que para el 2022, Delta Signal tenga un 75% de reconocimiento como empresa innovadora (MC-11).
- **Objetivos de rentabilidad**
 - OE 4. Para el año 2022, Delta Signal tendrá una tasa de rendimiento sobre el patrimonio (ROE) superior a 12%. Durante el 2018, el ROE de la empresa fue 10,12% (MF-8).

Tabla 14. Relación entre los objetivos estratégicos y los del BSC

Objetivos		Objetivos estratégicos			
		OE 1: Al 2022, Delta Signal alcanzará ventas totales superiores a US\$ 1.000 millones. En el 2018, sus ventas fueron US\$ 786 millones (MF-9)	OE 2: En 2022, alcanzar el 65% como socio deseable, partiendo de 55% que se tenía en 2018 (MC-9)	OE 3: Lograr que para el 2022, Delta Signal tenga un 75% de reconocimiento como empresa innovadora (MC-11).	OE 4: Para el año 2022, Delta Signal tendrá una tasa de rendimiento sobre el patrimonio (ROE) superior a 12%. Durante el 2018, el ROE de la empresa fue 10,12% (MF-8).
OP 1	Incrementar la cantidad de clientes que recomienda a la organización hasta 92%, sabiendo que 2018 era 85% (MC-5).	X		X	X
OP 2	Contar con 12 clientes estratégicos, conociendo que en 2018 se tenían siete (MC-1).	X	X	X	X
OP 3	Tener 22 sociedades de investigación y desarrollo con clientes del segmento de automóviles de lujo, aumentando desde las 19 que se tenían en 2018 (MC-13).	X	X	X	X
OP 4	Aumentar la cantidad de proyectos de investigación y desarrollo que avanzan hacia la siguiente etapa, superando el 30%. En 2018, eran 27% (MP-5).		X	X	
OP 5	Tener 40 productos o más que sean considerados como tecnología de punta, con el apoyo de los proveedores, incrementándose desde los 35 que se tenían en 2018 (MP-11).	X		X	
OP 6	El 85% de los colaboradores obtendrá una puntuación igual o mayor al 90% del Balanced Scorecard, sabiendo que en 2018 era 82% (ML-1).			X	
OP 7	Alcanzar un margen bruto superior a 25%. En 2018 fue 22,96% (MF-5).				X

Fuente: Kaplan y Norton, 2011.

Elaboración: Propia, 2019.

Capítulo V. Proceso estratégico

La administración tiene como reto definir el camino a seguir para que la organización pueda alcanzar sus objetivos a partir de la situación interna actual, así como de las condiciones del entorno. El administrador, en este caso los autores de la presente investigación, tiene la facultad de decidir la estrategia a seguir para lograr las metas (Thompson *et al.* 2012). Dichas estrategias serán planteadas mediante el uso de la Matriz FODA, para luego analizarlas durante el desarrollo de este capítulo.

1. Matriz FODA Cruzado

Para lograr los objetivos de largo plazo, así como los objetivos estratégicos, se desarrollan estrategias, las cuales llevarán a la organización hacia el futuro deseado. Esto se hace a través de la Matriz FODA, en la que se combina el estudio de la situación interna actual con el análisis del entorno (David 2011):

- **Fortalezas.** Ventajas y cualidades con las que se cuentan de manera interna.
- **Oportunidades.** Son las que existen en el exterior y que pueden aprovecharse,
- **Debilidades.** Son las áreas de oportunidad o desventajas que se tienen que trabajar y reforzar, para que se transformen en fortalezas.
- **Amenazas.** Estas son de manera externa e indican cuales son las cosas que en un momento dado pueden perjudicar e impiden a la empresa lograr los objetivos deseados.

La Matriz FODA de Delta Signal se presenta en la siguiente tabla, donde se aprecian 10 estrategias, que se han desarrollado en cuatro cuadrantes para aprovechar las oportunidades, defenderse de las amenazas, utilizar las fortalezas y eliminar las debilidades.

Tabla 15. Matriz FODA

		Fortalezas	Debilidades
	1	Programa de gestión de entrenamiento de innovadores	1 No hay un plan de inversión en capacitación o formación del personal en innovación para el largo plazo
	2	Alta tasa de rendimiento sobre patrimonio, asociado a crecimiento en ventas desde el año 2012 al 2017	2 La cantidad de objetivos estratégicos compartidos con los clientes han disminuido
	3	La compañía es percibida en el mercado como innovadora y confiable	3 Las ventas empezaron a declinar en 2018
	4	Se han establecido alianzas con clientes del segmento de lujo para innovar y desarrollar productos	4 Altos costos de operación (fijos)
	5	Altas tasas de proyectos de innovación y desarrollo que avanzan a la siguiente etapa	
Oportunidades		Estrategias FO	Estrategias DO
1	Estados Unidos prohíbe la inversión china en tecnología norteamericana, aumentando el valor de partes con desarrollo tecnológico	E1 Continuar invirtiendo en investigación y desarrollo (F1, F2, F3, F4, F5, O1, O3)	E6 Crear un plan de largo plazo para el desarrollo de competencias en los colaboradores (D1, D3)
2	El aumento en el precio del petróleo causa incremento en precio de los combustibles y esto estimula la demanda de vehículos eléctricos	E2 Invertir en el desarrollo de partes para automóviles diferenciados y conectados (F1, F2, F3, F4, F5, O3, O4)	E7 Establecer alianzas con fabricantes de vehículos de lujo para el desarrollo de partes ajustadas a las especificaciones, basadas en innovación tecnológica (D2, D3, O1, O4, O5)
3	Crecimiento económico con mayor poder adquisitivo de los consumidores y ello genera mayor demanda de autopartes para vehículos de lujo	E3 Asociarse con fabricantes de vehículos autónomos para el desarrollo de partes con alto valor tecnológico (F1, F2, F3, F5, O1, O3, O5)	E8 Propiciar la atracción del talento altamente calificado (ingenieros, técnicos, científicos) (D1, O1)
4	Surgimiento del hiperindividuo que busca automóviles diferenciados, conectados, que provean una experiencia completa	E4 Penetrar en el mercado de partes para vehículos eléctricos (F1, F2, F3, F5, O2, O3, O5, O6)	
5	Inversión en tecnología para generar vehículos autónomos y eléctricos, lo que trae más demanda	E5 Desarrollar partes que generen menos contaminación (F1, F3, F4, F5, O1, O2, O3, O6)	
6	Preocupación por reducir la contaminación		
Amenazas		Estrategias FA	Estrategias DA
1	Estados Unidos impone medidas arancelarias al acero (25%) y aluminio (10%), lo que encarece el costo de la materia prima	E9 Desarrollar el mercado de partes para vehículos de lujo en Asia y Europa (F1, F3, F4, F5, A1, A2, A4, A6)	E10 Hacer mejora de procesos internos para reducir tiempos y retrabajos. (D4, O1, O2, O3)
2	Países reaccionan ante guerra económica de Estados Unidos imponiendo aranceles a productos norteamericanos		
3	Aumento en precio de commodities lo que eleva el costo de transporte y de materia prima en la medida en que incrementa el costo de cobre y petróleo		
4	Crece la población y la clase media, lo que trae mayor demanda de vehículos del segmento bajo costo		
5	Aumento en demanda de electricidad, lo que podría acarrear impuestos o costos adicionales para los vehículos eléctricos		
6	Gobierno de Estados Unidos elimina necesidad de reducir emisiones de gases desestimulando la inversión en fabricación de vehículos eléctricos		
7	Se eleva el control de emisiones de gases en China, aumentando las prohibiciones para vehículos importados desde Estados Unidos		
8	El dólar se hace fuerte frente al euro, encareciendo los productos fabricados en Estados Unidos		

Fuente: David, 2011.

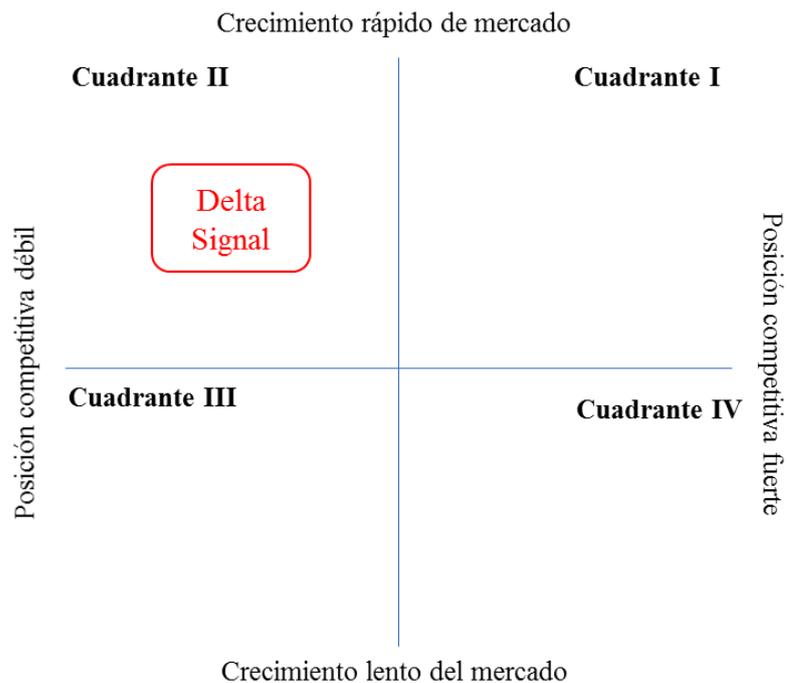
Elaboración: Propia, 2019.

2. Matriz de la Gran Estrategia

La Matriz de la Gran Estrategia es una herramienta o instrumento para evaluar las iniciativas que se formularon en la Matriz FODA. Permite conocer la tendencia que deben llevar las estrategias; de acuerdo con el diagrama esta matriz es un marco de cuatro cuadrantes que muestra si la organización puede diseñar estrategias con tendencia agresiva, conservadora, defensiva o comparativa (David 2011).

En el gráfico 6 se aprecia cómo la empresa Delta Signal está ubicada en el cuadrante II de la Matriz de la Gran Estrategia, ya que la fabricación de autos eléctricos e híbridos, así como los del segmento de lujo tienen un rápido crecimiento, pero la organización posee una posición competitiva débil, lo que se conoce por el bajo puntaje que obtuvo en la Matriz EFI.

Gráfico 6. Matriz de la Gran Estrategia



Fuente: David, 2011.
Elaboración: Propia, 2019.

En base a los resultados, se recomienda la implementación de estrategias agresivas, como el desarrollo de nuevos productos, el desarrollo de mercados y la penetración del mercado. Específicamente, se trata de las estrategias E2, E3, E4, E5, E7 y E9.

3. Matriz de Selección de Estrategias

Con la Matriz de Selección de una Estrategia, reflejada en la tabla 15 (Thompson *et al.* 2012) se analiza cómo las estrategias que se propusieron atienden varios factores claves para el éxito de Delta Signal. Primero se le dio un peso a cada uno de estos factores, y luego se valoró el efecto de las estrategias en un puntaje de 1 a 4, donde 1 indica una pobre respuesta y 4 indica un desarrollo excelente del factor. En base al puntaje ponderado se hizo un ranking y la estrategia que debe tener prioridad al momento de la implementación es E6: Crear un plan de largo plazo para el desarrollo de competencias en los colaboradores.

4. Matriz de Alineamiento de la Estrategia con los Objetivos Estratégicos

Como se indicó al inicio de este capítulo, las estrategias se implementan para lograr los objetivos que se han presentado previamente (Thompson *et al.* 2012), por lo que resulta necesario comprobar con cuáles objetivos contribuye cada estrategia, lo que se presenta en la tabla 16.

5. Estrategias Retenidas y de Contingencia

Las estrategias son cursos de acción para lograr ser más eficientes en la utilización de los medios de la organización, para alcanzar sus objetivos. Es por ello que este capítulo se culmina indicando qué estrategias tienen que ser retenidas y cuáles pasan a ser de contingencia que, según David (2011), se reservan y que podrían implementarse en caso de cambios en las condiciones internas o del entorno.

Las estrategias retenidas, considerando los análisis previos y que todas contribuyen al logro de los objetivos de largo plazo, son:

Tabla 16. Matriz de Selección de una Estrategia

Factores claves	Pond.	Valor									
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
Calidad / desempeño	0,15	4	4	3	3	4	4	3,0	4	3	4
Reputación o imagen	0,12	3	4	3	4	4	2	3,0	2	4	2
Capacidad de producción	0,10	3	3	3	3	2	4	3,0	3	3	4
Habilidades tecnológicas	0,14	4	4	4	3	4	4	4,0	4	3	4
Distribución	0,08	2	2	1	3	1	3	3,0	3	4	3
Innovación	0,15	4	4	4	3	4	4	4,0	4	3	3
Recursos financieros	0,12	2	2	2	4	3	3	2,0	3	4	3
Servicio al cliente	0,14	3	3	4	3	3	4	4,0	4	3	2
Suma de valor ponderado	1,00	3,24	3,36	3,15	3,24	3,30	3,56	3,31	3,46	3,32	3,13
Ranking de estrategias		8	3	9	7	6	1	5	2	4	10

Fuente: Thompson *et al.*, 2012.

Elaboración: Propia, 2019.

