

Universidad de Lima  
Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Carrera de Ingeniería Industrial



# **DESARROLLO DE ESTRATEGIA DE PRECIOS BASADO EN EL ANÁLISIS DE PLANEAMIENTO DE DEMANDA Y COMERCIAL EN EL RUBRO AUTOMOTRIZ**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero  
Industrial

**Fabiola Marianella Rodriguez Rios**

**Código 20091856**

**Asesor**

Carlos Medardo Urbina Rivera

Lima – Perú

Diciembre de 2020



**PRICING STRATEGY DEVELOPMENT  
BASED ON THE ANALYSIS OF DEMAND  
AND COMMERCIAL PLANNING IN THE  
AUTOMOTIVE INDUSTRY**



# TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>1</b>
<b>EXECUTIVE SUMMARY.....</b>	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO I: ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.....</b>	<b>3</b>
1.1 Descripción de la empresa y reseña histórica.....	3
1.2 Descripción de los productos ofrecidos.....	4
1.3 Descripción de la problemática actual.....	6
<b>CAPÍTULO II: OBJETIVOS JUSTIFICACIÓN E HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>12</b>
2.1. Objetivos.....	12
2.1.1. Objetivo general.....	12
2.1.2. Objetivos específicos.....	12
2.2. Alcance y limitaciones de la investigación.....	12
2.2.1. Unidad de análisis.....	12
2.2.2. Población.....	12
2.2.3. Espacio.....	12
2.2.4. Tiempo.....	13
2.3. Justificación.....	13
2.3.1. Técnica.....	13
2.3.2. Económica.....	13
2.3.3. Social.....	13
2.4. Marco Conceptual.....	13
2.4.1. Glosario.....	13
<b>CAPÍTULO III: ANÁLISIS DEL ENTORNO.....</b>	<b>15</b>

3.1. Análisis externo de la empresa.....	15
3.1.1. Análisis del sector.....	15
3.1.2. Análisis PESTEL.....	16
3.1.3. Identificación de las oportunidades y amenazas del entorno.....	19
3.1.4. Elaboración de matriz EFE.....	20
3.2. Análisis interno de la empresa.....	20
3.2.1. Análisis del direccionamiento estratégico: misión, visión y objetivos organizacionales.....	20
3.2.2. Análisis PESTEL.....	22
3.2.3. Identificación de las oportunidades y amenazas de la empresa.....	26
3.2.4. Elaboración de matriz EFI.....	29
<b>CAPÍTULO IV: SELECCIÓN DEL SISTEMA OBJETO DE ESTUDIO.....</b>	<b>30</b>
4.1. Identificación y descripción general de procesos clave.....	30
4.2. Análisis de indicadores generales de desempeño de los procesos claves.....	33
4.3. Selección del sistema o proceso a mejorar.....	36
<b>CAPÍTULO V: DIAGNOSTICO DEL SISTEMA OBJETO DE ESTUDIO.....</b>	<b>38</b>
5.1. Análisis del sistema objeto de estudio.....	38
5.2. Descripción detallada del sistema objeto de estudio.....	39
5.3. Determinación de las causas raíz de los problemas hallados.....	42
<b>CAPÍTULO VI: DETERMINACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....</b>	<b>46</b>
6.1. Planteamiento de alternativas de solución.....	46
6.2. Selección de alternativas de solución.....	47
6.2.1. Determinación y ponderación de criterios evaluación de las alternativas.....	47
6.2.2. Evaluación cualitativa y/o cuantitativa de alternativas de solución.....	48
6.2.3. Priorización y selección de soluciones.....	50

<b>CAPÍTULO VII: DESARROLLO, PLANIFICACIÓN Y RESULTADOS ESPERADOS DE LA SOLUCIÓN.....</b>	<b>52</b>
7.1. Ingeniería de la solución.....	52
7.1.1. Campaña de ventas y mercadeo arriesgada.....	52
7.1.2 Nuevo establecimiento de precios.....	55
7.2. Plan de implementación de la solución.....	56
7.2.1. Objetivos y metas.....	56
7.2.2. Presupuesto general requerido para la ejecución de la solución.....	57
7.2.3. Actividades y cronograma de implementación de la solución.....	58
7.3. Evaluación cuantitativa (indicadores) y económica financiera de la solución.....	60
7.4. Análisis de escenarios.....	61
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>64</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>65</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>66</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>68</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 División del sector según categoría de vehículo.....	4
Tabla 1.2 Inventario Audi Q3 en el mes de julio 2018 con precios de lista o de venta al público.....	11
Tabla 3.1 Cuadro comparativo de índices per cápita de 2016 a julio de 2018.....	17
Tabla 3.2 Cuadro de análisis PESTEL.....	19
Tabla 3.3 Matriz EFE.....	20
Tabla 3.4 Matriz EFI.....	29
Tabla 4.1 Tabla de enfrentamiento de factores.....	36
Tabla 4.2 Tabla de ranking de factores.....	37
Tabla 5.1 Tabla de ponderación para Pareto para causas de problemas en planeamiento.....	44
Tabla 6.1 Matriz causa-solución.....	46
Tabla 6.2 Tabla de enfrentamiento de factores.....	48
Tabla 6.3 Tabla de evaluación de alternativa 1: Elaborar un nuevo método de establecimiento de precios y márgenes.....	48
Tabla 6.4 Tabla de evaluación de alternativa 2: Elaborar campaña arriesgada de ventas y mercadeo. ....	49
Tabla 6.5 Tabla de evaluación de alternativa 3: Hacer una planificación exhaustiva enfocada únicamente en el pronóstico de ventas.....	49
Tabla 6.6 Tabla de evaluación de alternativa 4: Mejorar la comunicación entre las áreas de la marca.....	50
Tabla 6.7 Ranking de factores.....	51
Tabla 7.1 Sistema de nuevo establecimiento de precio y margen para importador y concesionario.....	56
Tabla 7.2 Presupuesto proyectado fijo de mercadeo.....	57
Tabla 7.3 Presupuesto proyectado variable de ventas.....	58
Tabla 7.4 Resultados económicos antes, durante y después del proyecto.....	61

Tabla 7.5 Escenario optimista sin implementación de proyecto.....	62
Tabla 7.6 Escenario pesimista sin implementación de proyecto.....	62
Tabla 7.7 Escenario moderado sin implementación de proyecto.....	63



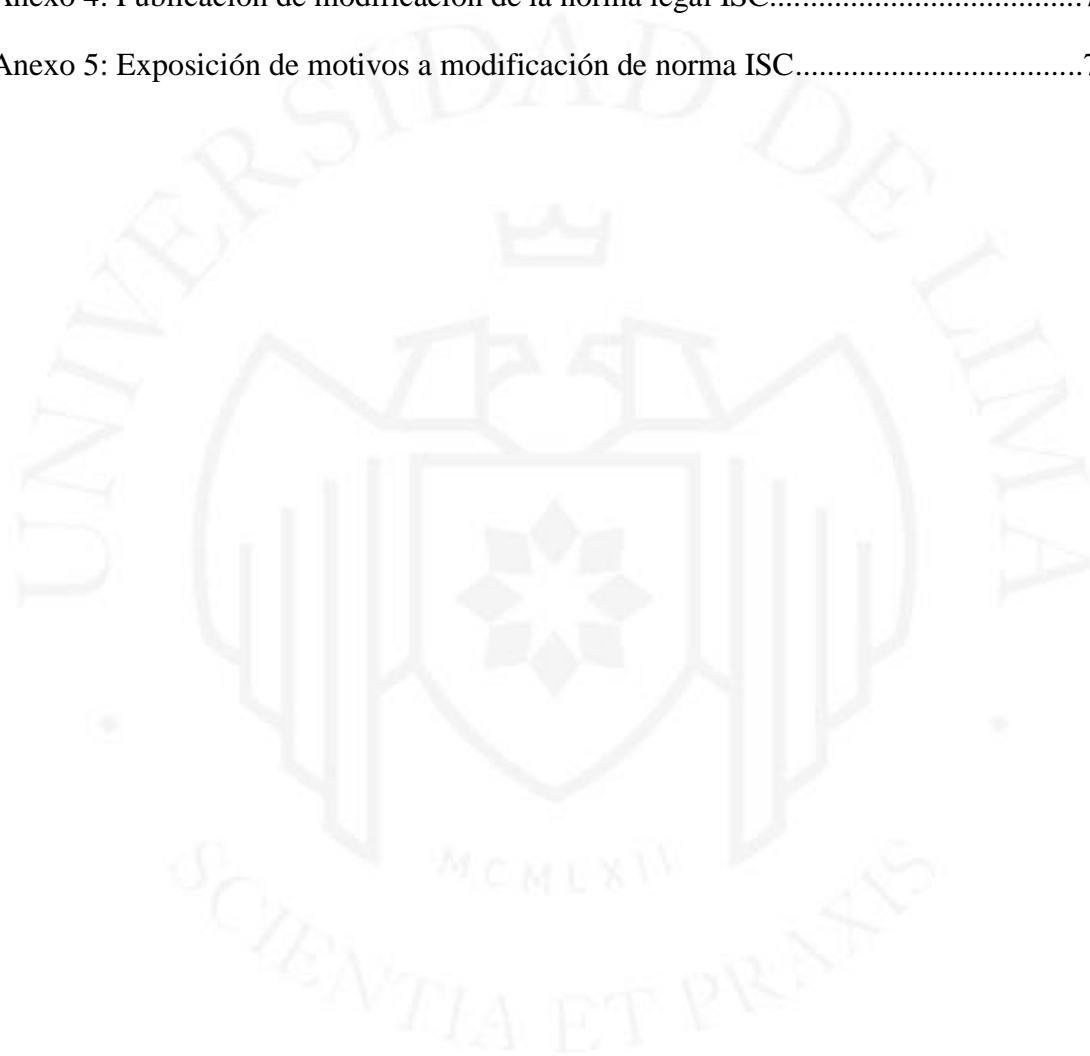


## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Participación en el segmento de lujo 2018.....	5
Figura 1.2 Venta total de enero a julio de vehículos ligeros de 2016 a 2018.....	7
Figura 1.3 Histórico de ventas de enero a julio de 2016 al 2018 de los líderes del segmento de vehículos de lujo.....	8
Figura 1.4 Histórico de ventas totales de lujo de enero a julio 2018 del segmento de lujo.....	9
Figura 3.1 Organigrama Euromotors 2018.....	23
Figura 3.2 Cadena de valor importador y concesionario.....	25
Figura 4.1 Flujograma de proceso de planeamiento.....	31
Figura 4.2 Flujograma del proceso comercial.....	32
Figura 4.3 Comparativo mensual de volumen de ventas totales en Audi de 2016 a 2018 YTD.....	33
Figura 4.4 Penetración por tipo de carrocería Audi.....	34
Figura 4.5 Penetración por modelo de carrocería SUV de Audi en el año 2017.....	34
Figura 4.6 Estrategia de precio tradicional Audi.....	35
Figura 5.1 Histórico mensual de ventas de vehículos Audi Q3 de 2016 a 2017.....	39
Figura 5.2 Reporte mensual de ventas de enero a julio 2018.....	40
Figura 5.3 Penetración por versión Audi Q3 del año 2017.....	40
Figura 5.4 Valorización por versión Audi Q3 en el año 2017.....	41
Figura 5.5 Diagrama de Ishikawa: Problemática del área de planeamiento y establecimiento de precios.....	43
Figura 5.6 Diagrama de Pareto para causas de problemas en planeamiento.....	45
Figura 7.1 Diagrama de proceso de prueba de manejo de Audi Q3.....	54
Figura 7.2 Diagrama de Gantt.....	59

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Imágenes reales Audi Q3.....	69
Anexo 2: Dimensiones Audi Q3.....	70
Anexo 3: Ficha técnica Audi Q3 1.4 y 2.0 TFSI.....	71
Anexo 4: Publicación de modificación de la norma legal ISC.....	72
Anexo 5: Exposición de motivos a modificación de norma ISC.....	74



## RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto tiene como fin sustentar la hipótesis de que el rediseño de los principales procesos que intervienen en la transacción comercial de automóviles permitirá la venta total de un atípico inventario elevado mediante la aplicación de análisis y herramientas de gestión comercial. El objetivo principal es la venta absoluta del inventario en tres meses.

