



## **“PLAN ESTRATÉGICO PARA TESLA MOTORS 2018 – 2021”**

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

**Presentado por:**

**Sra. Katherine Castro Alva**

**Sra. Claudia Hernández Paredes**

**Srta. Diana Marcos-Sánchez Manrique**

**Asesor: Profesor Martín Otiniano Carbonel**

**2019**

En memoria de mi madre, quien siempre me impulsó a seguir mis metas. A mi padre, quien confía incondicionalmente en mí y a mi hija Luciana por ser el motor de mi vida.

**Claudia Hernández Paredes**

A mi sobrino Darío, quien a su corta edad me enseñó la importancia de disfrutar del presente; a mis padres por su amor, confianza, paciencia y ejemplo; y a mi abuela María, por demostrarme la bondad en el mundo.

**Diana Marcos-Sánchez Manrique**

A mi madre, quien me inculcó la perseverancia y valores que hoy guían mi vida; a mi esposo, por su amor y paciencia en esta etapa de desarrollo profesional; y a mis hermanas, quienes siempre me motivaron a seguir creciendo como persona y profesional.

**Katherine Castro Alva**

Agradecemos el apoyo de nuestros profesores a lo largo del programa de la maestría y de manera particular a nuestro asesor de tesis por la dedicación y tiempo brindado.

## Resumen ejecutivo

El presente trabajo es el desarrollo del plan estratégico para Tesla Inc. en el periodo 2019-2021, el cual busca incrementar la participación de mercado en Estados Unidos, en una coyuntura de transición hacia el uso de los vehículos eléctricos. Tesla Inc. es la compañía líder en innovación y diseño de autos eléctricos de alta gama. En el 2017, lanzó el modelo 3, el cual está orientado a un segmento masivo. Este es un gran reto para la empresa, ya que representa un cambio disruptivo en el modelo de negocio.

Del análisis externo podemos concluir que la industria automotriz es atractiva, ya que las barreras de entrada son altamente restrictivas y el mercado de vehículos eléctricos se encuentra en un crecimiento exponencial. Por otro lado, hay un incremento de la consciencia ambiental a nivel global, lo que obliga a los gobiernos a promulgar leyes a favor del uso de energías sostenibles. Asimismo, en el análisis interno identificamos, como factores determinantes de éxito de Tesla, la innovación, diseño, la marca y el *know how*.

En base al análisis realizado, la estrategia competitiva para Tesla Inc. deberá ser diferenciación, debido a que la compañía ofrece innovación y tecnología sostenible en sus automóviles. Sin embargo, por el incremento de competidores dentro del mercado de vehículos eléctricos, la compañía debe mantener su competitividad buscando eficiencias en el proceso de fabricación.

Finalmente, se elaboraron los planes funcionales con sus respectivos objetivos, estrategias y presupuestos. Los planes abordaron las siguientes áreas: Marketing, enfocado en el incremento de ventas, penetración de mercado y reconocimiento de la marca; Operaciones, orientado por un lado a la reducción de tiempos de entrega y costos y, por otro, al uso eficiente de la capacidad instalada y la satisfacción del cliente; Recursos Humanos, cuyo objetivo fue mejorar el clima laboral, la retención del personal e incrementar las horas de capacitación; Responsabilidad Social, enfocado en incrementar el nivel de satisfacción de sus *stakeholders*; y, finalmente, Finanzas, donde evaluamos el impacto económico de las estrategias propuestas en los planes antes descritos.

## Índice

<b>Índice de tablas.....</b>	<b>ix</b>
<b>Índice de gráficos .....</b>	<b>xi</b>
<b>Índice de anexos .....</b>	<b>xii</b>
<b>Capítulo I. Análisis externo.....</b>	<b>1</b>
1. Análisis del macroentorno .....	1
1.1 Factor político-legal.....	1
1.2 Factor económico.....	2
1.3 Factor sociocultural y demográfico.....	3
1.4 Factor tecnológico.....	5
1.5 Factor ecológico.....	6
1.6 Factor global .....	7
1.6.1 Conclusiones.....	9
2. Análisis del microentorno o de la industria .....	9
2.1 Amenaza de nuevas entrantes .....	10
2.2 Poder de negociación de los proveedores .....	11
2.3 Poder de negociación de los compradores .....	11
2.4.Amenaza de productos sustitutos.....	12
2.5 Rivalidad entre competidores .....	13
2.5.1 Conclusiones.....	13
3. Matriz de evaluación de factores externos (EFE) .....	14
3.2 Conclusiones.....	15
<b>Capítulo II. Análisis interno.....</b>	<b>16</b>
1. Modelo de negocio.....	16
2. Cadena de valor .....	17

3. Modelo VRIO .....	18
3.1 Ventajas competitivas .....	19
4. Matriz de evaluación de factores internos (EFI) .....	19
5. Conclusiones .....	20
<b>Capítulo III. Estimación de la demanda .....</b>	<b>21</b>
1. Consideraciones generales .....	21
2. Proyección .....	22
3. Conclusiones .....	22
<b>Capítulo IV. Planeamiento estratégico.....</b>	<b>23</b>
1. Misión .....	23
2. Visión .....	23
3. Valores .....	24
4. Objetivos estratégicos .....	24
4.1 Objetivos de rentabilidad .....	24
4.2 Objetivos de crecimiento .....	24
4.3 Objetivos de sostenibilidad .....	24
5. Generación de estrategias .....	26
5.1 Identificación de iniciativas .....	26
5.2 Matriz de posición estratégica y evaluación de acciones (peyea).....	26
5.3 Matriz de la estrategia principal (MEP).....	28
6. Selección de la estrategia .....	29
6.1 Alineamiento de las estrategias con los objetivos.....	29
6.2 Matriz de planeación estratégica cuantitativa (MPEC).....	30
7. Descripción de la estrategia seleccionada.....	31
7.1 Estrategia competitiva.....	31

7.2 Estrategia de crecimiento.....	31
8. Conclusiones.....	32
<b>Capítulo V. Planes funcionales.....</b>	<b>33</b>
1. Plan de <i>marketing</i> y ventas .....	33
1.1 Objetivos .....	33
1.2 Estrategias.....	34
1.2.1 Crecimiento.....	34
1.2.2 Segmentación.....	34
1.2.3 Posicionamiento.....	35
1.2.4 <i>Marketing mix</i> .....	35
1.3 Cronograma .....	37
1.4 Presupuesto .....	37
2. Plan de operaciones.....	38
2.1 Objetivos .....	38
2.2 Situación actual.....	39
2.2.1 Productos .....	39
2.2.2 Infraestructura.....	39
2.2.3 Cadena de suministro.....	39
2.3 Planes de operaciones .....	41
2.3.1 Plan de operaciones centrados en procesos (costos y tiempo de entrega) .....	41
2.3.2 Plan de operaciones centrados en calidad.....	42
2.3.3 Plan de operaciones centrados en capacidad .....	42
2.4 Cronograma .....	43
2.5 Presupuesto .....	43
3. Plan de recursos humanos.....	44
3.1 Objetivos .....	44

3.2 Estrategia de recursos humanos .....	45
3.2.1 Atracción.....	46
3.2.2 Retención .....	46
3.2.3 Desarrollo .....	47
3.3 Cronograma .....	48
3.4 Presupuesto .....	48
4. Plan de responsabilidad social .....	48
4.1 Identificación de grupos de interés .....	49
4.2 Objetivos .....	49
4.3 Estrategias de RSE.....	50
4.3.1 Orientadas a la sociedad .....	50
4.3.2 Orientadas al cliente .....	50
4.3.3 Orientadas a los empleados .....	50
4.3.4 Orientadas a los accionistas .....	50
4.3.5 Orientadas al gobierno.....	50
4.3.6 Orientadas a los proveedores .....	51
4.4 Cronograma .....	51
4.5 Presupuesto .....	51
5. Plan de finanzas .....	52
5.1 Objetivos .....	52
5.2 Supuestos del plan financiero .....	52
<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>55</b>
1. Conclusiones.....	55
2. Recomendaciones .....	55



<b>Bibliografía</b> .....	<b>57</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>65</b>
<b>Notas biográficas</b> .....	<b>74</b>

## Índice de tablas

Tabla 1.	Resumen del factor político-legal.....	2
Tabla 2.	Resumen del factor económico .....	3
Tabla 3.	Resumen del factor sociocultural y demográfico .....	5
Tabla 4.	Resumen del factor tecnológico .....	6
Tabla 5.	Resumen del factor ecológico .....	7
Tabla 6.	Resumen del factor global .....	9
Tabla 7.	Amenaza de nuevos entrantes .....	10
Tabla 8.	Poder de negociación de los proveedores.....	11
Tabla 9.	Poder de negociación de compradores .....	11
Tabla 10.	Amenaza de productos sustitutos .....	12
Tabla 11.	Rivalidad entre competidores .....	13
Tabla 12.	Resumen análisis de fuerzas de Porter .....	13
Tabla 13.	Matriz de Evaluación de factores externos - EFE .....	14
Tabla 14.	Análisis de recursos y capacidades VRIO .....	19
Tabla 15.	Matriz evaluación de factores interno – EFI .....	20
Tabla 16.	Participación de mercado grupo PHEV, eléctricos y Tesla Inc.....	22
Tabla 17.	Matriz FODA cruzado.....	26
Tabla 18.	Matriz peyera .....	27
Tabla 19.	Alineamiento de las estrategias con los objetivos .....	30
Tabla 20.	Resumen de estrategias seleccionadas.....	31
Tabla 21.	Matriz de Ansoff.....	31
Tabla 22.	Objetivos funcionales del plan de marketing .....	33
Tabla 23.	Precio base de los modelos de autos de Tesla Inc. ....	36
Tabla 24.	Cronograma del plan de <i>marketing</i> .....	37
Tabla 25.	Presupuesto del plan de <i>marketing</i> .....	38
Tabla 26.	Objetivos funcionales del plan de operaciones.....	39
Tabla 27.	Cronograma del plan de operaciones.....	43
Tabla 28.	Presupuesto del plan de operaciones .....	44
Tabla 29.	Objetivos funcionales del plan de recursos humanos .....	44
Tabla 30.	Cronograma del plan de recursos humanos .....	48
Tabla 31.	Presupuesto del plan de recursos humanos.....	48
Tabla 32.	Objetivos del plan de responsabilidad social.....	49
Tabla 33.	Cronograma del plan de responsabilidad social .....	51

Tabla 34.	Presupuesto del plan de responsabilidad social .....	52
Tabla 35.	Objetivos funcionales del plan de finanzas .....	52
Tabla 36.	Flujo de caja económico sin estrategia .....	53
Tabla 37.	Flujo de caja económico con estrategia.....	53
Tabla 38.	Valor presente del flujo proyectado.....	54

## Índice de gráficos

Gráfico 1.	Incremento de la población usa en los últimos cinco años .....	3
Gráfico 2.	Proyección de la población de EE. UU. según rangos etarios .....	4
Gráfico 3.	Modelo de negocio Canvas .....	17
Gráfico 4.	Cadena de valor.....	17
Gráfico 5.	Evolución de ventas del mercado automovilístico 2008 – 2017.....	21
Gráfico 6.	Proyección de demanda de Tesla Inc.....	22
Gráfico 7.	Cuadrante de matriz peyea.....	28
Gráfico 8.	Matriz de estrategia principal.....	29
Gráfico 9.	Cadena de suministro propuesta .....	41

## Índice de anexos

Anexo 1.	Análisis pesteg.....	66
Anexo 2.	Histórico de ventas de autos .....	67
Anexo 3.	Proyección de ventas de autos PHEV.....	67
Anexo 4.	Proyección de venta de autos eléctricos .....	67
Anexo 5.	Lista de estrategias generadas mediante la matriz FODA.....	68
Anexo 6.	Matriz de planeación estratégica cuantitativa (MPCE) .....	69
Anexo 7.	Población, GDP y GDP per cápita de los estados elegidos .....	70
Anexo 8.	Características principales de cada modelo de auto de Tesla Inc. ....	70
Anexo 9.	Encuesta de medición de satisfacción laboral .....	71
Anexo 10.	Proyección de estado de resultado (sin estrategia) .....	72
Anexo 11.	Proyección de estado de resultado (con estrategia) .....	72
Anexo 12.	Estimación del WACC .....	72
Anexo 13.	Sensibilidad considerando incremento 5% en ventas .....	73
Anexo 14.	Sensibilidad considerando reducción 5% en ventas .....	73

## **Introducción**

Este estudio se orienta a investigar la evolución de la industria automotriz en Estados Unidos, específicamente de la empresa Tesla Inc., para luego proceder con la propuesta de un planeamiento estratégico, cuyo objetivo será lograr su crecimiento.

Como consecuencia del uso de energía fósil y sus emisiones de CO<sub>2</sub>, nuestro planeta ha sufrido graves daños, lo que ha ocasionado un cambio climático alarmante. Por ello, la búsqueda de energía renovable y ecoamigable se ha convertido en una necesidad.

Dentro de esta coyuntura, Tesla Inc. desarrolló su primer vehículo eléctrico de alta gama en el año 2006, desde entonces ha lanzado tres modelos más. El último automóvil, modelo 3, de producción en masa fue lanzado en el año 2017. A razón de ello, nos centraremos en desarrollar estrategias para captar mayor participación de mercado en Estados Unidos en el que conviven vehículos eléctricos y convencionales.

### **1. Identificación del problema**

Actualmente, Tesla Inc. compite con vehículos tanto eléctricos como de combustión interna. Ha lanzado recientemente el modelo 3, el cual está dirigido a un segmento masivo, y además cuenta con un portafolio de otros modelos orientados a segmentos más exclusivos. La compañía debe determinar las estrategias a implementar para impulsar un mayor crecimiento en el mercado americano.

### **2. Objetivos**

#### **2.1 Objetivo general**

Desarrollar una propuesta de plan estratégico para Tesla Inc., el cual le permita incrementar su participación de mercado en Estados Unidos.

## **2.2 Objetivos específicos**

- Analizar el modelo de negocio de Tesla Inc. para proponer estrategias que permitan garantizar el cumplimiento de las metas comerciales, financieras y operativas
- Analizar el mercado automotriz estadounidense actual, competidores y proveedores
- Analizar la cadena de valor, recursos y capacidades de la compañía para identificar sus ventajas competitivas
- Analizar la estrategia de sostenibilidad de la empresa en el contexto de su plan de crecimiento, generando valor a los grupos de interés

## **3. Justificación**

Nuestra propuesta de planeamiento estratégico permitirá que Tesla Inc. pueda realizar mejoras en los procesos productivos y comerciales. De esta manera, la compañía será capaz de lograr un crecimiento en la participación de mercado estadounidense. Además, nuestro plan buscará maximizar el desempeño de los recursos con los que cuenta la compañía, los cuales asegurarán el crecimiento y sostenibilidad del negocio.

## **4. Alcance**

El alcance del presente plan estratégico está acotado a la información proporcionada por el caso e información secundaria actual de Tesla Inc. El plan estratégico se enfoca solo en el mercado estadounidense durante el periodo 2019-2021.

Analizamos tanto el macroentorno como el microentorno de la industria automotriz, la situación interna de la compañía, los objetivos y estrategias de negocio y, planes funcionales. Por último, realizamos un análisis financiero de las propuestas y evaluaremos diferentes indicadores financieros.

## **5. Limitaciones**

La principal limitación es el acceso a información confidencial. Debido a ello, se utilizó información secundaria y pública de la empresa que se obtuvo de distintas fuentes, tales como páginas web, diarios electrónicos, base de datos electrónicos, entre otros. Otra limitación es el enfoque hacia el mercado de Estados Unidos, ya que nuestra realidad, tanto económica como

cultural, difiere en gran medida con la estadounidense, pero mitigamos dicha limitación mediante el análisis de mercado y comportamiento del consumidor.

Finalmente, los estados financieros de la empresa publicados en la página web de Securities And Exchange Commissions (SEC) que se utilizaron como fuente en el presente trabajo, son consolidados; es decir, presentan información de todas sus líneas de negocio a nivel mundial, por lo que no permite tener la certeza de la distribución asignada a la línea automotriz del mercado estadounidense.

## **6. Metodología**

El método que usamos en la propuesta del plan estratégico es de carácter descriptivo, de naturaleza cualitativa y cuantitativa. Se plantea en base a información de fuentes secundarias.

Para el desarrollo de nuestro plan estratégico, basamos nuestra investigación en el modelo integral propuesto por Fred R. David en *Conceptos de Administración Estratégica* (14ª edición). Sin embargo, nuestro planteamiento estratégico no desarrolla la etapa de implantación ni medición de resultados.



## **Capítulo I. Análisis externo**

### **1. Análisis del macroentorno**

El análisis del macroentorno es una herramienta crítica para poder comprender y conocer las dimensiones en las cuales se desenvuelve el mercado norteamericano, a razón de ello se han seleccionado seis (06) factores de análisis: político/legal, económico, sociocultural y demográfico, tecnológico, ecológico y global (pesteg). Se presenta la tabla resumen en anexo 1.

#### **1.1 Factor político-legal**

En el marco jurídico, existen normas promovidas por el sector energía de Estados Unidos, las cuales promueven la adquisición de automóviles eléctricos e híbridos enchufables, otorgando la desgravación de impuestos federales para aquellas adquisiciones realizadas desde el año 2010 en adelante, desde US\$ 2.500 hasta US\$ 7.500. Dicha desgravación varía en base a la batería que se utiliza para alimentar el auto.

Asimismo, diecisiete estados<sup>1</sup> están impulsando estas adquisiciones a través de beneficios adicionales para este tipo de vehículos. Los más relevantes corresponden a lo siguiente: (i) uso del carril HOV (*high occupancy vehicle*); e (ii) implementación de estaciones de carga rápida de vehículos eléctricos, el cual es promovido mediante alianzas estratégicas de los gobiernos locales y otros *stakeholders*.

Por otro lado, la asociación de concesionarios de autos en Estados Unidos (*NADA*, por sus siglas en inglés) tiene una presencia muy fuerte a nivel nacional y se opone al modelo de negocio de venta directa de autos

---

<sup>1</sup> Arizona, California, Colorado, Delaware, Florida, Kansas, Maryland, Michigan, Minnesota, North Carolina, New Jersey, Nuevo México, Nevada, New York, Oregon, Pennsylvania, Vermont y Wisconsin

**Tabla 1. Resumen del factor político-legal**

Factor	Descripción	Impacto	Oportunidad o amenaza
Ley que promueve la desgravación de impuestos (U.S Department of Energy 2018)	Ley promulgada por el sector Energía que promueve la adquisición de automóviles eléctrico e híbridos enchufables a través de la desgravación de impuestos desde US\$ 2,500 hasta US\$ 7,500	Incremento en las ventas de vehículos eléctricos e híbridos enchufables.	Oportunidad
Leyes que promueven el uso del carril HOV (U.S Department of Energy 2018)	17 estados promueven el uso de carriles HOV para personas solas con vehículos eléctricos e híbridos enchufables.	Mayor interés hacia los vehículos eléctricos e híbridos enchufables.	Oportunidad
Influencia de National Automobile Dealers Association (NADA) (Engadget 2014)	Oposición de NADA hacia el modelo de venta directa de automóviles	Restricción de ingreso a ciertos estados para el modelo de venta directa	Amenaza

Fuente: Elaboración propia 2018.

## 1.2 Factor económico

En la actualidad, Estados Unidos muestra una situación económica sólida. El crecimiento del PBI (*GDP – Gross Domestic Product*) per cápita al cierre del año 2017 ascendió en 2,2% en comparación del año 2016, donde ascendió en 1,6%, lo cual demuestra una tendencia al alza. Asimismo, dicho país es considerado como la economía más grande a nivel mundial, superior a la de China, India y Japón. Por otro lado, el PBI de la industria automotriz ha ido evolucionando favorablemente en los últimos años, luego de la caída sustancial ocurrida en el año 2008.

La tasa de inflación de Estados Unidos (IPC) mide la evolución de los bienes y servicios que consume la población residente en Estados Unidos; la meta del IPC prevista por dicho país es 2,00%. No obstante, la tasa de inflación del año 2017 fue de 2,13%, superior a la del año 2016, la cual fue de 1,26%.

Adicionalmente, las cifras de la balanza comercial evidencian un déficit comercial en los últimos dos años, lo cual significa que las importaciones de bienes y servicios son mayores a las exportaciones. A razón de ello, el Gobierno de dicho país ha establecido diversas medidas que protegen su industria y restringen los beneficios antes otorgados al ingreso de productos provenientes de países tales como China y México.

Asimismo, al revisar la referencia de la balanza comercial relacionada a la industria automotriz, se evidencian resultados poco favorables. En el año 2017, las exportaciones ascendieron a US\$ 266 millones; en contraparte, las importaciones de vehículos ascendieron a US\$ 329 millones,

dando como resultado un déficit de US\$ 63 millones. Las importaciones de automóviles equivalen al 7,84% de las importaciones totales del país; y las exportaciones de vehículos, corresponden al 3,8%.

Por otro lado, Estados Unidos forma parte de los 35 países que más automóviles nuevos adquieren. Sin embargo, en el año 2017 hubo una caída en ventas de 1,69% con respecto al año anterior

**Tabla 2. Resumen del factor económico**

Factor	Descripción	Impacto	Oportunidad o amenaza
Tasa de crecimiento de PBI (Datos Macro 2018)	La tasa de crecimiento se encuentra con tendencia al alza 2017-->2,2% 2016-->1,6%	Incremento de poder adquisitivo de la población	Oportunidad
Inflación – país (Inflation 2018)	Se encuentra en tendencia al alza, pero cercana a la meta prevista del 2,00%. 2017-->2,13% 2016-->1,26%	Incremento de precios	Amenaza
Balanza comercial de la industria automotriz. (World Integrate Trade Solution 2018)	La balanza comercial de la industria automotriz de Estados Unidos tuvo un déficit de: 2017 -->US\$ 63 millones. 2016 -->US\$ 54 millones.	Alta competencia para las compañías americanas de la industria automotriz	Amenaza

Fuente: Elaboración propia 2018.

### 1.3 Factor sociocultural y demográfico

La población estimada de Estados Unidos al cierre del año 2016 asciende a 323 millones. En el siguiente gráfico se muestra la población total de Estados del 2013 al 2017.