Tabla 17. Matriz de estrategias versus objetivos estratégicos

Estrategias		OE 1	OE 2	OE 3	OE 4
		Al 2022, Delta Signal alcanzará ventas superiores a US\$ 1.000 millones	En 2022, alcanzar el 65% como socio deseable	Lograr que para el 2022, Delta Signal tenga un 75% de reconocimiento como empresa innovadora	Para el año 2022, Delta Signal tendrá una tasa de rendimiento sobre el patrimonio (ROE) superior a 12%
E1	Continuar invirtiendo en investigación y desarrollo	X	X	X	
E2	Invertir en el desarrollo de partes para automóviles diferenciados y conectados	X	X	X	X
E3	Asociarse con fabricantes de vehículos autónomos para el desarrollo de partes con alto valor tecnológico	X	X	X	X
E4	Penetrar en el mercado de partes para vehículos eléctricos	X		X	X
E5	Desarrollar partes que generen menos contaminación	X		X	
E6	Crear un plan de largo plazo para el desarrollo de competencias en los colaboradores			X	X
E7	Establecer alianzas con fabricantes de vehículos de lujo para el desarrollo de partes ajustadas a las especificaciones, basadas en innovación tecnológica	X	X	X	X
E8	Atraer talento altamente calificado (ingenieros, técnicos, científicos)	X		X	X
E9	Desarrollar el mercado de partes para vehículos de lujo en Asia y Europa	X	X	X	X
E10	Hacer mejora de procesos internos para reducir tiempos y retrabajos				X

Fuente: David, 2011.

Elaboración: Propia, 2019.

- **E1.** Continuar invirtiendo en investigación y desarrollo.
- **E2.** Invertir en el desarrollo de partes para automóviles diferenciados y conectados.
- **E3.** Asociarse con fabricantes de vehículos autónomos para el desarrollo de partes con alto valor tecnológico.
- **E4.** Penetrar en el mercado de partes para vehículos eléctricos.
- **E5.** Desarrollar partes que generen menos contaminación.
- **E6.** Crear un plan de largo plazo para el desarrollo de competencias en los colaboradores.
- **E7.** Establecer alianzas con fabricantes de vehículos de lujo para el desarrollo de partes ajustadas a las especificaciones, basadas en innovación tecnológica.
- **E8.** Atraer talento altamente calificado (ingenieros, técnicos, científicos).
- **E9.** Desarrollar el mercado de partes para vehículos de lujo en Asia y Europa.

La única estrategia que se ha denominado de contingencia es E10 porque la misma no concede ventaja a la organización, así como solo contribuiría a generar un ahorro y no a tener un impacto real en la relación con los clientes ni en las ventas:

- **E10.** Hacer mejora de procesos internos para reducir tiempos y retrabajos.

6. Evaluación y Control de la Estrategia

6.1 Mapa Estratégico

En el gráfico 7 se presenta el mapa estratégico de Delta Signal, donde se tiene como punto de partida la visión, misión y objetivos estratégicos de la empresa.

Para la perspectiva de aprendizaje y crecimiento lograr un excelente nivel de capacitación en los trabajadores, especialmente en técnicos, ingenieros y analistas, permitirá que la cantidad de proyectos de investigación se incrementen, tanto en una etapa inicial como en etapas más avanzadas de desarrollo; lo que conducirá a generar productos con tecnología de punta.

El contar con productos innovadores permitirá incrementar el reconocimiento en el mercado, logrando que la empresa sea percibida como socio deseable e innovadora y esto llevará a establecer más alianzas para el desarrollo de productos en conjunto con los clientes. De esta manera, los productos se adecuarán exactamente a sus necesidades y se incrementarán las ventas.

Si además se logra que la empresa sea eficiente entonces se elevará el margen bruto y la tasa de rendimiento sobre patrimonio o ROE.

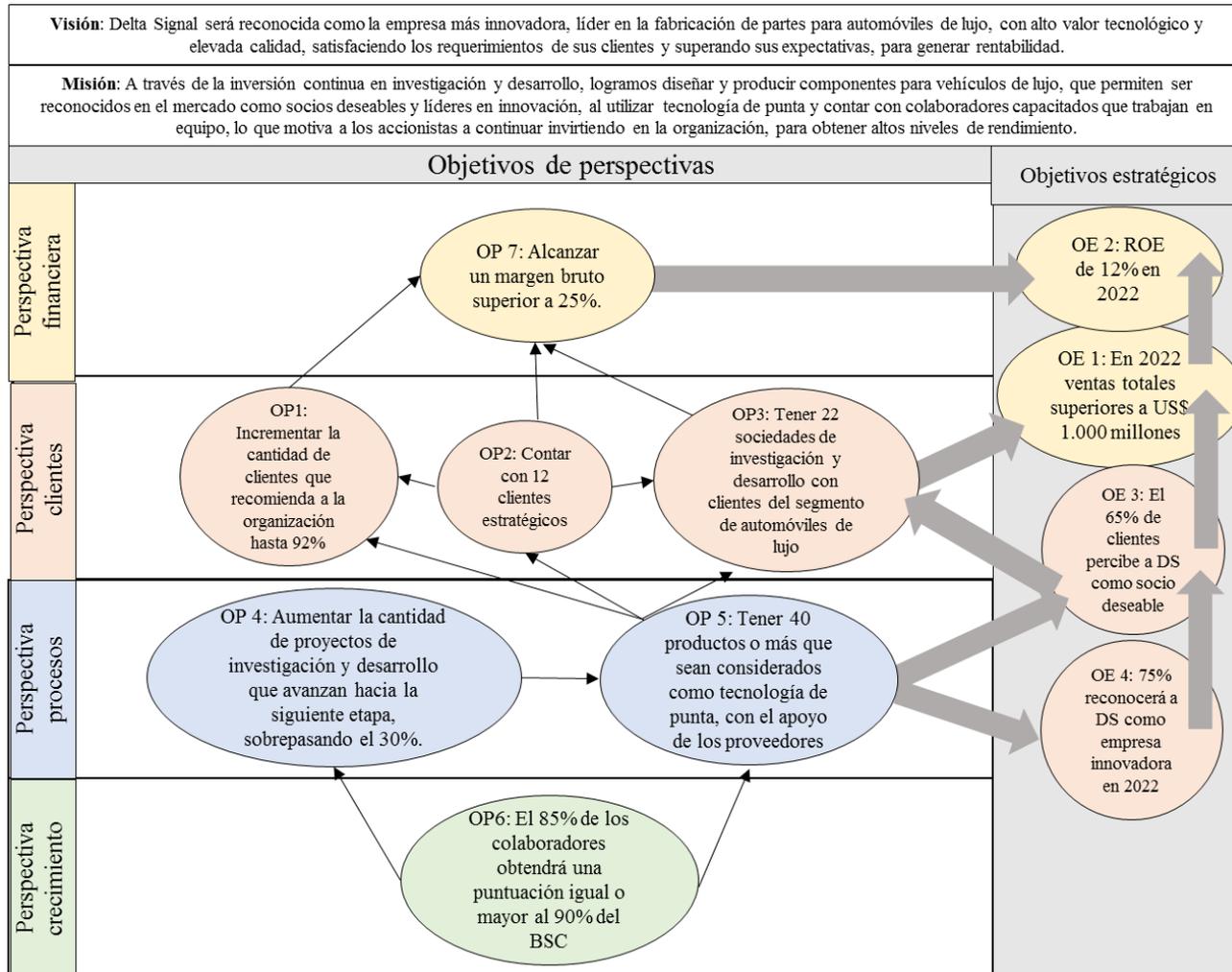
6.2 Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard)

En línea con el mapa estratégico se creó el Balanced Scorecard, también diseñado por Kaplan y Norton (2011), el cual se presenta en el gráfico 7. Entre los objetivos estratégicos se tiene como meta final lograr un rendimiento sobre patrimonio superior a 12%. Además, se aprecia cómo los objetivos planteados son acordes con la misión o razón de ser de la empresa; mientras que al alcanzar estos objetivos se logrará la visión propuesta. Es decir, se tendrá una organización considerada como la más innovadora, que satisface a sus clientes y genera rentabilidad.

7. Conclusiones del proceso estratégico

Con el proceso estratégico se propusieron 10 estrategias, de las cuales nueve han sido retenidas y, por tanto, se procederá a la implementación de las mismas. Todas fueron analizadas combinando el uso de herramientas como la Matriz Gran Estrategia y la Matriz de Selección de una Estrategia. Además, se confirmó que la implementación de estas estrategias conduce al logro de los objetivos. Corresponde calcular el presupuesto para la implementación de las iniciativas, las cuales obedecen a la estrategia general de diferenciación.

Gráfico 7. Mapa Estratégico - Balanced Scorecard



Fuente: Kaplan y Norton, 2011.
 Elaboración: Propia, 2019.

Capítulo VI. Planes funcionales

1. Plan funcional de marketing y comercial

En este punto se trabaja el plan funcional de marketing y comercial, cubriendo los siguientes aspectos: análisis de la situación actual; objetivos que están en línea con los previamente presentados; plan de marketing, acorde con las estrategias generales que se han desarrollado en capítulos previos; y presupuesto.

1.1 Análisis de la situación

Delta Signal compete en el mercado de autopartes para vehículos del segmento de lujo, que se caracterizan por ser innovadoras y de última tecnología. En los últimos períodos, la empresa ha realizado diversas inversiones y esto le permitió incrementar la cantidad de clientes que recomiendan a la empresa, así como los clientes perciben a la empresa como innovadora y aquellos que la recomiendan. Sin embargo, en el período 8 (2018), la cantidad de clientes que considera a la empresa como socio deseable se ha reducido y esto probablemente se deba a que no se han incrementado las inversiones en marketing, al mismo tiempo que se dejó de aportar para el análisis estratégico de los clientes.

1.2 Objetivos

Tabla 18. Objetivos del plan funcional de marketing

Objetivos específicos o de perspectiva		Indicador	2018 (inicial)	2019	2020	2021	2022
OP 1	Incrementar la cantidad de clientes que recomienda a la organización (MC-5)	Porcentaje de clientes que recomienda a DS	85,0%	86,8%	88,5%	90,3%	92,0%
OP 2	Contar con más clientes estratégicos (MC-1)	Cantidad de clientes estratégicos	7	8	9	10	12
OP 3	Aumentar las alianzas estratégicas de investigación y desarrollo con clientes del segmento de automóviles de lujo (MC-13)	Cantidad de sociedades de ID con clientes	19	20	21	22	23
OM 1	Lograr altos niveles de satisfacción de los clientes	Nivel de satisfacción de los clientes (encuesta)	80% (estimado)	85%	90%	95%	98%
OM 2	Introducir instrumentos de fidelización y mejora de relaciones con los clientes.	Porcentaje de clientes fidelizados.	70% (estimado)	75%	80%	85%	90%
OE 2	Ser percibido en el mercado como socio deseable (MC-9)	Porcentaje de clientes que perciben a DS como socio deseable	55,0%	57,5%	60,0%	62,5%	65,0%
OE 3	Ser reconocida como empresa innovadora (MC-11)	Porcentaje del mercado que reconoce a DS como innovadora	64,0%	66,8%	69,5%	72,3%	75,0%

Fuente: Elaboración propia, 2019.

1.3 Estrategias a implementar

Las estrategias tácticas diseñadas para el área de marketing son:

- Captar nuevos clientes, tanto en Estados Unidos como en Europa y en Asia.
- Fidelizar a los clientes actuales, con planes de desarrollo conjunto.
- Crear productos nuevos constantemente, a través de la investigación y la innovación constante.
- Hacer promociones a través de la participación en ferias y de manera directa a los clientes potenciales.
- Dar seguimiento postventa de manera personalizada a cada cliente.

1.4 Presupuesto

Tabla 19. Presupuesto del plan funcional de marketing

Rubros		2018 (inicial)	2019	2020	2021	2022
MC-5	Promociones de satisfacción al cliente	1.000.000	1.020.000	1.040.400	1.061.208	1.082.432
MC-11	Programa innovador de trade marketing	1.000.000	1.020.000	1.040.400	1.061.208	1.082.432
MC-9	Campañas de trade marketing para socios	1.000.000	1.025.000	1.050.625	1.076.891	1.103.813
MC-1	Iniciativa para compartir las metas de los clientes	0	1.000.000	1.030.000	1.060.900	1.092.727
MC-1	Análisis estratégico de los clientes	2.000.000	1.000.000	1.030.000	1.060.900	1.092.727
MC-13	Iniciativa de asociatividad en I+D	2.000.000	2.070.000	2.142.450	2.217.436	2.295.046
Total		7.000.000	7.135.000	7.333.875	7.538.542	7.749.177

Fuente: Elaboración propia, 2019.

2. Plan Funcional de Operaciones

2.1 Análisis de la situación

La empresa se ha enfocado en el desarrollo de productos innovadores, con alto nivel tecnológico, y para ello implementó un programa de outsourcing administrativo. Este programa se implementó para minimizar costos administrativos, lo cual ha permitido incrementar el margen operativo durante los últimos años.

En paralelo, se le ha asignado presupuesto al desarrollo de iniciativas de investigación y desarrollo para optimizar los procesos internos, mediante la capacitación y entrenamiento de innovadores en gestión. Así como también se brindó apoyo a proveedores dentro del programa de innovación. Todo lo anterior se monitorea a través del BSC, motivo por el cual se ha asignado un presupuesto para la ejecución de esta herramienta.

2.2 Objetivos

Tabla 20. Objetivos del plan funcional de operaciones

Objetivos específicos o de perspectiva		Indicador	2018 (inicial)	2019	2020	2021	2022
OP 4	Aumentar la cantidad de proyectos de ID que avanzan hacia la siguiente etapa (MP-5)	Porcentaje de proyectos de ID que avanzan a la siguiente etapa	27,0%	27,8%	28,5%	29,3%	30,0%
OP 5	Tener más productos que sean considerados como tecnología de punta, con apoyo de los proveedores (MP-11)	Cantidad de productos que se usan y se consideran de última tecnología	35	36	37	38	40
OO 1	Reducir el tiempo de fabricación	Horas utilizadas para fabricar un lote de productos	160 (estimado)	150	145	140	135

Fuente: Elaboración propia, 2019.

2.3 Estrategias a implementar

Las estrategias que corresponden al área de operaciones son las siguientes:

- Reducir el tiempo de los procesos de fabricación, mediante investigación y desarrollo.
- Incorporar a los clientes en el proceso de desarrollo de productos.
- Desarrollar la innovación y desarrollo a través de grupos de trabajo multidisciplinarios, enfocados en proyectos específicos.
- Eliminar los inventarios, usando el “justo a tiempo”.
- Instalar a los equipos de investigación y desarrollo en la planta de más fácil acceso para cada cliente, en función del proyecto que se esté trabajando.