En la primera parte del estudio se realiza el análisis del sector automotriz y los cambios sufridos en el año 2018 e interno, con los principales procesos y estructura de la empresa importadora, Euromotors. Como resultado de esto, se descubrió que el problema a resolver es la combinación de un mal espectro en el mercado para la venta de altos volúmenes de vehículos de lujo junto a una mala estrategia de compra de vehículos al fabricante.

En la segunda parte se presentan vías de solución y se hace el estudio pertinente para la elección de las mejores. Estas se basan en una nueva estructura de establecimiento de precios acompañado de una campaña comercial potente.

Finalmente se desarrolla la solución integral y se estima la inversión y costo de oportunidad del proyecto. Como resultado, se puede precisar que con una inversión de 255,280 dólares americanos, se consigue vender el inventario total en cuestión. El ingreso al realizar el proyecto resulta ser 2,059,258 dólares americanos con un ROI de 480%.

Palabras clave: Audi, automotriz, autos, concesionario, Q3, lujo, alta gama.

## **EXECUTIVE SUMMARY**

The purpose of this project is to support the hypothesis that the redesign of the main processes involved in commercial transactions of luxury automobiles will allow the total sale of an unusual high stock through automotive market analysis and commercial management tools. The main objective is to sell the entire stock in three months.

In the first part, the analysis focuses on the automotive market highlights and its changes in 2018. Moreover it includes internal analysis of the most important processes and structure of Euromotors, the importer company. As a result, it is discovered that the problem is the combination of bad market spectrum for selling high volumes of luxury vehicles and a poor purchasing strategy in the planning area.

In the second part, possible solutions are presented and the pertinent study is carried out in order to choose the most appropriate ones. These are based on a better pricing structure supported by a powerful commercial campaign.

Finally, the integral solution is developed by setting the investment amount and opportunity cost. As a result, the investment amount turns out to be US\$ 255,280 in order to achieve the main objective. The income when carrying out the project turns out to be US\$ 2, 059,258 with an ROI of 480%.

Key words: Audi, automotive, cars, concessionaire, Q3, SUV, luxury, high end.



# CAPÍTULO I: ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

## 1.1 Descripción de la empresa

Euromotors S.A inició sus operaciones en el Perú, específicamente en el departamento de Arequipa, durante el año 1993, especializándose en el rubro de distribución y comercialización de vehículos automotores a baja escala o comercio minorista. Con el paso del tiempo y habiéndose posicionado y fortalecido en el mercado como una de las empresas líderes del rubro, Euromotors obtuvo la representación oficial de las marcas de autos europeas Volkswagen y Audi, generando así, entrado ya el año 1994, un giro importante que abriría paso a una nueva era del parque automotor peruano.

El ingreso de automóviles de fabricación alemana al Perú mejoró la calidad de los productos a los que estaba acostumbrado el público consumidor promedio, el cual se volvió cada vez más exigente y demandante tanto con los automóviles en sí, en calidad de productos, como con el servicio al cliente que brindaban las agencias distribuidoras. Ello generó en los distintos competidores del mercado de automóviles la necesidad de implementar y perfeccionar un servicio especializado y *ad hoc* para satisfacer la exigencia del nuevo consumidor peruano.

Como consecuencia de ello, en el año 1997, Euromotors decidió constituir Euroshop, quien se encargaría exclusivamente de brindar servicios y atender a los clientes de Volkswagen y Audi en el Perú. Con el paso del tiempo, el grupo empresarial adquirió los derechos y licencias de representación de las marcas de automóviles Porsche y SEAT, así como de la marca italiana de motocicletas Ducati, todas ellas parte del gran grupo internacional Volkswagen.

Habiendo ampliado tanto el modelo de negocio original, así como la cantidad de marcas bajo su representación, en el año 2008 las empresas Automáticos Mecánicos S.A. (AMSA) y Euroshop pasaron a formar parte integral de Euromotors, con la finalidad de fortalecer y unificar el portafolio de actividades y *core business* de la empresa, comprendiendo tanto servicios automotrices como importación, distribución y comercialización de vehículos automotores de origen europeo.

Actualmente, Euromotors S.A. es una de las empresas comercializadoras líderes del mercado peruano, dando empleo a más de 1100 personas a lo largo de todo el territorio nacional. Solamente en la ciudad de Lima la empresa cuenta con más de una docena de concesionarios, así como una unidad de negocio dedicada exclusivamente a la venta y distribución de vehículos de segunda mano, mercado que ha tenido auge en el Perú durante los últimos años. La política de manejo corporativo de Euromotors permite que cada distribuidor trabaje de forma independiente e implemente los procesos que considere necesarios para cumplir sus objetivos y representar de manera adecuada las marcas que tiene a su cargo.

## 1.2 Descripción de los productos o servicios ofrecidos

El parque automotor en el Perú presenta distintos tipos de divisiones, se partirá de la más básica para entender cuál será el espectro del proyecto en términos de tipo de vehículos motorizados disponibles para comercializar en el país. (Ver tabla 1.1)

**Tabla 1.1**

*División del sector según categoría de vehículo.*

Categorías		
Livianos	Pesados	Menores
Sedan	Camiones	Motocicletas
Station wagon	Tracto camiones	Trimotos
SUV	Buses	
Camionetas de hasta 16 pasajeros		
Pick up		

*Nota:* Asociación Automotriz del Perú (s.f.). *Venta e inmatriculación de vehículos nuevos.* [https://aap.org.pe/estadisticas/ventas\\_inmatriculaciones\\_vehiculos\\_nuevos/](https://aap.org.pe/estadisticas/ventas_inmatriculaciones_vehiculos_nuevos/)

Se profundizará únicamente en la categoría de vehículos livianos para hacer una sub-división que servirá en el proceso de entendimiento del sector al que el proyecto se dirigirá. Esta sub-división creada y calculada teniendo como factor de análisis el precio ofertado, se denomina división “por segmento”. Dicha clasificación está conformada por:

- El segmento de lujo, que comprende marcas de vehículos cuyos precios parten de una base de USD 25,000 aproximadamente, en adelante.
- El segmento de semi-lujo, que comprende marcas de vehículos cuyos precios parten de una base de USD 15,000 aproximadamente.

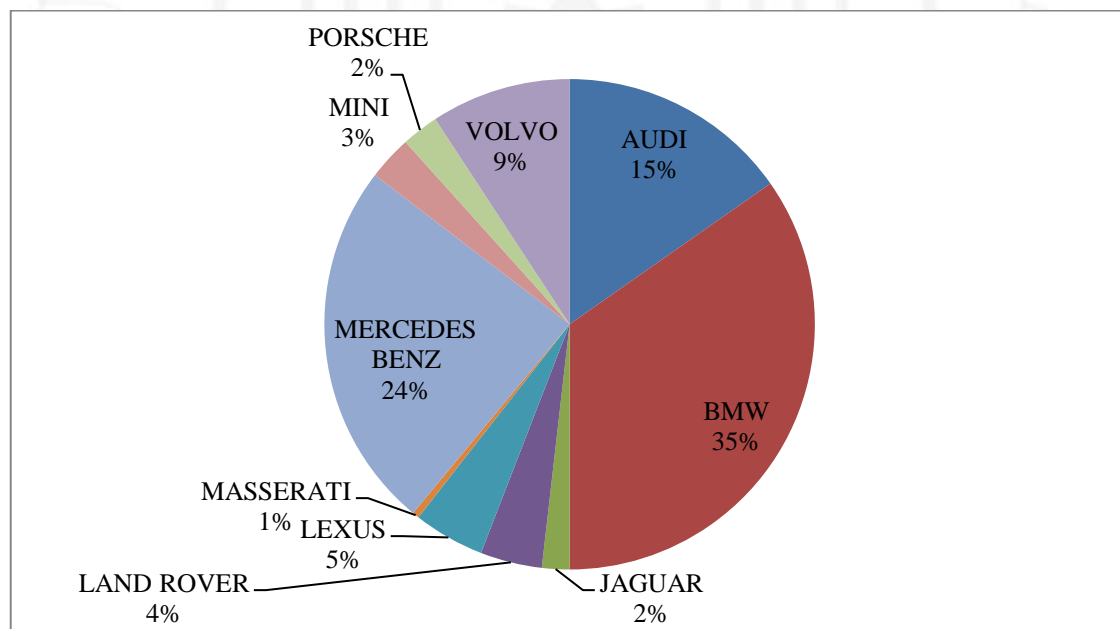
- El segmento de volumen, que incorpora las demás marcas del mercado, cuyos precios, por lo general, parten de una base de USD 7,000 aproximadamente.

Cada uno de los segmentos mencionados está dirigido a un grupo socioeconómico específico distinto. De esta manera, las empresas importadoras y comercializadoras utilizan distintas formas, mecanismos y canales de comunicación para acceder a sus clientes y potenciales clientes. Asimismo, ofrecen propuestas de producto y servicio distintos, caracterizados precisamente por el público objetivo al que dirigen su operación. Toda vez que el proyecto esté enfocado en un modelo de vehículo específico de la marca Audi, se focalizará el análisis en el segmento de lujo, de acuerdo a lo indicado líneas arriba.

Las marcas líderes del segmento de lujo, en virtud del amplio portafolio de modelos disponibles y de la cantidad de llegada que tienen en el mercado, son BMW, Mercedes Benz y Audi, en ese orden (ver figura 1.1).

**Figura 1.1**

*Participación en el segmento de lujo 2018*



*Nota.* Asociación Automotriz del Perú (31 de diciembre de 2018). *Venta e inmatriculación de vehículos nuevos 2018.* [https://aap.org.pe/estadisticas/ventas\\_inmatriculaciones\\_vehiculos\\_nuevos/inm-2018/](https://aap.org.pe/estadisticas/ventas_inmatriculaciones_vehiculos_nuevos/inm-2018/)

Este trabajo estará enfocado en la venta en el Perú de vehículos automotores livianos en el segmento de lujo, modelo Q3 de marca Audi, comercializado en el año

2018. La marca alemana cuenta con una amplia gama de modelos cuya división se basa en el tipo de carrocería del vehículo.

- SUV: Q2, Q3, Q5, Q7 y Q8
- Sedán: A3, A4 A5, A6 y A7
- Coupé: TT, R8

El vehículo en estudio, Audi Q3, pertenece a la carrocería SUV y está disponible en dos versiones: 1.4 TFSI y 2.0 TFSI. La diferencia entre las versiones radica en el tamaño del motor con el que está equipado y precio, cuya diferencia es de USD 5,000 aproximadamente.

### **1.3 Descripción de la problemática actual**

El análisis tendrá en consideración inicialmente datos correspondientes a la operación global del sector, para luego aterrizar la evaluación en el rubro específico de la venta de automóviles de lujo con carrocería SUV compactas en el Perú.

El motivo del flujo propuesto es estar en la capacidad de analizar y entender el filtrado de algunas marcas de vehículos cuyas cifras en ventas no resultan significativas para el desarrollo de este proyecto, para así poder enfocar la atención en el panorama real del mercado en cuanto a términos cuantitativos se refiere.

El sector automotriz es, tanto a nivel peruano como a nivel internacional, por naturaleza, dinámico, las condiciones y factores que lo caracterizan e influyen en su desarrollo fluctúan en base a la oferta y demanda propias del mercado peruano.