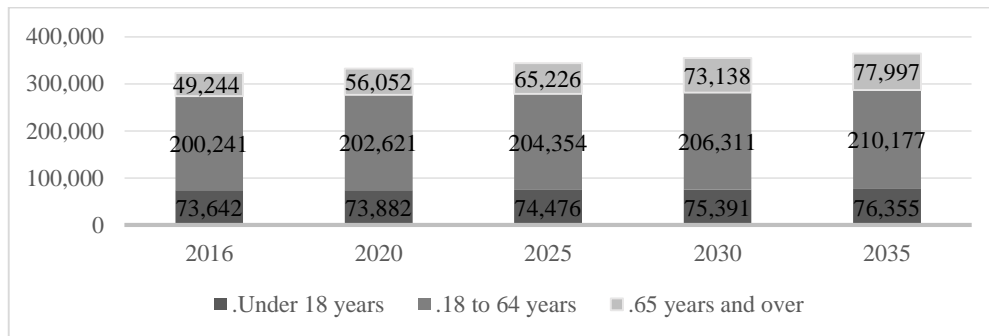
**Gráfico 1. Incremento de la población usa en los últimos cinco años**



Fuente: Elaboración propia, 2018, basada en United States Census Bureau, 2017.

Asimismo, la proyección de rangos etarios de la población estadounidense para los siguientes dieciocho años se muestra en el siguiente gráfico, el cual evidencia que la proporción de la población entre 18 y 64 años es la más representativa, dotando al país de una amplia fuerza laboral con poder adquisitivo.

**Gráfico 2. Proyección de la población de EE. UU. según rangos etarios**



Fuente: Elaboración propia, 2018, basada en United States Census Bureau, 2018.

Al igual que la mayoría de los países desarrollados, EE.UU. se enfrenta al problema del envejecimiento de la población, lo que puede conducir a una grave escasez de mano de obra y al aumento de las tasas impositivas en el futuro. De acuerdo con el United States Census Bureau (2018), se proyecta que para el 2030 todos los *baby boomers* serán mayores de 65 años, con lo que uno de cada cinco residentes americanos se encontrará en la edad de jubilación.

Los *baby boomers*, nacidos entre 1946 – 1964, constituyen unos 76 millones de consumidores en Estados Unidos y tienen un poder de gasto anual de US\$ 1,2 billones; por ello; tienen gran influencia en ámbitos como salud, tecnología, viajes y *e-commerce*. Se espera que esta generación tenga una esperanza de vida mayor, ya que tienen gran interés por su salud (Kotler y Keller 2012).

Adicionalmente, se considera importante precisar que, Estados Unidos es el país con mayor número de autos per cápita, siendo la relación para el 2018 de 965 por cada 1000 habitantes, esta proporción no discrimina el tipo de vehículo adquirido, tales como: a gas, gasolina, eléctricos, híbridos, comerciales o de uso personal, entre otros.

**Tabla 3. Resumen del factor sociocultural y demográfico**

<b>Factor</b>	<b>Descripción</b>	<b>Impacto</b>	<b>Oportunidad o amenaza</b>
Población (Fact Finder 2018)	Población estimada al año 2017: 325 millones	Es uno de los países con mayor población en el mundo; por lo tanto, cuenta con un alto potencial de ventas.	Oportunidad
Rango etario (Fact Finder 2018)	La mayor proporción se encuentra en el rango entre 18 y 64 años.	Amplia fuerza laboral con poder adquisitivo.	Oportunidad
Vehículos per cápita (Datos Macro 2019, Expok 2018)	Estados Unidos es considerado el país con mayor cantidad de autos per cápita.	Existe mayor probabilidad de compras de automóviles	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia, 2018.

#### **1.4 Factor tecnológico**

Dentro de la industria automotriz, se han desarrollado nuevos sistemas de propulsión además de combustibles alternativos, con lo cual podemos prescindir de los combustibles fósiles. Entre las nuevas alternativas de combustibles generadas tenemos: gas natural (CNG – *compressed* y LNG – *liquefied*), biocombustibles (biodiésel), propano, hidrógeno, metanol. Asimismo, como sistemas de propulsión tenemos a, los autos híbridos y eléctricos (Tuttle y Waggoner 2001).

En las últimas dos décadas, las tecnologías desarrolladas en la industria automotriz buscaban brindar mayor y mejor información al usuario; como por ejemplo los sistemas de *GPS (Global Positioning System)* e *ITS (Intelligent Transportation System)*. Ahora las innovaciones buscan el desarrollo de *CV (connected vehicles)* a través de comunicaciones *V2V (vehicle to vehicle)* y *V2I (vehicle to infrastructure)*, las cuales usan como base los sistemas desarrollados anteriormente. Estas tecnologías *CV* propiciarán el intercambio de información como posición, velocidad y locación de un vehículo que permitirán detectar posibles riesgos o amenazas, brindar advertencias al pasajero e incluso evitar choques (Narla 2013). De acuerdo con el Departamento de Transporte de Estados Unidos (*US DOT*), el uso de esta tecnología de comunicación *CV* permitirá reducir un 80% los accidentes. (United States Department of Transportation 2018)

Otra tecnología en proceso de desarrollo es el vehículo autónomo (*autonomous vehicles – AV*) que permite una movilización inteligente y más efectiva. Los sistemas automatizados de conducción (*ADS*) de estos vehículos, a través del uso de dispositivos tales como sensores, cámaras y radar, junto a programas de computadora; brindarán seguridad y eficiencia reduciendo la congestión de tráfico. (United States Department of Transportation 2018).

Como nueva forma de generación y almacenamiento de energía para la propulsión de vehículos, se han desarrollado baterías cuyos componentes principales son plomo-ácido, níquel-cadmio, ion-litio, entre otras. Las baterías de litio son fuente de energía para los autos eléctricos y funcionan a través de un sistema electroquímico que permite ofrecer una densidad de energía tres veces mayor a una batería de plomo-ácido. Por otro lado, cuenta con un alto voltaje por celda con lo que se requiere menor número de celdas, lo que reduce el costo de manufactura (Mcdowall s.a.). Se espera que estas tecnologías de litio se expandan y dominen la movilidad eléctrica. El gobierno de Estados Unidos ha brindado ayuda a las actividades de I&D para impulsar mejoras en estas baterías (Young, Wang, Wang y Strunz 2013).

Por otro lado, la empresa *Ionity* quiere crear un corredor de cargas de autos eléctricos en Europa. En el 2017, firmó un acuerdo con los principales fabricantes de autos en el mundo (Volkswagen, BMW, Mercedes Benz) para desarrollar su red de recarga. Estas estaciones de carga serán compatibles con cualquier vehículo eléctrico.

**Tabla 4. Resumen del factor tecnológico**

Factor	Descripción	Impacto	Oportunidad /amenaza
Nuevos sistemas de propulsión (Energy, Efficiency and Renewable Energy 2001)	Generación de nuevos sistemas de propulsión (vehículos eléctricos e híbridos)	Mayor variedad de automóviles para cubrir los diversos mercados.	Oportunidad
Tecnología CV (Proquest 2018, United States Department of Transportation 2018)	Comunicación vehicular que permitirá el intercambio de información V2V o V2I, reduciendo accidentes	Fabricación de automóviles más seguros, pueden atraer nuevos mercados.	Oportunidad
Vehículo autónomo (ADS) (National Highway Traffic Safety Administration 2018)	Estos vehículos permitirán una movilización inteligente	Mayores opciones para el cliente, desarrollo de tecnologías en vehículos eléctricos.	Oportunidad
Desarrollo de baterías de litio (DYNA 2018)	Las baterías de litio tienen una alta densidad de energía y voltaje. EE. UU. y otros gobiernos apoyan el desarrollo de éstas.	Brinda una opción eficiente, potente y ecoamigable. Se espera que su uso se extienda.	Oportunidad
Red de cargadores (Computer Hoy 2018)	Ionity desea crear una red de supercarga en Europa para todo tipo de vehículo eléctrico	Incrementa el nivel de competitividad del mercado de vehículos eléctricos.	Amenaza

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### 1.5 Factor ecológico

La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (*EPA*, por sus siglas en inglés), indica que una de las principales causas de la contaminación del aire es el monóxido de carbono; este

gas incoloro e inodoro se genera en gran medida en carros, camiones y otros vehículos de combustión convencional. Otras fuentes de contaminación causadas por las emisiones de vehículos son hidrocarburos, bióxido de azufre y óxidos de nitrógeno. Estos productos al ser quemados parcialmente, se reducen a partículas que pueden penetrar los alveolos pulmonares lo que deriva en enfermedades respiratorias, cardiovasculares e incluso cancerígenas (OAR, OAQPS US EPA, s.a.).

Por otro lado, el efecto invernadero es causado por una retención de calor dentro de la atmósfera. Este calor se genera por la emisión de diversos gases, cuya cantidad se ha intensificado a partir de la revolución industrial. Uno de los principales gases causante del efecto invernadero es el CO<sub>2</sub>, generado por la quema de combustibles fósiles y desechos sólidos. Por otro lado, la deforestación y degradación de suelos incrementa la cantidad de este gas en la atmósfera.

Estados Unidos figura como el segundo emisor de CO<sub>2</sub> a nivel mundial con emisiones de 5312 MtCO<sub>2</sub> de acuerdo con *Global Carbon Atlas* (Global Carbon Atlas 2017). En junio del 2017, bajo el mandato del actual presidente norteamericano, Donald Trump, este país decidió retirarse del acuerdo de París. Este pacto internacional busca que los países firmantes reduzcan las emisiones de gases causantes del efecto invernadero. El compromiso de Estados Unidos, suscrito por Barack Obama, fue reducir alrededor del 27% las emisiones de CO<sub>2</sub> para el 2025 con respecto al 2005.

**Tabla 5. Resumen del factor ecológico**

<b>Factor</b>	<b>Descripción</b>	<b>Impacto</b>	<b>Oportunidad/ amenaza</b>
Emisiones de gases nocivos para el medio ambiente (CO y CO <sub>2</sub> ) y efecto invernadero (EPA 2018)	Los vehículos convencionales emiten CO <sub>2</sub> el cual es el principal contaminante del aire. EE. UU. figura como el segundo emisor de este gas.	Incremento de la conciencia ambiental y búsqueda de alternativas ecoamigables. Atracción de un mayor mercado. Mayor venta de autos eléctricos.	Oportunidad
Retiro del Tratado de París (El País 2017)	Tratado firmado para reducir las emisiones de CO <sub>2</sub> . Bajo el mandado de Donald Trump, EE. UU se retira del tratado	Alta probabilidad de perder los beneficios ganados por el uso de vehículos eléctricos, disminución de ventas.	Amenaza

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## 1.6 Factor global

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la aceleración del crecimiento económico trae consigo altos costos ambientales. Las crisis relacionadas con el clima son cada vez más frecuentes, por lo que es importante tomar medidas ante el cambio climático y frenar la degradación ambiental. Por otro lado, se menciona que si bien las energías renovables representan

más de la mitad de toda la capacidad energética instalada recientemente, solo son alrededor del 11% de la energía generada en todo el mundo (Naciones Unidas 2018).

En las últimas décadas, se ha generado una conciencia mundial con respecto a la preservación del medio ambiente y el efecto que la actividad humana tiene sobre él. Por ello, se han firmado una serie de tratados internacionales y se han realizado cumbres o encuentros internacionales entre los que destacan: Carta Mundial de la Naturaleza (1982), Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático (1992), Protocolo de Kyoto (1997), Objetivos del Milenio (2000), Cumbre de la Tierra (2012), Cumbre del clima de París (2015). (Mobius 2017).

Se estima que en varios países de Europa se prohibirá el uso de automóviles diésel a partir del año 2025. En Roma (Italia), se prohibirá la circulación de carros diésel a partir del 2024. En Alemania, se ha dado autorización a los gobiernos locales para la prohibición de autos diésel. A estas iniciativas también se suman Barcelona, Madrid, París, Noruega, Holanda, Estocolmo, y Bruselas (Clarín 2018).

En el continente europeo, muchos países están brindando subsidios para la compra de vehículos eléctricos y mayores facilidades como la exoneración del pago de peaje y tasas de circulación, así como la reducción de impuestos. Noruega lidera la reducción de uso de autos diésel y; por ello, actualmente es el país con mayor número de vehículos eléctricos per cápita en el mundo (BBC 2017).

Por otro lado, el comercio por Internet está creciendo significativamente a nivel mundial permitiendo a los consumidores adquirir productos de cualquier parte del mundo. Los usuarios de Internet son cada vez mayores, por lo que se espera que las ventas online se incrementen y beneficien a diversas industrias.



**Tabla 6. Resumen del factor global**

<b>Factor</b>	<b>Descripción</b>	<b>Impacto</b>	<b>Oportunidad /amenaza</b>
Uso de energías renovables (Naciones Unidas 2018)	Representan el 11% del total mundial.	Potencial crecimiento del uso de energías renovables.	Oportunidad
Tratados Internacionales firmados (Mobius 2017)	Número de tratados firmados con mayor participación de países firmantes.	Mayor interés mundial por la preservación del medio ambiente.	Oportunidad
Restricción de uso de vehículos diésel en Europa (Clarín 2018)	Una serie de países en Europa prohibirán el tránsito de vehículos diésel.	Búsqueda de alternativas para movilizarse.	Oportunidad
E-commerce	Incremento de usuarios que adquieren productos por internet	Incremento de ventas debido a la apertura de un nuevo canal.	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### **1.6.1 Conclusiones**

El mercado estadounidense está altamente influenciado por factores políticos y legales que promocionan el uso de vehículos eléctricos en los diferentes estados, brindando estímulos tributarios para su adquisición. La inflación de Estados Unidos es muy cercana al rango meta previsto a pesar del incremento en los últimos años, por lo que inferimos un crecimiento estable en el mercado. Adicionalmente, la cantidad de vehículos importados hacia Estados Unidos supera a los producidos y exportados.

Asimismo, en lo que respecta al ámbito demográfico, se ha identificado que el rango etario entre 18 y 64 años es el más representativo. Por otro lado, hay mayor preocupación por el cuidado del medio ambiente, lo cual estimula el crecimiento de la demanda de los autos eléctricos. Sin embargo, a razón del cambio de gobierno dado en el año 2016, Estados Unidos se ha retirado de ciertos tratados internacionales, como el de París.

## **2. Análisis del microentorno o de la industria**

Según *North America Industry Classification System* (NAICS), Tesla Inc. pertenece a la industria automotriz (Naics 2019), la cual analizaremos mediante el modelo de las cinco fuerzas de Michael Porter. Identificamos variables para cada fuerza competitiva y le asignamos una puntuación que determina el nivel de atracción de la industria, del 1 al 5, donde 1 es muy poco atractivo y 5 es muy atractivo. Por otro lado, a cada variable se le asignó un peso, el cual se determinó de acuerdo con el impacto de cada uno.

## 2.1 Amenaza de nuevas entrantes

Si en un sector determinado, el rendimiento sobre el capital es alto, este actuará como un imán para las empresas que están fuera, a menos que existan barreras para la entrada de nuevos competidores.

**Tabla 7. Amenaza de nuevos entrantes**

Pond.	Variable	Grado de atracción de la industria					Alto	
		Bajo	1	2	3	4		5
18%	Requerimiento de capital	Bajo				x		Alto
18%	Economías de escala	Pequeñas				x		Grandes
15%	Diferenciación del producto	Escasa			x			Importante
10%	Costos por cambiar de marca	Bajo		x				Alto
18%	Acceso a los canales de distribución	Amplio				x		Restringido
10%	Identidad de marca	Baja				x		Alta
11%	Acceso a materia prima	Amplio			x			Restringido
<b>100%</b>	<b>Promedio</b>					<b>3,54</b>		

Fuente: Elaboración propia, 2018, basada en Estrategias para el Liderazgo Competitivo, 2004.

La alta inversión en tecnología y el nivel de economía de escala requerida por los nuevos competidores representa una gran barrera de entrada, por lo que el grado de atracción de la industria es alta.

Por otro lado, el acceso a los canales de distribución juega un rol primordial en esta industria. Debido a los contratos de exclusividad de los concesionarios, crear una relación con éstos puede resultar difícil, aunque las compañías pueden desarrollar un canal de distribución *in-house*, lo cual significará una mayor inversión.

Asimismo, existe identidad de marca dentro de la industria automotriz, lo cual representa una ventaja para la misma. Sin embargo, los costos por cambiar de una marca a otra no son altos, por lo que representa un grado de atracción bajo.

Por lo descrito anteriormente, el grado de atracción de la industria respecto a la amenaza de nuevos entrantes es media alta. La tabla 7 muestra un promedio de 3,54, ya que se encuentra protegida por una serie de barreras de entrada.

## 2.2 Poder de negociación de los proveedores

**Tabla 8. Poder de negociación de los proveedores**

Pond.	Variable	Grado de atracción de la industria						
		Bajo	1	2	3	4	5	Alto
28%	Cantidad de proveedores importantes	Escasos		x				Muchos
26%	Disponibilidad de sustitutos para los productos de los proveedores	Baja			x			Alta
17%	Contribución de los proveedores a la calidad o servicio de los productos de la industria	Alta		x				Baja
14%	Costo de cambio de los productos de los proveedores	Alto			x			Baj0
15%	Amenaza de los proveedores de integración hacia adelante	Alta				x		Baja
<b>100%</b>	<b>Promedio</b>				<b>2,70</b>			

Fuente: Elaboración propia, 2018, basada en Estrategias para el Liderazgo Competitivo, 2004.

En la industria automotriz, la cantidad de proveedores es reducida; por ejemplo, no se cuenta con muchas empresas de producción de litio, el mineral con que se fabrican las baterías.; de igual manera, los proveedores de *software* para sistemas de asistencia al conductor, cámaras y chips son escasos. Por otro lado, no existe variedad de productos sustitutos para la fabricación de autos debido a su alto requerimiento tecnológico. Por último, es poco probable que los proveedores se integren hacia adelante, constituyendo una fábrica de autos.

Por lo descrito anteriormente, el grado de atracción de la industria es medianamente bajo debido al poder de negociación de los proveedores. Según la tabla 8, el promedio de las variables descritas es 2,70.

## 2.3 Poder de negociación de los compradores

**Tabla 9. Poder de negociación de compradores**

Pond.	Variable	Grado de atracción de la industria						
		Bajo	1	2	3	4	5	Alto
20%	Número de compradores importantes	Escasos				x		Muchos
25%	Costo de cambio para los compradores	Bajo			x			Alto
25%	Disponibilidad de productos sustitutos	Alta		x				Baja
20%	Contribución de la industria a la calidad o servicio de los productos de los compradores	Pequeña					x	Grande
10%	Amenaza de los compradores de integración hacia atrás	Alta					x	Baja
<b>100%</b>	<b>Promedio</b>				<b>3,55</b>			

Fuente: Elaboración propia, 2018, basada en Estrategias para el Liderazgo Competitivo, 2004.

Según la tabla 9, el grado de atracción de la industria con respecto al poder de negociación de los compradores es alto como consecuencia de la cantidad y diversidad de compradores, estos no se encuentran organizados, por lo que son incapaces de desarrollar un poder de negociación.

Adicionalmente, el costo de cambio de marca de auto es mínimo, debido a ellos, los clientes deciden cambiar hacia la competencia o hacia un producto sustituto sin mayor dificultad. En Estados Unidos, el 79% de la población, compraría o probablemente compraría en el mismo concesionario que su vehículo actual. En consecuencia, la fidelización es medianamente alta, convirtiéndose en una ventaja de la industria (El Observatorio Cetelem s.a.).

## 2.4. Amenaza de productos sustitutos

**Tabla 10. Amenaza de productos sustitutos**

Pond.	Variable	Grado de atracción de la industria						
		Bajo	1	2	3	4	5	Alto
20%	Costo de cambio hacia sustitutos	Bajo		x				Alto
20%	Precio de productos sustitutos	Bajo		x				Alto
60%	Disponibilidad de sustitutos cercanos	Importante					x	Escasa
<b>100%</b>	<b>Promedio</b>		<b>3,80</b>					

Fuente: Elaboración propia, 2018, basada en Estrategias para el Liderazgo Competitivo, 2004.

El servicio de transporte público y las bicicletas se consideran productos sustitutos de la industria automotriz. El costo de cambio hacia sustitutos y el precio de los productos sustitutos son bajos ocasionando una disminución en el grado de atracción de la industria. Sin embargo, la disponibilidad de sustitutos cercanos es escasa, por lo que aumenta el grado de atracción. Considerando la ponderación de estas variables, el promedio según la tabla 10 es 3,80, a partir de ello, podemos concluir que el grado de atracción de la industria con respecto a la amenaza de productos sustitutos es medianamente alta.

## 2.5 Rivalidad entre competidores

**Tabla 11. Rivalidad entre competidores**

Pond.	Variable	Grado de atracción de la industria						
		Bajo	1	2	3	4	5	Alto
18%	Costo fijo	Alto		x				Bajo
17%	Grado de diferenciación del producto	Bajo				x		Alto
12%	Especialización de activos	Alto		x				Bajo
18%	Crecimiento de la industria	Bajo				x		Alto
17%	Equilibrio entre los competidores	Alto				x		Bajo
18%	Identidad de marca	Alto		x				Bajo
<b>100%</b>	<b>Promedio</b>					<b>3,04</b>		

Fuente: Elaboración propia, 2018, basada en Estrategias para el Liderazgo Competitivo, 2004.

Una de las principales variables de la rivalidad entre competidores a analizar es la estructura de costos; los costos fijos de las compañías de esta industria son altos, lo que agrava la competencia. El crecimiento anual aproximado de la industria automotriz americana ha sido 8% durante los últimos cinco años, lo cual incrementa el grado de atraktividad.

Por otro lado, la alta especialización de activos representa una gran barrera de salida, y como consecuencia el grado de atracción es bajo. En la tabla 11, se muestra la evaluación de cada variable obteniendo un promedio de 3,04, por ende, el grado de atracción con respecto a la rivalidad entre competidores es media.

### 2.5.1 Conclusiones

Según el análisis de las cinco fuerzas de Porter, concluimos que el ingreso a la industria automotriz es atractivo, principalmente por las grandes barreras de entrada, el incremento de la demanda de vehículos eléctricos y la escasa presencia de productos sustitutos.