2.4 Presupuesto

Los datos de la tabla 20 muestran que Delta Signal se ha enfocado no solo en la creación de productos innovadores sino también en lograr eficiencia operativa.

Tabla 21. Presupuesto del plan funcional de operaciones o procesos

Rubros		2018 (inicial)	2019	2020	2021	2022
MP-15	Programa de outsourcing administrativo	3.000.000	3.045.000	3.090.675	3.137.035	3.184.091
MP-1	Presupuesto para el BSC	1.000.000	1.025.000	1.050.625	1.076.891	1.103.813
MP-8	Entrenamiento de innovadores en gestión	1.000.000	1.035.000	1.071.225	1.108.718	1.147.523
MP-5	Iniciativas de I+D en eficiencia de procesos	2.000.000	2.050.000	2.101.250	2.153.781	2.207.626
MP-11	Apoyo a proveedores dentro del programa de innovación	2.000.000	2.050.000	2.101.250	2.153.781	2.207.626
MP-16	Programa de reducción de inventarios	1.000.000	1.015.000	1.030.225	1.045.678	1.061.364
MP-3	Programa de enfoque en costos	1.000.000	1.015.000	1.030.225	1.045.678	1.061.364
Total		11.000.000	11.235.000	11.475.475	11.721.563	11.973.405

Fuente: Elaboración propia, 2019.

3. Plan Funcional de Recursos Humanos

3.1 Análisis de la situación

La empresa ha logrado avanzar en la capacitación de sus colaboradores, siempre con enfoque en el logro de los objetivos que se reflejan en el Balanced Scorecard. Se trata de una empresa que funciona de manera descentralizada, con equipos de trabajo organizados en torno a proyectos, por lo que se requiere de profesionales con capacidad de trabajar en base a metas, tanto de manera individual como en grupos; enfocados a satisfacer a los clientes.

3.2 Objetivos del plan funcional de recursos humanos

Tabla 22. Objetivos del plan funcional de recursos humanos

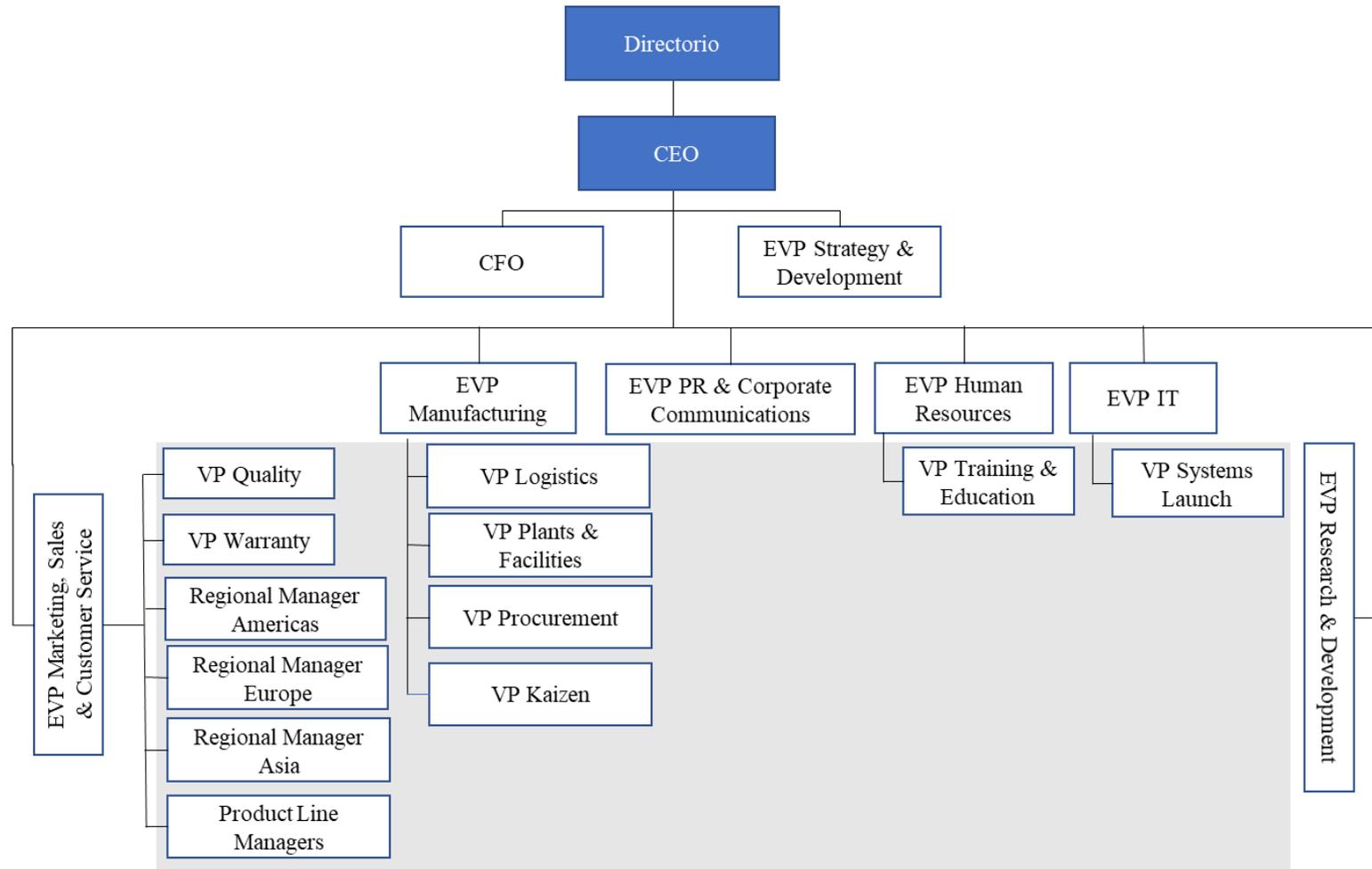
Objetivos específicos o de perspectiva		Indicador	2018 (inicial)	2019	2020	2021	2022
OP 6	Incrementar la cantidad de colaboradores que tienen una puntuación mayor a 90% en el conocimiento de la misión, visión y valores de la compañía.	Porcentaje de colaboradores con 90% o más en encuestas.	82,0%	82,8%	83,5%	84,3%	90,0%
OR 1	Evaluar las percepciones, sentimientos y actitudes de los trabajadores dentro de la compañía.	Porcentaje de empleados motivados e involucrados con la empresa.	60% (estimado)	72%	80%	88%	95%
OR 2	Aumentar la tasa de éxito de los proyectos que se desarrollan en equipos.	Porcentaje de equipos cuyos desarrollos son aprobados por los clientes	50% (estimado)	70%	80%	90%	100%
OR 3	Permanencia de personal mejor calificado.	Porcentaje de empleados mejor calificados por año.	75% (estimado)	82%	90%	95%	100%

Fuente: Elaboración propia, 2019.

3.3 Estructura organizacional propuesta

El organigrama que se ha creado para Delta Signal se presenta en el gráfico 8 y corresponde a una estructura por proyectos; es decir, matricial y descentralizada, ya que se desea tener enfoque en la investigación y desarrollo, así como en la atención a los clientes. Esto implica un cambio frente a la estructura actual que está basada en la innovación; esto no significa que la empresa no quiera continuar innovando, sino que lo hará a través de equipos para aumentar la eficiencia y el éxito en los proyectos, por lo que estas áreas estarán presentes en todos los equipos de trabajo que se constituyan. Además, se cuenta con una vicepresidencia de Recursos Humanos, de Manufactura, de Tecnología de la Información y de Comunicaciones.

Gráfico 8. Estructura organizacional propuesta



Fuente: Elaboración propia, 2019.

3.4 Estrategias a implementar

Las estrategias de recursos humanos que se implementarán son:

- Atraer y reclutar personal altamente calificado, especialmente para el área técnica, lo que comprende ingenieros y científicos.
- Diseñar e implementar planes de capacitación con cada uno de los empleados, con objetivos de corto, mediano y largo plazo y realizar evaluaciones de desempeño dos veces al año.
- Mejorar el clima laboral implementando y desarrollando actividades para la gestión del cambio
- Establecer un punto de partida haciendo un reconocimiento inicial de qué tan listos se encuentran los recursos de la empresa para el cambio, así como la identificación de líderes informales.(Talleres de trabajo en equipo, evaluaciones, explicación de la situación ¿por qué cambiar?)
- Establecer objetivos y planes de acción concretos, formando grupos multidisciplinarios de distintos puntos de vista, distintas formas de actuar, ya que la diversidad de personas tiene un papel fundamental en el éxito del cambio. (Cambios de roles)
- Indicar un cronograma y la forma de medición del avance de cada área o grupo dentro de la compañía. (Premios para las áreas con más proyectos de innovación que hayan generado valor a la compañía).

3.5 Presupuesto

Dado que la empresa está enfocada en la diferenciación a través de la innovación es indispensable que capacite a su personal, para lo cual se propone continuar con los gastos hechos en los últimos ocho períodos, pero deberán hacer incrementos anuales para que no se pierda la ventaja lograda a la fecha.

Tabla 23. Presupuesto del plan funcional de recursos humanos

Rubros		2018 (inicial)	2019	2020	2021	2022
ML-1	Programa de comunicación del BSC.	1.000.000	1.025.000	1.050.625	1.076.891	1.103.813
ML-3	Monitoreo de tendencias en productos tecnológicos.	1.000.000	1.035.000	1.071.225	1.108.718	1.147.523
ML-2	Mejoras en las herramientas de planeamiento en investigación tecnológica.	2.000.000	2.070.000	2.142.450	2.217.436	2.295.046
ML-15	Mejoras en equipos de I+D	3.000.000	3.105.000	3.213.675	3.326.154	3.442.569
ML-16	Entrenamiento de ingenieros de I+D en las últimas tecnologías.	0	1.500.000	1.552.500	1.606.838	1.663.077
Total		7.000.000	8.735.000	9.030.475	9.336.035	9.652.028

Fuente: Elaboración propia, 2019.

4. Plan funcional de Finanzas

4.1 Análisis de la situación

En los últimos ocho años, Delta Signal tuvo un crecimiento en el rendimiento sobre patrimonio, pasando de 3,0% en el período cero a 10.1% en el período 8 y esto como consecuencia de haber implementado una estrategia de diferenciación. Sin embargo, durante el último año hubo un ligero retroceso de 0,2% lo que indica que la empresa está perdiendo su ventaja, por la inercia en inversiones y gastos.

4.2 Objetivos de Finanzas

Tabla 24. Objetivos del plan funcional de finanzas

Objetivos específicos o de perspectiva		Indicador	2018 (inicial)	2019	2020	2021	2022
OP 7	Elevar el margen bruto	Margen bruto	22,96%	23,5%	24,0%	24,5%	25,0%
OE 1	Incrementar las ventas anuales	Ventas en millones de US\$	786	839.5	893	946,5	1.000
OE 4	Aumentar el Rendimiento sobre el patrimonio	ROE	10,12%	10,6%	11,1%	11,5%	12%

Fuente: Elaboración propia, 2019.

4.3 Supuestos

Para la elaboración de las proyecciones que se presentan en las siguientes tablas se han considerado las métricas de los períodos 0 a 8, junto con los presupuestos que en este capítulo se han presentado para las áreas funcionales que posee la empresa.

Los supuestos establecidos son:

- Los presupuestos funcionales que se han presentado en este capítulo establecen crecimientos en los gastos entre 1,5% y 3,5%, dependiendo de la importancia que tiene cada rubro.
- Se ha estimado que las ventas aumentarán en el promedio en que lo están haciendo los gastos, pero considerando un 10% adicional por la sinergia de implementar estos cambios juntos.
- El costo de ventas era 77% para el período 8, mostrando un decrecimiento continuo desde el período cero, lo cual se debe a inversión en MP-3 (programa de enfoque en costos) y MP-5 (iniciativas de I+D en eficiencia de procesos). Dado que estos gastos se seguirán realizando e incluso se incrementarán anualmente, se ha estimado que el costo de ventas como porcentaje de las ventas continuará reduciéndose, a la misma tasa que en el año 2018.

- Una vez que se tienen las ventas y el costo de ventas, automáticamente se calcula el margen bruto, que muestra un crecimiento anual superior a 3%. Este crecimiento se traslada al ROE, pero no en su totalidad, porque es probable que haya incrementos en gastos administrativos o en gastos financieros, cuyas métricas no se están monitoreando. Se ha decidido que se traslada el 60% de este incremento, lo que se considera retador, pero al mismo tiempo realista.