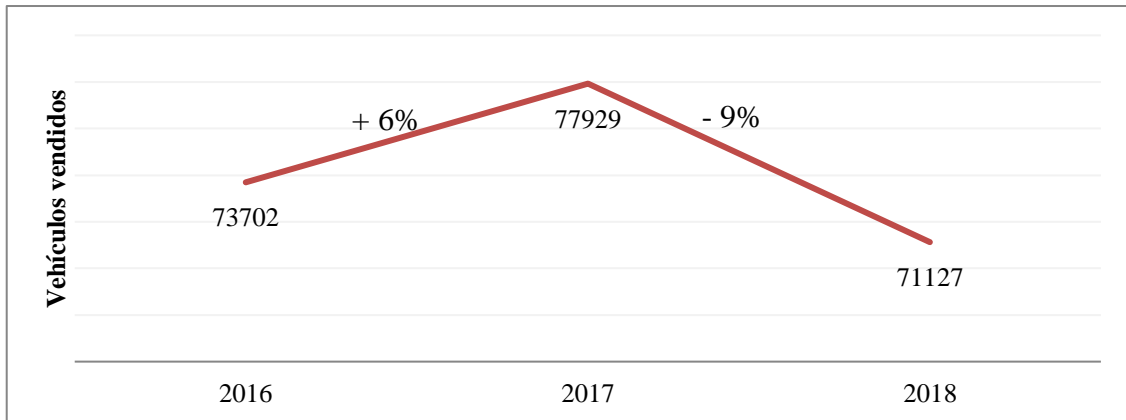
Es importante recordar que, debido al incremento del parque automotor en los últimos años, así como al auge que ha tenido el sector en un corto lapso de tiempo, la esfera política del país se ha visto directamente involucrada en la modificación de las reglas de juego del mercado. Un claro ejemplo de ello, es la implementación del Impuesto Selectivo al Consumo (ISC), un arancel obligatorio que premia a productos que suelen ser dañinos para la sociedad como cigarrillos, licores y similares; aprobado para generar un tránsito gradual de los mismos. El ISC de 10% del valor comercial de los vehículos fue aprobado el 9 de mayo del año 2018 y tuvo como principal fundamento la preservación del medio ambiente.



Lo anterior repercutió directamente en el decrecimiento del 9% de las ventas de vehículos ligeros en el país, a julio, en el año 2018 en comparación a las ventas realizadas durante el año 2017. (Ver figura 1.2)

**Figura 1.2**

*Venta total de enero a julio de vehículos ligeros de 2016 a 2018*



*Nota:* Asociación Automotriz del Perú (s.f.). *Venta e inmatriculación de vehículos nuevos.* [https://aap.org.pe/estadisticas/ventas\\_inmatriculaciones\\_vehiculos\\_nuevos/](https://aap.org.pe/estadisticas/ventas_inmatriculaciones_vehiculos_nuevos/)

El sector automotriz del Perú se resume a importaciones, en términos exactos representa el 12.8% de la importación total del país. Asimismo, el sector aporta el 12% al Producto Bruto Interno (PBI) y brinda trabajo al 9.5% de la población económicamente activa (PEA). (F. García-Calderón, comunicación personal, 1 de agosto de 2018)

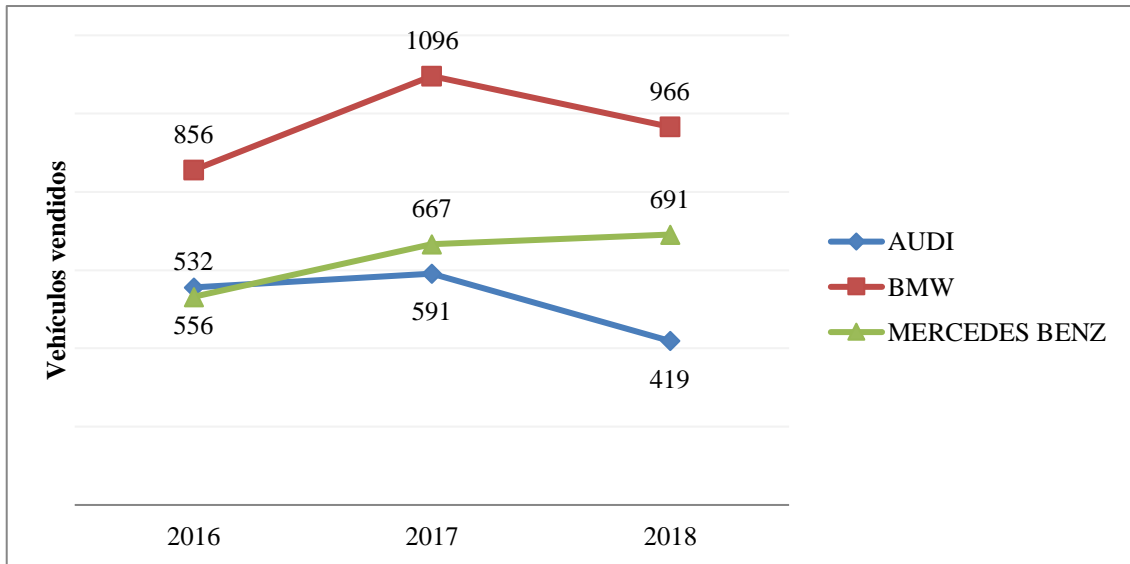
En nuestro país, los importadores y concesionarios de vehículos deben adaptarse rápidamente a las distintas variaciones del mercado, así como planificar las estrategias necesarias para afrontar las modificaciones normativas, con la finalidad de mantenerse vigentes. Un factor crucial para ello es adoptar todas las medidas necesarias para agotar el inventario que manejan y mantener, como consecuencia, una relación positiva con los fabricantes extranjeros, para así poder luego negociar mejoras en el precio de los vehículos de las distintas marcas que representan.

Teniendo en consideración el movimiento de la venta total de vehículos ligeros aparentemente producto del ISC, es importante analizar la evolución histórica de las ventas de enero a julio de las tres marcas líderes del segmento de lujo, durante los años 2016, 2017 y 2018. De la sola revisión de pendientes podemos apreciar que en el año 2018 solo Mercedes Benz presenta una pendiente positiva (+24), un crecimiento considerablemente menor en comparación al año anterior (+135). El cambio más

abrupto en el 2018 es claramente el sufrido por Audi (-172) y BMW (-130), en segundo y tercer lugar, respectivamente. (Ver figura 1.3)

### Figura 1.3

*Histórico de ventas de enero a julio de 2016 al 2018 de los líderes del segmento de vehículos de lujo.*

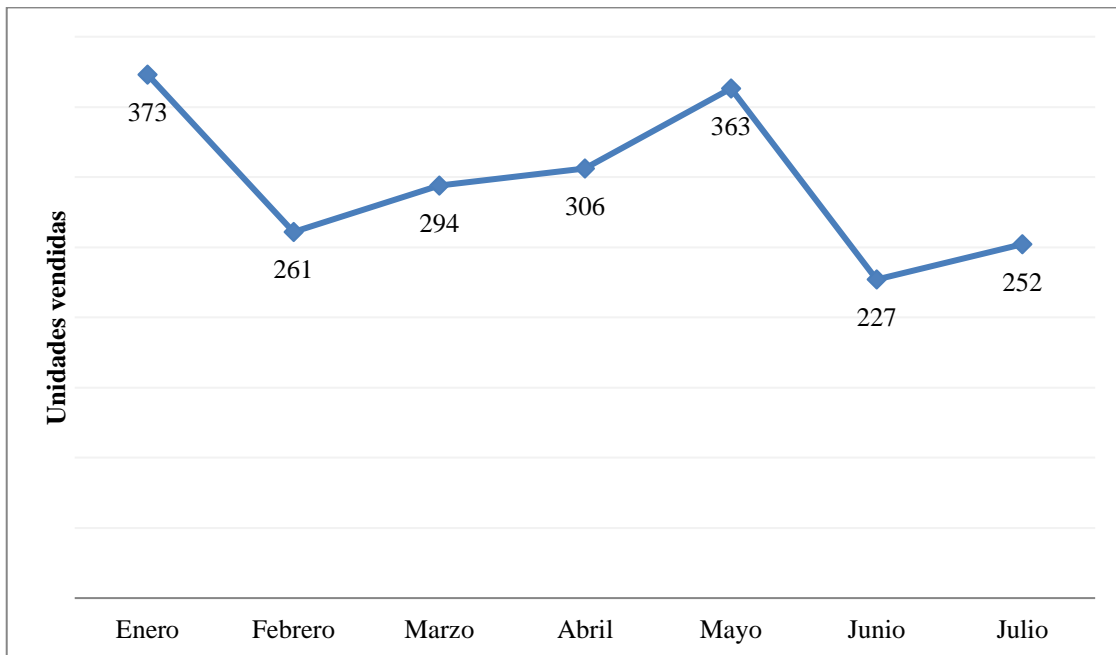


*Nota:* Asociación Automotriz del Perú (s.f.). *Venta e inmatriculación de vehículos nuevos.* [https://aap.org.pe/estadisticas/ventas\\_inmatriculaciones\\_vehiculos\\_nuevos/](https://aap.org.pe/estadisticas/ventas_inmatriculaciones_vehiculos_nuevos/)

El movimiento sufrido en las ventas de las tres marcas destacadas refleja la tendencia del mercado peruano, la cual determina las características del segmento en general. Se produce una fluctuación de características similares producto de la imposición del Impuesto Selectivo al Consumo (ISC) por parte del gobierno de turno. El ISC ocasionó la caída del volumen de ventas en el segmento de lujo más drástica del año 2018 en el mes de junio. En mayo, la empresa estuvo forzada a respetar los precios ya pactados en la negociación con el cliente. (Ver figura 1.4)

**Figura 1.4**

*Histórico de ventas totales de lujo de enero a julio 2018 del segmento de lujo.*



*Nota.* Asociación Automotriz del Perú (31 de diciembre de 2018). *Venta e inmatriculación de vehículos nuevos 2018.* [https://aap.org.pe/estadisticas/ventas\\_inmatriculaciones\\_vehiculos\\_nuevos/inm-2018/](https://aap.org.pe/estadisticas/ventas_inmatriculaciones_vehiculos_nuevos/inm-2018/)

Por otro lado, los avances y evoluciones en el mercado automovilístico se encuentran estrechamente vinculados con el avance de la tecnología a nivel mundial. Así, con la finalidad de avanzar de la mano con el mercado, los distintos modelos de vehículos afrontan actualizaciones y mejoras de manera constante, siguiendo la línea de innovación del mercado internacional.

Ideas futuristas tales como la conducción autónoma, la electrificación de los motores y los nuevos tipos de combustible; al ser cada día más viables van tomando fuerza y presencia, modificando la reglas de juego para fabricantes y comercializadores, quienes se ven obligados a seguirlas, debido a la exigencia, cada vez mayor, del mercado.

Euromotors, como la mayoría de concesionarios y empresas comercializadoras de vehículos en el país, trabaja en coordinación directa con la matriz trasnacional de las marcas cuya representación maneja, a la que en términos comerciales se le denomina “fábrica”.

Así, Euromotors, quien cumple con un contrato de importador exclusivo y realiza compras periódicas de autos marca Audi de acuerdo con las ventas proyectadas por el área de planeamiento y/o buenas oportunidades que se presenten en el año.

En el momento del desarrollo del proyecto, Audi Perú contaba con un área muy pequeña en la compañía que tenía la gran responsabilidad de analizar las tendencias en el mercado. Lamentablemente, esta planificación no guardaba relación con la realidad ni el plan de mercadeo proyectado, todo lo contrario, se realizaba irregularmente.

La estrategia de compras adoptada por el área de planeamiento consistía en adquirir unidades que fábrica ofertaba a precios especiales o rebajados en gran porcentaje, para conseguir deshacerse de inventarios poco atractivos que no pudieron ser vendidos en el momento apropiado a los mercados que tienen importadores oficiales.

El modelo de SUV denominado Audi Q3 había sido discontinuado y Perú fue el país que hizo la compra del inventario restante del auto obsoleto, un aparente gran negocio para el importador, pues el bajo costo puede significar un margen de ganancia mayor en las ventas, aunque esto es relativo. El inventario de autos “de remate” terminó siendo gran negocio en Alemania pero no para Perú, debido a la adquisición de un gran número de unidades en un contexto social, político y económico inapropiado.

Antes de la renovación de un modelo de vehículo en particular, las marcas buscan la liquidación de las unidades que mantienen en stock de dicho modelo, para prepararse para las nuevas unidades del modelo renovado. Esto tiene como propósito mantener un margen suficiente para sostener el negocio y la rentabilidad en relación con todas las unidades vendidas.

En julio de 2018, el inventario de Audi consistía en unidades de carrocería sedan de entrada (precio menor a USD 30,000); además de un gran número de unidades en carrocería SUV (Audi Q2, Audi Q3, Audi Q5 y Audi Q7), carrocería en la que enfocaremos el proyecto.