**Tabla 12. Resumen análisis de fuerzas de Porter**

ANÁLISIS DEL MICROENTORNO	
FUERZA DE LA INDUSTRIA	GRADO DE ATRACTIVIDAD DE LA INDUSTRIA
Amenaza de nuevos entrantes	3,54
Poder de negociación de los proveedores	2,7
Poder de negociación de compradores	3,55
Amenaza de productos sustitos	3,8
Rivalidad entre competidores	3,04
<b>PROMEDIO</b>	<b>3,33</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### 3. Matriz de evaluación de factores externos (EFE)

Líneas abajo presentamos el desarrollo de la matriz de evaluación de factores externos, el cual permite identificar oportunidades y amenazas para Tesla Inc. De acuerdo con David (2008), a cada factor se le asignó una ponderación del 0,00 (no importante) al 1,00 (muy importante). La ponderación indica la relevancia que tiene cada factor. También asignamos una calificación del 1 al 4 a cada uno de los factores, si el factor representa una respuesta deficiente (calificación = 1), una respuesta igual al promedio (calificación = 2), una respuesta por encima del promedio (calificación =3) o una respuesta superior al promedio (calificación = 4). Así, las calificaciones se basan en la efectividad de las estrategias de la empresa.

**Tabla 13. Matriz de Evaluación de factores externos - EFE**

Factores determinantes de éxito	Peso	Calificación	Peso ponderado
<b>Oportunidades</b>			
1. Promulgación de leyes a favor del uso de automóviles eléctricos	0,08	4	0,32
2. Crecimiento de la industria automotriz de 8% al año (EE. UU.)	0,08	3	0,24
3. Generación de nuevas tecnologías (autos eléctricos, autónomos, CV)	0,07	4	0,28
4. Crecimiento de la población	0,03	2	0,06
5. Incremento de la conciencia ambiental	0,08	4	0,32
6. Altas barreras de entrada	0,08	3	0,24
7. Bajo poder de negociación de proveedores	0,06	3	0,18
8. Bajo poder de negociación de clientes	0,06	3	0,18
9. Pocos productos sustitutos	0,07	2	0,14
<b>Amenazas</b>			
1. Crecimiento de inflación	0,04	2	0,08
2. Bajos aranceles a la importación de autos	0,06	3	0,18
3. Despreocupación por parte del gobierno hacia políticas ambientales (retiro del tratado de París)	0,05	2	0,10
4. Competencia con autos convencionales	0,06	3	0,18
5. Gremios de concesionarios	0,07	3	0,21
6. Falta de difusión sobre el uso de autos eléctricos	0,04	3	0,12
7. Red de supercarga para cualquier auto eléctrico	0,07	3	0,21
<b>Total</b>	<b>1,00</b>		<b>3,04</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### **3.2 Conclusiones**

En base al análisis realizado a Tesla Inc., se han identificado que las oportunidades con mayor peso ponderado son (i) la promulgación de leyes al uso de automóviles eléctricos, (ii) el incremento de la conciencia ambiental, (iii) la generación de nuevas tecnologías (iv) las altas barreras de entrada al negocio y (v) el crecimiento de la industria automotriz. Asimismo, las oportunidades cuyo peso impacta medianamente en el análisis fueron (i) el bajo poder de negociación de proveedores (ii) el bajo poder de negociación de los clientes y (iii) la reducida cantidad de productos sustitutos. Finalmente, la oportunidad cuyo peso se encuentra por debajo del promedio es el crecimiento de la población.

Por otro lado, los factores que afectan en mayor grado a la compañía de manera negativa son (i) gremios de concesionario y (ii) red de supercargas para todo tipo de autos eléctricos. La valoración asignada a la matriz EFE es de 3,04, con lo que podemos concluir que Tesla Inc. se encuentra con una alta capacidad para aprovechar las oportunidades del mercado y minimizar eficazmente las amenazas.

## Capítulo II. Análisis interno

El análisis interno nos ayuda a identificar fortalezas y debilidades de la empresa. Para este análisis se ha utilizado tres herramientas de apoyo: el modelo de negocio (Canvas), cadena de valor (McKinsey) y el análisis de recursos y capacidades (VRIO).

### 1. Modelo de negocio

Se utilizó la metodología Canvas para el análisis del modelo de negocio:

- Mercado meta: se divide en dos grandes grupos: (i) hombres y mujeres entre 25 y 39 años, en búsqueda constante de nuevas tecnologías y conscientes de la importancia del medio ambiente (ii) hombres y mujeres entre 40 y 50 años en búsqueda de exclusividad, seguridad, *confort* y estatus.
- Propuesta de valor: brindar automóviles eléctricos con tecnología de última generación, personalizados, exclusivos, y que a su vez aporten al cuidado ambiental.
- Canales de distribución: Tesla Inc. ha desarrollado tres canales: *showrooms* en *retails*, *delivery centers* (centro de entrega de vehículos) y página web. Estos canales no son usuales en la industria automotriz.
- Relación con los clientes: para la empresa es de suma importancia la relación con sus clientes lo cual se evidencia en la venta sin intermediarios a través de concesionarios. Asimismo, entabla una relación de manera virtual a través de su página web y *app*.
- Recursos claves: los más importante son su marca y *know how*.
- Actividades clave: investigación y desarrollo de tecnología, diseño, marketing, distribución y atención al cliente.
- Relaciones clave: las más relevantes son las suscritas con Panasonic (en la producción de baterías), Toyota (adquisición de fábrica) y Daimler (venta de patentes). Además, también lo son aquellas empresas y/o instituciones con estaciones de carga implementadas dentro de sus instalaciones.
- Costos: su estructura de costos evidencia un alto gasto en investigación y desarrollo así como en gastos administrativos y ventas.

En el gráfico 3, podemos observar el modelo de negocio Canvas.



**Gráfico 3. Modelo de negocio Canvas**

Modelo de Negocio para Tesla Motors Inc				
Relaciones clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relaciones de los clientes	Mercado meta - cliente
Panasonic (en la producción de baterías) Toyota (adquisición de fábrica NUMMI, venta de patentes). Daimler (venta de patentes) Garmin (sistema de navegación) Dana Holding (Sistema de enfriamiento de baterías) Instituciones con estaciones de carga	Investigación y desarrollo de tecnologías  Diseño funcional y estético Marketing  Distribución  Atención al cliente	Autos eléctricos con tecnología de última generación, personalizados, exclusivo y que aporten al cuidado ambiental	Relación sin intermediarios.  Página web y <i>app</i> Vía telefónica ( <i>call center</i> )  Eventos publicitarios Tesla Rangers (equipo de servicio y reparación)	Hombres y mujeres entre 25 y 39 años, en búsqueda de nuevas tecnologías y conscientes de la importancia del medio ambiente  Hombres y mujeres entre 40 y 50 años, en búsqueda de <i>comfort</i> , lujo, seguridad y <i>status</i>
	<b>Recursos clave</b>		<b>Canales de distribución</b>	
	Know how Marca Patentes Infraestructura de planta Centros de venta  Fábrica de baterías Página web		Showrooms en <i>retails</i> Delivery Centers (Centro de entrega de vehículos) Página web	
<b>Costos</b>		<b>Ingresos</b>		
Costo de producción Gastos de investigación y desarrollo Gastos administrativos, ventas y otros		Ventas de vehículos (90%) Venta de patentes Inversiones externas		

Fuente: Elaboración propia, 2018.

**2. Cadena de valor**

Para el desarrollo de la cadena de valor, tomamos como referencia el modelo de McKinsey, el cual representa las actividades principales de una empresa.

**Gráfico 4. Cadena de valor**



Fuente: Elaboración propia, 2018.

Asimismo, es importante precisar que se ha identificado factores clave en cada uno de los procesos siendo estos los siguientes:

- **Innovación:** Tesla Inc. se ha enfocado en el desarrollo de tecnologías ecoamigables y en el diseño de vanguardia de software y hardware. Por otro lado, la compañía se encuentra en la búsqueda de eficiencia en las baterías, generando mejoras en la propulsión del automóvil.
- **Diseño de producto:** mediante el uso de nuevas tecnologías, Tesla Inc. propone diseños lujosos, sofisticados y exclusivos. Además, la compañía permite la personalización de sus modelos, evidenciando una alta flexibilidad dentro de la industria.
- **Fabricación:** la compañía ha realizado alianzas estratégicas (Panasonic, Toyota, etc.), permitiéndole adquirir ventajas dentro de la industria. La fabricación de automóviles está sujeta a la demanda, proporcionando un mejor control de sus inventarios. La implementación de la Gigafábrica ayudará a reducir los costos de baterías en un 30% y ampliará la capacidad de producción de ésta. Por otro lado, presenta ineficiencias en el proceso productivo, lo cual se evidencia en el incumplimiento de sus objetivos de producción y tiempos de entrega.
- **Marketing y ventas:** la compañía cuenta con un alto posicionamiento de marca como factor crítico. A través de su página web y showrooms, ha desarrollado una relación directa con el cliente. No cuenta con concesionarios.
- **Distribución:** se realiza de manera directa a través del *delivery centre*. Debido a que la fabricación se basa en los pedidos realizados por sus clientes, Tesla Inc. cuenta con un mejor control de sus inventarios reduciendo sus costos.
- **Servicio:** Tesla Inc. brinda una garantía extendida de la batería de litio a ocho años. Por otro lado, la compañía ha realizado alianzas estratégicas para implementar mayor número de estaciones de carga en Estados Unidos. Además, un equipo denominado *Tesla Rangers* brinda servicios de mantenimiento y soporte. Por otro lado, dado que el valor de reventa es considerado como un factor importante al momento de adquirir un vehículo, la compañía brinda la opción de dar como forma de pago el vehículo anterior para la adquisición de un nuevo modelo.

### 3. Modelo VRIO

El análisis VRIO es una herramienta que nos ayuda a identificar cuáles son los recursos y capacidades que contribuyen a determinar la ventaja competitiva sostenible de Tesla Inc. Los aspectos por analizar para cada recurso y capacidad son los siguientes: ¿es valioso?, ¿es raro?, ¿es inimitable? y ¿es organizado? Si se cumplen todas las variables, se alcanza la ventaja competitiva sostenible.

**Tabla 14. Análisis de recursos y capacidades VRIO**

Recursos y capacidades	Valioso	Raro	Inimitable	Organización	Implicancia competitiva
<b>Recursos</b>					
Respaldo financiero	Sí	No	No	Sí	Paridad competitiva
Gigafábrica (baterías de litio)	Sí	No	Sí	Sí	Ventaja competitiva temporal
Redes de súper cargadores	Sí	Sí	No	No	Ventaja competitiva temporal
Canales de distribución propios	Sí	Sí	No	Sí	Ventaja competitiva temporal
Influencia de Elon Musk	Sí	Sí	No	Sí	Ventaja competitiva temporal
<b>Capacidades</b>					
I&D	Sí	Sí	Sí	Si	<b>Ventaja competitiva sostenible</b>
Marca	Sí	Sí	Sí	Sí	<b>Ventaja competitiva sostenible</b>
Fidelización de los clientes	Sí	Sí	No	Sí	Ventaja competitiva temporal
<i>Know how</i>	Sí	Sí	Sí	Sí	<b>Ventaja competitiva sostenible</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### 3.1 Ventajas competitivas

En función al análisis de recursos y capacidades para la empresa Tesla Inc., se han identificado como ventajas competitivas sostenibles las siguientes:

- *Know how*, crítico para la continuidad y crecimiento del negocio brindando el conocimiento técnico necesario para desarrollar nuevas tecnologías.
- Marca, reconociendo a Tesla Inc. como pionera en la venta de vehículos eléctricos de alta gama y ecoamigables.
- I&D, componente más resaltante de Tesla Inc., siendo un factor clave para fomentar el financiamiento por parte de los inversionistas.

### 4. Matriz de evaluación de factores internos (EFI)

La matriz de evaluación de factores internos (EFI) muestra un resumen del análisis interno de la administración estratégica. Para la formulación de estrategias, sintetiza y evalúa las debilidades y fortalezas más críticas encontradas en una empresa.

A fin de evaluar la matriz, se ha asignado a cada factor una ponderación de 0,00 (sin importancia) hasta 1,00 (muy importante), con lo cual se determina su importancia con respecto al éxito de la empresa en la industria, sin tomar en consideración si un factor clave es la fortaleza o debilidad interna. A cada factor se le dio una calificación de 1 a 4 para indicar si presenta una debilidad importante (1), una debilidad menor (2), una fortaleza menor (3) o una fortaleza importante (4).

Las calificaciones están basadas en la empresa, mientras que la ponderación se basa en la industria.

**Tabla 15. Matriz evaluación de factores interno – EFI**

Factores determinantes de éxito	Peso	Calificación	Peso Ponderado
<b>Fortalezas</b>			
1. Marca	0,1	4	0,4
2. I&D	0,1	4	0,4
3. <i>Know how</i>	0,1	4	0,4
4. Fidelización del cliente	0,08	4	0,32
5. Fabricación de baterías (Gigafábrica)	0,08	4	0,32
6. Alianzas estratégicas con empresas proveedoras	0,04	3	0,12
7. Elon Musk	0,04	3	0,12
8. Despliegue agresivo de estaciones de carga	0,05	4	0,2
9. Canales de atención directo	0,04	3	0,12
10. Personalización del vehículo	0,06	4	0,24
<b>Debilidades</b>			
1. Alta dependencia a la presencia de Elon Musk	0,03	2	0,06
2. Ineficiencias en el proceso productivo	0,06	1	0,06
3. Vencimiento de patentes	0,03	2	0,06
4. Periodos de entrega elevados	0,05	1	0,05
5. Altos costos fijos	0,03	2	0,06
6. Ausencia de alianzas con concesionarios	0,04	2	0,08
7. Ausencia de cultura organizacional	0,04	2	0,08
8. Clima laboral hostil	0,03	1	0,03
<b>Total</b>	<b>1,00</b>		<b>3,12</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## 5. Conclusiones

En base al análisis realizado a Tesla Inc., se han identificado que los factores determinantes de éxito con mayor peso son los siguientes: (i) marca (ii) I&D y (iii) *Know How*. Dicha asignación se realizó en virtud que las variables identificadas son aquellas que impactan en mayor medida a Tesla. Asimismo, los factores cuyo peso impacta medianamente en el análisis fueron (i) fidelización de clientes, (ii) fabricación de baterías, y (iii) personalización del vehículo. Finalmente, el factor cuyo peso se encuentra por debajo del promedio es vencimiento de patentes.

La valoración asignada a la matriz EFI es de 3,12, con lo que podemos concluir que Tesla Inc. cuenta con las fortalezas significativas para ser altamente competitivo y optimizar los factores que requieren mejoras.

### Capítulo III. Estimación de la demanda

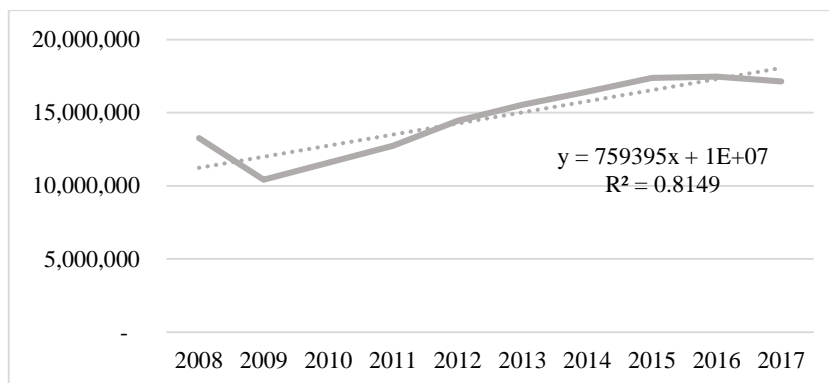
#### 1. Consideraciones generales

La información considerada para el análisis de la demanda ha sido la siguiente (ver anexo 2):

- Ventas anuales de la industria automotriz<sup>2</sup> en EE. UU. desde el año 2008
- Ventas anuales de autos híbridos e híbridos enchufables en EE. UU. del 2008 al 2017
- Ventas anuales de autos eléctricos en EE. UU. a partir del año 2011 al 2017
- Ventas anuales de Tesla Inc. en EE. UU. del año 2013 a setiembre de 2013

Como se puede observar en el gráfico 5, se determinó la evolución de ventas de la industria automotriz desde el 2008 al 2017 a través de una ecuación lineal y se realizó la proyección de ventas para los siguientes años.

**Gráfico 5. Evolución de ventas del mercado automovilístico 2008 – 2017**



Fuente: Elaboración propia, 2018.

Por otro lado, se agrupó la venta de autos eléctricos, híbridos e híbridos enchufables (en adelante, grupo PHEV) para determinar su evolución.

<sup>2</sup> Automóviles livianos

## 2. Proyección

Para la proyección del grupo PHEV y Tesla Inc., se consideraron los datos públicos hasta el tercer trimestre de 2018, donde observamos un crecimiento exponencial. Por este motivo, se tomó la decisión de no considerar el histórico para la realización de la proyección.

Al cierre de setiembre de 2018, el grupo PHEV representaba el 3,75% del total de la industria automotriz. Nuestra proyección para el cierre del 2018, y para los años 2019, 2020 y 2021 son 4%, 5,5%, 6% y 7% respectivamente. En el anexo 3, se podrá observar la evolución y proyección de ventas del grupo PHEV. De la misma forma, el mercado de autos eléctricos representaba un 31% del grupo PHEV a setiembre del 2018, por lo que estimamos una proyección de 35% a diciembre del 2018 y 43%, 50% y 57% para los siguientes años. En el anexo 4, se podrá observar la evolución y proyección de ventas de autos eléctricos. Finalmente, debido a que diversas empresas de la industria automotriz están desarrollando nuevas líneas de negocio asociadas a la producción de autos eléctricos, consideramos que la participación de Tesla Inc. dentro del grupo de autos eléctricos se reducirá hasta un 77% para el 2021. En la tabla 16, se presenta la evolución de las participaciones de los grupos mencionados.

**Tabla 16. Participación de mercado grupo PHEV, eléctricos y Tesla Inc.**

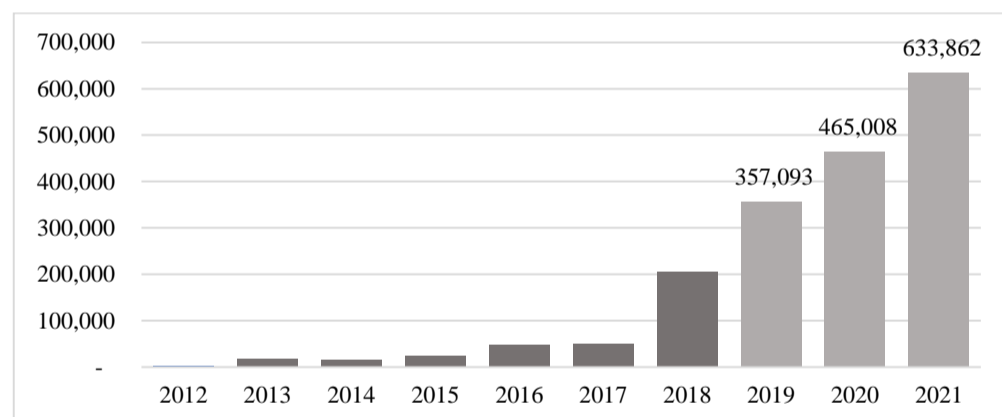
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
% Grupo PHEV / Total Mercado	2%	3%	2%	2%	3%	4%	3%	3%	3%	3%	4%	6%	6%	7%
% Eléctricos/Grupo PHEV				6%	11%	14%	11%	14%	17%	19%	35%	43%	50%	57%
% Tesla Inc. /Eléctricos					5%	19%	26%	36%	56%	48%	80%	79%	78%	77%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## 3. Conclusiones

De acuerdo con el análisis realizado, se proyecta un crecimiento en ventas para Tesla Inc. del 70%, 30% y 35% para los años 2019, 2020 y 2021 respectivamente, lo que conlleva a un incremento en la participación de mercado en la industria automotriz de: 2%, 2,5% y 3% respectivamente. A continuación, se muestra el gráfico de la evolución y proyección de demanda para Tesla Inc.

**Gráfico 6. Proyección de demanda de Tesla Inc.**



Fuente: Elaboración propia, 2018.

## **Capítulo IV. Planeamiento estratégico**

Tesla Inc. es una corporación que cuenta con diversas líneas de negocio, sin embargo, la línea de autos eléctricos es la más representativa. Además, es la única empresa de energía sostenible que ofrece productos de energía limpia dentro de los procesos de generación, almacenamiento y consumo. Por otro lado, dentro de la línea de autos eléctricos, la compañía está ampliando su red global de tiendas, centro de servicios de vehículos y estaciones de súper carga, para acelerar la adopción de sus productos.

Finalmente, a diferencia de otras compañías, Tesla Inc. es la combinación de productos de energía sostenible, experiencia en ingeniería y modelo de negocio altamente estructurado.

A razón de lo antes expuesto, procederemos a detallar los lineamientos actuales de la empresa, los cuales han sido obtenidos de la información pública difundida por ella. Tanto la misión como la visión han sido obtenidas de la página web oficial de la empresa.

### **1. Misión**

La misión de Tesla Inc. es acelerar la transición del mundo a la energía sostenible (Tesla Inc. 2018).

Creemos necesario ampliar la definición de la misma por ser ambigua. Debemos considerar que la misión es la declaración de la “razón de ser” de una empresa. En ese sentido creemos conveniente realizar una propuesta de misión que responda de mejor manera el enfoque necesario para la formulación de la misma:

La misión de Tesla Inc. es brindar a nuestros clientes automóviles eléctricos de alta calidad y diseño de vanguardia, como una alternativa ecológica para satisfacer la necesidad de transporte y que a su vez ayuden a la transición del mundo al uso de energía sostenible.

### **2. Visión**

La visión de Tesla Inc. es crear la compañía de automóviles más atractiva del siglo XXI impulsando la transición mundial a los vehículos eléctricos.

y consideramos que éstas deben mantenerse para el presente trabajo. Además, Tesla Inc. es una compañía que busca acelerar la transición del mundo al uso de energía sostenible a través del diseño y venta de autos de alto rendimiento con uso de tecnología de vanguardia, buscando satisfacer las necesidades de sus clientes generando valor a sus accionistas.

### **3. Valores**

Tesla Inc. siempre ha estado orientado al desarrollo de tecnología e innovación de punta, con una orientación hacia el consumidor para brindar automóviles de alta calidad y seguridad. Siendo esta su prioridad, la compañía apuesta por tener un equipo humano altamente calificado. Considerando lo antes expuesto, hemos identificado los siguientes valores dentro de la compañía: excelencia, seguridad, innovación, trabajo en equipo, respeto y sostenibilidad.