4.4 Plan de inversiones

El plan de inversiones de Delta Signal se deriva de los presupuestos que se desarrollaron para cada área funcional, lo que se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 25. Plan de inversiones

Rubros		2018 (inicial)	2019	2020	2021	2022
MC-5	Promociones de satisfacción al cliente	1.000.000	1.020.000	1.040.400	1.061.208	1.082.432
MC-11	Programa innovador de trade marketing	1.000.000	1.020.000	1.040.400	1.061.208	1.082.432
MC-9	Campanas de trade marketing para socios	1.000.000	1.025.000	1.050.625	1.076.891	1.103.813
MC-1	Iniciativa para compartir las metas de los clientes	0	1.000.000	1.030.000	1.060.900	1.092.727
MC-1	Análisis estratégico de los clientes	2.000.000	1.000.000	1.030.000	1.060.900	1.092.727
MC-13	Iniciativa de asociatividad en I+D	2.000.000	2.070.000	2.142.450	2.217.436	2.295.046
MP-15	Programa de outsourcing administrativo	3.000.000	3.045.000	3.090.675	3.137.035	3.184.091
MP-1	Presupuesto para el BSC	1.000.000	1.025.000	1.050.625	1.076.891	1.103.813
MP-8	Entrenamiento de innovadores en gestión	1.000.000	1.035.000	1.071.225	1.108.718	1.147.523
MP-5	Iniciativas de I+D en eficiencia de procesos	2.000.000	2.050.000	2.101.250	2.153.781	2.207.626
MP-11	Apoyo a proveedores dentro del programa de innovación	2.000.000	2.050.000	2.101.250	2.153.781	2.207.626
MP-16	Programa de reducción de inventarios	1.000.000	1.015.000	1.030.225	1.045.678	1.061.364
MP-3	Programa de enfoque en costos	1.000.000	1.015.000	1.030.225	1.045.678	1.061.364
ML-1	Programa de comunicación del BSC	1.000.000	1.025.000	1.050.625	1.076.891	1.103.813
ML-3	Monitoreo de tendencias en productos tecnológicos	1.000.000	1.035.000	1.071.225	1.108.718	1.147.523
ML-2	Mejoras en las herramientas de planeamiento en investigación tecnológica	2.000.000	2.070.000	2.142.450	2.217.436	2.295.046
ML-15	Mejoras en equipos de I+D	3.000.000	3.105.000	3.213.675	3.326.154	3.442.569
ML-16	Entrenamiento de ingenieros de ID en las últimas tecnologías	0	1.500.000	1.552.500	1.606.838	1.663.077
Total		25.000.000	27.105.000	27.839.825	28.596.141	29.374.610

Fuente: Elaboración propia, 2019.

4.5 Estados financieros proyectados

Combinando el plan de inversiones (incluido en costo de ventas) con las ventas estimadas se genera el estado de pérdidas y ganancias que a continuación se presenta.

Tabla 26. Estado de ganancias y pérdidas proyectado

	Período 8	2019	2020	2021	2022
Ventas	786.185.730	808.823.254	832.112.606	856.072.555	880.722.408
Costo de ventas	-605.677.486	-622.470.377	-639.728.172	-657.463.722	-675.690.232
Margen bruto	180.508.244	186.352.878	192.384.435	198.608.833	205.032.177
Todos los otros gastos	-165.328.244	-170.445.190	-175.749.059	-181.245.769	-186.941.425
Utilidad neta después de impuestos	15.180.000	15.907.688	16.635.376	17.363.064	18.090.752

Fuente: Elaboración propia, 2019.

4.6 Flujo de caja incremental proyectado

Considerando que este proyecto permitirá incrementar las utilidades de la empresa, en la siguiente tabla se calcula cuánto por año aumentarán dichas utilidades y este es el beneficio directo de la implementación estratégica.

Tabla 27. Flujo de caja incremental

	Período 8	2019	2020	2021	2022
Utilidad neta después de impuestos	15.180.000	15.907.688	16.635.376	17.363.064	18.090.752
Flujo de caja incremental		727.688	1.455.376	2.183.064	2.910.752

Fuente: Elaboración propia, 2019.

4.7 Evaluación económica financiera

En el punto anterior se estimaron los flujos incrementales que se generarán por el desarrollo de este plan estratégico. Para realizar una evaluación económica financiera se requieren dos pasos adicionales: primero, establecer cuál es la inversión inicial y segundo, calcular la tasa de descuento o COK, así como el WACC del proyecto.

4.7.1 Inversión inicial

En los planes funcionales se detallaron los rubros de inversión y esto llevó a crear un plan de inversiones, pero que se hará de manera progresiva durante la implementación de las estrategias tácticas, es decir, durante los próximos cinco años. La inversión inicial estimada comprende únicamente los gastos de reorganización funcional para adecuar la empresa al nuevo organigrama

y la reubicación de especialistas para la consolidación de los equipos de trabajo, en torno a proyectos, motivo por el cual la inversión inicial se ha estimado en US\$ 3 millones³.

4.7.2 Costo de los fondos

El costo de los fondos se calculará utilizando el WACC o costo de capital promedio ponderado. Lo primero es definir la estructura de los fondos, acordándose que será un 50% por aporte de fondos propios y otro 50% por endeudamiento. Para el cálculo de los fondos propios se aplicará el CAPM o modelo de valoración de activos financieros, siguiendo el esquema de Damodaran, donde el costo de capital se calcula mediante la aplicación de un modelo financiero que se creó en la década de los sesenta y que incorpora el riesgo del mercado con el rendimiento esperado en determinada industria. Este cálculo proporciona una tasa que es lo mínimo que debe percibir el inversionista por su aporte (Damodaran 2019). La fórmula para el cálculo del COK se presenta a continuación:

Costo de capital = Tasa libre de riesgo + ((Riesgo de mercado – Tasa libre de riesgo) x Beta).

$$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$$

Los datos que se introducen en la fórmula se presentan en la tabla 28.

Tabla 28. Información para aplicar fórmula de costo de capital

Datos	Valor	Descripción	Fuente
Tasa libre de riesgo en Estados Unidos	5,34%	Promedio aritmético del rendimiento de los Bonos del Tesoro de los Estados Unidos 1998-2017	Damodaran, 2019.
Tasa de mercado Estados Unidos	8,70%	S&P 500 rendimiento 1998-2017	Damodaran, 2019.
Beta para la industria de tecnología	0,94	Riesgo implícito de cierta industria	Damodaran, 2019.

Nota: no hay un Beta específico para la industria de autopartes del sector vehículos de lujo.

Fuente: Damodaran, 2019.

Elaboración: Propia, 2019.

Aplicando los datos anteriores, se tiene el siguiente resultado, que corresponde al costo de los fondos propios:

$$R_e = 5,34\% + (0,94 \times 3,36\%) = 8,50\%$$

Ahora que se tiene la tasa de los fondos propios, es indispensable determinar la tasa de endeudamiento antes de calcular el WACC. De acuerdo con una publicación de Bloomberg, el panorama actual muestra que la Reserva Federal redujo las proyecciones de crecimiento

³ Los analistas han estimado que el patrimonio de la empresa asciende a US\$ 150 millones y calculan que para implementar este plan estratégico se necesita un 2% de este monto.

económico para los Estados Unidos en el año 2019 y una baja en las tasas de interés a 2,25% para los bonos del tesoro, mientras que a nivel de las corporaciones se sitúa alrededor de 3,1% (Condon y Smialek 2018).

Usando la tasa de fondos propios y la de endeudamiento se tiene el WACC que se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 29. WACC

Fuente de los fondos	Estructura	Costo	Ponderado
Propios	50%	8,50%	4,25%
Endeudamiento	50%	3,10%	1,55%
WACC			5,80%

Fuente: Elaboración propia, 2019.

4.7.3 Valor Actual Neto (VAN)

Para calcular el VAN se combina el flujo de caja con la inversión inicial y estas cifras se traen todas a valor presente utilizando el WACC como tasa de descuento. Estos cálculos se presentan en la siguiente tabla y el resultado indica un VAN positivo, por lo que se recomienda la implementación de este proyecto. La TIR que se genera con este proyecto es de 37%.

Tabla 30. Valor Actual Neto

	Período 8	2019	2020	2021	2022
Inversión inicial	-3.000.000				
Flujo de caja incremental		727.688	1.455.376	2.183.064	2.910.752
Factor de descuento		0,9452	0,8934	0,8444	0,7981
Flujos descontados	-3.000.000	687.801	1.300.201	1.843.399	2.323.141
VAN	3.154.541				

Fuente: Elaboración propia, 2019.

4.8 Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se ha escogido un análisis multivariado, ya que permite considerar la variación simultánea en distintas variables, como crecimiento en ventas, tasa de ROE y costo de capital promedio ponderado (WACC). El resultado se medirá sobre el VAN que se ha escogido como la variable dependiente. En la siguiente tabla se presentan los resultados para cinco posibles escenarios.

Tabla 31. Análisis de sensibilidad

	Crecimiento anual en ventas	WACC	VAN
Escenario 1	0,00%	7,80%	-2.378.873
Escenario 2	1,45%	6,80%	331.663
Escenario 3	2,88%	5,80%	3.154.541
Escenario 4	3,50%	5,30%	4.442.693
Escenario 5	4,00%	4,80%	5.529.808

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En los dos escenarios pesimistas que se crearon (escenarios 1 y 2), solamente se obtuvo pérdidas en uno de ellos, mostrando que el proyecto es de bajo riesgo; por lo tanto, se recomienda su implementación.

Capítulo VII. Evaluación y control

Una vez que se implemente el plan estratégico es necesario hacer un seguimiento continuo para garantizar el logro de los resultados esperados. En caso de que no se alcancen los resultados esperados entonces se implementarán los planes de contingencia.

1. Indicadores de desempeño

Los indicadores de desempeño están asociados con los objetivos que se presentaron dentro de cada plan funcional y que se consolidan en la siguiente tabla. En cada semestre se harán mediciones que se contrastarán con el objetivo esperado para dicho año. Si el resultado es el mismo o mejor entonces se continúa con la implementación de la manera en que se propuso, pero si hay una desviación perjudicial en más de un 3% entonces se tienen que implementar planes de contingencia.

Tabla 32. Indicadores de desempeño

Indicadores de desempeño	2019	2020	2021	2022
Porcentaje de clientes que recomienda a DS	86,80%	88,50%	90,30%	92,00%
Cantidad de clientes estratégicos	8	9	10	12
Cantidad de sociedades de ID con clientes	20	21	22	22
Nivel de satisfacción de los clientes (encuesta)	85%	90%	95%	98%
Porcentaje de clientes que hace compras repetitivas	75%	80%	85%	90%
Porcentaje de clientes que perciben a DS como socio deseable	57,50%	60,00%	62,50%	65,00%
Porcentaje del mercado que reconoce a DS como innovadora	66,80%	69,50%	72,30%	75,00%
Porcentaje de proyectos de I+D que avanzan a la siguiente etapa	27,80%	28,50%	29,30%	30,00%
Cantidad de productos que se usan y se consideran de última tecnología	36	37	38	40
Participación de productos de última tecnología en las ventas semestrales	85%	87%	90%	95%
Porcentaje de adquisiciones de recursos de ultima tecnología	80%	85%	90%	95%
Horas utilizadas para fabricar un lote de productos	150	145	140	135
Porcentaje de estudiantes con 90% o más en los tests	82,80%	83,50%	84,30%	90,00%
Porcentaje de empleados que se sienten motivados a innovar por el clima organizacional	72%	80%	88%	95%
Porcentaje de equipos cuyos desarrollos son aprobados por los clientes	70%	80%	90%	100%
Porcentaje de empleados capacitados por año	82%	90%	95%	100%
Margen bruto	23,50%	24,00%	24,50%	25,00%
Ventas en millones de US\$	839.5	893	946,5	1.000
ROE	10,60%	11,10%	11,50%	12%

Fuente: Elaboración propia, 2019.

2. Planes de contingencia

Los planes de contingencia tienen como fin corregir el rumbo y poder alcanzar los objetivos de corto plazo que se plantearon para Delta Signal, y que están asociados con el incremento de ventas, en acuerdos con clientes y en rentabilidad, estrategia de contingencia (E10).

- Si la falla está en el nivel de eficacia de algunos grupos de trabajo, se realizará una evaluación de las competencias de sus integrantes, del liderazgo en el grupo y del clima de trabajo. En base a este diagnóstico se tomarán las acciones correspondientes en torno a capacitar en temas específicos; incorporar a nuevos miembros con habilidades específicas o cambiar a algunos de los miembros actuales por otros; mejorar las habilidades de liderazgo del jefe de equipo o sustituirlo, según se considere conveniente.
- Si los objetivos no se han alcanzado porque no hay suficientes clientes interesados en el desarrollo conjunto de proyectos, entonces corresponde a ventas implementar mejoras, tales como mayor presencia en ferias especializadas; incrementar los contactos y visitas a clientes potenciales y actuales; medir el nivel de satisfacción de clientes y en caso de que sea necesario mejorar, con atención personalizada; cambiar al ejecutivo de la cuenta en caso de que el cliente lo solicite o sugiera.
- Adicionalmente se pueden implementar cualquiera de estas mejoras, según se requiera:
 - Despachar a clientes, en lotes según sus requerimientos, aunque esto implique que la empresa deba asumir algún tipo de costo de inventario, para no reducir la eficiencia en el área de producción.
 - Evaluar continuamente el costo de los insumos principales, los cuales están variando como consecuencia de aranceles y otras medidas. Ante alza en costos debe evaluarse el cambio de proveedor.
 - Aumentar el porcentaje de endeudamiento, ya que los fondos provenientes de deuda tienen un costo inferior a los fondos propios.

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

- Al culminar el plan estratégico de Delta Signal Corp. 2019-2022, y en relación con las tendencias y resultados obtenidos, el grupo ha decidido continuar con una estrategia competitiva de diferenciación por innovación de productos, con actualizaciones constantes y con un nivel intensivo de innovación que sea claramente percibido en el mercado.
- Los objetivos estratégicos sí podrán ser alcanzados, siempre y cuando se implementen las estrategias propuestas.
- Los aspectos claves de esta planeación incluyen la capacitación continua de los ingenieros, técnicos y especialistas, la contratación de capital humano con las competencias requeridas, así como la firma de contratos y la generación de alianzas estratégicas con las empresas del sector automotriz.
- La alta dirección propicia mejoras en todos los equipos y la construcción de un cambio cultural para tener a la innovación como pilar, por lo cual el cambio de la estructura organizacional también debe implementarse.
- A través de planeamiento en investigación tecnológica con miras a ofrecer siempre productos de alta calidad con tecnología de punta para el sector automotriz, segmento de lujo.
- La eficiencia operativa se logrará con la revisión constante de los costos internos y continuando con el programa de outsourcing administrativo lo que, a su vez, permite mantener el enfoque en la innovación y desarrollo de nuevos productos y consolidar las alianzas estratégicas.
- Mediante la evaluación económica financiera se observa que el presente planeamiento estratégico es viable, alcanzando el objetivo general de la investigación.
- Finalmente, el equipo de investigación reconoce la importancia de que la alta dirección y vicepresidencias deben mantener a todo el personal enfocados en la visión, misión y objetivos de la empresa.