El inventario de SUV estaba conformado por 100 unidades del modelo Audi Q3 equipada con tecnología que, para ese momento, resultaba desfasada en comparación a lo que el mercado esperaba y ofrecía. El balance de precio/equipamiento del vehículo no resultaba atractivo para los clientes, toda vez que el nuevo Audi Q3, mejorado y actualizado, había sido ya presentado a nivel mundial y su llegada al Perú estaba prevista para diciembre de ese mismo año. (Ver tabla 1.2)

**Tabla 1.2**

*Inventario Audi Q3 en el mes de julio 2018 con precios de lista o de venta al público*

<b>Audi Q3</b>	<b>Unidades</b>	<b>Precio lista (USD)</b>
1.4 TFSI S tronic	70	44,990.00
2.0 TFSI quattro S tronic	30	50,590.00

Precio de lista incluye impuestos

*Nota.* SIMA (Versión 2013; Euromotors: 2018)

En ese sentido, Audi Perú contaba con un mes, como máximo, para planificar la estrategia comercial necesaria para agotar el inventario dentro de los tres meses siguientes y lograr deshacerse de ese stock antes de la llegada de la versión renovada ya anunciada.

La venta promedio mensual de Audi es de 70 unidades, aproximadamente 50% corresponde a vehículos de carrocería SUV. Pensar en la liquidación del inventario de 100 Audi Q3 requería de planificación e implementación de un proyecto importante y urgente. (H. Baumann, comunicación personal, 25 de julio de 2018)

## **CAPÍTULO II: OBJETIVOS JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1 Objetivos**

#### **2.1.1 Objetivo general**

El objetivo principal del proyecto será reducir el inventario de Audi Q3 modelo 2018 en su totalidad.

#### **2.1.2 Objetivos específicos**

- A. Cumplir el plazo de 3 meses para la reducción del inventario
- B. Respetar el margen de utilidad de 20 % establecido para la marca.
- C. Analizar el proceso completo de venta de vehículos, pruebas de manejo, procesos de creación de campañas de ventas y mercadeo.
- D. Analizar la situación del mercado de vehículos de lujo con carrocería SUV.

### **2.2. Alcance y Limitaciones de la investigación**

#### **2.2.1. Unidad de análisis**

Vehículos en inventario modelo Audi Q3 año modelo 2018, versión 1.4 y 2.0 TFSI.

#### **2.2.2. Población**

El proyecto se dirige al nivel socioeconómico A del departamento de Lima. Compradores de autos de alta gama que buscan SUV compactos y versátiles que proyecte su nivel de vida; se busca alcanzar a consumidores cuyos gustos por el lujo y la sobriedad.

#### **2.2.3. Espacio**

El proyecto se limitó a las dos tiendas disponibles en Lima.

- Audi Zentrum Lima, ubicado en la Av. Domingo Orué 989 Surquillo.
- Audi Zentrum Derby ubicado en la Av. El Derby 150, Santiago de Surco.

#### **2.2.4. Tiempo**

El plazo para la planificación del proyecto fue un mes (agosto), mientras el plazo de ejecución y control duró 3 meses (septiembre, octubre y noviembre) del año 2018.

### **2.3. Justificación**

#### **2.3.1. Técnica**

El proyecto se justifica en términos técnicos, pues al contar con una herramienta base como el ERP y un modelo de negocio moldeable, se pueden ajustar variables para el beneficio de la compañía.

Se utilizaron herramientas como el Diagrama de Gantt, Diagrama de Pareto, Diagrama de Ishikawa, flujogramas, FODA y los 5 por qué. Además se usaron conceptos de ingeniería financiera, importaciones, mejora de procesos y recursos humanos; fundamentales para poder desarrollar el proyecto con éxito.

#### **2.3.2. Económica**

El aspecto económico en el rubro de la importación es el motivo principal para el desarrollo de nuevas propuestas cuyo objetivo se enfoque en convertir dificultades en oportunidades únicas de generación de ingresos. El éxito del proyecto generaría aproximadamente 10% de los ingresos totales del año

#### **2.3.3. Social**

La venta del Audi Q3 representa el 20% de las ventas anuales de cada asesor de ventas. Asimismo para el taller, la entrada de ese modelo de vehículo representa el 30% de la afluencia anual. Audi cuenta con 50 colaboradores entre las dos tiendas disponibles, los vendedores y técnicos representan el mayor volumen de recurso humano y su remuneración variable está directamente vinculada al movimiento de venta de vehículos y acciones comerciales que generen flujo en las dos áreas. La estrategia buscaba mantener o incrementar los ingresos de las personas mencionadas.

### **2.4. Marco Conceptual**

#### **2.4.1 Glosario**

- TFSI: Hace referencia a la inyección directa de gasolina con turbo alimentación, una tecnología fabricada por Audi para garantizar el alto rendimiento de las dos versiones de los vehículos alemanes en producción a gran escala.
- SUV: Acrónimo proviene del inglés Sport Utility Vehicle o Vehículo Utilitario Deportivo. Calificados como versátiles, combinan un auto ciudadano con un todoterreno.
- Sedán: Vehículo ligero con la maletera separada del habitáculo.
- Coupé: Vehículo ligero con carrocería cerrada de dos puertas y dos o más asientos. Se le conoce como deportivo.
- Audi AG: División de la marca Audi, que pertenece a Volkswagen AG, fabricante de autos alemanes.





## **CAPÍTULO III: ANÁLISIS DEL ENTORNO**

### **3.1. Análisis Externo de la Empresa**

#### **3.1.1. Análisis del Sector: Modelo de las 5 Fuerzas de M. Porter**

##### **Poder de negociación de los clientes: Medio**

El abanico de productos ofertados en el mercado de vehículos ligeros de lujo de carrocería SUV es limitado en términos de versiones, comparado con otros países del mundo debido a las normas de motorización establecidas por el gobierno. Si bien es cierto el comportamiento del nicho de clientes ocasiona ciertas modificaciones en la oferta, no es determinante para la toma de decisiones estratégicas del negocio. Los clientes rotan entre marcas en búsqueda de la mejor oferta y generan un dinamismo al que las marcas se adaptan constantemente; mas no son gestores de una decisión apartada de lo ya establecido por la empresa de autos. El cliente siempre llegará hasta donde lo permita el concesionario.

##### **Poder de negociación de los proveedores: Alta**

Sin duda alguna, el factor más importante en el sector automotriz es la fábrica de cada marca. La relación con las casas matriz de cada importador debe ser lo más saludable posible para poder mantener precios FOB bajos que permitan incrementar el margen de venta. Asimismo, la disponibilidad de inventario y equipamiento de vanguardia para los modelos de cada marca está determinada también por la fábrica. El mercado peruano, al manejar volúmenes bajos en comparación a otros países del mundo, no resulta significativo para fábrica, ocasionando que el importador se deba ajustar a la última decisión hecha por Audi AG.

##### **Amenaza de nuevos ingresos: Medio**

En el sector estudiado, las marcas líderes a nivel mundial son a su vez líderes a nivel nacional. Los autos alemanes son por naturaleza los que establecen las tendencias del mercado automotriz y la aparición de otro participante significaría un radical cambio mundial, algo muy poco probable que suceda debido a los años de trayectoria que se requieren para entrar al grupo de las marcas líderes (Audi, BMW y Mercedes Benz). No obstante, el crecimiento de Volvo en la carrocería SUV podría afectar al modelo de Audi en estudio.

### **Rivalidad entre los competidores existentes: Alta**

El reducido mercado peruano genera mucha rivalidad entre los competidores, más aún cuando se trata de un modelo comercial cuyo volumen de venta significa un alto porcentaje del total de las mismas. Además, la similitud de producto entre el modelo estudiado Audi Q3 y sus competidores BMW X1 y Mercedes Benz GLA, genera una disputa equitativa entre marcas cuya estrategia varía dependiendo de las posibilidades de las empresas.

### **Amenaza de sustitutos: Baja**

El sustituto por excelencia a los vehículos de lujo es el conocido “semi-lujo” conformado con marcas como Subaru, Honda, Mazda y afines, propuestas más económicas en comparación a las marcas del sector estudiadas en el proyecto. Sin embargo, pertenecen a otro segmento.

#### **3.1.2. Análisis PESTEL**

El factor político resulta ser determinante para el desarrollo del proyecto. Existe un tratado de libre comercio con la Union Europea (UE) que agiliza el traslado de productos entre el país fabricante, Alemania, y Perú. En Lima, se encuentra una oficina ubicada en el distrito de San Isidro, cuyos representantes guardan buenas relaciones con los directores de Euromotors y el apoyo entre ambas organizaciones ha ido mejorando con el tiempo. Gracias a la buena reputación de la empresa, se han podido conseguir beneficios para generar más y mejores negocios entre las entidades ya mencionadas.

No obstante, la crisis política generada a raíz de la renuncia del entonces presidente Pedro Pablo Kuczynski, acompañada del ascenso de Martin Vizcarra y un congreso inestable que los medios de comunicación se encargaron de difundir, sin lugar a duda generaron desconcierto de la población en el Perú. Asimismo, el ISC aprobado en mayo, tenía un factor misterio, ni el gremio ni la población sabían cuál sería el futuro del mismo, un panorama de incertidumbre que podría traer consigo mejores o peores condiciones para el mercado automotriz.

En el plano económico, dos índices pueden dar luces del comportamiento de la población compradora de vehículos: el gasto por uso de vehículos y el IPC de equipos para transporte personal. Al mes de julio de 2018, los índices se habían incrementado en comparación al promedio de años anteriores, algo que influía en el desarrollo del proyecto. (Ver tabla 3.)

**Tabla 3.1**

*Cuadro comparativo de índices per cápita de 2016 a julio de 2018.*

<b>Año</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018 YTD</b>
<b>IPC Gasto de uso de vehículos</b>	106.69	114.61	120.30
<b>IPC Equipos para el transporte personal</b>	123.76	123.56	130.41

*Nota.* Instituto Nacional de Estadística e Informática (s.f.). *Información Económica.* <http://inei.inei.gov.pe/inei/siemweb/publico/>

El grupo de clientes potenciales presentaba una notoria preferencia por los autos compactos y versátiles como ya hemos revisado y esto suponía un panorama positivo. Asimismo, el género femenino crecía con el pasar del tiempo junto a mujeres exitosas e independientes cuya compra dependía de su única y expresa decisión. Este movimiento ya no solo se veía reflejado en rubros como moda o belleza, sino en inmobiliaria y autos. Por último, la responsabilidad social era un atributo que la población cada día valoraba más, no solo con campañas muy conocidas, sino con propósitos cuyo impacto, por más pequeño que fuera, sea gestor de actividades positivas.

Sin embargo, el cambio en hábitos de consumo siempre es un peligro latente para toda industria. A medida que la conectividad avanza, la exposición de noticias virales que afectan a la sociedad crece en igual medida y puede ser el desencadenante a nuevas reglas de juego sociales. Además, conceptos como el “segundo auto” perjudican a la compra de autos de alta gama, pues la limitan a un sector muy reducido de la población.

El crecimiento de las plataformas digitales es sin lugar a dudas un avance tecnológico al que todas las marcas deben sumarse para poder llegar a la mayor cantidad de clientes potenciales y poder cuantificar sus alcances; además, la búsqueda de información de los clientes es cada día más rápida gracias a buscadores en línea como Google y es prioridad estar siempre presente en dichas búsquedas. Asimismo y al igual que la marca, los productos del mercado deben adaptarse también a dichos cambios, ofreciendo nuevas oportunidades de conectividad en red actualizadas y adaptadas al país, algo complicado si se toma en cuenta que los productos importados están diseñados para su óptimo desempeño en los países en los que se fabrican. Mercedes Benz, BMW y Volvo, competencia directa del segmento de Audi Q3, contaban con autos con un nivel tecnológico muy alto: GPS local, asistentes de audio dentro del auto y entretenimiento en línea.

En el ámbito legal, es permitido por SUNAT hacer compras corporativas por arrendamiento, lo que supone una clara oportunidad para las empresas y los concesionarios al ser un activo que reduce el pago de impuestos a las compañías que adquieren los vehículos. Lamentablemente, esta compra está limitada por el precio y la motorización de los mismos.