### **4. Objetivos estratégicos**

De acuerdo con Sallenave (1992), toda empresa busca perpetuarse en el tiempo (supervivencia), generando una mayor utilidad de su capital (rentabilidad) y aumento de ventas (crecimiento). En ese marco definiremos los tres objetivos estratégicos que Tesla Inc. desea alcanzar.

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

- Incrementar rentabilidad de la línea de negocio de automóviles, medido a través de la relación rentabilidad netas/ventas hasta un 4% para el año 2021.
- Incrementar margen de EBITDA a 9%, 13% y 18% para los años del presente plan estratégico.

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

- Incrementar las ventas de la línea de negocio de automóviles en un 70%, 30% y 35% para los años del presente plan estratégico.
- Incrementar el *market share* de sus automóviles en el mercado norteamericano en un 2%, 2,5% y 3%.

#### **4.3 Objetivos de sostenibilidad**

- Garantizar la continuidad del negocio asegurando el abastecimiento de los recursos clave.



- Incrementar la retención de personal de un 85% a un 87% y disminuir la rotación del mismo de un 15% a un 13% dentro del periodo del presente trabajo.
- Incrementar el reconocimiento de marca a un 32%, 34% y 35% para los años del presente plan estratégico.

## 5. Generación de estrategias

### 5.1 Identificación de iniciativas

Tras el análisis del entorno externo e interno y después haber realizado la matriz EFE y EFI, hemos podido detectar las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades para Tesla Inc., lo que nos permitirá realizar un análisis de sus estrategias a través de la matriz FODA.

La matriz FODA nos permite desarrollar las estrategias críticas que el negocio debe considerar para hacer frente a los factores externos e internos clave, habiéndose desarrollado cuatro tipos de estrategia FO (fortalezas-oportunidades), FA (fortalezas-amenazas), DO (debilidades-oportunidades) y DA (debilidades-amenazas) las cuales se detallan en la tabla 17.

**Tabla 17. Matriz FODA cruzado**

		Código	Descripción	Código	Descripción
		<b>FODA TESLA INC.</b>		F1	Marca
F2	I&D			D2	Ineficiencias en el proceso productivo
F3	Know how			D3	Vencimiento de patentes
F4	Fidelización del cliente			D4	Periodos de entrega elevados
F5	Fabricación de baterías (Gigafábrica)			D5	Altos costes fijos
F6	Alianzas estratégicas con empresas proveedoras			D6	Ausencia de alianzas con concesionarios
F7	Elon Musk			D7	Ausencia de cultura organizacional
F8	Despliegue agresivo de estaciones de carga			D8	Clima laboral hostil
F9	Canales de atención directo				
F10	Personalización del vehículo				
OPORTUNIDADES - O	Código	Descripción	ESTRATEGIA (FO)	ESTRATEGIA (DO)	
	O1	Leyes a favor del uso de automóviles eléctricos	1. Aumentar la presencia de la marca en aquellos estados con leyes a favor del uso de autos eléctricos (O1, O2, O9, F1, F9) 2. Incrementar showrooms para la venta de automóviles (O2, O4, F9) 3. Desarrollar mercados en estados donde el porcentaje de uso de autos eléctricos es bajo (O2, O5, F1, F4) 4. Incrementar la capacidad de producción (O2, O4, F5) 5. Capacitar al personal técnico en nuevas tecnologías (O3, F3)	1. Desarrollar tecnologías que permitan un ahorro en los costos de producción y reducción de tiempos de entrega (O3, D4, D5) 2. Desarrollar economías de escala para la reducción de costos mediante la captación de nuevos mercados (O2, O4, D5) 3. Generar un sentido de pertenencia hacia una cultura ecoamigable a través de una difusión interna (O5, D7) 4. Realizar talleres de <i>coaching</i> para el desarrollo de habilidades blandas a los líderes de equipos (O2, D8)	
	O2	Crecimiento de la industria automotriz			
	O3	Generación de nuevas tecnologías			
	O4	Crecimiento de la población			
	O5	Incremento de la conciencia ambiental			
	O6	Altas barreras de entrada			
	O7	Bajo poder de negociación de proveedores			
	O8	Bajo poder de negociación de clientes			
	O9	Pocos productos sustitutos			
AMENAZAS - A	Código	Descripción			ESTRATEGIA (FA)
	A1	Crecimiento de inflación	1. Establecer alianzas estratégicas con corporaciones y entidades públicas para la implementación de estaciones de carga de energía en EE. UU. (A7, F8) 2. Suscribir contrato de largo plazo con proveedores clave (A4, F6) 3. Desarrollar programas de fidelización de clientes (A2, A4, F1, F2) 4. Identificar, capacitar y retener al personal idóneo. (F2, F3, A4)	1. Difundir el uso y ventajas de autos eléctricos usando la influencia de Elon Musk (A6, D1) 2. Generar alianzas con concesionarios para el ingreso a nuevos estados (A5, D6)	
	A2	Bajos aranceles a la importación de autos			
	A3	Despreocupación por parte del gobierno hacia políticas ambientales (retiro del tratado de París)			
	A4	Competencia con autos convencionales			
	A5	Gremios de concesionarios			
	A6	Falta de difusión sobre el uso de autos eléctricos			
A7	Red de supercarga para cualquier auto eléctrico				

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### 5.2 Matriz de posición estratégica y evaluación de acciones (peyea)

La matriz de la posición estratégica y evaluación de acciones (peyea) indica si la organización debe implementar estrategias agresivas, conservadoras, defensivas o competitivas. Los ejes de la matriz representan dos dimensiones internas: fuerza financiera (FF) y ventaja competitiva (VC), y dos dimensiones externas: estabilidad del ambiente (EA) y fortaleza de la industria (FI). Estos cuatro factores son los determinantes más importantes de la posición estratégica de la organización.

Se seleccionó una serie de factores para cada dimensión y se calificó de +1 (peor) a +6 (mejor) a cada una de las variables que constituyen las dimensiones Fuerza Financiera y Fuerza de la Industria. Luego, se colocó el valor numérico de -1 (mejor) a -6 (peor) a cada una de las variables que constituyen las dimensiones Ventaja Competitiva y Estabilidad del ambiente. Posteriormente, se calculó la calificación promedio de FF, VC, EA, y FI.

A pesar de que la empresa muestra resultados negativos en sus estados financieros, la calificación de la fuerza financiera, se basó en el precio por acción actual y su proyección. En cuanto a la fortaleza de la industria, podemos observar un crecimiento exponencial del mercado de vehículos eléctricos, debido al desarrollo de nuevas tecnologías y al incremento de la conciencia ambiental de la población.

Por otro lado, debido a los grandes cambios tecnológicos y la presión competitiva, contrarrestados por la barrera de entrada al mercado y la estabilidad del ambiente, es media. Finalmente, podemos observar que la participación de Tesla Inc. en el mercado de vehículos eléctricos es alta, causada por el prestigio de marca y la fidelización de los clientes. Además, cuenta con una ventaja frente a sus competidores, debido a la construcción de su propia fábrica de baterías de litio.

**Tabla 18. Matriz peyea**

Posición interna		Posición externa	
Fuerza financiera (FF)	Calif.	Fortaleza de la industria (FI)	Calif.
Margen de Utilidad	3	Potencial de crecimiento	6
ROE	3	Potencial de utilidades	5
Liquidez	3	Conocimientos tecnológicos	5
Capital de trabajo	3	Estabilidad financiera	5
Valor por acción	5	Intensidad de capital	5
Promedio	3,40	Promedio	5,2
Ventaja competitiva (VC)	Calif.	Estabilidad del ambiente (EA)	Calif.
Participación de mercado	-2	Cambios tecnológicos	-3
Fidelización de clientes	-1	Variabilidad de la demanda	-2
Tecnología e Innovación	-1	Presión competitiva	-3
Integración vertical	-2	Barreras de entrada al mercado	-2
Marca	-1	Tasa de inflación	-2
Promedio	-1,4	Promedio	-2,4

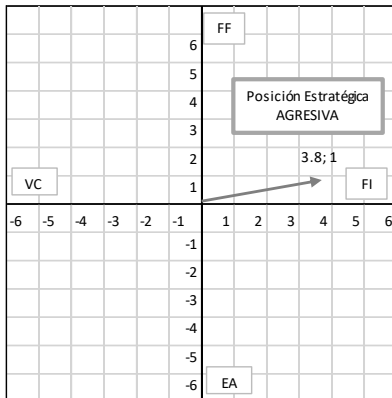
Fuente: David, 2008.

De acuerdo con los promedios obtenidos en la tabla 18, las coordenadas son las siguientes:

- Eje X:  $(VC) + (FI) = -1.4 + 5.2 = 3,8$
- Eje Y:  $(FF) + (EA) = 3.4 + (-2.4) = 1$

Las coordenadas de posición estratégica para Tesla Inc. se ubican en el cuarto cuadrante (3,8; 1), lo cual significa que nuestra posición estratégica será de tipo agresiva.

**Gráfico 7. Cuadrante de matriz peyea**



Fuente: David 2008.

Según el gráfico 7, el vector direccional de la empresa está situado en el cuadrante agresivo de la matriz peyea. Esto quiere decir que, la organización cuenta con importantes ventajas competitivas y se encuentra en excelentes condiciones para utilizar sus fortalezas con el propósito de: (i) aprovechar las oportunidades externas, (ii) superar las debilidades internas y (iii) evitar amenazas externas. Por lo tanto, la penetración de mercado, desarrollo de mercado, desarrollo de producto, integración hacia atrás, hacia adelante, horizontal o diversificación son las estrategias recomendadas.

### 5.3 Matriz de la estrategia principal (MEP)

La matriz de la estrategia principal se basa en dos dimensiones de valoración: la posición competitiva y el crecimiento de mercado (o industria). De acuerdo con el análisis del macro y microentorno, sabemos que la industria automotriz tiene un crecimiento de aproximadamente 8% anual en EE. UU. Por otro lado según la información utilizada para la estimación de la demanda, en los últimos tres años (2015-2017), la venta de autos eléctricos creció en promedio un 18% anual. Asimismo, podemos encontrar que Tesla Inc. ha incrementado su participación de mercado en los años estudiados, y cuenta con una posición competitiva fuerte. Esto nos lleva a posicionar a la empresa en el cuadrante I.

Las estrategias más convenientes para aquellas empresas que se encuentran en este cuadrante son las siguientes: (i) seguir concentrándose en los mercados (penetración y desarrollo), y (ii) desarrollo de productos. Otras estrategias que se recomiendan en este cuadrante son la integración hacia atrás, adelante y horizontal, las cuales dependerán de la cantidad de recursos disponibles.

Estas empresas pueden aprovechar las oportunidades externas que se presenten e incluso asumir riesgos de manera decidida. Por otro lado, las empresas en este cuadrante suelen ser líderes en el desarrollo de productos ecológicos y en defender la conservación del medio ambiente (David 2008). En el siguiente gráfico, se detallan las estrategias según la matriz de estrategia principal.

**Gráfico 8. Matriz de estrategia principal**

		<b>Crecimiento rápido del mercado</b>			
		<b><u>Cuadrante II</u></b>	<b><u>Cuadrante I</u></b>		
		Desarrollo de mercados Penetración de mercados Desarrollo de productos Integración horizontal Enajenación Liquidación	Penetración de mercado Desarrollo de mercados Desarrollo de productos Integración hacia adelante Integración hacia atrás Integración horizontal Diversificación concéntrica		
<b>Posición competitiva debil</b>		<b><u>Cuadrante III</u></b>	<b><u>Cuadrante IV</u></b>	<b>Posición competitiva fuerte</b>	
		Recorte de gastos Diversificación concéntrica Diversificación horizontal Diversificación de conglomerados Enajenación Liquidación	Divesificación concéntrica Diversificación horizontal Diversificación de conglomerados Alianzas estratégicas		
		<b>Crecimiento lento del mercado</b>			

Fuente: David, 2008.

## 6. Selección de la estrategia

### 6.1 Alineamiento de las estrategias con los objetivos

A partir de la matriz FODA, hemos identificado quince estrategias (ver anexo 5). En la tabla 19, se muestra la relación entre estas y los objetivos propuestos en el presente capítulo.

**Tabla 19. Alineamiento de las estrategias con los objetivos**

PERSPECTIVA	OBJETIVOS/ESTRATEGIAS	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Rentabilidad	Incrementar rentabilidad de la línea de negocio de automóviles	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		x	
	Incrementar el valor por acción	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		x	
Crecimiento	Incrementar las ventas de la línea de negocio de automóviles	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		x	
	Incrementar el <i>market share</i> de venta de automóviles en el mercado norteamericano			x	x	x	x	x	x	x	x			x		x	
Sostenibilidad	Garantizar la continuidad del negocio asegurando el abastecimiento de recursos claves			x					x				x	x		x	x
	Incrementar el reconocimiento de marca	x		x	x	x	x	x	x	x	x						x

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## 6.2 Matriz de planeación estratégica cuantitativa (MPEC)

La matriz de planeación estratégica cuantitativa es una técnica analítica que permite determinar objetivamente qué estrategias alternativas son las mejores, en base a los factores externos e internos críticos para el éxito previamente identificados.

Los componentes de la MPEC son los siguientes: (i) alternativas estratégicas (obtenidas del FODA), (ii) factores clave con sus ponderaciones (obtenidas de EFE y EFI), (iii) puntuaciones del grado de atractivo (PA), (iv) puntuaciones totales del grado de atractivo (PTA), y (v) la suma total de las puntuaciones del grado de atractivo. Se considera para la escala del grado de atractivo las puntuaciones siguientes: 1= no atractiva, 2= poco atractiva, 3= razonablemente atractiva y 4 = muy atractiva. Después de haber calificado y ponderado cada una de las estrategias (ver anexo 6), concluimos que las principales a considerar debido a su alta calificación ponderada son ocho, las cuales se detallan en la tabla 20.

**Tabla 20. Resumen de estrategias seleccionadas**

ESTRATEGIA		PONDERACIÓN
E1	Desarrollo de tecnologías que permitan un ahorro en los costos de producción y reducción de tiempos de entrega	5,26
E2	Desarrollo de economía de escala para la reducción de costos	5,75
E3	Identificar, capacitar y retener al personal idóneo	5,64
E4	Aumentar la presencia de la marca en aquellos estados con leyes a favor del uso de autos eléctricos	5,35
E6	Desarrollo de mercados en estados donde el porcentaje de uso de autos eléctricos es bajo	5,47
E10	Generar alianzas con concesionarios para el ingreso a nuevos estados	5,44
E13	Incrementar la capacidad de producción	6,16
E15	Suscribir contrato de largo plazo con proveedores clave	5,3

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## 7. Descripción de la estrategia seleccionada

### 7.1 Estrategia competitiva

Se concluye que la estrategia competitiva para Tesla Inc. es diferenciación, debido a que la compañía ofrece innovación y tecnología ecoamigable en sus automóviles. Sin embargo, por el incremento de competidores dentro del mercado de vehículos eléctricos, la compañía debe mantener su competitividad, buscando eficiencias en el proceso de fabricación.

### 7.2 Estrategia de crecimiento

De acuerdo con la matriz de Ansoff, las estrategias de crecimiento que se plantea para Tesla Inc. son penetración de mercados y desarrollo de mercados las cuales se presentan en la tabla 21.

**Tabla 21. Matriz de Ansoff**

MATRIZ ANSOFF		PRODUCTOS	
		Actuales	Nuevos
MERCADOS	Actuales	Penetración de mercado	Desarrollo de productos
	Nuevos	Desarrollo de mercados	Diversificación

Fuente: Elaboración propia, basada en Ansoff, 2018

- Penetración de mercado: la empresa busca aumentar su participación utilizando los productos vigentes en los segmentos actuales de mercado. Esta estrategia es la menos riesgosa, ya que utiliza muchos de los recursos y capacidades existentes (D'Alessio 2008). El objetivo de esta

estrategia es aumentar el consumo de clientes actuales, y atraer nuevos clientes (potenciales y de la competencia).

- Desarrollo de mercado: se busca el crecimiento de la empresa mediante la venta de los productos vigentes en nuevos mercados (nuevos segmentos del mercados o regiones geográficas distintas).

## **8. Conclusiones**

De las matrices desarrolladas en este capítulo, los objetivos de Tesla Inc. están orientados a incrementar la rentabilidad, ganar mayor participación de mercado e incrementar el reconocimiento de marca mediante estrategias agresivas de penetración y desarrollo de mercados. Consideramos que Tesla Inc. debe seguir una estrategia de diferenciación, buscando eficiencias en sus procesos para mantener su liderazgo en un mercado competitivo.



## Capítulo V. Planes funcionales

### 1. Plan de *marketing* y ventas

El segmento de autos eléctricos es pequeño en comparación a la industria automotriz, pero se proyecta un crecimiento importante del mismo. Tesla Inc. ha sido pionera en esta transición hacia opciones ecoamigables, brindando productos con alto *standard* de calidad, lujo e innovación tecnológica. En la actualidad, Tesla Inc. busca ofrecer vehículos de gama media con precios más accesibles al mercado.

#### 1.1 Objetivos

Se han establecido objetivos para el periodo del 2019 al 2021, tomando como referencia la información obtenida en los capítulos anteriores, particularmente de la estimación de la demanda y los objetivos estratégicos. A continuación, en la tabla 22, se detallan los objetivos propuestos.

**Tabla 22. Objetivos funcionales del plan de marketing**

Objetivos estratégicos	Objetivos del plan de <i>marketing</i>	Indicador	Corto plazo	Mediano plazo	
			1er año	2do año	3er año
Rentabilidad	Incrementar las ventas (unidades)	% incremento de ventas	70%	30%	35%
Crecimiento	Incrementar la penetración de mercado	% participación de mercado	2,0%	2,5%	3,0%
Sostenibilidad	Incrementar el reconocimiento de marca	% reconocimiento de marca	32%	34%	35%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

A pesar de la contracción que se mostró en la industria automotriz, las ventas de Tesla Inc. al cierre del año 2017 crecieron un 6% con respecto al año anterior. Por otro lado, en julio del 2018, la empresa alcanzó su récord de producción de 5.000 autos semanales, lo cual evidencia un punto de inflexión en el crecimiento. Según nuestras estimaciones, para el período 2019–2021 la empresa tendrá un incremento en ventas del 70%, 30% y 35% respectivamente.

Por otro lado, de acuerdo con la estimación de demanda realizada, la compañía contará con una participación de mercado del 1,1% hacia fines del 2018, como consecuencia esperamos que Tesla Inc. incremente su participación de mercado a 2%, 2,5% y 3% para los años 2019, 2020 y 2021 respectivamente.

Finalmente, la compañía deberá incrementar el reconocimiento de marca en la industria automotriz. En la actualidad, de acuerdo con Dalia Research (2017), el porcentaje de reconocimiento de marca es de 29%. Consideramos este porcentaje como nuestra línea base para la proyección de los próximos tres años, con un incremento al 32%, 34% y 35% entre los años 2019 y 2021.

## **1.2 Estrategias**

### **1.2.1 Crecimiento**

De acuerdo con los análisis previos realizados, las estrategias de crecimiento propuesta para Tesla Inc. son (i) penetración de mercado y (ii) desarrollo de mercado.

Cada estado cuenta con leyes y condiciones de mercado distintas, por ello, consideramos que ingresar a nuevos estados conforma una estrategia de desarrollo de mercado.

En cuanto a la estrategia de desarrollo de mercado, una gran restricción es el rechazo del gremio de concesionarios hacia la venta directa de autos. Por ello, Tesla Inc. debe desarrollar alianzas con éstos, enfocándose en los estados de: Texas, Michigan y Connecticut. Por otro lado, considerando los estados con mayor crecimiento económico y una población con un alto poder adquisitivo, Tesla Inc. tendría que penetrar los siguientes estados: California, New York, Illinois, New Jersey y Massachusetts (ver anexo 7).

Para viabilizar tanto la penetración como el desarrollo de mercados, se deben implementar nuevos centros de ventas (*showrooms*) de vehículos, por lo que es necesaria la contratación de personal administrativo y comercial.

### **1.2.2 Segmentación**

Se ha identificado el segmento hacia el cual la empresa deberá enfocarse, siendo este: *business to customer*. Para la segmentación del mercado, haremos uso de tres criterios: geográfico, demográfico y conductual.

- Segmentación geográfica: Tesla Inc. se encuentra a nivel mundial, pero para fines del desarrollo del presente trabajo nos centraremos en el mercado estadounidense.

- Segmentación demográfica: hombres y mujeres estadounidenses, de nivel socioeconómico medio y alto, cuyas edades se encuentren entre 25 y 50 años.
- Segmentación conductual: personas conscientes de la importancia del medio ambiente en búsqueda de estatus, *comfort*, lujo y diseño innovador.

### 1.2.3 Posicionamiento

Tesla Inc. se encuentra posicionada dentro de la línea de autos eléctricos de alta gama, centrándose en la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías. Asimismo, ofrece al cliente la alternativa de personalización del vehículo, con actualizaciones periódicas de su *software*. Proponemos que la compañía implemente un mantra que podría generar mayor visibilidad a la marca: *Drive the future*.

Los puntos de paridad identificados son los siguientes:

- Brindar una alternativa vehicular de menor impacto ambiental
- Optimizar el rendimiento vehicular en términos de velocidad, seguridad y *comfort*
- Desarrollar mejoras en la capacidad y vida útil de la batería de litio; y, a su vez, buscar fuentes alternas para su producción

En cuanto a los puntos de diferenciación hemos determinado los siguientes:

- Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías
- Diseño personalizado
- Canales de distribución directa
- Red de centros de supercargas
- Gigafábrica
- Garantía extendida

### 1.2.4 Marketing mix

- Estrategia de producto: es importante mencionar que todos los modelos cuentan con diversas versiones y personalizaciones adicionales las cuales pueden ser seleccionadas por el cliente. Tesla Inc. brinda una plataforma *online* denominada “*Design Studio*”, la cual permite la elección de pintura, llantas e interior. Además, brinda la oportunidad de escoger la potencia de la batería (KWh), número de asientos y el sistema de navegación.

Asimismo, la empresa ofrece una garantía extendida en sus vehículos que debe mantenerse puesto que genera valor al producto.

Por otro lado, debe brindar un servicio postventa y atención al cliente óptimo asegurando la fidelización y satisfacción del cliente. La instalación de la estación de carga del auto eléctrico en casa debe realizarse de forma eficiente y gratuita. Deben ofrecer el soporte necesario en las actualizaciones del *software* así como también asegurar el correcto mantenimiento de la red de estaciones de carga, incrementando su presencia. Tesla Inc. deberá centrarse en seguir brindando productos de alta calidad y diseño innovador que tengan un desempeño similar o por encima de los existentes en la industria automotriz.