2. Recomendaciones

- Continuar invirtiendo en el monitoreo de las tendencias mundiales en todos los aspectos del entorno externo, porque se tiene un entorno cambiante y es necesario que anualmente se refleje en la planeación estratégica.

- Implementar un plan de retención del talento, evitando pérdidas de empleados valiosos para la empresa, y este genere gastos en la curva de aprendizajes de nuevos ingresos.
- Organizar y/o patrocinar eventos internacionales para difundir y captar nuevas ideas o Licencias de productos para la industria de autopartes.
- Delta Signal debe darse a conocer y mostrarse de cara a las mejores universidades como una empresa deseable y atractiva para trabajar con el objetivo de captar nuevos talentos.
- Monitoreo constante de los indicadores del Balance Scorecard para estar alineados con la estrategia general de la empresa.

Bibliografía

A.S.S. Madrid. (2018). “Los metales suben hasta un 33% y dan alas a las commodities”. En: *expansion.com*. [En línea]. 19 de abril de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<http://www.expansion.com/mercados/materias-primas/2018/04/19/5ad848d7468aebb9178b4599.html>>.

Agencia AFP. (2018). “Boom de vehículos eléctricos incrementará demanda mundial de cobre en la próxima década”. En: *gestion.pe*. [En línea]. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://gestion.pe/tecnologia/boom-vehiculos-electricos-incrementara-demanda-mundial-cobre-proxima-decada-231302>>.

Agencia Bloomberg. (2018). “La inversión en tecnología para coches autónomos se dispara”. En: *gestion.pe*. [En línea]. 06 de agosto de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://gestion.pe/tecnologia/inversion-tecnologia-coches-autonomos-dispara-240655>>.

Authers, J. (2018). “China faces two traps as Trump-Xi meeting looms”. En: *bloomberg.com*. [En línea]. 27 de noviembre de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2018-11-28/china-faces-two-traps-as-trump-xi-meeting-looms>>.

Banco Mundial. (2018a). “Crecimiento del PIB % anual”. En: *datos.bancomundial.org*. [En línea]. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2017&start=1990>>.

Banco Mundial. (2018b). “La economía mundial crecerá 3,1 por ciento en 2018, pero el potencial de crecimiento futuro genera inquietud”. En: *bancomundial.org*. [En línea]. 09 de enero de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/01/09/global-economy-to-edge-up-to-3-1-percent-in-2018-but-future-potential-growth-a-concern>>.

Barney, J. (1991). “Firm resources and sustained competitive advantage”. En: *Journal of Management*. 17, pp. 99-120.

BBC News. (2013). “La tecnología creó un nuevo consumidor: el hiperindividuo”. En: *bbc.com*. [En línea]. 26 de enero de 2013. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/01/130123_hiperindividuo_tendencia_tecnologica_ch>.

Beene, R., y Donnan, S. (2018). “Trump Renews auto tariff threat as trade czar aims at China”. En: *bloomberg.com*. [En línea]. 28 de noviembre de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-11-28/trump-raises-prospect-of-import-car-tariff-amid-gm-cutback-plan>>.

Beene, R.; Lippert, J., y Dlouhy, J. (s.f.). “Donald Trump quiere revocar las normas ambientales para autos”. En: *perfil.com*. [En línea]. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.perfil.com/noticias/bloomberg/bc-trump-revocaria-normas-ambientales-para-autos-de-obama.phtml>>.

Bloomberg News. (2018). “When It Comes to Rates, What Are Central Banks Going to Do Next?”. En: *bloomberg.com*. [En línea]. 02 de octubre de 2018. consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-10-02/predicting-when-top-central-banks-will-next-raise-rates>>.

Chappatta, B. (2018). “Why 3% Is a Magic Number for 10-Year Treasury Yields”. En: *bloomberg.com*. [En línea]. 29 de noviembre de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2018-11-29/why-3-is-a-magic-number-for-10-year-treasury-yields>>.

Condon, C., y Smialek, J. (2018). “Fed raises rates, turns more cautions on outlook for 2019 Hikes”. En: *bloomberg.com*. [En línea]. 18 de diciembre de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-12-19/fed-raises-rates-while-trimming-forecast-for-2019-hikes-to-two>>.

Coy, P. (2018). “A Strong U.S. Economy Will Boost Global Growth in 2019”. En: *bloomberg.com*. [En línea]. 13 de noviembre de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.bloomberg.com/news/features/2018-11-13/a-strong-u-s-economy-will-boost-global-growth-in-2019>>.

Damodaran, A. (2019). “Cost of Capital by Sector (US)”. En: *people.stern.nyu.edu*. [En línea]. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/wacc.htm>.

David, F. (2011). *Strategic management: concepts and cases*. Décimo tercera edición. New Jersey: Prentice Hall.

DF Suplementos. (2018). “El repunte de los Premium”. En: *df.cl*. [En línea]. 10 de abril de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <https://www.df.cl/noticias/site/artic/20180410/asocfile/20180410005852/suplemento_autos_de_lujo.pdf>.

Diario El Comercio. (2018). “Tipo de cambio: Así lo impactaría la guerra comercial entre EE.UU. y China”. En: *elcomercio.pe*. [En línea]. 11 de julio de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://elcomercio.pe/economia/peru/guerra-comercial-ee-uu-china-sera-impacto-dolar-peru-noticia-534875>>.

El Economista. (2015). “El auge de la clase media en Asia cambiará el mundo en pocos años”. En: *eleconomista.es*. [En línea]. 20 de marzo de 2015. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.eleconomista.es/economia/noticias/6569939/03/15/Una-clase-media-de-4900-millones-de-personas-cambiara-el-mundo-en-pocos-anos.html>>.

Fernández, M. (2018). “Los combustibles fósiles acaparan el 80% de la demanda mundial pese al tirón renovable”. En: *elboletin.com*. [En línea]. 24 de marzo de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.elboletin.com/noticia/160911/economia/los-combustibles-fosiles-acaparan-el-80-de-la-demanda-mundial-pese-al-tiron-renovable.html>>.

Fontdegloria, X. (2018). “China responde al castigo de EEUU con nuevos aranceles”. En: *elpais.com*. [En línea]. 18 de septiembre de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <https://elpais.com/internacional/2018/09/18/actualidad/1537258304_804673.html>.

González, E. (s.f.). “Guía para elaborar un plan estratégico de negocios”. [Separata impresa].

Greenberg Center for Geoeconomic Studies. (2017). “Chinese Investment in Critical U.S. Technology: Risks to U.S. Security Interests”. En: *cfr.org*. [En línea]. 16 de octubre de 2017. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.cfr.org/report/chinese-investment-critical-us-technology-risks-us-security-interests>>.

Gurría, A. (2012). “The Emergence of Global Value Chains: What Do They Mean for Business?”. En: *oecd.org*. [En línea]. 05 de noviembre de 2012. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<http://www.oecd.org/about/secretary-general/theemergenceofglobalvaluechainswhatdotheymeanforbusiness.htm>>.

Hax, A., y Majluf, N. (2012). *Estrategias para el liderazgo competitivo: de la visión a los resultados*. Buenos Aires: Gránica.

Infobae. (2018). “La Reserva Federal de EEUU anuncia su política monetaria: se espera una nueva alza de la tasa de interés”. En: *infobae.com*. [En línea]. 26 de septiembre de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.infobae.com/america/eeuu/2018/09/26/la-reserva-federal-de-eeuu-anuncia-su-politica-monetaria-se-espera-una-nueva-alza-de-la-tasa-de-interes/>>.

Kaplan, R., y Norton, D. (2011). *El cuadro de mando integral*. Tercera edición. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Macrotrends.net. (s.f.). "Euro Dollar Exchange Rate (EUR USD) - Historical Chart". En: *macrotrends.net*. [En línea]. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.macrotrends.net/2548/euro-dollar-exchange-rate-historical-chart>>.

Mainwaring, S. (2018). "Purpose At Work: How Toyota Is Driving Growth, Innovation And Impact". En: *forbes.com*. [En línea]. 13 de noviembre de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.forbes.com/sites/simonmainwaring/2018/11/13/purpose-in-action-how-toyota-is-driving-growth-innovation-and-impact/#26574b9b47fb>>.

Mintzberg, H. (1993). *Structure in fives: designing effective organizations*. New Jersey: Prentice Hall.

Montoya, I. y Montoya, L. (2005). "Visitando a Mintzberg: su concepto de estrategia y principales escuelas". En: *Revista Escuela de Administración de Negocios*. N°53, pp. 84–93.

Moral, M. (2000). "El ciclo de los modelos de automóviles en el mercado español". En: *Economía Industrial*. 332 (II), pp. 11–19.

Muller, J. (2013). "How GM Lost -- And Found -- The Path To Innovation". En: *forbes.com*. [En línea]. 13 de enero de 2013. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.forbes.com/sites/joannmuller/2013/01/13/how-gm-lost-and-found-the-path-to-innovation/>>.

Mundo Contact. (2015). "El cliente digital ya no busca auto, sino un 'paquete de experiencias'". En: *mundocontact.com*. [En línea]. 19 de febrero de 2015. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://mundocontact.com/el-cliente-digital-ya-no-busca-auto-sino-un-paquete-de-experiencias/>>.

Naciones Unidas. (2017). "Naciones Unidas – Población". En: *un.org*. [En línea]. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html>>.

Narayanan, V.; Brem, L., y Packard, M. (2011). "Delta/Signal Corp.". Harvard Business School Case 112-048, October 2011. (Revised July 2013.)

Naughton, K. (2018). "Ford seeks to skirt tariffs by speeding China-Built Lincoln plan". En: *bloomberg.com*. [En línea]. 28 de noviembre de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-11-28/ford-seeks-to-skirt-tariffs-by-speeding-china-built-lincoln-plan>>.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (s.f.). “Invertir en ciencia, tecnología e innovación”. En: *es.unesco.org*. [En línea]. 20 de marzo de 2015. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://es.unesco.org/themes/invertir-ciencia-tecnologia-e-innovacion>>.

Osterwalder, A., y Pigneur, Y. (2015). *Generación de modelos de negocio: un manual para visionarios, revolucionarios y retadores*. Barcelona: Planeta.

Porter, M. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.

Redacción. (2018). “¿Qué representa la medida de aranceles en acero impuesta por EU?”. En: *excelsior.com.mx*. [En línea]. 31 de mayo de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.excelsior.com.mx/global/que-representa-la-medida-de-aranceles-en-acero-impuesta-por-eu/1242300>>.

Ritholtz, B. (2018). “2019 Forecast: Predictions will be wrong, random or worse”. En: *bloomberg.com*. [En línea]. 07 de diciembre de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <<https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2018-12-07/2019-forecast-predictions-will-be-wrong-random-or-worse>>.

Tejero, M. (2018). “Trump cumple su amenaza: impone aranceles al acero y aluminio de la UE”. En: *El Confidencial*. [En línea]. 31 de mayo de 2018. Fecha de consulta: 25/11/2018. Disponible en: <https://www.elconfidencial.com/mundo/2018-05-31/trump-cumple-su-amenaza-impone-aranceles-al-acero-y-aluminio-de-la-ue_1572106/>.

Thompson, A.; Peteraf, M.; Gamble, J.; Strickland, A. (2012). *Administración estratégica: teoría y casos*. Decimotava edición. México, D.F.: McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A. de C.V.

Anexos

Anexo 1. Variables del entorno

<p>1. Variables políticas</p> <p>Estados Unidos impone medidas arancelarias al acero y aluminio</p> <p>Países reaccionan ante guerra económica de Estados Unidos.</p> <p>Cambios en hegemonía política y económica</p> <p>Estados Unidos prohíbe inversión china en tecnología norteamericana</p> <p>25% de impuestos al acero y 10% al aluminio. Se espera que en 2019 sea 25% a todo lo procedente de China</p> <p>China y la Unión Europea, entre otros, han impuesto aranceles a productos norteamericanos</p> <p>China se convierte en la principal economía del mundo</p> <p>Se reduce el monto disponible para inversión en tecnología</p>	<p>2. Variables ecológicas</p> <p>Aumento en demanda de electricidad</p> <p>Preocupación por reducir la contaminación</p> <p>El crecimiento esperado en la oferta de vehículos eléctricos traerá mayor demanda de electricidad</p> <p>Búsqueda de opciones de transportes y manufactura que sean menos contaminantes</p>
<p>3. Variables económicas</p> <p>Crecimiento económico</p> <p>Aumento en precio de commodities</p> <p>Crece poder adquisitivo</p> <p>Crece la población y la clase media</p> <p>Cambios en la política monetaria</p> <p>El PBI mundial aumentó en 3,15% durante 2017</p> <p>Se eleva el costo de los metales y del petróleo hasta en 33%</p> <p>El aumento del petróleo causa incremento en precio de los combustibles</p> <p>Aumento de la demanda de automóviles de lujo</p> <p>Aumenta la demanda de automóviles de bajo costo</p> <p>Política monetaria ha impulsado el crecimiento económico y la reducción del desempleo</p> <p>Se reduce el tipo de cambio del dólar frente al euro</p>	<p>4. Variables legales</p> <p>Gobierno de Estados Unidos elimina necesidad de reducir emisiones de gases</p> <p>China eleva sus requerimientos ambientales para vehículos</p> <p>A partir de 2020 ya no será necesario fabricar automóviles en Estados Unidos que consuman menos combustible</p> <p>Se eleva el control de emisiones de gases, aumentando las prohibiciones</p>
<p>5. Variables socio-culturales</p> <p>Crece demanda por autos eléctricos</p> <p>Segmento de bienes de lujo</p> <p>En 10 años habrá más de 14 millones de estos autos</p> <p>Crece rápidamente y especialmente en China</p>	<p>6. Demografía</p> <p>Crecimiento poblacional</p> <p>Concentración poblacional</p> <p>En el 2030, la población mundial llegará a 8.500 millones de personas</p> <p>Asia albergará al 60% de esta población</p>
<p>5. Variables tecnológicas</p> <p>Surgimiento del hiperindividuo</p> <p>Inversión en tecnología</p> <p>Nuevo consumidor que demanda productos con alto desarrollo tecnológico</p> <p>Aumenta la inversión en vehículos autónomos y eléctricos</p>	