Finalmente, las emisiones de CO<sub>2</sub> y consumo de combustible son atributos importantes en la actualidad que responden al impacto medio ambiental de los productos disponibles en el mercado. Al contar con una motorización disponible menor o igual a 2.0 cc, se abre paso a ofrecer vehículos cuyo consumo de gasolina es óptimo para la respuesta en rendimiento que muestra. Sin duda alguna, no es noticia mencionar a las nuevas opciones de vehículos eco amigable como patinetas, bicicletas y autos híbridos o eléctrico que poco a poco se abren paso en el mercado peruano y cuyo futuro es prometedor en una ciudad muy contaminada como Lima.

### 3.1.3. Identificación de las oportunidades y amenazas del entorno.

**Tabla 3.2**

*Cuadro de análisis PESTEL*

Factores externos	Oportunidades	Amenazas
Políticos	Mejora de condiciones del tratado de libre comercio y buenas relaciones con la Unión Europea.	Cambio de presidente. Inestabilidad política. Decreto de ISC y otros posibles impuestos a los autos de combustión interna.
Económicos	Estabilidad económica en el país, buenas oportunidades de créditos vehiculares para clientes.	Incremento del IPC del gasto por uso de vehículos y del IPC de equipos para el transporte personal. Contracción del mercado automotriz.
Sociales	Preferencia por autos compactos y versátiles para la ciudad. Responsabilidad social. Nuevas tendencias del mercado: mujeres.	Cambios drásticos en hábitos de consumo latentes. Actualización del vehículo a nivel mundial.
Tecnológicos	Crecimiento de las plataformas digitales.	Desfases tecnológicos con el extranjero. Aparición de equipamientos altamente tecnológicos en vehículos de la competencia.
Legales	Leasing de autos corporativos disminuyen impuesto a la renta.	Leyes mediambientales, control de emisiones de CO2.
Ecológicos	Conciencia social ecológica con motorización más reducida.	Aparición de nuevos tipos de vehículos para la ciudad, eléctricos.

### 3.1.4. Elaboración de matriz EFE

**Tabla 3.3**

*Matriz EFE*

Factores	Peso	Calificación	Total
<b>Oportunidades</b>			
Preferencias del mercado	0.15	4	0.6
Crecimiento de plataformas digitales	0.12	4	0.48
Responsabilidad social	0.11	4	0.44
Incremento de opciones bancarias para venta	0.05	3	0.15
Mejora en condiciones del TLC con la UE	0.01	3	0.03
Conciencia ecológica	0.01	3	0.03
<b>Amenazas</b>			
Impuestos a las importaciones ISC	0.15	2	0.3
Incremento de precios en el mercado	0.15	1	0.15
Inestabilidad política	0.10	1	0.1
Equipamiento superior de la competencia	0.09	3	0.27
Cambio de hábitos de consumo	0.04	1	0.04
Leyes ambientalistas	0.01	1	0.01
Nuevo tipo de vehículos eco amigables	0.01	1	0.01
<b>2.61</b>			

*Nota.* Patricio Lira, comunicación personal, 16 de julio de 2018.

La empresa responde relativamente bien a las oportunidades y amenazas del sector según indica el total obtenido en la matriz EFE con un valor obtenido de 2.61, ligeramente superior a 2.5. Esto indica que se aprovechan las oportunidades que se presentan en el sector y evita ser gravemente afectada por las amenazas.

## 3.2. Análisis Interno de la Empresa

### 3.2.1. Análisis del direccionamiento estratégico:

- **Visión:** Ser quienes mejor conocen, anticipan y satisfacen las necesidades de clientes en el entorno automotriz en el Perú.
- **Misión:** Brindar una solución integral a nuestros clientes.

Objetivos organizacionales a corto plazo:

Para beneficio de la empresa, el crear un sistema de establecimiento de precios adaptativo es crucial para mantener el modelo de negocio y establecer estrategias inteligentes que permitan afrontar cualquier eventualidad en el año próximo. Además, es importante mantener actualizada la gama completa de modelos Audi con las últimas versiones ofrecidas por el fabricante, acortando el tiempo de espera del cliente peruano comparado al del europeo.

Objetivos organizacionales a largo plazo:

El objetivo principal a largo plazo es la digitalización total de los procesos de la compañía. La trazabilidad del negocio global es imprescindible para poder optimizar procesos, incrementar la utilidad y tener un plan de contingencia en caso algo suceda. Asimismo, la creación del área de inteligencia comercial cobra importancia con el pasar del tiempo, ya que el incremento de la oferta por parte de la marca y sus competidores merece ser estudiada y relacionada directamente al negocio.

La cultura de Euromotors se basa en la atención al cliente interno y externo. Los valores compartidos por los miembros de la compañía se basan en solidaridad, honestidad y respeto; priorizando la creación de un ambiente laboral saludable para el desarrollo de todos los colaboradores. La filosofía promovida es la *Pasión por Servir*, pregonada desde el inicio de actividades de la empresa. La identidad fue, es y será, velar por la satisfacción del cliente en su más alto nivel.

Principios de la empresa:

- Euromotors es una empresa integral que debe velar por el cumplimiento de objetivos compartidos entre el importador y concesionario. El éxito o fracaso se basa en la fotografía global del negocio.
- Los procesos deben ser respetados y optimizados en respuesta a la mejora continua de los mismos. La relación con fábrica y proveedores locales debe ser óptima para ofrecer soluciones inteligentes a los clientes.
- Los equipos de trabajo constan de verticales que generan retroalimentación entre áreas. La colaboración entre trabajadores es reconocida y recompensada, tal como sucede en el uso de herramientas disponibles.

- Aportar a la mejora del parque automotor del Perú, ofreciendo las mejores opciones en cuanto a vehículos alemanes refiere. Además, se busca impulsar la mejora en infraestructura.

### **3.2.2. Análisis de la cadena de valor de la empresa**

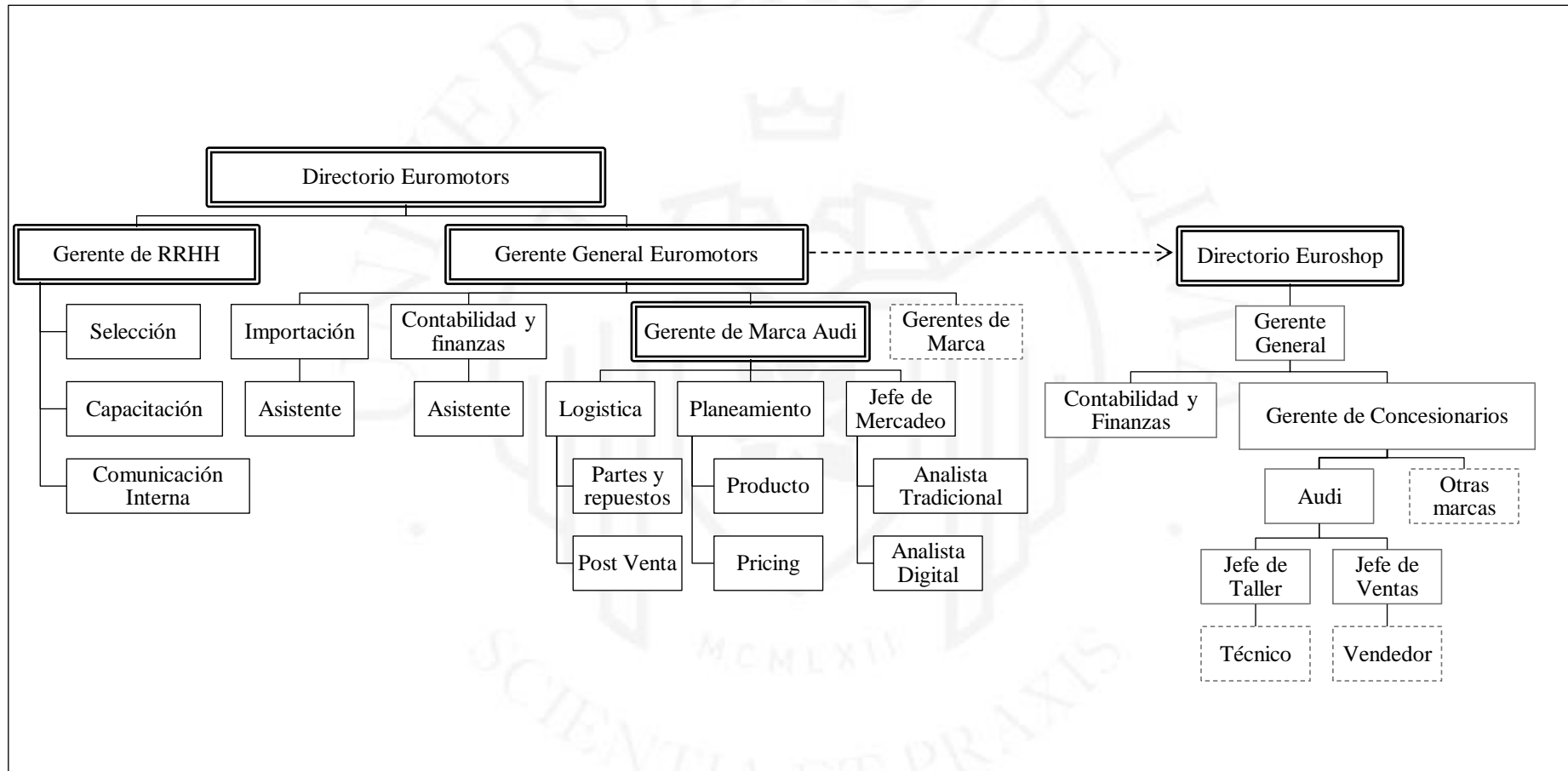
Se iniciará presentando el organigrama de la empresa.





**Figura 3.1**

*Organigrama Euromotors 2018*



Euromotors cuenta con un extenso organigrama que incluye las demás marcas que representa en el país, tales como Volkswagen, Porsche, Seat y Ducati. El Gerente General del importador forma parte del Directorio del concesionario, esto genera la mencionada unificación de objetivos entre las empresas. Los Recursos Humanos (conocido como GDH) forman parte del importador, pero las labores son compartidas con el concesionario.

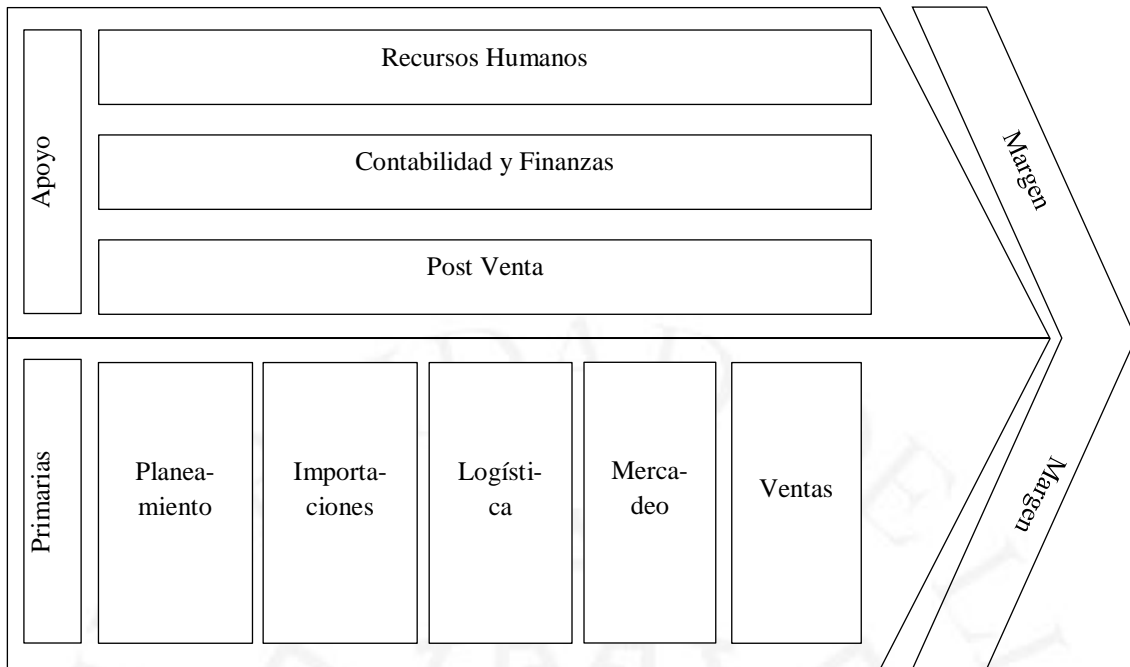
Sin embargo, debajo de la Gerencia General en adelante se tienen organizaciones independientes con áreas contables distintas. El importador es el encargado de negociar directamente con fábrica liderado por el Gerente de Marca (Audi en el caso de este proyecto), realizar el planeamiento de pedidos para importación y análisis de producto. Asimismo, debe velar por la llegada de los vehículo, partes y repuestos al país apoyado en el área de importaciones. Por último, es el encargado del posicionamiento de la marca en el país, el cumplimiento de los lineamientos enviados desde Alemania y la participación en el mercado con actividades o lanzamientos que generen recordación y compromiso en la mente de los consumidores de la mano del área de mercadeo.