- Estrategia de precio: Tesla Inc. ofrece precios diferenciados por modelo de vehículo, cuyos montos base se muestran en la tabla 23.

**Tabla 23. Precio base de los modelos de autos de Tesla Inc.**

MODELO	PRECIO
Modelo "S"	Desde US\$ 80.500
Modelo "X"	Desde US\$ 79.500
Modelo "3"	Desde US\$ 35.000

Fuente: Tesla 2018.

Consideramos que la compañía debe continuar con la política de precios establecida así como también con los distintos medios de pago.

- Estrategia de plaza: la empresa cuenta con canales de venta directa tales como *showrooms* y página web. Consideramos que la empresa debe mantener la venta directa en los estados donde se implantará la estrategia de penetración de mercado. Por otro lado, para implementar la estrategia de desarrollo de mercado, consideramos que Tesla Inc. deberá abrir un nuevo canal de venta a través de concesionarios. La evaluación del concesionario deberá ser estricta, a fin de trabajar únicamente con aquellos que puedan brindar el nivel de calidad en el servicio que actualmente ofrece Tesla.
- Estrategia de promoción: para el incremento del reconocimiento de marca, Tesla Inc. deberá continuar participando en eventos de alto impacto, lo cual permitirá la difusión de sus vehículos y tecnologías. Debido a que la compañía está ingresando a un mercado masivo para su modelo 3, consideramos que deberá realizar campañas de publicidad y comunicación agresivas. Algunas de las acciones a seguir son publicaciones en revistas especializadas de automóviles de alta gama y de negocios, publicidad en aerolíneas de alto costo y en aeropuertos de alto tránsito en Estados Unidos, videos publicitarios en centros empresariales y uso de redes sociales a través de un *community manager* e *influencers*

Por otro lado, la compañía ofrece líneas de accesorios y *merchandising* asociado a la marca como: polos, poleras, casacas, gorras, entre otros. Los productos, accesorios y *merchandising* ofertados buscan fidelizar al cliente, generando una “*lovemark*”.

### 1.3 Cronograma

Las acciones propuestas se han centrado básicamente en las áreas de plaza y promoción. Líneas abajo, en la tabla 24, presentamos su cronograma; las acciones están divididas en trimestres dentro del rango de tres años.

**Tabla 24. Cronograma del plan de *marketing***

ACCIONES	Año 1				Año 2				Año 3			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Publicidad en revistas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Publicidad en grandes centros empresariales		x		x		x		x		x		x
<i>Community manager</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Campañas con <i>influencers</i>		x		x		x		x		x		x
Campañas de exhibición en centros empresariales y comerciales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Participación en <i>motor shows</i>				x								x
Evaluación y elección de concesionarios	x				x				x			
Abrir showrooms y centros de ventas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### 1.4 Presupuesto

En la tabla 25 se presenta el presupuesto trimestral y anual para las acciones descritas en el presente plan funcional.

**Tabla 25. Presupuesto del plan de marketing**

ACCIONES	Año 1				Subtotal Año 1	Año 2				Subtotal Año 2	Año 3				Subtotal Año 3	TOTAL
	T1	T2	T3	T4		T1	T2	T3	T4		T1	T2	T3	T4		
<b>Publicidad en revistas</b>																
Times Magazine*	63.550	63.550	63.550	63.550	254.200	63.550	63.550	63.550	63.550	254.200	63.550	63.550	63.550	63.550	254.200	<b>762.600</b>
Car & Driver **	71.375	71.375	71.375	71.375	285.500	71.375	71.375	71.375	71.375	285.500	71.375	71.375	71.375	71.375	285.500	<b>856.500</b>
<b>Publicidad en grandes centros empresariales</b>																
Publicidad en elevadores		30.000		30.000	60.000		30.000		30.000	60.000		30.000		30.000	60.000	<b>180.000</b>
Comunity manager	32.500	32.500	32.500	32.500	130.000	32.500	32.500	32.500	32.500	130.000	32.500	32.500	32.500	32.500	130.000	<b>390.000</b>
Campañas con influencers		27.000		27.000	54.000		27.000		27.000	54.000		27.000		27.000	54.000	<b>162.000</b>
Participación en Autoshow				1.500.000	1.500.000					0				1.500.000	1.500.000	<b>3.000.000</b>
Implementación de centros de ventas	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	8.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	8.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	8.000.000	<b>24.000.000</b>
Campañas de exhibición	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000	<b>900.000</b>
					10.683.700					9.183.700					10.383.700	<b>30.251.100</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## 2. Plan de operaciones

El plan de operaciones contiene los aspectos organizativos y técnicos que necesita una empresa para la elaboración de productos o prestación de servicios (Franco 2013). En la actualidad, Tesla Inc. cuenta con tres modelos en vigencia que comercializa de manera directa a través de *showrooms* y su página web.

El modelo 3 fue diseñado y lanzado con el fin de incrementar la participación de mercado, con un precio menor a los modelos anteriores; sin embargo, la compañía ha presentado retrasos en sus objetivos de producción, afectando los tiempos de entrega hacia los clientes. .

Debido a que la mayoría de los problemas y/o deficiencias encontrados en la compañía se centra en el modelo 3, el plan de operaciones presentado se acotará a dicho producto.

### 2.1 Objetivos

Los objetivos del plan de operaciones se basan en cuatro aspectos: costos, calidad, tiempos de entrega y flexibilidad (Franco 2013). En la tabla 26, se presentan los objetivos planteados para Tesla Inc. en base a información secundaria.

**Tabla 26. Objetivos funcionales del plan de operaciones**

Objetivos estratégicos	Objetivos del Plan de Operaciones	Indicador	Corto plazo	Mediano plazo	
			1er año	2do año	3er año
Rentabilidad	Reducir los de tiempos de entrega	Número de días para la entrega del vehículo	90	60	30
Rentabilidad	Reducir los de costos de batería	Porcentaje de disminución de costo unitario	20%	25%	30%
Rentabilidad	Reducir el costo de venta	Costo de venta/ventas	76%	75%	74%
Crecimiento	Incrementar la de capacidad de producción	Número de autos del Modelo 3 producidos por semana	5,000	6,000	7,000
Sostenibilidad	Incrementar el nivel de satisfacción del cliente	<i>Net promoter score (NPS)</i>	>50%	>55%	>60%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## 2.2 Situación actual

### 2.2.1 Productos

Tesla Inc. ofrece tres modelos en el mercado: modelo S, modelo X y modelo 3 (ver anexo 8). Es importante mencionar que todos los modelos cuentan con diversas versiones y personalizaciones adicionales. Las personalizaciones pueden realizarse de forma directa en los *showrooms* o a través de la web con un sistema que denominaron “*Design Studio*”.

### 2.2.2 Infraestructura

De acuerdo con la información obtenida de su página web, Tesla Inc. cuenta con la siguiente infraestructura en Estados Unidos:

- Tesla Inc. Headquarters: la oficina principal ubicada en Palo Alto, California
- Tesla Inc. Factory: fábrica en Fremont, California
- Gigafábrica: fábrica propia de baterías de litio ubicada en Reno, Nevada
- *Showrooms* y red de supercargas: en la actualidad cuentan con 9.000 módulos de supercarga y se proyecta que al cierre del año 2018 se cuente con 18.000

### 2.2.3 Cadena de suministro

La administración efectiva de la cadena de suministro de una empresa puede ser la diferencia entre el éxito y el fracaso. (Nahmias 1999) Por ello, para la determinación de los procesos de

Tesla Inc., nos basaremos en una propuesta de cadena de suministro en base a la información secundaria encontrada.

Tesla Inc. ha sido pionera dentro de la industria automotriz, ya que ha generado una serie de innovaciones dentro de la cadena de suministro, buscando optimizar la experiencia del consumidor y brindando un auto eléctrico con altos estándares de calidad. La compañía diseña, produce, y comercializa sus autos a través de su propia red de servicios.

De acuerdo con Chopra (2013), la forma como una compañía puede mejorar el desempeño de la cadena de suministro en términos de capacidad de respuesta y eficiencia es a través de sus controladores logísticos e interfuncionales, los cuales procederemos a detallar líneas abajo:

- Instalaciones: Tesla Inc. posee una planta principal de fabricación, la gigafábrica y una oficina central (*headquarters*). Por otro lado, cuenta con *showrooms* (o salas de exhibición) distribuidas por todo Estados Unidos y también con redes de estaciones de supercarga.
- Inventario: es reducido ya que la fabricación de los vehículos está sujeta a la demanda, optimizando espacio, tiempo y costos. Debido a que los pedidos generalmente se hacen vía *online*, la empresa puede trabajar con una base de datos y proyectar los inventarios requeridos por modelo.
- Transporte: La compañía no ha desarrollado alianzas con concesionarios, por lo que de acuerdo con un estudio de Goldman Sach, genera un ahorro de 8,6 % aproximadamente por vehículo. La distribución del vehículo es realizada sin intermediación alguna, debido a los altos estándares de calidad propuestos por la misma.
- Información: debido a la alta capacidad tecnológica que la compañía utiliza en sus vehículos y puntos de contacto, obtiene información directa sobre el comportamiento y preferencias del cliente, asimismo, la información se obtiene de manera real e inmediata, aportando a la eficacia en la toma de decisiones.
- Aprovisionamiento: en términos de distribución, la compañía no subcontrata a terceros para cubrir las necesidades de sus clientes. Respecto a los proveedores, estos se encuentran definidos por la compañía; sin embargo, en su búsqueda de eficiencias; Tesla Inc. deberá evaluar si continúa con los mismos o suscribe contratos con otros.
- Fijación de precios: el precio final del vehículo se establece de acuerdo con las preferencias y lugar de entrega de cada cliente. Cuenta con tres metodologías de pago: *leasing*, préstamo y pago en efectivo. Se requiere un *down payment* (pago a cuenta), fijado de acuerdo con el precio final del vehículo.



A continuación, en el gráfico 9 se presente el modelo para la cadena de suministro de Tesla Inc:

### Gráfico 9. Cadena de suministro propuesta



Fuente: Elaboración propia, 2018.

## 2.3 Planes de operaciones

### 2.3.1 Plan de operaciones centrados en procesos (costos y tiempo de entrega)

- **Desarrollar tecnologías que permitan un ahorro en los costos de producción y reducción de tiempos de espera.** Las baterías que los autos eléctricos requieren para su adecuado funcionamiento, representan una de las partes más costosas. La compañía ha puesto en marcha la denominada giga fábrica, destinada a la producción de baterías de litio; con ello se busca alcanzar una reducción gradual en el costo de la batería del 20, 25 y 30% anual y reducción de tiempos de entrega de este componente. Por otro lado, creemos que la empresa deberá buscar proveedores locales y/o más cercanos para el aprovisionamiento de la materia prima necesaria para la fabricación de baterías, con lo que se reducirían costos de logística. Adicional a la reducción de costos de las baterías, la búsqueda de eficiencia en el proceso de producción de vehículos, contribuirá a la reducción del costo de ventas por unidad el cual será de 74% de las ventas al 2021.

En la actualidad, la compañía tiene un tiempo de entrega de cinco meses aproximadamente, dependiendo de las especificaciones del vehículo, la fecha de la reserva del producto y también de la zona de entrega. Proponemos una disminución progresiva de los tiempos de entrega a 90, 60 y 30 para el primer, segundo y tercer año respectivamente, que se logrará con el incremento de eficiencias en el proceso.

- **Desarrollar una economía de escala para la reducción de costos mediante la captación de nuevos mercados.** Mediante la masificación de producción del Modelo 3, el cual muestra una proyección de ventas exponencial, se logrará disminuir el costo unitario por cada unidad vendida.

### 2.3.2 Plan de operaciones centrados en calidad

- Calidad en la cadena de suministro: con el fin de evitar reprocesos, la empresa debe implementar acciones de control de calidad en cada uno de los procesos de la cadena de suministro. La efectividad de estas acciones se podrá medir mediante indicadores de no conformidades.
- Control de calidad del *software autopilot*: debido a los accidentes reportados por los usuarios, consideramos importante incidir en el proceso de aseguramiento de calidad del *software autopilot* y los sistemas de seguridad.
- Filosofía de mejora continua: capacitar y difundir entre los trabajadores la filosofía de calidad y mejora continua en cada uno de los procesos a su cargo, a fin de garantizar la calidad en los productos y/o servicios tanto para los clientes internos como externos.
- Satisfacción del cliente: Tesla Inc. deberá realizar encuestas periódicas sobre la satisfacción que tuvo el cliente durante los distintos procesos en la obtención del vehículo, así como también, del servicio postventa.

Proponemos que la medición de la satisfacción del cliente se realice a través del *Net Promoter Score* (NPS), indicador que mide el grado de fidelización del cliente hacia la marca mediante la formulación de la pregunta: ¿Recomendaría esta compañía a un amigo o familiar? Y cuya puntuación varía entre 0-10. Los que puntúan entre 9 y 10 son considerados promotores; entre 7 y 8, pasivos y; puntuaciones menores a 6 son considerados detractores. La medición de NPS se realiza mediante la resta del porcentaje de promotores y porcentaje de detractores, estableciéndose como meta para el periodo de análisis un resultado mayor al 50%, nivel considerado como excelente.

También creemos sumamente importante optimizar el servicio postventa y atención al cliente, para asegurar la fidelización y satisfacción de este. Por ello, deben brindar el soporte necesario en las actualizaciones del *software*, así como también asegurar el correcto mantenimiento de la red de estaciones de carga, incrementando su presencia.

### 2.3.3 Plan de operaciones centrados en capacidad

- **Identificación de cuellos de botella y búsqueda de eficiencias dentro del proceso productivo.** Consideramos que Tesla Inc. debe identificar los cuellos de botella dentro de su proceso productivo para plantear mejoras en ellos. Por otro lado, también debe buscar generar eficiencias que conllevarán a la mejora en la calidad y a la reducción de tiempos y costos. Estas acciones, sumadas a la automatización del proceso productivo, buscan alcanzar la meta

de producción del Modelo 3, desde 5.000 unidades por semana para el año 2019 hasta 7.000 para el 2021.

## 2.4 Cronograma

El cronograma de las acciones descritas en el presente plan, se muestran en la tabla 27.

**Tabla 27. Cronograma del plan de operaciones**

ACCIONES	Año 1				Año 2				Año 3			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Búsqueda y evaluación de proveedores locales	x				x				x			
Implementar acciones de control de calidad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Implementar un programa de capacitaciones orientadas a la mejora continua	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Contratar consultoras de investigación de mercado para medir el nivel de satisfacción	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Identificar cuellos de botella en el proceso productivo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## 2.5 Presupuesto

El presupuesto para el plan de operaciones se muestra en la tabla 28.

**Tabla 28. Presupuesto del plan de operaciones**

ACCIONES	Año 1				Subtotal Año 1	Año 2				Subtotal Año 2	Año 3				Subtotal Año 3	TOTAL
	T1	T2	T3	T4		T1	T2	T3	T4		T1	T2	T3	T4		
Implementar acciones de control de calidad	30.000	30.000	30.000	30.000	120.000	30.000	30.000	30.000	30.000	120.000	30.000	30.000	30.000	30.000	120.000	360.000
Contratación de consultora de investigación en satisfacción del cliente	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000	1.200.000
					520.000					520.000					520.000	1.560.000

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### 3. Plan de recursos humanos

En la actualidad Tesla Inc. cuenta con alrededor de 46.000 trabajadores a nivel global. En los últimos cuatro años, se incrementó la contratación de personal debido a las metas trazadas por la empresa en la producción de sus automóviles. Una de las características más saltantes del modelo de negocio de la compañía es la ausencia de intermediación en los procesos involucrados en la cadena de suministros, por lo que requieren personal altamente calificado.

Entre los principales problemas que se han evidenciado en base a la investigación de fuentes secundarias, se encuentran los siguientes:

- Traslados de empleados de una línea de producción a otra
- Horario laboral extendido
- Ambiente laboral tenso por las altas metas de producción autoimpuestas
- Potencial pérdida de talento humano
- Impacto negativo en la imagen de la empresa

#### 3.1 Objetivos

El área de RR. HH. tiene como objetivo efectuar la planeación, organización, desarrollo, coordinación y control de las técnicas que impulsen el desempeño eficiente del personal, tratando de atraer y retenerlos en la organización. (Chiavenato 2009). En base a ello, proponemos los siguientes objetivos que se muestran en la tabla 29.

**Tabla 29. Objetivos funcionales del plan de recursos humanos**

Objetivo estratégico	Objetivo	Indicador	Corto plazo	Mediano plazo	
			1er año	2do año	3er año
Sostenibilidad	Mejora del clima laboral	Calificación de cada faceta de la satisfacción del empleado (Hellriegel, D. y Slocum 2009)	5	6	6
Sostenibilidad	Retención de personal	Ratio de rotación de personal <sup>3</sup>	15%	15%	13%
		Ratio de retención de personal <sup>4</sup>	85%	85%	87%
Sostenibilidad	Incremento de capacitación al personal	Horas de capacitación anual/trabajador	20h	25h	25h

Fuente: Elaboración propia, 2018.

<sup>3</sup> (Número de trabajadores que salen en el periodo/ Número total de trabajadores del periodo) x 100

<sup>4</sup> (Número total de trabajadores en el periodo – Número de trabajadores que salen en el periodo)/ Número total de trabajadores del periodo) x 100

Para la medición del clima laboral se propone la aplicación de la Encuesta Diagnóstica del Empleo. Esta encuesta consta de catorce preguntas, las cuales se dividen en cinco facetas: satisfacción con (i) sueldo, (ii) seguridad, (iii) social, (iv) supervisión y (v) crecimiento (ver anexo 9). Las calificaciones de cada faceta van del uno al siete, aquellas por debajo de cuatro requieren mejoras por parte de la empresa. Inferimos que Tesla Inc. tiene una calificación promedio entre cuatro y cinco en todas sus facetas. Por ello, proponemos como objetivo, una calificación de cinco para el 2019 y seis para los siguientes dos años en todas sus facetas.

De acuerdo con las fuentes secundarias, el nivel de retención aproximado en la industria automotriz en EE. UU es de 85% y el de rotación, de 19% (Bureau of Labor Statitstic 2018). Consideramos que Tesla Inc. debe orientarse a tener una meta de retención de 85% para los dos primeros años y 87% en el último año. En cuanto a la rotación, consideramos una meta de 15% para los dos primeros años y 13% para el último año.

Con respecto al nivel de capacitación, Tesla Inc. brinda este beneficio solo al equipo de tecnología. Consideramos que la compañía deberá implementar un programa de capacitación integral orientado a todas las áreas. Para ello, se deberá asignar como mínimo 20 horas anuales de capacitación para el primer año y 25 horas para los siguientes dos.

### **3.2 Estrategia de recursos humanos**

El ciclo de gestión de personas consta de cinco procesos: atracción, organización, retención, desarrollo y evaluación de personas (Chiavenato 2011).

El conocimiento y las capacidades de los empleados son factores claves para mantener la ventaja competitiva. Por ello, la estrategia propuesta para el área de recursos humanos estará centrada en (i) atraer personal calificado, (ii) retener el personal con alto potencial y alineado con la cultura organizacional y (iii) desarrollar las capacidades del recurso interno para los puestos clave de la organización. A continuación, detallamos los procesos que consideramos más relevantes y adecuados para el cumplimiento de los objetivos estratégicos determinados previamente para Tesla Inc.

### **3.2.1 Atracción**

- Reclutamiento: la empresa realiza el proceso de reclutamiento, tanto interno como externo. Las acciones de mejora son las siguientes:
  - Elaborar los perfiles de cada puesto de trabajo entre el área solicitante y recursos humanos
  - Desarrollar un plan de promoción y sucesión de los puestos claves relacionados a las áreas de innovación, tecnología y producción. Para los puestos que no estén relacionados con las ventajas competitivas, se optará por el reclutamiento externo a través de un proveedor.
  - Implementar un programa de pasantías para estudiantes sobresalientes en universidades e institutos relacionados al rubro
- Selección: en la actualidad, la selección de personal para los puestos críticos involucra a su CEO, Elon Musk, lo cual dilata la toma de decisión. Por otro lado, los altos ejecutivos muestran deficiencia en habilidades blandas. Las acciones de mejora son las siguientes:
  - Delegar el proceso de selección a los directivos de línea, basándose en la descripción del puesto y las evaluaciones realizadas por el área de RR. HH. y/o área solicitante
  - Diseñar e implementar evaluaciones cualitativas y/o cuantitativas para determinar si el candidato cumple con las habilidades blandas requeridas

### **3.2.2 Retención**

- Remuneración: uno de los aspectos importantes en la retención del personal es la remuneración. La empresa tiene un salario promedio anual de US\$ 83.000 (Pay Scale 2018), relacionado a una experiencia laboral de cuatro años. Consideramos que la estructura remunerativa está acorde con el mercado y es bastante atractiva, por lo que recomendamos mantenerla.
- Programa de bienestar: entre los beneficios que otorga a sus empleados podemos resaltar: (i) seguro de salud, vida, dental y oftalmológico subvencionado parcialmente, (ii) seguro de incapacidad temporal y permanente por accidente de trabajo, (iii) participación futura en el accionariado de la empresa mediante la compra de acciones y (iv) programa 401K como plan de jubilación. Cuentan además con prestaciones adicionales como el consumo de bebidas de manera gratuita dentro de las instalaciones. Las acciones de mejora son las siguientes:
  - Difundir los beneficios corporativos, a través de programas de inducción para los nuevos empleados, la intranet y boletines virtuales.
  - Incentivar un estilo de vida saludable a través de campañas virtuales.
  - Organizar actividades deportivas dentro de la empresa.

- Evaluar periódicamente el ambiente de trabajo, para asegurar los estándares de seguridad y salud en el trabajo.
- Clima laboral: existen relaciones tensas entre los altos mandos y personal a cargo, lo que genera un ambiente laboral hostil. Por otro lado, debido a las metas de producción impuestas por Elon Musk y la presión para el cumplimiento de éstas, el personal se encuentra desmotivado. Las acciones de mejora son las siguientes:
  - Implementar talleres de *coaching* para el desarrollo de habilidades blandas desde los supervisores hasta la alta gerencia
  - Difundir boletines informativos mensuales para crear un sentido de pertenencia de los empleados hacia Tesla Inc.
  - Implementar actividades de integración a nivel de toda la empresa para fomentar un trato más horizontal entre los distintos niveles jerárquicos.
  - Implementar ambientes sociales que fomenten la confraternidad entre los trabajadores.