Anexo 2. Análisis Canvas-Cadena de Valor-VRIO

Canvas	Cadena de valor	VRIO	
Personal calificado	Decisiones descentralizadas. Equipo de ingenieros, analistas y técnicos con conocimientos altamente especializados	Técnicos, ingenieros y analistas con conocimientos especializados	Recursos
	Se invierte en gestión de equipos y entrenamiento	Programa de gestión de entrenamiento de innovadores	Recursos
Laboratorios de innovación	Diseño adhocrátrico para promover la innovación / Sistema de información	Laboratorios de innovación	Recursos
		Uso de tecnología de punta	Capacidades
Plantas productoras	Fábricas en 10 países, las cuales se han especializado por tipo de componente / Sistema de información y comunicaciones	Plantas de fabricación y oficinas de comercialización en 10 países	Recursos
Oficinas de comercialización	Hay oficinas de comercialización, con personal calificado en atención personalizada		Recursos
Fondos propios para inversión	Fondos propios para I+D y operaciones	Fondos propios para inversión	Recursos
Desarrollo de partes automotrices con alto nivel de tecnología e innovación, atendiendo requerimientos específicos de los fabricantes de vehículos para que ellos produzcan autos de alto valor.	Se invierte en investigación y desarrollo a través de equipos multidisciplinarios	La compañía es percibida como innovadora, gracias a su cultura	Recursos
		Marca reconocida en el mercado B2B	Recursos
Fabricantes de vehículos de lujo	DS es responsable de entregar los productos en las fábricas de sus clientes	Sociedad con clientes del segmento de lujo para innovar y desarrollar productos	Capacidades
Fabricantes de automóviles de lujo (segmentación)	En conjunto con los clientes, se mide la eficacia y eficiencia de las piezas		
Contacto directo y frecuente (con clientes)	Personal de comercialización logra acuerdos con clientes	Reconocida como empresa recomendable y confiable	Capacidades
Desarrollos conjuntos	El proceso de venta es dirigido por ingenieros y se tiene la capacidad de diseñar lo que el cliente requiere		
Venta de partes automotrices a fabricantes de vehículos	El proceso de venta es dirigido por ingenieros y se tiene la capacidad de diseñar lo que el cliente requiere	Situación financiera estable y alta tasa de ROE	Recursos / Capacidades
Costos fijos de planta y administración	Tener fábricas en 10 países lleva a altos costos fijos de operación		
Costos de marketing y ventas	Hay oficinas de comercialización, con personal calificado en atención personalizada		
Inversión/gastos en investigación y desarrollo	Se invierte en investigación y desarrollo a través de equipos multidisciplinarios. Se capacita al personal		
Gastos de recursos humanos y su desarrollo			
Investigación y desarrollo (actividad clave)	Una vez que se han integrado al diseño del vehículo y en paralelo se trabaja en mejoras e innovaciones	Altas tasas de proyectos de innovación y desarrollo que avanzan a la siguiente etapa	Capacidades
Diseño			
Fabricación			

Fuente: Osterwalder y Pigneur, 2015; Porter, 1985; Barney, 1991.

Elaboración: Propia, 2019.

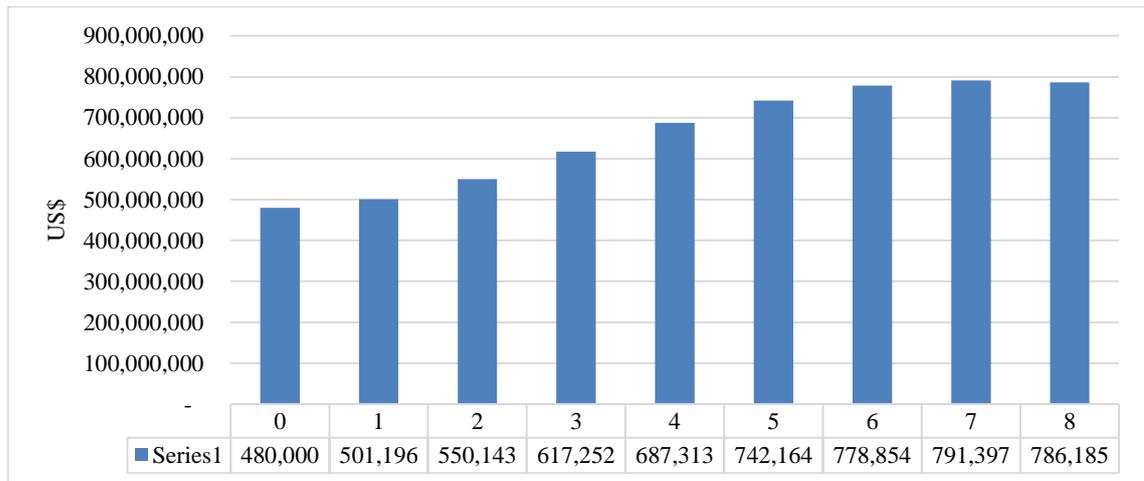
Anexo 3. Métricas de resultados Delta Signal 2010-2018

En este anexo se presentan los costos y gastos en que se incurrió durante los años de simulación (período 0 a período 8). En la tabla A se muestran estas inversiones separadas en tres grupos: clientes, procesos internos, y aprendizaje y crecimiento.

Seguidamente, en gráficas se presentan los resultados que la empresa Delta Signal obtuvo en estos años (período 0 a período 8). Estos gráficos se muestran en cuatro áreas: finanzas, clientes, procesos internos, y aprendizaje y crecimiento. Cabe recalcar que los resultados o métricas son el resultado de las inversiones que se hicieron.

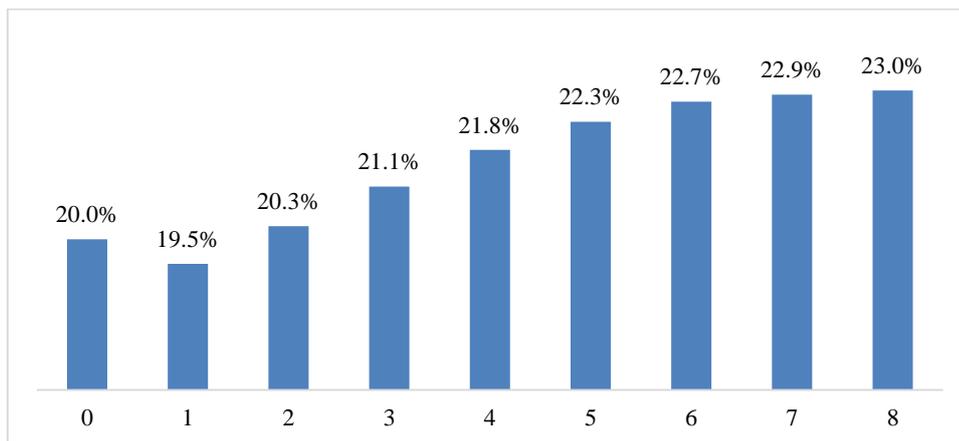
Métricas de Finanzas

Figura 3A. Ventas en dólares (métrica MF-9).



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Figura 3B. Margen bruto en porcentaje (métrica MF-5).



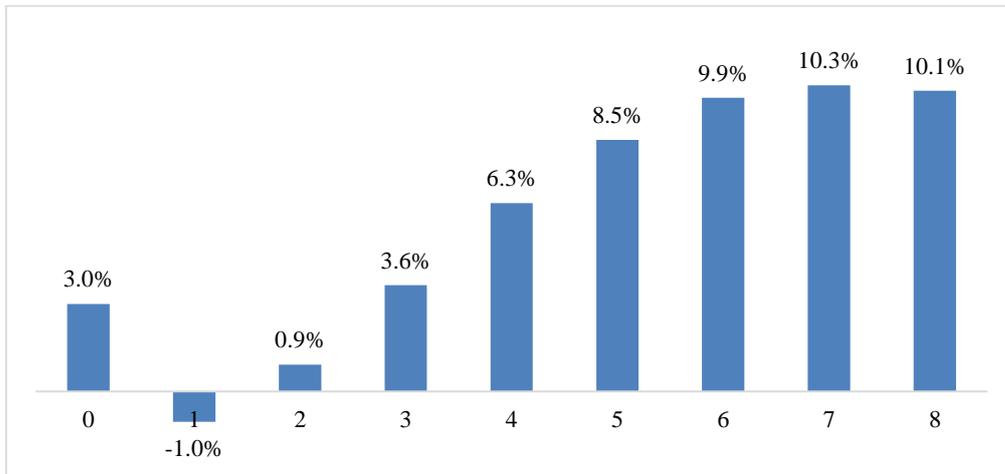
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Tabla 3A. Gastos e inversiones

Clientes		Período 0	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7	Período 8
MC-5	Promociones de satisfacción al cliente	n/a	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
MC-11	Programa innovador de trade marketing	n/a	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
MC-9	Campañas de trade marketing para socios	n/a	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
MC-1	Iniciativa para compartir las metas de los clientes	n/a	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	0
MC-1	Análisis estratégico de los clientes	n/a	0	0	0	0	0	0	0	2.000.000
MC-13	Iniciativa de asociatividad en I+D	n/a	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
Procesos internos		Período 0	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7	Período 8
MP-15	Programa de outsourcing administrativo	n/a	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
MP-1	Presupuesto para el BSC	n/a	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
MP-8	Entrenamiento de innovadores en gestión	n/a	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
MP-5	Iniciativas de I+D en eficiencia de procesos	n/a	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
MP-11	Apoyo a proveedores dentro del programa de innovación	n/a	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
MP-16	Programa de reducción de inventarios	n/a	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
MP-3	Programa de enfoque en costos	n/a	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Aprendizaje y crecimiento		Período 0	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7	Período 8
ML-1	Programa de comunicación del BSC	n/a	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
ML-3	Monitoreo de tendencias en productos tecnológicos	n/a	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
ML-2	Mejoras en las herramientas de planeamiento en investigación tecnológica	n/a	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
ML-15	Mejoras en equipos de I+D	n/a	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000

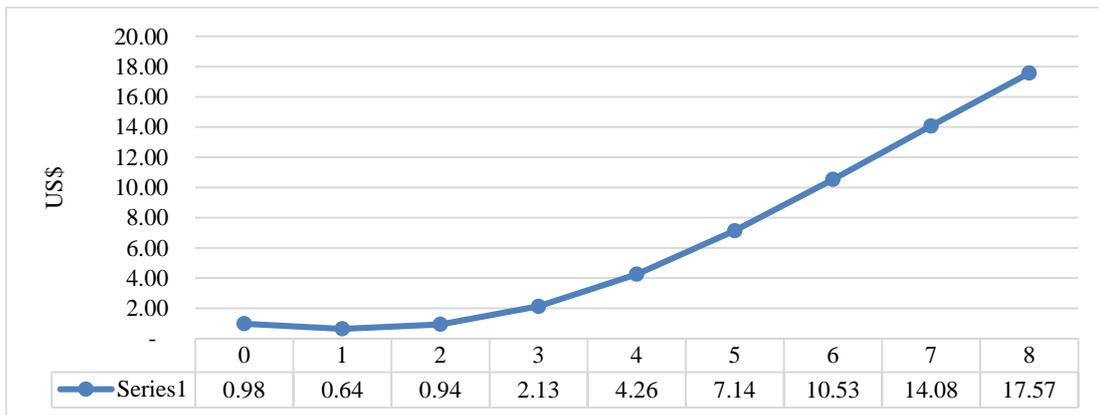
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Figura 3C. Retorno sobre patrimonio en porcentaje (métrica MF-8).



Fuente: Elaboración propia, 2019.

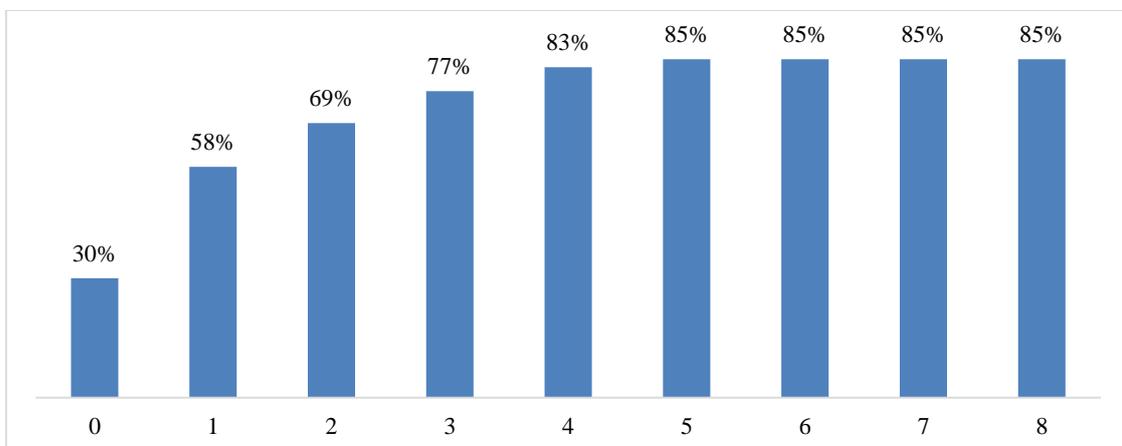
Figura 3D. Ganancias acumuladas por acción, en dólares (métrica MF-11).



Fuente: Elaboración propia, 2019.