El concesionario, por su lado, vela por la venta de vehículos nuevos y servicios de mantenimiento para dichos vehículos. Cuenta con un área de contabilidad propia, se encarga del funcionamiento de los puntos de atención y cuenta el grueso del volumen de colaboradores del grupo Euromotors.

Se puede ver que, si bien se cuenta con equipos independientes, están relacionados para objetivos comunes. (Ver figura 3.2)

**Figura 3.2**

*Cadena de valor importador y concesionario*



*Nota.* Patricio Lira, comunicación personal, 16 de julio de 2018.

La cadena de valor inicia en el área de planeamiento, en base a las proyecciones de venta anuales hechas en diciembre del año anterior. La reducida área de planeamiento de Audi es la encargada de definir precio de venta al concesionario y al cliente final, cantidad, versiones y fecha de llegada de todas las unidades que llegan al país.

Las solicitudes del área de planeamiento llegan a importaciones para proceder con la transacción bancaria que requiere fábrica para hacer el envío de unidades al país en el mes correspondiente.

Al llegar a Perú, las unidades están a cargo de logística, encargado de supervisar la salida de los autos de la embarcación, almacenamiento en aduanas y almacén propio de Euromotors y finalmente la llegada de las unidades a los talleres de Audi para configuración y exhibición en tienda.

El área de mercadeo, por su lado, elabora campañas publicitarias de marca y ventas, para poder asegurar afluencia a las tiendas de Audi. Seguido de esto, los asesores de ventas buscan clientes potenciales para concretar la venta de los vehículos considerando los márgenes establecidos por Euromotors. Los asesores ganan una

comisión por cada venta, así como el concesionario e importador aseguran un margen por la misma razón.

### **3.2.3. Identificación de las fortalezas y debilidades de la empresa.**

#### **Fortalezas:**

- Modelo de negocio compartido.

Al tener una organización que vincula al importador con el comercializador de autos, se pueden hacer ajustes consensuados para el beneficio común. La injerencia existente entre ambos abre nuevas posibles soluciones que respondan a satisfacer metas de distinta índole. El importador, al ser el gestor de la llegada de los vehículos, tiene sin duda más poder de decisión en su condición de líder de negocio.

- Vehículos disponibles para pruebas de manejo de los clientes interesados en comprar un nuevo auto.

La herramienta de ventas más importante en el rubro automotriz de alta gama es la prueba de manejo del vehículo por parte de los clientes, no obstante, muchas veces se ve sesgada por falta de disponibilidad de unidades debido al precio de las mismas. Euromotors, en ese momento, contaba con un volumen excesivo de unidades, lo que permitía activar autos de prueba (demos) para impulsar las ventas del modelo. La experiencia de manejo en un auto de fabricación alemana es un factor importante que le agrega valor a la propuesta, todas las marcas de alta gama deben contar con vehículos con todas las versiones disponibles para la venta. Por ello, se implementó un proceso de préstamos de vehículos, con la finalidad de capitalizar toda retroalimentación que se genere de ello.

- Programa de beneficios post venta Audi Plus.

El programa de servicio post venta de Audi era reconocido como el mejor del mercado. La compra de un vehículo no termina el día de la entrega del mismo, por el contrario, recién empieza. Audi cuenta con un programa de beneficios reconocido por los clientes del mercado en general, cuya valoración era de USD 2,000, el cual se activaba al adquirir una unidad de cualquier modelo de la marca.

Los beneficios de este programa consistían en cero costo de mantenimiento por tres años (sin límite de kilometraje), cuatro años de garantía u 80,000 km (lo primero

que suceda), doce años de garantía contra la corrosión y Audi Service Mobil (asistencia vial 24/7 todos los días del año).

- Crecimiento de la marca en nuevas plataformas digitales por parte del área de mercadeo.

Las plataformas digitales estaban cobrando cada vez mayor importancia para las estrategias de mercadeo de las empresas, incluidas las del rubro. La capitalización en Social Media de la mano de plataformas como Facebook, Instagram, Youtube y Twitter, crecía día tras día llegando a resultados de alto impacto en las distintas industrias a nivel nacional. Asimismo, el buscador web usado por casi la totalidad del país, Google, era una herramienta usada correctamente por el área de mercadeo. Audi contaba con todos los canales de comunicación y publicidad actualizados a la fecha y una página web funcional que recolectaba los datos de las personas interesadas en los modelos disponibles para la venta. La modalidad ATL y BTL se mantenía firme, pero el alcance de las plataformas digitales iba en crecimiento exponencial a bajo costo.

#### **Debilidades:**

- Márgenes mínimos establecidos para cada marca muchos años atrás por el directorio.

Este factor genera pocas vías de salida en caso existan necesidad de venta, como la presente en este proyecto. El margen mínimo de 20% debe cumplirse en cualquier proyecto para la marca Audi, sin diferenciar modelo, carrocería o antigüedad del vehículo. Audi, con un extenso portafolio de modelos y versiones, debería manejar sus márgenes variables que se ajusten a la necesidad de cada vehículo y cliente.

- Área de planeamiento y establecimiento de precios sin enfoque a las ventas.

Como se pudo ver en la cadena de valor, el área de planeamiento tiene la gran responsabilidad de tomar decisiones de compra a la fábrica, configurar los vehículos, analizar los productos y establecer precios en base a las reglas establecidas por el directorio.

Esta carga de trabajo, sumada a la lectura parcial del mercado, no genera ideas innovadoras que aporten a la vena del negocio; por el contrario, fuerza a cumplir con las normas establecidas y seguir el *statu quo* sin tomar en cuenta la caída de ventas en la que se encuentra la marca.

- Costo y desgaste del inventario, producto del almacenamiento de los autos.

Todos los autos importados llegan al puerto del Callao y son almacenados por el mínimo tiempo posible para evitar altos costos de parte de los almacenes. Una vez desaduanados son trasladados al almacén de Euromotors para luego ser llevados a los dos talleres disponibles de Audi y puedan pasar por el proceso de configuración previa a la exhibición en tiendas o entrega al cliente final. Al tener un inventario de cien autos y solo contar con dos tiendas de capacidad limitada, cubrir costos de almacenamiento es necesario. Aunque en menor escala, el filtro de gastos producto del descontrol cuantitativo del inventario constituía una amenaza para los objetivos del proyecto.

- Equipo de ventas desmotivado.

Los vendedores de autos forman parte de la terna de colaboradores del concesionario. Su remuneración fija responde a un sueldo mínimo; y la variable, como su nombre lo indica, corresponde al porcentaje por vehículo vendido establecido por el directorio para cada una de las marcas. Cada vendedor se preocupa de mantener el margen de venta, de esa forma elevan el monto que les corresponde mes a mes

### 3.2.4. Elaboración de matriz EFI

**Tabla 3.4**

*Matriz EFI*

<b>Factores</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Total</b>
<b>Fortalezas</b>			
Modelo de negocio compartido	0.20	3	0.60
Pruebas de manejo disponibles	0.12	4	0.48
Programa de post venta, Audi Plus	0.12	4	0.48
Plataformas digitales actualizadas	0.09	4	0.36
<b>Debilidades</b>			
Planeamiento y precios no optimizados	0.15	2	0.30
Margen mínimo fijo	0.09	1	0.09
Desmotivación del equipo de ventas	0.09	1	0.09
Costo de inventario	0.05	1	0.05
Desgaste de inventario	0.05	2	0.10
<b>2.55</b>			

*Nota.* Renzo Capanni, comunicación personal, 20 de julio de 2018.

Euromotors no estaba operando del todo bien según indica el valor obtenido en la matriz EFI de 2.55. Sin lugar a dudas, debían hacerse cambios para mejorar el índice.

## **CAPÍTULO IV: SELECCIÓN DEL SISTEMA OBJETO DE ESTUDIO**

### **4.1. Identificación y descripción general de procesos clave**

El proceso inicia con la planificación de pedidos a importar en base a la proyección de ventas acordado el año anterior para hacer el pedido correspondiente, este planeamiento puede variar dependiendo de la lectura de mercado, disponibilidad de vehículos, incremento o caída de precios y más factores. El área es liderada por dos personas cuya responsabilidad se basa en definir el volumen de ventas de cada modelo y sus versiones para luego enviar el requerimiento a importaciones, área encargada de la llegada de los vehículos al país. Asimismo, el área de planeamiento se encarga de definir los precios de venta al público, en el que se establecen los márgenes de venta para el importador y concesionario.

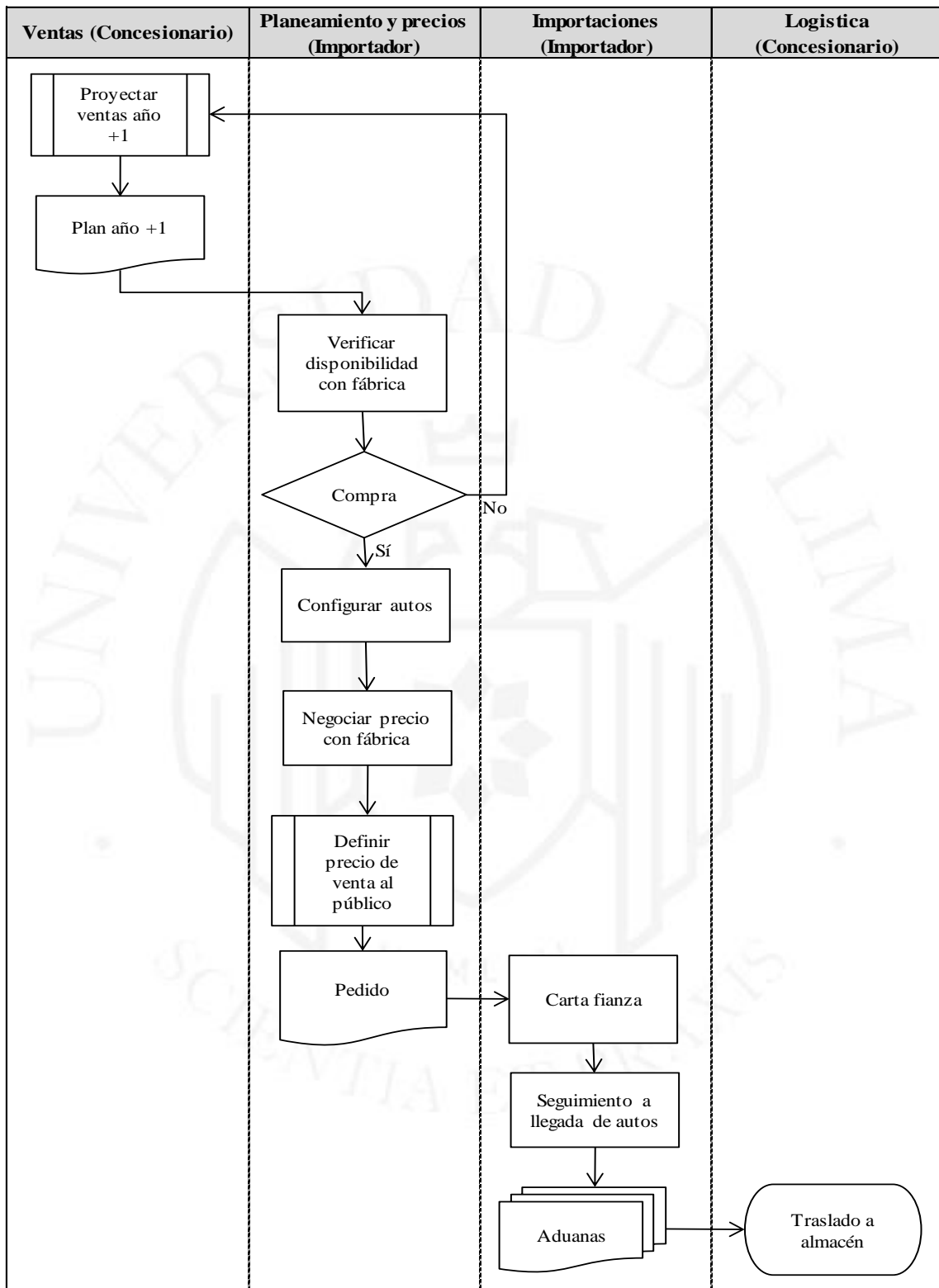
Por su lado, el área de mercadeo establece campañas de recordación de marca y ventas, de acuerdo a las necesidades de las mismas. La inversión en el área es percibida como gasto para la compañía, pues las actividades no incluyen ratios de trazabilidad para justificar el gasto. De esta manera, el monto a invertir está siempre estrechamente vinculado a la venta final de los vehículos.