### 3.2.3 Desarrollo

- Capacitación: la información sobre los programas de capacitación de la empresa es limitada, ya que suele ser difundida de manera interna. A pesar de ello, tenemos conocimiento que en la actualidad, Tesla Inc. cuenta con un programa de capacitación llamado START (Student Automotive Technician Program) que es brindado de manera exclusiva a los técnicos de la empresa. Las acciones de mejora son las siguientes:
  - Desarrollar un programa intensivo de capacitación de personal a todo nivel, en el cual los trabajadores puedan seleccionar los cursos de su interés. Para su aplicación, será necesario cumplir con ciertos requisitos validados mediante una plataforma virtual.
  - Evaluar permanentemente a sus empleados para identificar aquellos con mayor potencial y a su vez, desarrollar habilidades duras y/o blandas.
- Desarrollo de carrera: no contamos con más información sobre los procedimientos que sigue Tesla Inc. en el desarrollo de carrera. Entendemos que por ser una empresa global, debe contar con líneas de carrera en la gran mayoría de áreas. Las acciones de mejora son las siguientes:
  - Diseñar una línea de carrera para cada puesto clave identificando los intereses y valores de los trabajadores

### 3.3 Cronograma

El cronograma para las acciones planteadas en el presente plan, se detallan en la tabla 30.

**Tabla 30. Cronograma del plan de recursos humanos**

ACCIONES	Año 1				Año 2				Año 3			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Elaboración de perfiles de puestos de trabajo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Desarrollar un plan de sucesión de puestos clave	x											
Implementar programa de pasantías			x				x				x	
Diseñar e implementar evaluaciones para la selección de personal	x				x				x			
Contratación de agencia de reclutamiento	x				x				x			
Implementar un programa de difusión de beneficios	x											
Diseñar e implementar un programa de actividades de integración				x				x				x
Implementar talleres de <i>coaching</i> para los puestos de mando	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Desarrollar e implementar un programa intensivo de capacitación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Realizar evaluaciones periódicas a empleados		x		x		x		x		x		x
Diseñar plan de línea de carrera para puestos clave	x											

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### 3.4 Presupuesto

El presupuesto para el plan de recursos humanos se muestra en la tabla 31.

**Tabla 31. Presupuesto del plan de recursos humanos**

ACCIONES	Año 1				Subtotal Año 1	Año 2				Subtotal Año 2	Año 3				Subtotal Año 3	TOTAL
	T1	T2	T3	T4		T1	T2	T3	T4		T1	T2	T3	T4		
Contratación de agencia de reclutamiento	40.000	40.000	40.000	40.000	160.000	40.000	40.000	40.000	40.000	160.000	40.000	40.000	40.000	40.000	160.000	<b>480.000</b>
Ejecución de actividades de integración	20.000	20.000	20.000	20.000	80.000	10.000	10.000	10.000	10.000	40.000	10.000	10.000	10.000	10.000	40.000	<b>160.000</b>
Implementación de talleres de <i>coaching</i>	30.000		30.000		60.000	30.000		30.000		60.000	30.000		30.000		60.000	<b>180.000</b>
Implementación de programa de capacitación	250.000	250.000	250.000	250.000	1.000.000	250.000	250.000	250.000	250.000	1.000.000	250.000	250.000	250.000	250.000	1.000.000	<b>3.000.000</b>
					1.300.000					1.260.000					1.260.000	<b>3.820.000</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## 4. Plan de responsabilidad social

Tesla Inc. es una compañía cuyo propósito es reducir el impacto negativo de los combustibles fósiles utilizados por los medios de transporte tradicionales en el medio ambiente. En ese sentido, asume la responsabilidad de educar a la sociedad en el cuidado del medio ambiente y promover el uso de energías alternativas.



#### 4.1 Identificación de grupos de interés

Tesla Inc. ha identificado como sus grupos de interés principales a los siguientes:

- Sociedad: conformados por todas aquellas personas impactadas por las actividades de la compañía. Este *stakeholder* posiciona la imagen corporativa de la empresa y es por quienes la empresa realiza actividades de preservación del medio ambiente.
- Clientes: los consumidores son uno de los grupos de interés de mayor importancia, ya que su satisfacción impacta directamente en los ingresos de la compañía.
- Empleados: son todas aquellas personas que laboran en la empresa y son consideradas como el factor crítico de la compañía.
- Accionistas: este grupo de interés es uno de los más importantes, su principal objetivo es que la empresa genere valor en el tiempo.
- Gobierno: este grupo de interés busca proteger los intereses públicos y que la compañía cumpla los lineamientos establecidos dentro del marco legal.
- Proveedores: son los encargados de abastecer a la compañía con los materiales necesarios para la producción de autos eléctricos.

#### 4.2 Objetivos

La responsabilidad social es, en resumen, la creación de valor para todos los grupos de interés. Debemos considerar, sin embargo, que el valor creado por la empresa tiene un significado diferente para cada grupo, y de ello la complejidad de su adecuada administración. Es importante, por ello, comprender la relación que tiene la compañía con cada grupo de interés para así poder determinar de qué forma generar valor para el mismo. (Laasch 2017). Los objetivos para el presente plan se detallan en la tabla 32.

**Tabla 32. Objetivos del plan de responsabilidad social**

Objetivos estratégicos	Objetivo	Indicador	Corto plazo	Mediano plazo	
			1er año	2do año	3er año
Sostenibilidad	Incorporar proveedores que cumplan con la ISO14001	% proveedores con ISO14001	40%	55%	70%
Sostenibilidad	Respetar la diversidad y promover la igualdad de oportunidades	Número de incidencias reportadas	12	8	6
Sostenibilidad	Mitigar los riesgos originados en las áreas de trabajo	Inspecciones al mes	4	4	4

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### **4.3 Estrategias de RSE**

En base a la información obtenida de las fuentes secundarias, Tesla Inc. realiza actividades de promoción de responsabilidad social, las cuales recomendamos reforzar con las siguientes estrategias:

#### **4.3.1 Orientadas a la sociedad**

- Promover el empleo local formal priorizando la contratación de trabajadores en su planilla
- Considerar la contratación de personas con alguna discapacidad

#### **4.3.2 Orientadas al cliente**

- Asegurar la calidad de los productos brindados
- Capacitar a los clientes sobre el funcionamiento del automóvil

#### **4.3.3 Orientadas a los empleados**

- Promover un ambiente en donde se respete la diversidad, se fomente la igualdad de oportunidades entre sus trabajadores, así como la no discriminación por razones de género, edad, discapacidad o cualquier otra circunstancia
- Realizar inspecciones periódicas para asegurar condiciones laborales óptimas, minimizando y controlando los riesgos laborales

#### **4.3.4 Orientadas a los accionistas**

- Garantizar la comunicación oportuna y transparente hacia todos sus accionistas
- Difundir una encuesta de satisfacción y sus resultados

#### **4.3.5 Orientadas al gobierno**

- Cumplir con las leyes locales
- Colaborar con las instituciones públicas en la difusión de energías renovables

#### 4.3.6 Orientadas a los proveedores

- Evaluar las políticas y planes de acción de cada una de las empresas proveedoras, asegurando el cumplimiento de los estándares de responsabilidad social.
- Seleccionar proveedores con certificación ISO14001. En caso existan proveedores actuales sin esta certificación, se les brindará un periodo oportuno su regularización.
- Asegurar un proceso de licitación transparente.

#### 4.4 Cronograma

El cronograma de las acciones a implementar se detalla en la tabla 33.

**Tabla 33. Cronograma del plan de responsabilidad social**

ACCIONES	Año 1				Año 2				Año 3			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Capacitar a los clientes sobre el funcionamiento del automóvil	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Promover un ambiente en donde se respete la diversidad e igualdad de oportunidades	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Realizar inspecciones periódicas de condiciones laborales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Difundir una encuesta de satisfacción y sus resultados a los accionistas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Evaluar las políticas y planes de acción de las empresas proveedoras	x				x				x			
Seleccionar proveedores que cumplan la ISO 14001	x				x				x			

Fuente: Elaboración propia, 2018.

#### 4.5 Presupuesto

El presupuesto para el plan de responsabilidad social se muestra en la tabla 34:

**Tabla 34. Presupuesto del plan de responsabilidad social**

ACCIONES	Año 1				Subtotal Año 1	Año 2				Subtotal año 2	Año 3				Subtotal año 3	TOTAL
	T1	T2	T3	T4		T1	T2	T3	T4		T1	T2	T3	T4		
Capacitación a los clientes	825.000	825.000	825.000	825.000	3.300.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	5.280.000	1.650.000	1.650.000	1.650.000	1.650.000	6.600.000	<b>15.180.000</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## 5. Plan de finanzas

Tesla Inc. ha tenido un crecimiento de ventas del 18% en promedio en los últimos tres años (diciembre 2017), con una participación de mercado de aproximadamente 1,1%. En cuanto al valor de la acción, se ha mantenido en US\$ 219, con un pronóstico bastante atractivo debido a las expectativas del modelo 3.

### 5.1 Objetivos

En la tabla 35 mostramos los objetivos planteado para el presente plan.

**Tabla 35. Objetivos funcionales del plan de finanzas**

Objetivos estratégicos	Objetivo	Indicador	Corto plazo	Mediano plazo	
			1er año	2do año	3er año
Rentabilidad	Incrementar EBITDA	Margen de EBITDA	9%	13%	18%
Rentabilidad	Incrementar la rentabilidad	Rentabilidad Neta/Ventas	-4%	1%	4%

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### 5.2 Supuestos del plan financiero

- La información de estados financieros ha sido obtenida de la página web de la SEC.
- Se considerarán los estados financieros de Tesla Inc. al cierre del 2Q del 2018, estimándose el cierre del año y siendo este el año base.
- Para el análisis del estado de resultados, se considerarán los ingresos y gastos de la línea de negocio de automóviles. También, se tomará en cuenta la línea de servicios y otros, ya que éstos están asociados.
- Se considera una depreciación aproximada del 14% del costo de ventas.
- Para efectos del análisis a realizar, se asumirán como gastos de interés los generados por todas las líneas de negocio, inclusive Solar City, que fue adquirida en el año 2016 y que representa una proporción mucho mayor a la generada por automóviles.
- Se considera un incremento del 2% en el precio de los autos, la cual está ligada a la inflación anual.
- En el flujo de caja con estrategia, se considera una reducción en el costo de ventas de 79 a 74% y; en el flujo de caja sin estrategia de 79% a 76%
- El costo de deuda ha sido obtenido de Bloomberg (2018)

De acuerdo con la información recaudada y los supuestos del punto anterior, se ha elaborado la proyección de los estados de pérdidas y ganancias para los escenarios con estrategia y sin estrategia (ver anexos 10 y 11).

**Tabla 36. Flujo de caja económico sin estrategia**

	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2020</u>	<u>2021</u>
Venta de autos en EE. UU. (en miles unidades)	18.353	19.113	19.872	20.632
Variación anual		4,14%	3,97%	3,82%
Venta de autos Tesla en EE. UU. (en miles unidades)	206	284	332	398
Market share Tesla en EE. UU.	1,12%	1,48%	1,67%	1,93%
Precio promedio	\$ 64.062	\$ 59.504	\$ 61.874	\$ 70.985
<b>Expresado en miles US\$</b>				
Ventas	13.168.439	16.879.596	20.535.481	28.271.134
Costo de ventas	10.458.310	13.166.085	15.812.321	21.486.062
<b>Margen bruto</b>	<b>2.710.128</b>	<b>3.713.511</b>	<b>4.723.161</b>	<b>6.785.072</b>
Total gastos operativos	3.922.281	4.655.651	5.069.928	5.945.878
<b>Pérdida (ganancia) operativa</b>	<b>(1.212.153)</b>	<b>(942.140)</b>	<b>(346.767)</b>	<b>839.195</b>
Impuesto a la Renta (35%)				293.718
<b>Perdida (ganancia) Neta</b>	<b>(1.212.153)</b>	<b>(942.140)</b>	<b>(346.767)</b>	<b>545.477</b>
Depreciación	1.488.123	1.873.415	2.249.950	3.057.272
Capex	(2.734.997)	(2.734.997)	(2.734.997)	(2.734.997)
Capital de trabajo	234.917	175.740	173.123	366.318
<b>FCE (flujo de caja económico)</b>	<b>(2.693.944)</b>	<b>(1.979.463)</b>	<b>(1.004.936)</b>	<b>501.433</b>
<b>EBITDA</b>	<b>275.970</b>	<b>931.274</b>	<b>1.903.183</b>	<b>3.896.467</b>
<b>Margen EBITDA</b>	<b>2%</b>	<b>6%</b>	<b>9%</b>	<b>14%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

**Tabla 37. Flujo de caja económico con estrategia**

	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2020</u>	<u>2021</u>
Venta de autos en EE. UU. (en miles unidades)	18.353	19.113	19.872	20.632
Variación anual		4,14%	3,97%	3,82%
Venta de autos Tesla en EE. UU. (en miles unidades)	206	357	465	634
Market Share Tesla en EE. UU.	1,12%	1,87%	2,34%	3,07%
Precio promedio	\$ 64.062	\$ 59.504	\$ 61.874	\$ 70.985
<b>Expresado en miles US\$</b>				
Ventas	13.168.439	21.248.628	28.771.803	44.994.440
Costo de ventas	10.458.310	16.148.957	21.578.852	33.295.885
<b>Margen bruto</b>	<b>2.710.128</b>	<b>5.099.671</b>	<b>7.192.951</b>	<b>11.698.554</b>
Total gastos operativos	3.922.281	5.501.571	6.486.346	8.473.137
<b>Perdida (ganancia) operativa</b>	<b>(1.212.153)</b>	<b>(401.901)</b>	<b>706.605</b>	<b>3.225.417</b>
Impuesto a la Renta (35%)			247.312	1.128.896
<b>Perdida (ganancia) neta</b>	<b>(1.212.153)</b>	<b>(401.901)</b>	<b>459.293</b>	<b>2.096.521</b>
Depreciación	1.488.123	2.297.850	3.070.475	4.737.703
Capex	(2.734.997)	(2.734.997)	(2.734.997)	(2.734.997)
Capital de Trabajo	223.493	372.561	347.432	749.222
<b>FCE (flujo de caja económico)</b>	<b>(2.682.520)</b>	<b>(1.211.608)</b>	<b>447.339</b>	<b>3.350.005</b>
<b>EBITDA</b>	<b>275.970</b>	<b>1.895.950</b>	<b>3.777.080</b>	<b>7.963.120</b>
<b>Margen EBITDA</b>	<b>2%</b>	<b>9%</b>	<b>13%</b>	<b>18%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

**Tabla 38. Valor presente del flujo proyectado**

<b>Expresado en miles US\$</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
FCE (Flujo de Caja Económico sin Estrategia)		(1.979.463)	(1.004.936)	501.433
FCE (Flujo de Caja Económico con Estrategia)		(1.211.608)	447.339	3.350.005
<b>Flujo neto de comparación</b>		<b>767.855</b>	<b>1.452.276</b>	<b>2.848.572</b>
<b>WACC</b>	<b>5.92%</b>			
<b>VAN (Miles US\$)</b>	<b>4.416.068</b>			

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Considerando el WACC, calculado en el anexo 12 y los flujos económicos mostrados en las tablas 36 y 37, podemos concluir que las estrategias propuestas generan un valor presente incremental de US\$ 4.416 millones (tabla 38). Asimismo, realizamos un análisis de sensibilidad con respecto a las ventas, considerando una variación del + 5% y – 57% de las ventas (ver anexos 13 y 14)

## Conclusiones y recomendaciones

### 1. Conclusiones

- Con la implementación de las estrategias propuestas, concluimos que Tesla Inc. tendrá un crecimiento en participación de mercado de 1,95% al 2021.
- El análisis financiero del plan estratégico dio como resultado un VAN incremental de US\$ 4.416.068 (miles).
- Los planes funcionales propuestos permitirán que Tesla Inc. cumpla con las metas de crecimiento establecidas, obteniendo rentabilidad a partir del segundo año de aplicación.
- Los indicadores macroeconómicos de Estados Unidos muestran una tendencia positiva, lo que se reflejará en una mayor demanda de nuevos vehículos. Además, el incremento global de la consciencia ambiental contribuirá a la búsqueda de energías ecoamigables.
- La industria automotriz tiene un grado de atraktividad alto, con barreras que dificultan el ingreso de nuevos competidores.
- Los factores de éxito para Tesla Inc son (i) innovación y desarrollo, (ii) marca y (iii) *know how*. La estrategia competitiva para Tesla Inc. es diferenciación, debido a que la compañía ofrece innovación y tecnología ecoamigable en sus automóviles. Sin embargo, por el incremento de competidores dentro del mercado de vehículos eléctricos, la compañía debe mantener su competitividad, buscando eficiencias en el proceso de fabricación.

### 2. Recomendaciones

- Tesla Inc. cumple de manera responsable con su labor de promover el cuidado del medio ambiente a través de las actividades comerciales que realiza. No obstante, consideramos que existe mucho por hacer en este campo, como la concientización de la población hacia el cuidado del medio ambiente.
- El capital humano de Tesla Inc. es sumamente importante, no solo para el desarrollo y cumplimiento de metas organizacionales, sino también para mantener su ventaja competitiva. Por ello, recomendamos que la empresa realice un reclutamiento interno que fomente la retención y capacitación del potencial humano, sin dejar de lado el desarrollo de habilidades blandas que contribuyan al clima laboral.
- Tesla Inc. es una empresa altamente innovadora por lo que recomendamos que busquen fuentes alternas de energía para el funcionamiento de sus baterías.

- Debido al importante rol que cumplen los proveedores, recomendamos que se realice una evaluación de las prácticas hacia el medio ambiente de estos. A su vez, deben construir relaciones de largo plazo con sus proveedores clave, buscando desarrollar alianzas estratégicas.



## Bibliografía

Álvarez, Simón (2018). “Tesla passes up Detroit Auto Show for the third year in a row”. En: *Portal Teslarati*. 17 de enero de 2018. Fecha de consulta: 12/02/2018. <<https://www.teslarati.com/tesla-skips-detroit-auto-show-2018-third-year-in-row/>>

Banco Mundial (2006). “¿Qué es RSE?”. En: *Portal Banco Mundial*. Fecha de consulta: 19/09/2018. <[https://siteresources.worldbank.org/CGCSRLP/Resources/Que\\_es\\_RSE.pdf](https://siteresources.worldbank.org/CGCSRLP/Resources/Que_es_RSE.pdf)>

Banco Mundial (2015). “Panorama general”. En: *Banco Mundial*. 5 de octubre de 2018. Fecha de consulta: 20/05/2018. <<http://www.bancomundial.org/es/topic/environment/overview>>

BBC News (2017). “¿Cuáles son los países donde los autos eléctricos tienen más éxito?”. En: *BBC News*. 5 de junio de 2017. Fecha de consulta: 15/03/2018. <<http://www.bbc.com/mundo/noticias-40136231>>

Bea Data (s.a.). “GDP by industry”. En: *Portal Bea Data*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <[https://apps.bea.gov/iTable/index\\_industry\\_gdpIndy.cfm](https://apps.bea.gov/iTable/index_industry_gdpIndy.cfm)>

Bloomberg (s.a.). *Portal Bloomberg*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<https://www.bloomberg.com/>>

Cajiga, Juan Felipe (s.a.). *El concepto de responsabilidad social*. [En línea]. Centro Mexicano para la Filantropía. Fecha de consulta: 12/02/2018. Disponible en: <[https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto\\_esr.pdf](https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf)>

Car and Driver (s.a.) “Car and Driver”. En: *Portal Car and Driver*. Fecha de consulta. 15/02/2018. <<http://www.caranddrivermediakit.com>>

Chapman, S. N. (2010). *Planificación y control de la producción*. México D.F.: Pearson Educación.

Chiavenato, Idalberto (2011). *Administración de recursos humanos*. McGraw Hill.

Chopra, S., & Meindl, P. (2013). *Administración de la cadena de suministro: Estrategia, planeación y operación*. México D.F.: Pearson.