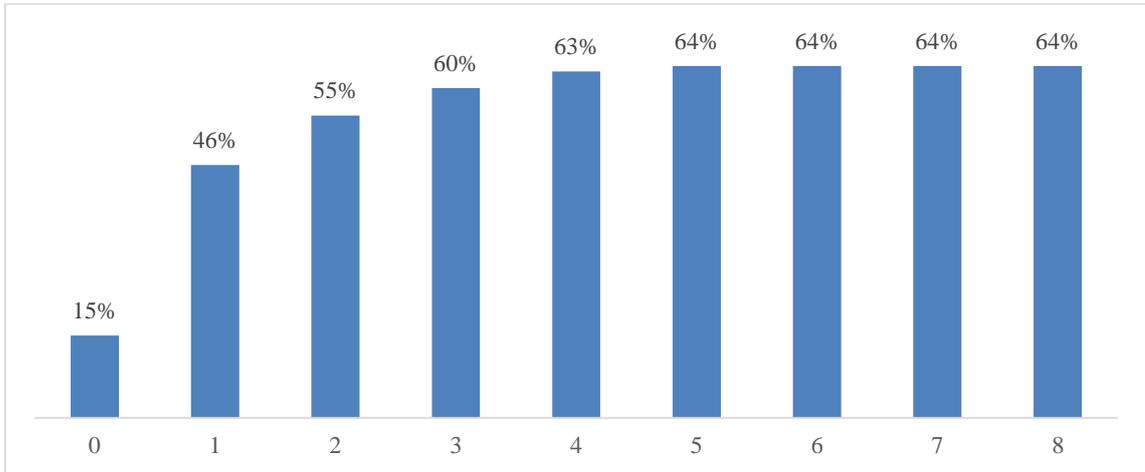
Métricas de Clientes

Figura 3E. Clientes que recomiendan la empresa (métrica MC-5)



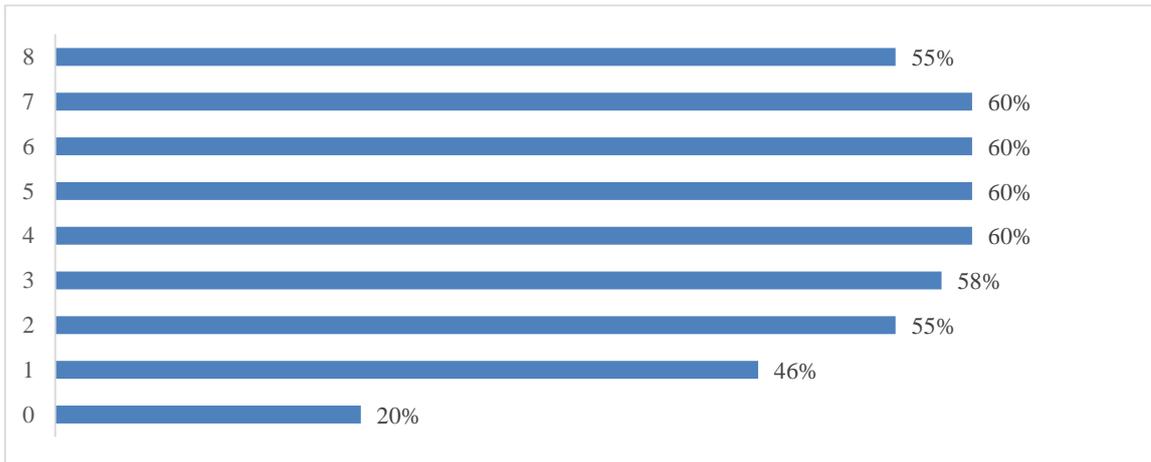
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Figura 3F. Clientes que ven a la empresa como “innovadora” (métrica MC-11)



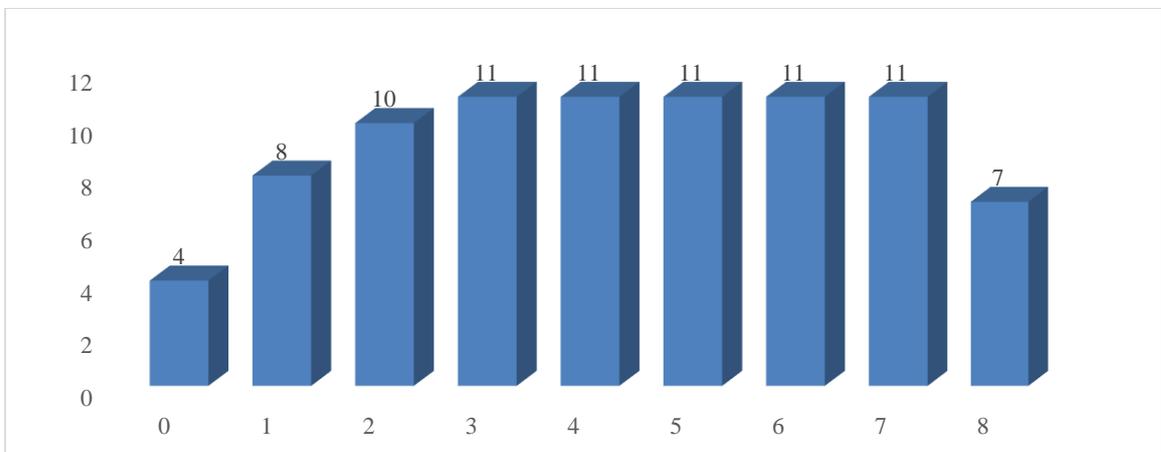
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Figura 3G. OEM que consideran a la empresa como socio deseable (métrica MC-9)



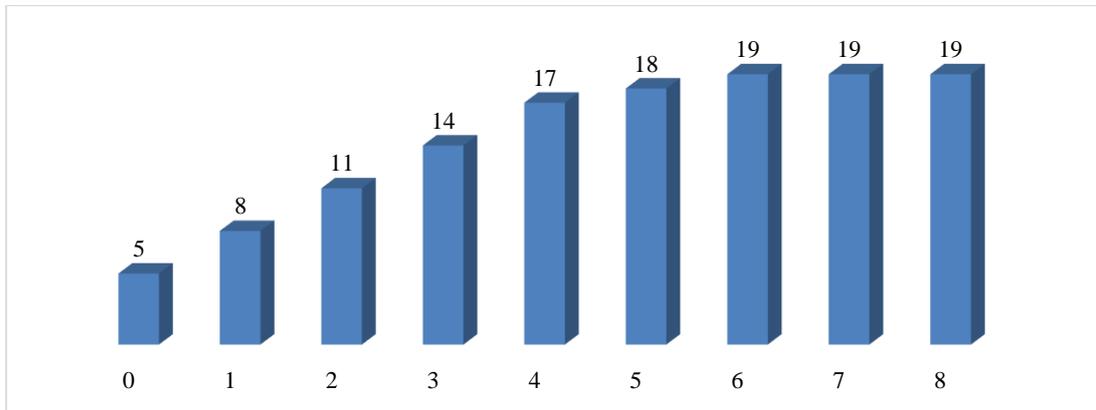
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Figura 3H. Objetivos del Balanced Scorecard que se comparten con clientes estratégicos (métrica MC-1)



Fuente: Elaboración propia, 2019.

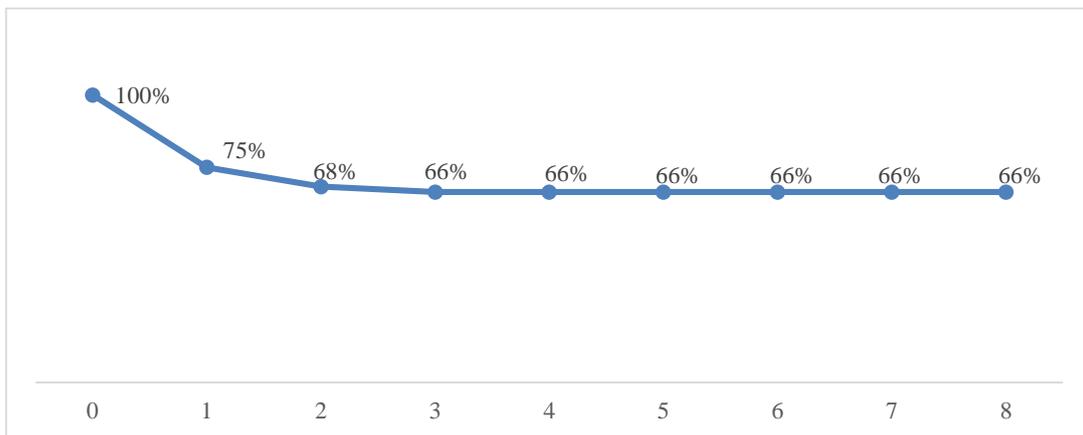
Figura 3I. Alianzas de investigación y desarrollo con clientes del segmento de lujo (métrica MC-13)



Fuente: Elaboración propia, 2019.

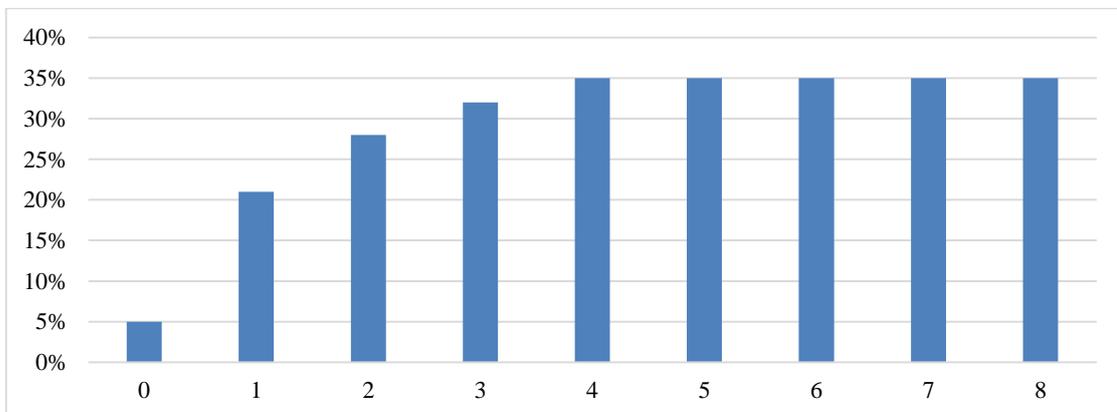
Procesos internos

Figura 3J. Costos administrativos como porcentaje del año base (métrica MP-15)



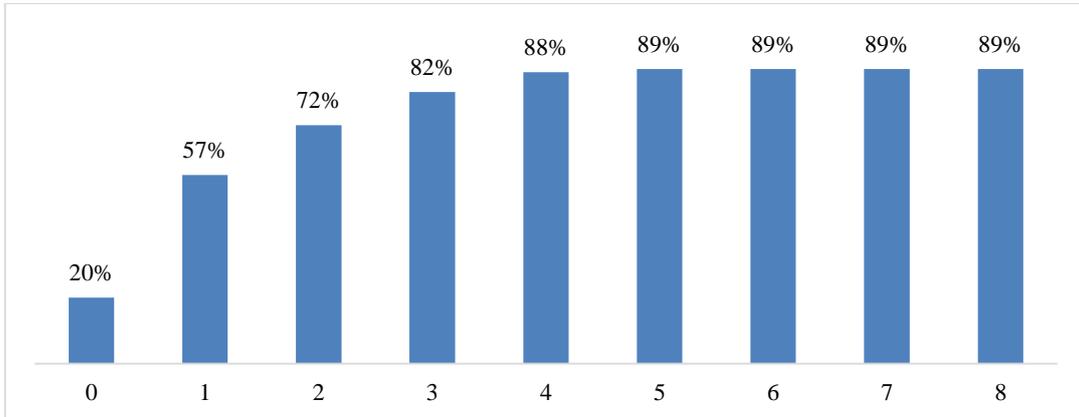
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Figura 3K. Empleados de investigación y desarrollo entrenados en procesos de innovación (métrica MP-8)



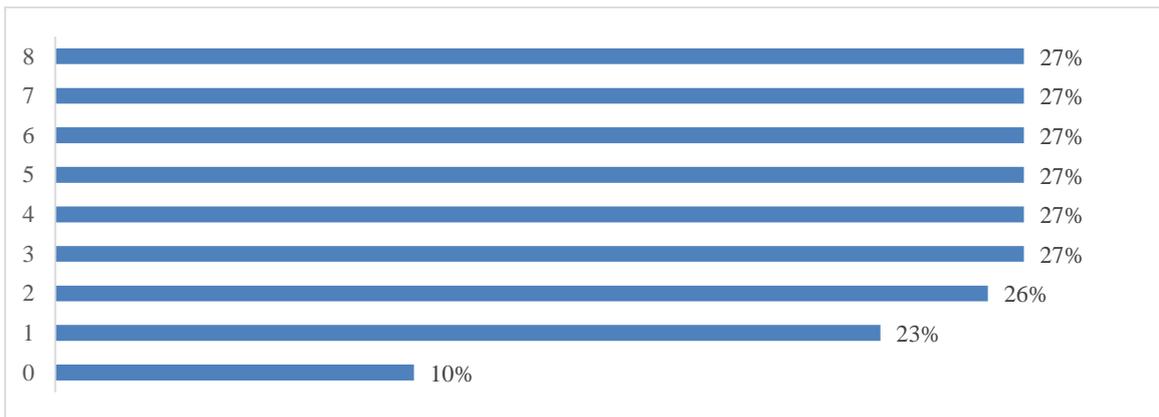
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Figura 3L. Presupuesto de los departamentos asociados a iniciativas del Balanced Scorecard (BSC) (métrica MP-1)