Finalmente, el proceso de venta es liderado por el concesionario, único canal de ventas disponible para el importador. Está en sus manos el mantener el margen del producto ofrecido y generar la mayor utilidad posible. Además, son los encargados de la atención al cliente, un pilar importante de la marca y el importador. El área de ventas es la carta de presentación de la compañía.



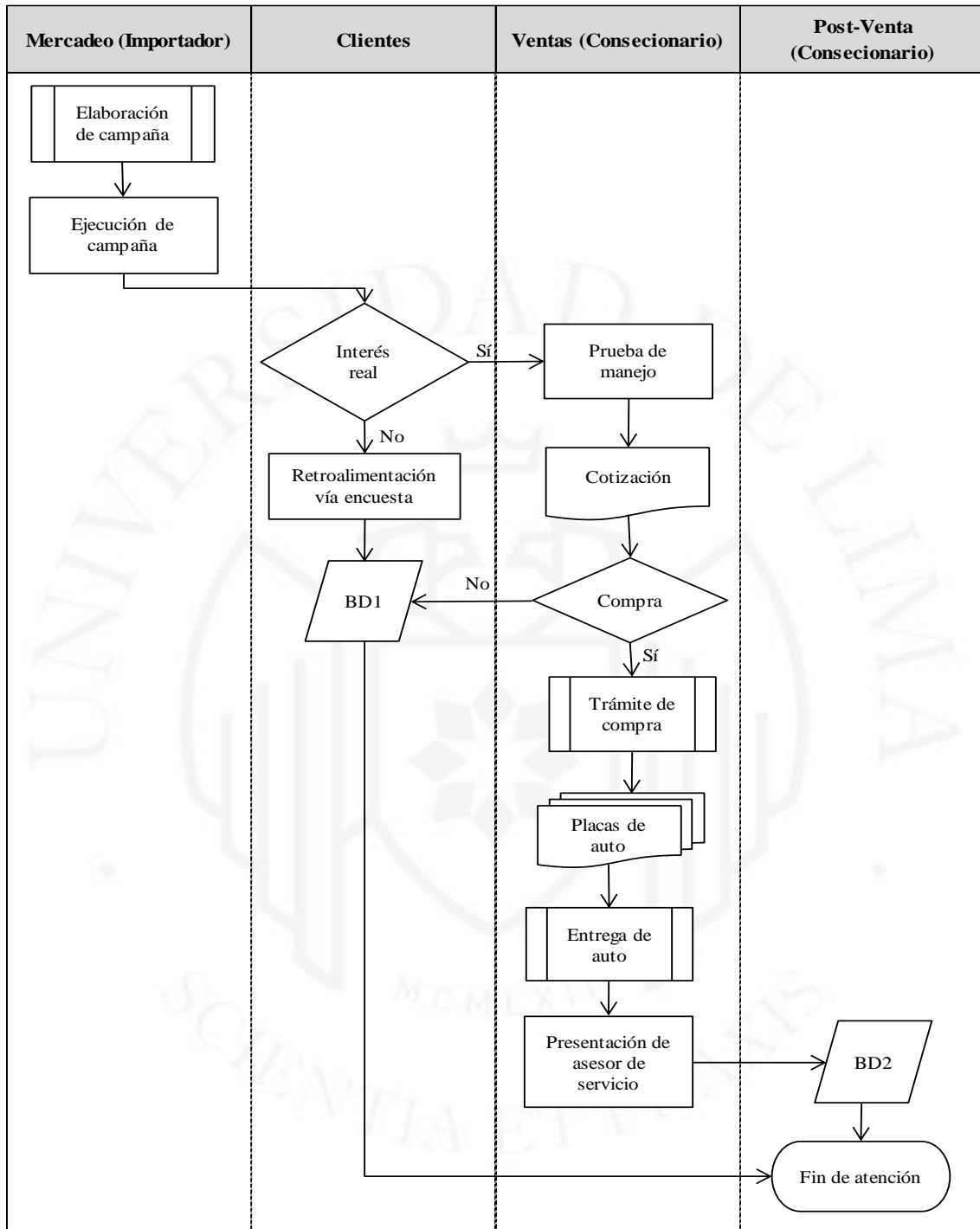
**Figura 4.1**

*Flujograma de proceso de planeamiento*



**Figura 4.2**

*Flujograma del proceso comercial*



*Índice:*

BD1: Base de datos de clientes potenciales

BD2: Base de datos de clientes Audi.

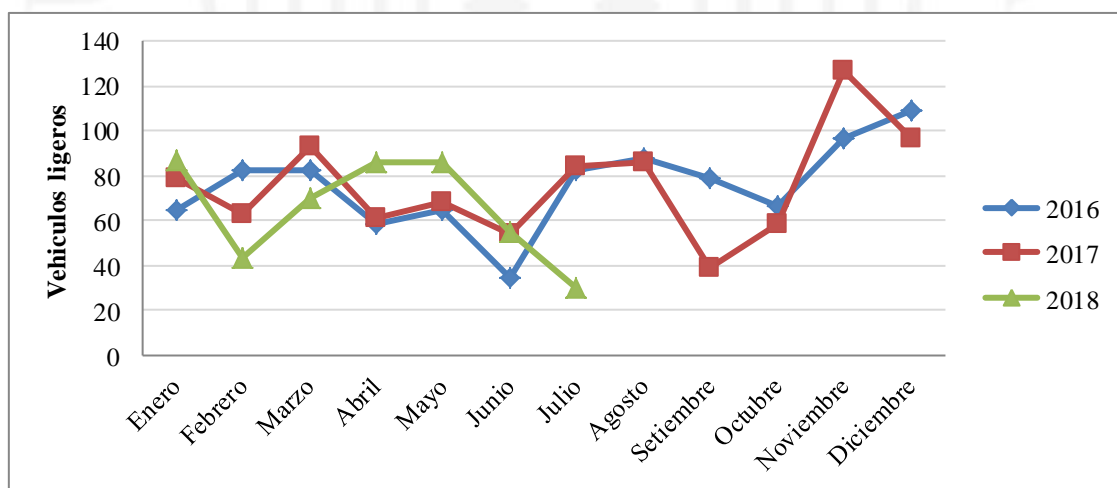
#### 4.2. Análisis de indicadores generales de desempeño de los procesos clave

En el área de planeamiento, tener de referencia la venta mensual de 2016 y 2017 es vital para un panorama que de luces a una proyección mensual en 2018. El movimiento del sector automotriz es similar año tras año y responde a ciclos en los que los clientes suponen una reducción de precios en base al inventario de las marcas y por supuesto, al pago de utilidades, bonos, gratificaciones y más incremento salarial de las personas. Así, Audi presenta una línea de comportamiento de ventas que el área debe analizar, comparar y proyectar para hacer un buen proceso de configuración y pedido de vehículos a fábrica, negociando el precio FOB de cada unidad.

Al ser un mercado dinámico, es necesario contar con un plan de contingencia en caso suceda alguna eventualidad. Las tendencias pueden apoyar en la elaboración de planes a corto plazo, pero son referenciales. La caída de las ventas de mayo a julio del año 2018 es drástica y atípica en comparación a los años anteriores, producto del impacto ISC. La diferencia entre la venta de junio 2017 y 2018 es indirectamente proporcional. (Ver Figura 4.3)

**Figura 4.3**

*Comparativo mensual de volumen de ventas totales en Audi de 2016 a 2018 YTD*

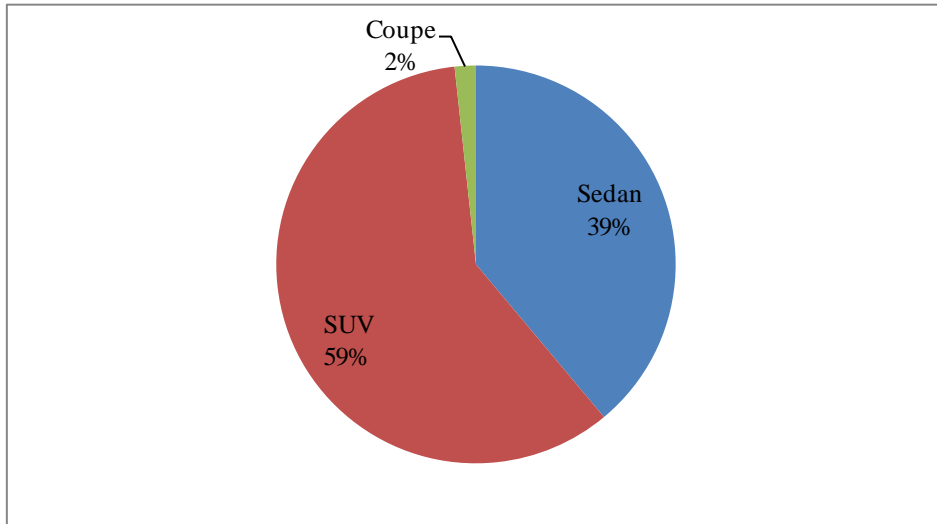


Nota. SIMA (Versión 2013; Euromotors: 2018)

Por otro lado, el ingreso por ventas no encaja exactamente con el volumen de unidades vendidas, pues se cuenta con una amplia gama de modelos distintos cuyos precios y penetración varían. La penetración por modelo de carrocería SUV es indudablemente superior en el mercado y en la marca. (Ver Figura 4.4)

**Figura 4.4**

*Penetración por tipo de carrocería Audi 2017*

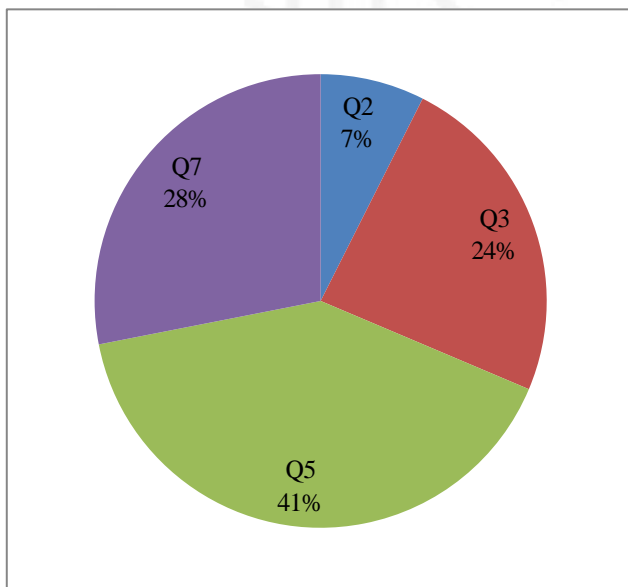


*Nota.* SIMA (Versión 2013; Euromotors: 2017)