Clarín (2018). “¿El fin de los autos diésel? Crecen las prohibiciones en las ciudades de Europa”. En: *Diario Clarín*. 27 de febrero de 2018. Fecha de consulta: 06/03/2018. <[https://www.clarin.com/sociedad/fin-autos-diesel-crecen-prohibiciones-ciudades-europa\\_0\\_H1Msce7dM.html](https://www.clarin.com/sociedad/fin-autos-diesel-crecen-prohibiciones-ciudades-europa_0_H1Msce7dM.html)>

Computer Hoy (2018). “¿Puedo cargar cualquier coche eléctrico en el cargador de Tesla?”. En: *Portal Computer Hoy*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<https://computerhoy.com/reportajes/motor/puedo-cargar-cualquier-coche-electrico-cargador-tesla-248440>>

Datos Macro (s.a.). “El PIB subió un 2,9% en Estados Unidos”. En: *Portal Datos Macro*. Fecha de consulta: 12/02/2019. <<https://datosmacro.expansion.com/pib/usa>>

Datos Macro (s.a.). “Estados Unidos – Matriculaciones de vehículos nuevos”. En: *Portal Datos Macro*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<https://datosmacro.expansion.com/negocios/matriculaciones-vehiculos/usa>>

Datos Macro (2019). “El IPC desciende hasta 1,5% en febrero de Estados Unidos”. En: *Portal Datos Macro*. Fecha de consulta: 14/08/2019. <<https://datosmacro.expansion.com/ipc-paises/usa>>

Economipedia (s.a.). “Matriz Ansoff”. En: *Portal Economipedia*. Fecha de consulta: 18/05/2019. <<http://economipedia.com/definiciones/matriz-de-ansoff.html>>

Educa Guía (s.a.). *Comercio internacional*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<http://www.educaguia.com/Apuntesde/comercio/extrategiacompetitiva.pdf>>

El Confidencial (2017). “La nueva bestia de Tesla es un deportivo eléctrico con 1.000 kilómetros de autonomía”. En: *Diario El Confidencial*. 17 de noviembre de 2017. Fecha de consulta: 15/12/2018. <[https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2017-11-17/tesla-roadster-nuevo-coche-camion\\_1479090/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2017-11-17/tesla-roadster-nuevo-coche-camion_1479090/)>

Electricidad (2017). “Fuerte demanda de autos eléctricos complica producción de litio”. En: *Revista Electricidad*. 23 de agosto de 2017. Fecha de consulta: 01/05/2018. <<http://www.revistaei.cl/2017/08/23/fuerte-demanda-autos-electricos-complica-produccion-litio/>>

El Observatorio Cetelem (2015). *El mercado mundial del automóvil: buenas perspectivas de crecimiento*. [En línea]. Fecha de consulta: 15/03/2019. Disponible en: <[https://elobservatoriocetelem.es/wp-content/uploads/2015/05/Observatorio\\_Cetelem\\_Auto\\_2015\\_peq.pdf](https://elobservatoriocetelem.es/wp-content/uploads/2015/05/Observatorio_Cetelem_Auto_2015_peq.pdf)>

El País (2017). “Qué ocurre con el Acuerdo de París tras el abandono de Estados Unidos”. En: *Diario El País*. 4 de marzo de 2018. Fecha de consulta: 15/03/2019. <[https://elpais.com/internacional/2017/05/31/estados\\_unidos/1496238308\\_555328.html](https://elpais.com/internacional/2017/05/31/estados_unidos/1496238308_555328.html)>

Energy Efficiency and Renewable Energy (2001). “Advanced Technology and Alternative Fuel Vehicles”. En: *Portal Energy Efficiency and Renewable Energy*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<https://www.nrel.gov/docs/fy01osti/27957.pdf>>

Engadget (2014). “Why Tesla Motors can't sell cars in most of the United States”. En: *Portal Engadget*. 17 de julio de 2014. Fecha de consulta: 12/02/2018. <<https://www.engadget.com/2014/07/17/tesla-motors-us-sales/>>

Espinosa, Roberto (2015). “Matriz de Ansoff”. En: *Portal Roberto Espinosa*. 31 de mayo de 2015. Fecha consulta: 15/03/2019. <<http://robertoespinosa.es/2015/05/31/matriz-de-ansoff-estrategias-crecimiento/>>

Expok (2011). “El número de autos que circulan en el mundo equivale a cerca de una sexta parte de la población global”. En: *Portal Expok*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<https://www.expoknews.com/el-numero-de-autos-que-circulan-en-el-mundo-equivale-a-cerca-de-una-sexta-parte-de-la-poblacion-global/>>

Franco, C.P. y Universidad del Pacífico (2013). *Planes de negocios: una metodología alternativa*. Lima: Universidad del Pacífico.

Gestión (2018). “Elon Musk, CEO de Tesla, arremete a gritos contra ingenieros y hay severos cambios”. En: *Diario Gestión*. 4 de julio de 2018. Fecha de consulta: 15/07/2018. <<https://gestion.pe/economia/elon-musk-ceo-tesla-arremete-gritos-ingenieros-hay-severos-cambios-237480>>

Global Carbon Atlas (2017). “Global Carbon Atlas”. En: *Portal Global Carbon Atlas*. 7 de marzo de 2018. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<http://www.globalcarbonatlas.org/en/content/welcome-carbon-atlas>>

Global Rates (s.a.). “Inflación Estados Unidos – índice de precios de consumo (IPC)”. En: *Portal Global Rates*. Fecha de consulta: 12/02/2019. <<https://es.global-rates.com/estadisticas-economicas/inflacion/indice-de-precios-al-consumo/ipc/estados-unidos.aspx>>

Guédez, Víctor (s.a.). “Los grupos de interés: de lo transaccional, a lo relacional y a lo circunstancial”. *CIES*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<https://www.fundacioneres.org/lists/informes/attachments/1063/140127%20los%20grupos%20de%20inter%20C3%A9s.pdf>>

Halliday, Jean (2013). “Detroit Auto Show Booths Show Biz is Back”. En: *Forbes*. 16 de junio de 2013. Fecha de consulta: 14/02/2018. <<https://www.forbes.com/sites/jeanhalliday/2013/01/16/detroit-auto-show-booths-show-biz-is-back/#7feed9174cb0>>

Holmes, Anisa (2017). “Tesla spends nothing on ads, yet is the best known name in the EV BIZ”. En: *Dalia*. Fecha de consulta: 01/05/2018. <<https://daliaresearch.com/tesla-spends-nothing-on-ads-is-best-known-name-in-ev-biz/?platform=hootsuite>>

Huella Minera (2017). “Litio: boom por los autos eléctricos”. En: *Portal Huella Minera*. 13 de febrero de 2017. Fecha de consulta: 01/05/2018. <<http://huellaminera.com/2017/02/autos-electricos-la-proxima-revolucion-industrial/>>

Inflation (s.a.). “Inflación de Estados Unidos 2017”. En: *Portal Inflation*. Fecha de consulta: 12/02/2018. <<https://es.inflation.eu/tasas-de-inflacion/estados-unidos/inflacion-historica/ipc-inflacion-estados-unidos-2017.aspx>>

Izaite (s.a.). *Guía para la implementación de la RSE en la empresa*. [En línea]. Fecha de consulta: 12/02/2018. Disponible en: <<http://www.izaite.net/pdf/guiarse.pdf>>

Jiménez, Mayka (2014). “Tesla comprará sus materias primas en Norteamérica”. En: *Portal Loginews*. Fecha de consulta: 16/05/2018. <<https://noticiaslogisticaytransporte.com/empresas/05/05/2014/tesla-comprara-sus-materias-primas-en-norteamerica/20439.html>>

Kotler, P., y Keller, K. L. (2012). *Dirección de marketing*. 14ª Ed. Pearson Educación.

Laasch, O. (2017). *Principios de administración responsable, sostenibilidad, responsabilidad y ética globales*.

McDonawall (s.a.). *Understanding lithium ion technology*. [En línea]. Fecha de consulta: 15/05/2019. Disponible en: <<https://pdfs.semanticscholar.org/d868/861238721b3d9a3d0adde525bb87f8864373.pdf>>

Millán, Edgar, Torrealba, Aquiles y Ortiz, Mercedes (2015). “Formulación de Indicadores de Gestión como herramienta de desarrollo empresarial. Para la empresa de transporte, Inversiones Los Chabalos, C.A.”. *Espacios*, Vol. 36, Núm. 17. Fecha de consulta: 23/04/2018. <<http://www.revistaespacios.com/a15v36n17/15361722.html>>

Mining Press (2018). “Tesla hará 500.000 coches eléctricos en China”. En: *Portal Mining Press*. 11 de julio de 2018. Fecha de consulta: 14/11/2018. <<http://www.miningpress.com/club/317632/tesla-hara-500000-coches-electricos-en-china>>

Miranda, G. F. J. (2012). *Manual de dirección de operaciones*. Madrid: Paraninfo.

Mobius (2017). “Tratados internacionales sobre el medio ambiente. ¿Cuáles son?”. En: *Mobius*. 22 de octubre de 2017. Fecha de consulta: 07/03/2018. <<http://mobius.net.co/tratados-internacionales-medio-ambiente/>>

Nacional Highway Traffic Safety Administration (s.a.). “Vehículos Automatizados para la Seguridad”. En: *Portal Nacional Highway Traffic Safety Administration*. Fecha de consulta:

15/03/2019. <<https://www.nhtsa.gov/es/technology-innovation/vehiculos-automatizados-para-la-seguridad>>

Naciones Unidas. (2018). *Situación y perspectivas de la economía mundial 2018*. [En línea]. Fecha de consulta: 15/05/2019. Disponible en: <[https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/WESP2018\\_es\\_sp.pdf](https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/WESP2018_es_sp.pdf)>

Nahmias, S. (1999). *Análisis de la producción y las operaciones*. México D.F.: Compañía Editorial Continental.

Nahmias, S. (2011). *Análisis de la producción y las operaciones*. México, D.F: McGraw Hill.

Narla, S. R. K. (2013). “The evolution of connected vehicle technology: from smart drivers to smart cars to self-driving cars”. *Ciencia y tecnología*.

Schroeder, R. G., Cevallos, A. M. G., & Ramos, S. J. (2005). *Administración de operaciones: Casos y conceptos contemporáneos*. México, D.F: McGraw-Hill.

Snell, Scott y Bohlander, George (2012). *Administración de recursos humanos*. Cengage Learning Editores.

Organización Mundial de la Salud [OMS] (2017). “Calidad de aire y salud”. En: *Portal OMS*. 2 de mayo de 2018. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/es/>>

Open Secrets (s.a.). “Tesla motors”. En: *Portal Open Secrets*. Fecha de consulta: 23/05/2018. <<https://www.opensecrets.org/lobby/clientsum.php?id=D000057516&year=2018>>

Porter, Michael (1991). *Estrategia competitiva*. [En línea]. Buenos Aires: Rei. Fecha de consulta: 15/03/2019. Disponible en: <[http://aulavirtual.iberoamericana.edu.co/recursosel/documentos\\_para-descarga/1.%20Porter,%20M.%20\(1991\).pdf](http://aulavirtual.iberoamericana.edu.co/recursosel/documentos_para-descarga/1.%20Porter,%20M.%20(1991).pdf)>

Proquest (s.a.). “Proquest”. En: *Proquest*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<https://search.proquest.com/barcode?accountid=41232&groupid=56094>>

Quinto, Ingrid (2015). *Elaboración del plan de responsabilidad social para astilleros navales ecuatorianos*. Tesis de grado para obtener el título de ingeniera comercial con mención en *marketing*. Universidad Politécnica Salesiana.[En línea]. Fecha de consulta: 14/04/2018. Disponible en: <<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/9959/1/UPS-GT000984.pdf>>

Tesla (s.a.). “About Tesla”. En: *Portal Tesla*. Fecha de consulta: 14/04/2018. <<https://www.tesla.com/about>>

Time Media Kid (2018). “Advertising rates”. En: *Time Media Kid*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<https://www.timemediakit.com/2018-advertising-rates/>>

Tuttle, J. y Waggoner, T. (2001). “Advanced technology and alternative fuel vehicles”. *Energy Efficiency and Renewable Energy Clearinghouse (EREC) Brochure. U.S. Department of Energy* Fecha de consulta: 16/02/2019. <<https://www.nrel.gov/docs/fy01osti/27957.pdf>>

United States Census Bureau (s.a.). “Community facts”. En: *Portal United States Census Bureau*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<https://factfinder.census.gov/faces/nav/jsf/pages/index.xhtml>>

United States Census Bureau (s.a.). “Acs demographic and housing estimates”. En: *Portal United States Census Bureau*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <[https://factfinder.census.gov/faces/tableservices/jsf/pages/productview.xhtml?pid=ACS\\_16\\_5\\_YR\\_DP05&src=pt](https://factfinder.census.gov/faces/tableservices/jsf/pages/productview.xhtml?pid=ACS_16_5_YR_DP05&src=pt)>

United States Census Bureau (2018). “Older People Projected to Outnumber Children. *CB18-41*”. En: *United States Census Bureau*. 13 de marzo de 2018. Fecha de consulta: 15/05/2019. <<https://www.census.gov/newsroom/press-releases/2018/cb18-41-population-projections.html>>

United States Department of Transportation (2018). “What Are Connected Vehicles and Why Do We Need Them?”. En: *United States Department of Transportation*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <[https://www.its.dot.gov/cv\\_basics/cv\\_basics\\_what.htm](https://www.its.dot.gov/cv_basics/cv_basics_what.htm)>

United States Department of Transportation (2018). “Connected vehicles”. En: *United States Department of Transportation*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <[https://www.its.dot.gov/cv\\_basics/index.htm](https://www.its.dot.gov/cv_basics/index.htm)>

United States Department of Transportation (2018). “Vehículos automatizados para la seguridad”. En: *United States Department of Transportation*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<https://www.nhtsa.gov/es/tecnologia-e-innovacion/vehiculos-automatizados-para-la-seguridad>>

United States Environmental Protection Agency [EPA] (s.a.). “Carbon monoxide (CO) pollution in outdoor air”. En: *Portal EPA*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<https://www.epa.gov/co-pollution>>

United States Environmental Protection Agency [EPA] (s.a.). “Climate change indicators: greenhouse gases”. En: *Portal EPA*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<https://www.epa.gov/climate-indicators/greenhouse-gases>>

Universidad Nacional Autónoma de México (s.a.). “Estrategia competitiva”. En: *Portal Universidad Nacional Autónoma de México*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<http://capacinet.gob.mx/Cursos/Aprendamos%20Juntos/planeacionestrategica/temaIV.html>>

U. S. Department Energy (s.a.) “Incentivos federal de impuestos para vehículos todo eléctrico e híbridos enchufables”. En: *Portal U. S. Department Energy*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<https://www.fueleconomy.gov/feg/estaxevb.shtml>>

U.S. Department of Energy (s.a.). “Alternative Fuels Data Center”. En: *Portal U.S. Department of Energy*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<https://afdc.energy.gov/laws/recent>>

Wikispaces (s.a.). “Emerging advertising”. En: *Wikispaces*. Fecha de consulta: 12/02/2018. <<https://emerging-advertising-media.wikispaces.com/Elevator+advertising>>

World Integrated Trade Solution [WITS] (s.a.). “Resumen del comercio Estados Unidos 2017”. En: *Portal WITS*. Fecha de consulta: 15/03/2019. <<https://wits.worldbank.org/CountryProfile/es/Country/USA/Year/LTST/Summarytext>>

Young, K., Wang, C., Wang, L. Y. y Strunz, K. (2013). En: García-Valle, Rodrigo y Peças Lopes Ed. *Electric Vehicle Integration into Modern Power Networks*. Nueva York: Springer.



## **Anexos**

Anexo 1. Análisis pesteg

TESLA MOTORS INC				
VARIABLE	DESCRIPCIÓN	TENDENCIA	IMPACTO	OPORTUNIDAD (O) / AMENAZA (A)
<b>Político-legal</b>				
<b>Ley que promueve la desgravación de impuestos</b>	La ley promulgada por el sector energía promueve la adquisición de automóviles eléctricos e híbridos enchufables a través de la desgravación de impuestos desde US\$ 2.500 hasta US\$ 7.500	Aumentando	Incremento en las ventas de vehículos eléctricos e híbridos enchufables.	O
<b>Leyes que promueven el uso del carril HOV</b>	17 estados promueven el uso de carriles HOV para personas solas con vehículos eléctricos e híbridos enchufables.	Aumentando	Mayor interés hacia los vehículos eléctricos e híbridos enchufables.	O
Influencia de National Automobile Dealers Association (NADA)	Oposición de NADA hacia el modelo de venta directa de automóviles	Disminuyendo	Restricción de ingreso a ciertos estados para el modelo de venta directa	A
<b>Económico</b>				
<b>Tasa de crecimiento de PBI</b>	La tasa de crecimiento se encuentra con tendencia al alza 2017--> 2,2% 2016--> 1,6%	Aumentando	Incremento de poder adquisitivo de la población.	O
<b>Inflación - país</b>	Se encuentra en tendencia al alza, pero cercana a la meta prevista del 2,00%. 2017--> 2,13% 2016--> 1,26%	Aumentando	Incremento de precios.	A
<b>Balanza comercial de la industria automotriz</b>	La balanza comercial de la industria automotriz de Estados Unidos, tuvo un déficit de: 2017--> US\$ 63 Millones 2016--> - US\$ 54 Millones	Aumentando	Alta competencia para las compañías americanas de la industria automotriz.	A
<b>Sociocultural y demográfico</b>				
<b>Población</b>	Población estimada al año 2017: 325 millones	Aumentando	Es uno de los países con mayor población en el mundo, por lo tanto cuenta con un alto potencial de ventas.	O
<b>Rango Etario</b>	La mayor proporción se encuentra entre 18 y 64 años.	Constante	Amplia fuerza laboral con poder adquisitivo	O
<b>Vehículos per cápita</b>	Estados Unidos es considerado el país con mayor cantidad de autos per cápita.	Aumentando	Existe mayor probabilidad de compra de automóviles	O
<b>Tecnológico</b>				
<b>Nuevos sistemas de propulsión</b>	Generación de nuevos sistemas de propulsión (vehículos eléctricos e híbridos)	Aumentando	Mayor variedad de automóviles para cubrir los diversos mercados.	O
<b>Tecnología CV</b>	Comunicación vehicular que permitirá el intercambio de información V2V o V2I, reduciendo accidentes	Aumentando	Fabricación de automóviles más seguros, pueden atraer nuevos mercados.	O
<b>Vehículo autónomo (ADS)</b>	Estos vehículos permitirán una movilización inteligente	Aumentando	Mayores opciones para el cliente, desarrollo de tecnologías en vehículos eléctricos.	O
<b>Desarrollo de baterías de litio</b>	Las baterías de litio tienen una alta densidad de energía y voltaje EE. UU. y otros gobiernos apoyan el desarrollo de éstas.	Aumentando	Brinda una opción eficiente, potente y ecoamigable. Se espera que su uso se extienda.	O
Red de cargadores (Computer Hoy 2018)	Ionity desea crear una red de supercarga en Europa para todo tipo de vehículo eléctrico	Aumentando	Incrementa el nivel de competitividad del mercado de vehículos eléctricos.	A
<b>Ecológico</b>				
<b>Emisiones de gases nocivos para el medio ambiente (CO y CO<sub>2</sub>) y efecto invernadero</b>	Los vehículos convencionales emiten CO <sub>2</sub> , el cual es el principal contaminante del aire. EE. UU. figura como el segundo emisor de este gas.	Disminuyendo	Incremento de la conciencia ambiental y búsqueda de alternativas ecoamigables. Atracción de un mayor mercado. Mayor venta de autos eléctricos.	O
<b>Retiro del Tratado de París</b>	Tratado firmado para reducir las emisiones del CO <sub>2</sub> . Bajo el mandato de Donal Trump, USA se retira del tratado	Aumentando	Alta probabilidad de perder los beneficios ganados.	A
<b>Global</b>				
<b>Uso de energías renovables</b>	Representa el 11% del uso de la energía mundial	Aumentando	Potencial crecimiento del uso de energías renovables.	O
<b>Tratados Internacionales firmados</b>	Número de tratados firmados con mayor participación de países firmantes.	Aumentando	Mayor interés mundial por la preservación del medio ambiente.	O
<b>Restricción de uso de vehículos diésel en Europa</b>	Una serie de países en Europa prohibirán el tránsito de vehículos diésel.	Aumentando	Búsqueda de alternativas para movilizarse.	O
E-commerce	Incremento de usuarios que adquieren productos por internet	Aumentando	Incremento de ventas debido a la apertura de un nuevo canal.	O

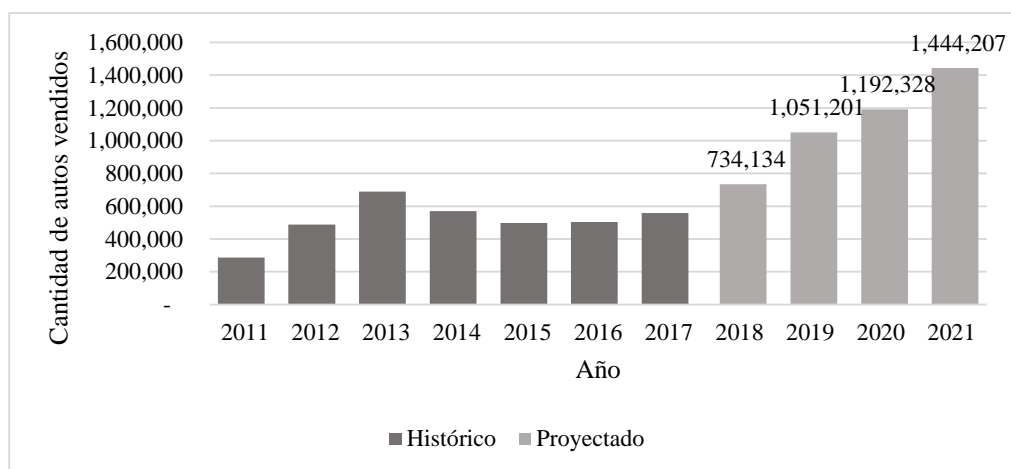
Fuente: Elaboración propia, 2018.

## Anexo 2. Histórico de ventas de autos

Expresado en miles	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Total híbridos, híbridos enchufables</b>	314	290	275	269	434	592	508	428	420	454
<b>Eléctricos</b>			0	18	53	97	63	71	84	104
<b>Híbridos, híbridos enchufables y eléctricos</b>	314	290	275	287	488	689	571	499	504	559
<b>Total mercado</b>	<b>13.261</b>	<b>10.429</b>	<b>11.589</b>	<b>12.734</b>	<b>14.440</b>	<b>15.532</b>	<b>16.435</b>	<b>17.386</b>	<b>17.465</b>	<b>17.135</b>

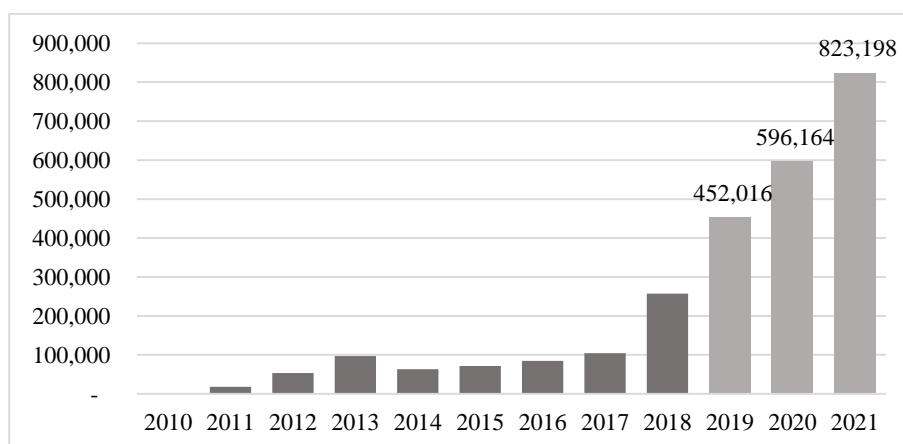
Fuente: Elaboración propia, 2018.

## Anexo 3. Proyección de ventas de autos PHEV



Fuente: Elaboración propia, 2018.

## Anexo 4. Proyección de venta de autos eléctricos



Fuente: Elaboración propia, 2018.