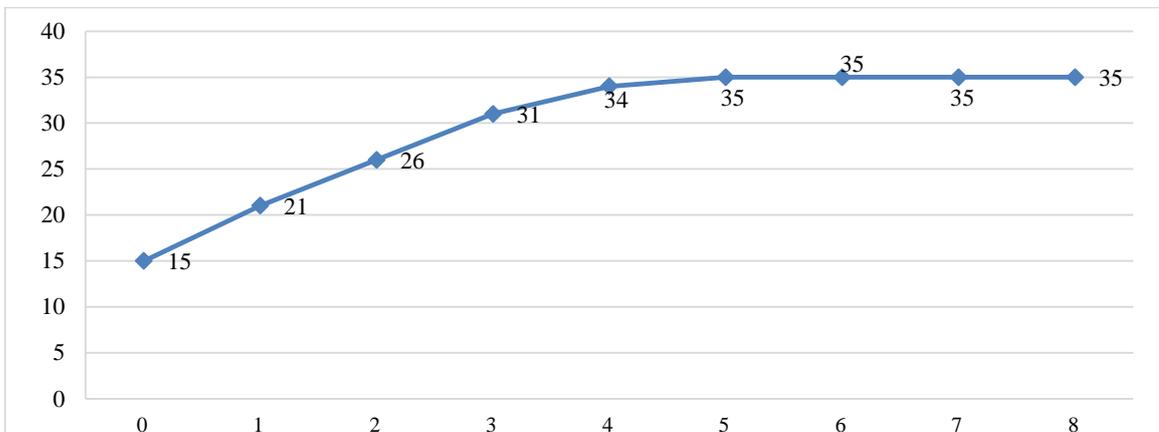
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Figura 3M. Proyectos de investigación y desarrollo que avanzan a la siguiente etapa de desarrollo (métrica MP-5)



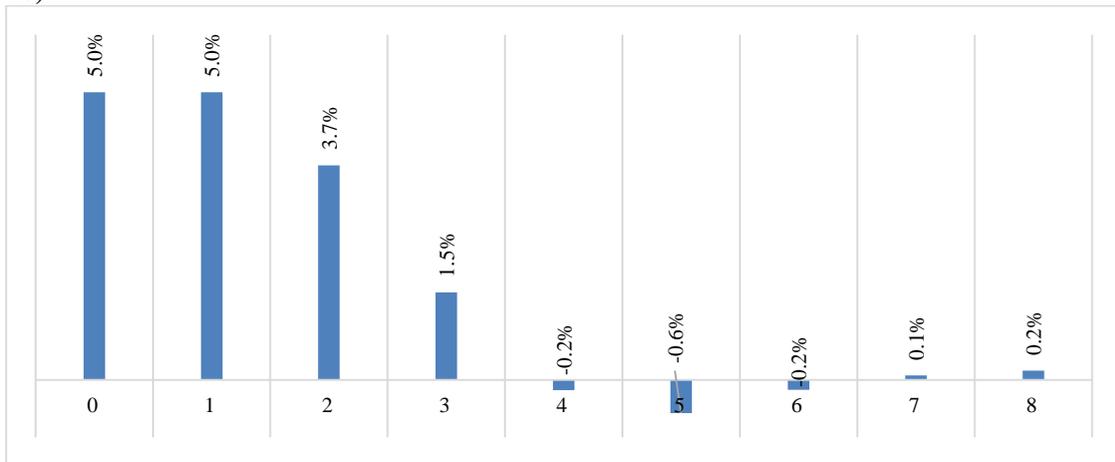
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Figura 3N. Uso de productos con tecnología de punta, brindados por proveedores (métrica MP-11)



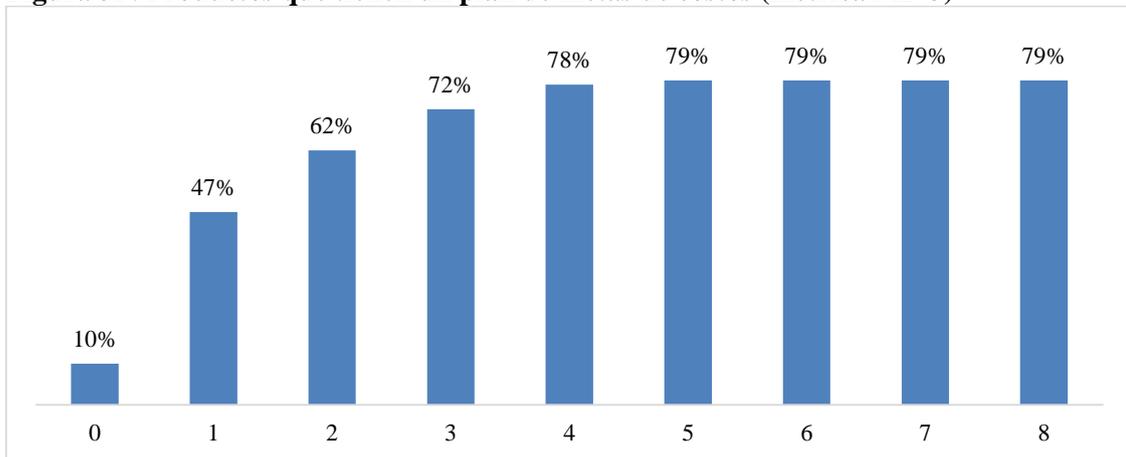
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Figura 3O. Capital neto de trabajo como porcentaje de ingresos anualizados (métrica MP-16)



Fuente: Elaboración propia, 2019.

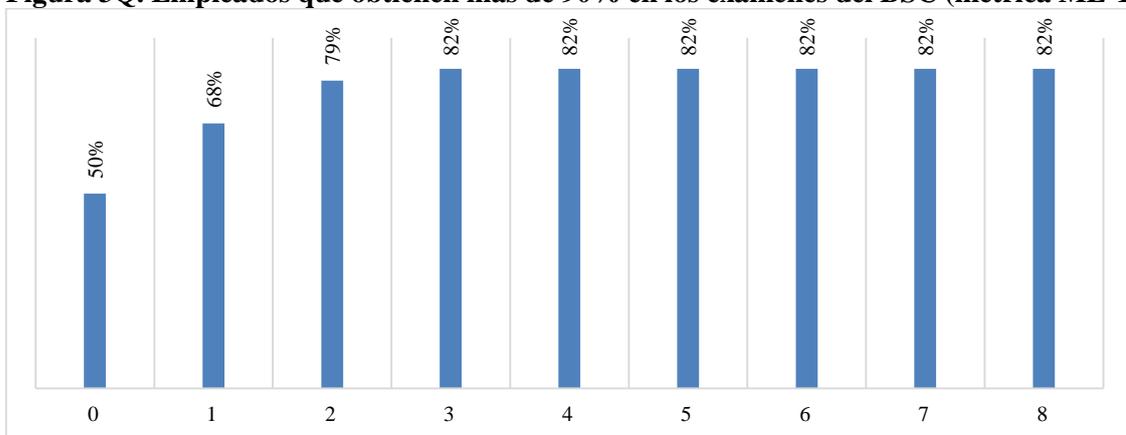
Figura 3P. Productos que tienen un plan de metas de costos (métrica MP-3)



Fuente: Elaboración propia, 2019.

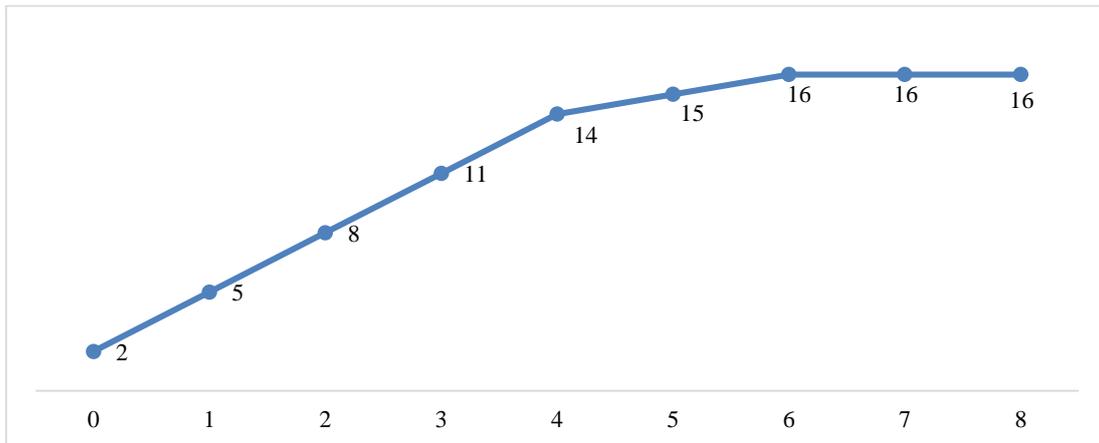
Aprendizaje y crecimiento

Figura 3Q. Empleados que obtienen más de 90% en los exámenes del BSC (métrica ML-1)



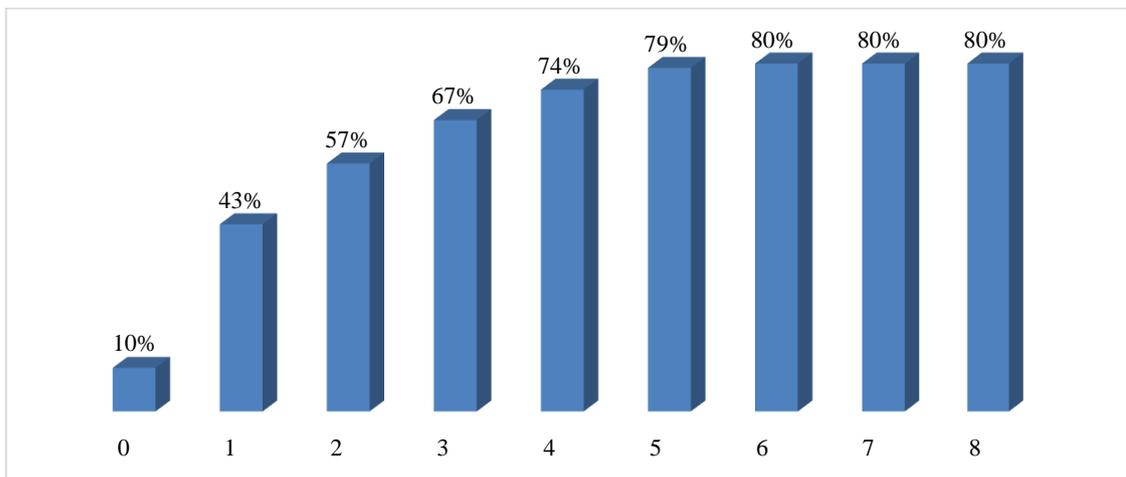
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Figura 3R. Tendencias de productos tecnológicos identificadas (métrica ML-3)



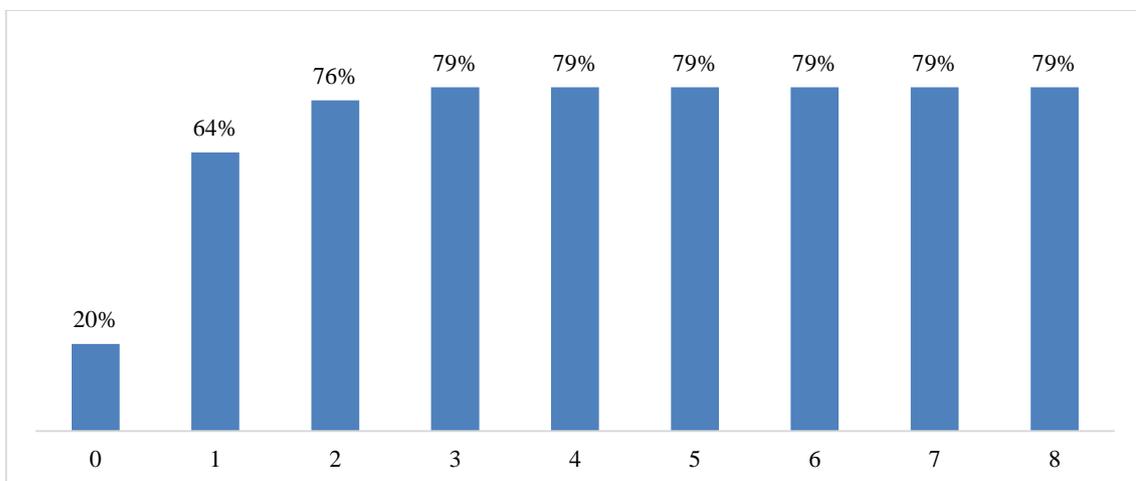
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Figura 3S. Productos que usan mapas estratégicos y análisis de decisión (métrica ML-2)



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Figura 3T. Herramientas de investigación y desarrollo consideradas de última generación (métrica ML-15)



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Notas biográficas

Patricia Claudia Martínez Palomino

Nació en Lima, es titulada en Contabilidad, con estudios en Control de Gestión, Costos y Presupuesto. Cuenta con más de nueve años de experiencia laborando en la supervisión de operaciones contables en el sector industrial, comercial y de servicios. Actualmente se desempeña como contador senior en Adecco Perú

Diana Silvia Miyoshi La Madrid

Nació en Lima, es titulada en Ingeniería de Computación y Sistemas, con estudios en Gestión de Proyectos, ITIL y Calidad de Software. Cuenta con más de diecinueve años de experiencia laborando en gestión de servicios de tecnología de la información en los sectores de telecomunicaciones, banca y seguros. Actualmente se desempeña como directora de Ingeniería de Calidad de Software en Cignium Technology

Katia Rosanna Nicho Vela

Nació en Lima, es titulada en Contabilidad, con estudios en Normas Internacionales de Información Financiera y Dirección de Empresas. Cuenta con más de quince años de experiencia supervisando labores contables, gestión de equipos e implementaciones de proyectos. Actualmente se desempeña como jefe de Contabilidad en Talma Servicios Aeroportuarios del Grupo Sandoval.

Nelson Fernando Reátegui Mesia

Nació en Yurimaguas, Loreto, es licenciado en Administración, con estudios de Administración en la Cámara de Comercio de Lima. Cuenta con más de siete años de experiencia laborando en el sector retail. Actualmente se desempeña como jefe Comercial Retail en Real Plaza S.R.L