## Anexo 5. Lista de estrategias generadas mediante la matriz FODA

Ítem	Descripción
E1	Desarrollo de tecnologías que permitan un ahorro en los costos de producción y reducción de tiempos de entrega
E2	Desarrollo de economía de escala para la reducción de costos
E3	Identificar, capacitar y retener al personal idóneo
E4	Aumentar la presencia de la marca en aquellos estados con leyes a favor del uso de autos eléctricos
E5	Incrementar <i>showrooms</i> para la venta de automóviles
E6	Desarrollo de mercados en estados donde el porcentaje de uso de autos eléctricos es bajo
E7	Establecer alianzas estratégicas con corporaciones y entidades públicas para la implementación de estaciones de carga de energía en EE. UU.
E8	Desarrollar programas de fidelización de clientes
E9	Difundir el uso y ventajas de autos eléctricos usando la influencia de Elon Musk
E10	Generar alianzas con concesionarios para el ingreso a nuevos estados
E11	Generar un sentido de pertenencia hacia una cultura ecoamigable a través de una difusión interna
E12	Realizar talleres de coaching para el desarrollo de habilidades blandas a los líderes de equipos
E13	Incrementar la capacidad de producción
E14	Capacitar al personal técnico en nuevas tecnologías
E15	Suscribir contrato de largo plazo con proveedores clave

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Anexo 6. Matriz de planeación estratégica cuantitativa (MPCE)

Factores clave	Ponderación	Estrategia 1		Estrategia 2		Estrategia 3		Estrategia 4		Estrategia 5		Estrategia 6		Estrategia 7		Estrategia 8		Estrategia 9		Estrategia 10		Estrategia 11		Estrategia 12		Estrategia 13		Estrategia 14		Estrategia 15	
		PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA
<b>Factores externos clave</b>																															
<i>Oportunidades</i>																															
Promulgación de leyes a favor del uso de automóviles eléctricos	0,08	-	0	3	0,24	3	0,24	4	0,32	3	0,24	3	0,24	3	0,24	2	0,16	2	0,16	3	0,24	-	0	-	0	4	0,32	-	0	3	0,24
Crecimiento de la industria automotriz de 8% al año (EE. UU.)	0,08	3	0,24	4	0,32	3	0,24	3	0,24	4	0,32	4	0,32	3	0,24	3	0,24	3	0,24	4	0,32	-	0	-	0	4	0,32	2	0,16	3	0,24
Generación de nuevas tecnologías (autos eléctricos, autónomos, CV)	0,07	4	0,28	4	0,28	4	0,28	2	0,14	0	0	2	0,14	3	0,21	2	0,14	3	0,21	-	0	-	0	-	0	4	0,28	4	0,28	3	0,21
Crecimiento de la población	0,03	0	0	3	0,09	2	0,06	2	0,06	3	0,09	2	0,06	3	0,09	3	0,09	2	0,06	2	0,06	-	0	-	0	4	0,12	2	0,06	2	0,06
Incremento de la conciencia ambiental	0,08	3	0,24	3	0,24	2	0,16	4	0,32	3	0,24	4	0,32	4	0,32	3	0,24	4	0,32	2,00	0,16	3	0,24	-	0	4	0,32	3	0,24	3	0,24
Altas barreras de entrada	0,08	3	0,24	3	0,24	4	0,32	3	0,24	3	0,24	3	0,24	2	0,16	4	0,32	2	0,16	3	0,24	0	0	0	0	4	0,32	4	0,32	4	0,32
Bajo poder de negociación de proveedores	0,06	3	0,18	3	0,18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,24	0	0	3	0,18
Bajo poder de negociación de clientes	0,06	2	0,12	2	0,12	2	0,12	2	0,12	2	0,12	2	0,12	1	0,06	3	0,18	1	0,06	3	0,18	0	0	0	0	2	0,12	0	0	0	0
Pocos productos sustitutos	0,07	2	0,14	2	0,14	4	0,28	4	0,28	3	0,21	3	0,21	3	0,21	4	0,28	4	0,28	4	0,28	0	0	0	0	4	0,28	2	0,14	3	0,21
<i>Amenazas</i>																															
Crecimiento de inflación	0,04	4	0,16	2	0,08	0	0	1	0,04	1	0,04	1	0,04	1	0,04	2	0,08	2	0,08	3	0,12	0	0	0	0	1	0,04	0	0	3	0,12
Bajos aranceles a la importación de autos	0,06	3	0,18	3	0,18	2	0,12	4	0,24	4	0,24	4	0,24	4	0,24	4	0,24	3	0,18	3	0,18	0	0	0	0	3	0,18	2	0,12	3	0,18
Despreocupación por parte del gobierno hacia políticas ambientales (retiro del tratado de París)	0,05	0	0	0	0	0	0	1	0,05	1	0,05	3	0,15	3	0,15	2	0,1	4	0,2	1	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Competencia con autos convencionales	0,06	4	0,24	4	0,24	4	0,24	4	0,24	4	0,24	4	0,24	4	0,24	4	0,24	4	0,24	4	0,24	2	0,12	0	0	4	0,24	3	0,18	4	0,24
Gremios de concesionarios	0,07	0	0	1	0,07	0	0	1	0,07	1	0,07	1	0,07	0	0	1	0,07	0	0	4	0,28	0	0	0	0	1	0,07	0	0	2	0,14
Falta de difusión sobre el uso de autos eléctricos	0,04	4	0,16	4	0,16	3	0,12	4	0,16	4	0,16	4	0,16	4	0,16	4	0,16	4	0,16	4	0,16	3	0,12	0	0	4	0,16	0	0	4	0,16
Red de supercarga para cualquier auto eléctrico	0,07	0	0	1	0,07	2	0,14	1	0,07	4	0,28	2	0,14	1	0,07	1	0,07	0	0	4	0,28	0	0	0	0	1	0,07	0	0	1	0,07
1,00																															
<b>Factores internos clave</b>																															
<i>Fortalezas</i>																															
Marca	0,1	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	2	0,2	4	0,4	0	0	4	0,4
I&D	0,1	4	0,4	4	0,4	4	0,4	4	0,4	2	0,2	4	0,4	2	0,2	3	0,3	3	0,3	3	0,3	2	0,2	0	0	4	0,4	4	0,4	2	0,2
Know how	0,1	4	0,4	4	0,4	4	0,4	3	0,3	2	0,2	2	0,2	0	0	3	0,3	2	0,2	3	0,3	2	0,2	2	0,2	4	0,4	4	0,4	2	0,2
Fidelización del cliente	0,08	3	0,24	3	0,24	4	0,32	4	0,32	4	0,32	4	0,32	4	0,32	4	0,32	4	0,32	4	0,32	0	0	0	0	3	0,24	2	0,16	3	0,24
Fabricación de baterías (Gigafábrica)	0,08	4	0,32	4	0,32	4	0,32	3	0,24	2	0,16	3	0,24	4	0,32	2	0,16	3	0,24	3	0,24	0	0	0	0	4	0,32	3	0,24	3	0,24
Alianzas estratégicas con empresas proveedoras	0,04	4	0,16	3	0,12	1	0,04	2	0,08	2	0,08	2	0,08	2	0,08	2	0,08	2	0,08	4	0,16	0	0	0	0	4	0,16	0	0	4	0,16
Elon Musk	0,04	3	0,12	1	0,04	3	0,12	4	0,16	2	0,08	3	0,12	2	0,08	2	0,08	4	0,16	3	0,12	3	0,12	3	0,12	1	0,04	0	0	2	0,08
Despliegue agresivo de estaciones de carga	0,05	3	0,15	3	0,15	1	0,05	4	0,2	3	0,15	4	0,2	4	0,2	4	0,2	4	0,2	3	0,15	3	0,15	0	0	3	0,15	3	0,15	4	0,2
Canales de atención directo	0,04	2	0,08	3	0,12	1	0,04	4	0,16	4	0,16	4	0,16	4	0,16	4	0,16	3	0,12	1	0,04	0	0	0	0	4	0,16	3	0,12	0	0
Personalización del vehículo	0,06	1	0,06	2	0,12	4	0,24	3	0,18	3	0,18	3	0,18	1	0,06	4	0,24	2	0,12	2	0,12	0	0	0	0	1	0,06	3	0,18	3	0,18
<i>Debilidades</i>																															
Alta dependencia a la presencia de Elon Musk	0,03	0	0	0	0	3	0,09	4	0,12	4	0,12	4	0,12	3	0,09	4	0,12	1	0,03	4	0,12	1	0,03	1	0,03	0	0	0	0	1	0,03
Ineficiencias en el proceso productivo	0,06	4	0,24	4	0,24	4	0,24	1	0,06	1	0,06	1	0,06	1	0,06	2	0,12	1	0,06	1	0,06	2	0,12	3	0,18	4	0,24	4	0,24	4	0,24
Vencimiento de patentes	0,03	4	0,12	4	0,12	4	0,12	3	0,09	3	0,09	3	0,09	3	0,09	3	0,09	2	0,06	1	0,03	0	0	0	0	4	0,12	3	0,09	4	0,12
Periodos de entrega elevados	0,05	4	0,2	4	0,2	4	0,2	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	2	0,1	3	0,15	4	0,2	4	0,2	4	0,2
Altos costos fijos	0,03	4	0,12	4	0,12	2	0,06	4	0,12	4	0,12	4	0,12	3	0,09	3	0,09	3	0,09	4	0,12	0	0	0	0	4	0,12	4	0,12	4	0,12
Ausencia de alianzas con concesionarios	0,04	0	0	1	0,04	0	0	1	0,04	1	0,04	1	0,04	0	0	1	0,04	1	0,04	4	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,08
Ausencia de cultura organizacional	0,04	1	0,04	1	0,04	4	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,16	4	0,16	1	0,04	2	0,08	0	0
Clima laboral hostil	0,03	1	0,03	1	0,03	4	0,12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,03	0	0	0	0	4	0,12	4	0,12	1	0,03	3	0,09	0	0
1,00		5,26		5,75		5,64		5,35		4,95		5,47		4,63		5,29		4,82		5,44		1,96		1,16		6,16		3,97		5,3	

PA = Puntuación del grado de atractivo; PTA = Puntuación total del grado de atractivo  
 Escala del grado de atractivo: 1= no atractivo; 2= poco atractivo; 3= razonablemente atractivo; 4= muy atractivo.

## Anexo 7. Población, GDP y GDP per cápita de los estados elegidos

ESTADO	POBLACIÓN	GDP*	GDP per cápita**	Estrategia
Texas	28.704.330	1696,2	60.878	Desarrollo de Mercados
Michigan	9.991.177	505	50.081	
Connecticut	3.588.683	260,83	72.929	
New Jersey	9.302.872	591,7	66.157	Penetración de mercados
California	39.776.830	2746,9	69.984	
New York	19.862.512	1547,1	78.354	
Illinois	12.768.320	820,36	64.083	
Massachusetts	6.895.917	527,45	77.433	

\* Billions US dollars

\*\* US dollars per year

Fuente: Bureau of Economic Analysis 2018.

## Anexo 8. Características principales de cada modelo de auto de Tesla Inc.

MODELO	AUTONOMÍA	CAPACIDAD	POTENCIA
<b>Modelo "S"</b> 	901,2 Km	5 ocupantes	2,5 – 4,2 segundos 0-60 mph
<b>Modelo "X"</b> 	565 Km	7 ocupantes	2,9 segundos 0-60 mph
<b>Modelo "3"</b> 	354 Km	5 ocupantes	Entre 3,5 – 5,6 segundos 0-60 mph

Fuente: Tesla, 2018.

## Anexo 9. Encuesta de medición de satisfacción laboral

<i>Medición de la Satisfacción Laboral</i>
Piense en el trabajo que tiene o en uno que haya tenido en el pasado e indique su grado de satisfacción con cada uno de los aspectos de su trabajo que se presentan a continuación utilizando la escala siguiente:
1=Muy Insatisfecho 2= Insatisfecho 3= Un poco insatisfecho 4= Neutral 5= Un poco satisfecho 6= Satisfecho 7= Muy Satisfecho
____ 1. La cantidad de seguridad en el trabajo que tengo. ____ 2. La cantidad de dinero y prestaciones que recibo. ____ 3. La cantidad de crecimiento personal y desarrollo que obtengo de hacer mi trabajo. ____ 4. Las personas con las que hablo y trabajo en mi empleo. ____ 5. El grado de respeto y trato justo que recibo de mi jefe. ____ 6. El sentimiento de logros meritorios que obtengo de hacer mi trabajo. ____ 7. La oportunidad que tengo de conocer a otras personas mientras estoy en mi trabajo. ____ 8. La cantidad de apoyo y guía que recibo de mi supervisor. ____ 9. El grado en que considero que es justa mi remuneración por lo que apporto a esta organización. ____ 10. La cantidad de pensamientos y acción independientes que puedo ejercer en mi trabajo. ____ 11. La seguridad que siento en cuanto a mi futuro en esta organización. ____ 12. La oportunidad de ayudar a otros durante mi trabajo. ____ 13. La cantidad de retos que tiene mi trabajo. ____ 14. La calidad general de la supervisión que recibo en mi trabajo.
Ahora calcule sus calificaciones para las facetas de la satisfacción laboral.
<b>Satisfacción con el sueldo:</b> Q2 + Q9 = _____ dividido entre 2;
<b>Satisfacción con la seguridad:</b> Q1 + Q11 = _____ dividido entre 2;
<b>Satisfacción con lo social:</b> Q4 + Q7 + Q12 = _____ dividido entre 3;
<b>Satisfacción con la supervisión:</b> Q5 + Q8 + Q14 = _____ dividido entre 3;
<b>Satisfacción con el crecimiento:</b> Q3 + Q6 + Q10 + Q13 = _____ dividido entre 4;
Las calificaciones de las facetas van de 1 a 7. Las calificaciones por debajo de 4 sugieren que hay espacio para el cambio. Este cuestionario es una versión abreviada de la Encuesta Diagnóstica del Empleo, un instrumento muy usado para evaluar las actitudes que adoptan los individuos ante su trabajo.

### Anexo 10. Proyección de estado de resultado (sin estrategia)

	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2020</u>	<u>2021</u>
Venta de autos en EE. UU. (en miles US\$)	18.353	19.113	19.872	20.632
Variación anual		4,14%	3,97%	3,82%
Venta de autos Tesla en EE. UU. (en miles US\$)	206	284	332	398
Market Share Tesla en EE. UU.	1,12%	1,48%	1,67%	1,93%
Precio promedio	US\$ 64.062	US\$ 59.504	US\$ 61.874	US\$ 70.985
<b>Expresado en miles US\$</b>				
Ingresos	<b>13.168.439</b>	<b>16.879.596</b>	<b>20.535.481</b>	<b>28.271.134</b>
Costo de ventas	10.458.310	13.166.085	15.812.321	21.486.062
<b>Margen bruto</b>	<b>2.710.128</b>	<b>3.713.511</b>	<b>4.723.161</b>	<b>6.785.072</b>
Gastos operativos	3.922.281	4.655.651	5.069.928	5.945.878
<b>Utilidad operativa</b>	<b>(1.212.153)</b>	<b>(942.140)</b>	<b>(346.767)</b>	<b>839.195</b>
Ingresos por interés	20.556	20.556	20.556	20.556
Gastos por interés	375.754	375.754	375.754	375.754
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>(1.567.350)</b>	<b>(1.297.338)</b>	<b>(701.965)</b>	<b>483.997</b>
Impuesto a la Renta (35%)				169.399
<b>Utilidad neta</b>	<b>(1.567.350)</b>	<b>(1.297.338)</b>	<b>(701.965)</b>	<b>314.598</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018

### Anexo 11. Proyección de estado de resultado (con estrategia)

	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2020</u>	<u>2021</u>
Venta de autos en EE. UU. (en miles US\$)	18.353	19.113	19.872	20.632
Variación anual		4,14%	3,97%	3,82%
Venta de autos Tesla en EE. UU. (en miles US\$)	206	357	465	634
Market Share Tesla en EE. UU.	1,12%	1,87%	2,34%	3,07%
Precio promedio	US\$ 64.062	US\$ 59.504	US\$ 61.874	US\$ 70.985
<b>Expresado en miles US\$</b>				
Ingresos netos	<b>13.168.439</b>	<b>21.248.628</b>	<b>28.771.803</b>	<b>44.994.440</b>
Costo de ventas	10.458.310	16.148.957	21.578.852	33.295.885
<b>Margen bruto</b>	<b>2.710.128</b>	<b>5.099.671</b>	<b>7.192.951</b>	<b>11.698.554</b>
Gastos Operativos	3.922.281	5.501.571	6.486.346	8.473.137
<b>Utilidad operativa</b>	<b>(1.212.153)</b>	<b>(401.901)</b>	<b>706.605</b>	<b>3.225.417</b>
Ingresos por interés	20.556	20.556	20.556	20.556
Gastos por interés	375.754	375.754	375.754	375.754
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>(1.567.350)</b>	<b>(757.098)</b>	<b>351.407</b>	<b>2.870.220</b>
Impuesto a la Renta (35%)			122.992	1.004.577
<b>Utilidad neta</b>	<b>(1.567.350)</b>	<b>(757.098)</b>	<b>228.415</b>	<b>1.865.643</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### Anexo 12. Estimación del WACC

Concepto	Variable	Valor	Cálculo/Fuente
Impuesto a la renta	T	35%	IRS
Deuda	D	22,642,887	Estados financieros
Patrimonio	E	5,267,113	Estados financieros
Deuda + Patrimonio	D+E	27,910,000	Fórmula
Deuda/Patrimonio	D/E	4.30	Fórmula
Tasa libre de riesgo	Rf	3.14%	Bonos de Tesoro USA



Concepto	Variable	Valor	Cálculo/Fuente
Prima de riesgo mercado	Pm	6.26%	Damodaran
Beta apalancado	Bl	1.08	Bloomberg
Tasa mínima de accionista	Re	10%	CAPM
Costo de la deuda	Rd	5%	Bloomberg
Proporción de deuda	D/(D+E)	0.81	Fórmula
Proporción patrimonio	E/(D+E)	0.19	Fórmula
WACC		5.92%	Fórmula

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### Anexo 13. Sensibilidad considerando incremento 5% en ventas

Expresado en miles US\$	2018	2019	2020	2021
Ventas	13.168.439	22.311.060	30.210.393	47.244.162
Costo de ventas	10.458.310	16.956.405	22.657.795	34.960.680
<b>Margen bruto</b>	<b>2.710.128</b>	<b>5.354.654</b>	<b>7.552.598</b>	<b>12.283.482</b>
Total Gastos operativos	3.922.281	5.700.133	6.725.626	8.803.995
<b>Perdida (ganancia) operativa</b>	<b>(1.212.153)</b>	<b>(345.479)</b>	<b>826.972</b>	<b>3.479.487</b>
Impuesto a la Renta (35%)			289.440	1.217.820
<b>Perdida (ganancia) neta</b>	<b>(1.212.153)</b>	<b>(345.479)</b>	<b>537.532</b>	<b>2.261.666</b>
Depreciación	1.488.123	2.412.743	3.223.999	4.974.588
Capex	(2.734.997)	(2.734.997)	(2.734.997)	(2.734.997)
Capital de trabajo	234.917	432.945	374.069	806.626
<b>FCE (flujo de caja económico)</b>	<b>(2.693.944)</b>	<b>(1.100.677)</b>	<b>652.465</b>	<b>3.694.631</b>
<b>EBITDA</b>	<b>275.970</b>	<b>2.067.264</b>	<b>4.050.971</b>	<b>8.454.075</b>
<b>Margen EBITDA</b>	<b>2%</b>	<b>9%</b>	<b>13%</b>	<b>18%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### Anexo 14. Sensibilidad considerando reducción 57% en ventas

Expresado en miles US\$	2018	2019	2020	2021
Ventas	<b>13,168,439</b>	<b>13,534,158</b>	<b>18,325,989</b>	<b>28,658,879</b>
Costo de ventas	10,458,310	10,285,960	13,744,492	21,207,570
<b>Margen Bruto</b>	<b>2,710,128</b>	<b>3,248,198</b>	<b>4,581,497</b>	<b>7,451,308</b>
Total Gastos operativos	3,922,281	4,032,522	4,705,278	6,016,203
<b>Perdida (ganancia) operativa</b>	<b>(1,212,153)</b>	<b>(784,324)</b>	<b>(123,780)</b>	<b>1,435,105</b>
Impuesto a la Renta (35%)			(43,323)	502,287
<b>Perdida (ganancia) Neta</b>	<b>(1,212,153)</b>	<b>(784,324)</b>	<b>(80,457)</b>	<b>932,819</b>
Depreciación	1,488,123	1,463,599	1,955,717	3,017,645
Capex	(2,734,997)	(2,734,997)	(2,734,997)	(2,734,997)
Capital de Trabajo	234,917	17,318	226,915	489,309
<b>FCE (Flujo de Caja Económico)</b>	<b>(2,693,944)</b>	<b>(2,073,040)</b>	<b>(1,086,652)</b>	<b>726,158</b>
<b>EBITDA</b>	<b>275,970</b>	<b>679,275</b>	<b>1,831,936</b>	<b>4,452,751</b>
<b>Margen EBITDA</b>	<b>2%</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>	<b>16%</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## **Notas biográficas**

### **Katherine Melissa Castro Alva**

Nació en Trujillo, el 20 de mayo de 1989. Ingeniera Industrial, egresada de la Universidad Nacional de Trujillo. Cuenta con un Diplomado en Dirección de proyectos del Instituto para la calidad de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Tiene seis años de experiencia en control de costos, control de proyectos e inteligencia comercial. Actualmente, desempeña el cargo de jefe de inteligencia comercial en Inca Rail S.A.

### **Claudia Hernández Paredes**

Nació en Lima, el 11 de noviembre de 1983. Contadora Pública, egresada de la Universidad de San Martín de Porres. Cuenta con un Diplomado en Finanzas Corporativas de la Universidad de Ciencias Aplicadas y con estudios de especialización en Finanzas de la Universidad ESAN.

Tiene más de ocho años de experiencia en seguros y dos años de experiencia en el sector público. Actualmente, desempeña el cargo jefe de *broking* en Aon Perú Corredores de Seguros.

### **Diana Marcos-Sánchez Manrique**

Nació en Lima, el 21 de setiembre de 1983. Bióloga, egresada de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Cuenta segundo bachiller en *Applied Science Hospitality Administration* de la *Southern New Hampshire University* y también con un Diplomado en *Financial Management*, otorgado por *Cornell University – Cornell Online Education program*

Tiene seis años de experiencia en el área comercial. Actualmente, desempeña el ejecutivo de venta en Inkaterra Peru SAC.