Asimismo, se debe profundizar en el análisis de dicha penetración debido a la amplia gama de SUV disponible en la marca. El modelo Audi Q5 es el modelo de carrocería SUV más vendido de la marca a en el año 2017, seguido del Q7, replegando al Q3 en un tercer lugar. (Ver Figura 4.5)

**Figura 4.5**

*Penetración por modelo de carrocería SUV de Audi en el año 2017*

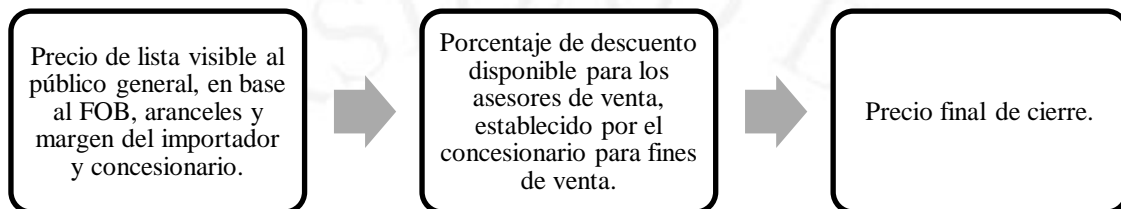


*Nota.* SIMA (Versión 2013; Euromotors: 2017)

El establecimiento de los precios, por su parte, se realizaba en base a estatutos definidos en el año 1998, época en la que la venta de autos de lujo era completamente diferente. Desde la disponibilidad de modelos en el país hasta el comportamiento de la competencia ha cambiado con el paso de los años. La estrategia de precio de venta al público en Audi llevaba más de 15 años de la siguiente forma:

**Figura 4.6**

*Estrategia de precio tradicional Audi*



Este tipo de estructura de precios funcionaron en años de apogeo, en los que la venta iba dirigida a un público reducido cuya negociación no incluía grandes porcentajes de descuento ni estrategias de venta por volumen de Audi ni sus competidores.

Los procesos deben adaptarse y reinventarse para mejorar el negocio. Más adelante en el trabajo, se podrá hacer la comparación entre el cálculo de precio tradicional y el nuevo en base a los objetivos, siempre respetando el margen del negocio mandatorio de 20%.

Por otro lado, el área de mercadeo no encontraba un rumbo estratégico, la segmentación, los gustos y las nuevas tendencias del cliente eran también en base a experiencia cualitativa. Sin embargo, era necesario tener la lectura del arquetipo del cliente de Audi Q3.

En el área de mercadeo se hacía seguimiento exhaustivo a los lineamientos de marca en comunicación de campañas, cualquiera sea el objetivo de las mismas. Asimismo, no se realizaba el seguimiento de los resultados, el alcance del área de mercadeo terminaba al haber elaborado la mezcla de medios y artes de campaña, la trazabilidad era imposible de realizar. Si bien es cierto, se contaba con un presupuesto de USD 80,000 mensuales, se colocaba como gasto.

El área de ventas, conformada fundamentalmente por los asesores, no participaba activamente de la estrategia de la marca. Su labor se limitaba a vender la mayor cantidad de unidades al margen más elevado posible. Estaba conformado por asesores de mucha experiencia y existía una resistencia al cambio nociva para la elaboración de proyectos. Asimismo, al formar parte de las líneas del concesionario, muchos cambios debían pasar por aprobación de otra gerencia, la que rara vez estaba dispuesta a apoyar los planes del importador.

El equipo conformado por 10 vendedores distribuidos entre 2 tiendas en Lima, no percibía cambios en el método de pago después de 15 años. Un factor que envejece a la fuerza laboral e impide a los colaboradores a mejorar sus resultados. La comisión a las ventas de los asesores es el 1% del precio de cierre y es asumido por el concesionario. El promedio de ingresos mensual de un asesor de ventas de Audi es de S/ 9,500.

#### 4.3. Selección del sistema o proceso a mejorar

De acuerdo a la definición del Gerente de Marca, se consideraron 4 factores para la selección del proceso a mejorar cuyo ranking fue establecido según su percepción.

##### Ranking de factores:

- Rentabilidad: El retorno económico que brindan las actividades realizadas por el área.
- Viabilidad: La factibilidad de realizar cambios a corto plazo, al ser un proyecto de carácter urgente.
- Adaptabilidad: Capacidad del área de responder a los cambios del mercado dinámico.
- Facilidad de implementación: magnitud del cambio en la implementación.

**Tabla 4.1**

*Tabla de enfrentamiento de factores*

	Rentabilidad	Viabilidad	Adaptabilidad	Facilidad de implementación	Suma	Peso
Rentabilidad	1	1	1	1	4	40%
Viabilidad	0	1	1	1	3	30%
Adaptabilidad	0	0	1	1	2	20%
Facilidad de implementación	0	0	0	1	1	10%
					10	100%

*Nota.* Patricio Lira, comunicación personal, 16 de julio de 2018.

**Tabla 4.2***Tabla de ranking de factores*

	Peso	Planeamiento y precio		Mercadeo		Ventas	
		Factor	Total	Factor	Total	Factor	Total
Rentabilidad	40%	3	1.2	1	0.4	3	1.2
Viabilidad	30%	3	0.9	3	0.9	2	0.6
Adaptabilidad	20%	2	0.4	3	0.6	2	0.4
Facilidad de implementación	10%	3	0.3	3	0.3	2	0.2
			<b>2.8</b>		2.2		2.4

Escala: 1 - Bajo, 2 - Medio, 3 - Alto.

El Gerente de marca estuvo convencido en que la labor del área de planeamiento y definición de precios necesitaba apoyo por el volumen de trabajo y la importancia que se asignaba a solo dos personas en la empresa. La cadena de valor inicia en dicha área y cualquier modificación impactará inmediatamente en las utilidades.

Por otro lado, el alcance del área de mercadeo, aunque es importante para la venta, no supone ingresos debido a que los resultados dependen también del desempeño del área de venta, área que a su vez, es influenciada en gran medida por el precio de venta al público asignado por planeamiento.

Por ese motivo y como recomienda el ranking de factores desarrollado, se escogerá al área de planeamiento y precio.

# **CAPÍTULO V: DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA OBJETO DE ESTUDIO**

## **5.1. Análisis del sistema o proceso objeto de estudio**

El planeamiento y establecimiento de precio que responde al caso del inventario de cien unidades Audi Q3 resulta de una decisión relativamente aislada de la forma típica de trabajar que se tenía en el área.

Como mencionó previamente, se hizo una compra que respondió a una aparente oportunidad única ofertada por fábrica en el mes de enero y que llegaría a Lima en mayo. Este tipo de oportunidades se habían presentado en el pasado y, al igual que esta vez, habían sido decisiones tomadas en el momento para generar mejores márgenes en la venta de los vehículos. No obstante, el momento, el volumen de pedido y el producto que llegaba, no eran lo óptimo para que esta decisión signifique algo positivo.

Los encargados del área contaban con el proyectado de ventas mensual del 2018. Sin embargo, no estaban en sintonía con el área de mercadeo, que conocía la fecha de llegada del nuevo Audi Q3, auto que había sido lanzado a nivel mundial en noviembre de 2017.

Por otro lado, el ISC había modificado todos los planes hechos en diciembre del año anterior. No solo en respuesta al incremento del 10% de los precios, sino por la incertidumbre y demás factores ya revisados. No se contaba con un plan de contingencia para cancelar pedidos ya realizados a fábrica, ni con apoyo económico de la misma en caso algo sucediera.

Por último, el nivel tecnológico de Audi Q3 estaba muy por debajo de sus competidores, un factor que sería determinante en el establecimiento de precios de las versiones disponibles.

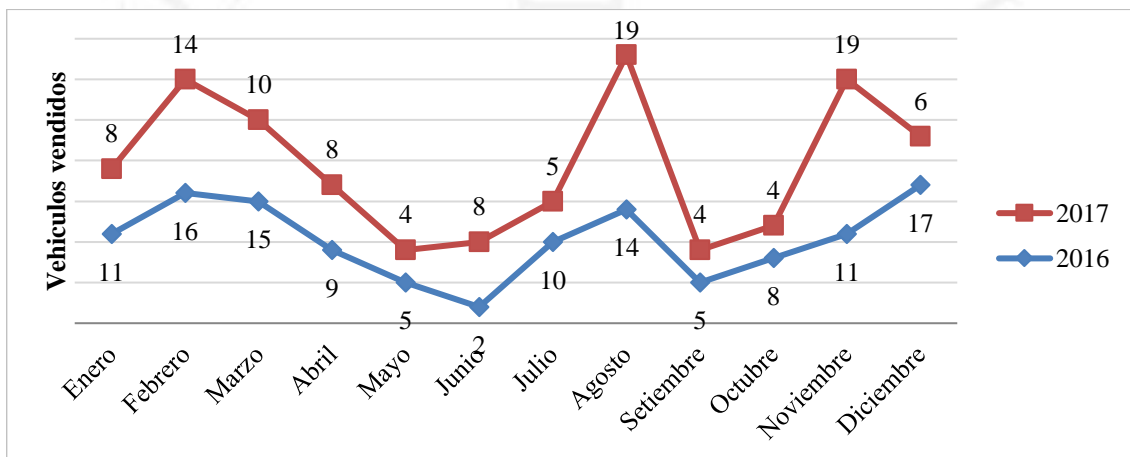


## 5.2. Descripción detallada del sistema o proceso objeto de estudio

El área de planeamiento hizo el pedido de los cien vehículos en el mes de enero de 2018, los vehículos llegaron al país en mayo. Fábrica maneja un lead time 3 meses para completar la entrega del pedido. La estrategia pensada fue aprovechar el bajo precio FOB para vender las unidades de abril a diciembre 2018, es decir se contaría con 8 meses para realizar la venta con un promedio mensual de 13 Audi Q3, un valor que aparentemente era posible tomando cuenta el histórico mensual de ventas de Audi Q3 en los años 2016 y 2017 cuyo promedio de ventas anual fue de 11 y 9 respectivamente. (Ver Figura 5.1)

**Figura 5.1**

*Histórico mensual de ventas de vehículos Audi Q3 de 2016 a 2017*

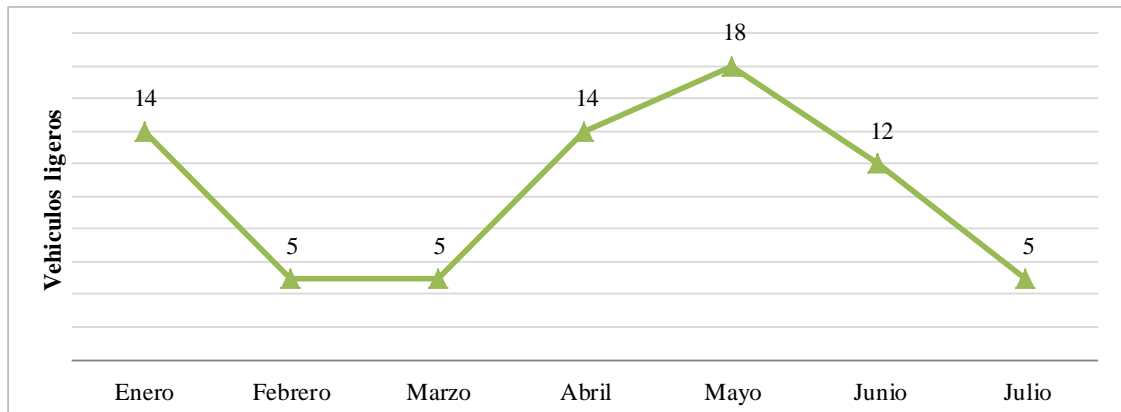


*Nota.* SIMA (Versión 2013; Euromotors: 2017)

Asimismo, al ser un mercado dinámico, el año 2018 presenta un movimiento en ventas totalmente atípico versus los años anteriores. Esto indica que siempre se debe contar con un plan de contingencia en caso los factores externos afecten al sector o la marca. (Ver figura 5.2)

**Figura 5.2**

*Reporte mensual de ventas de enero a julio 2018*

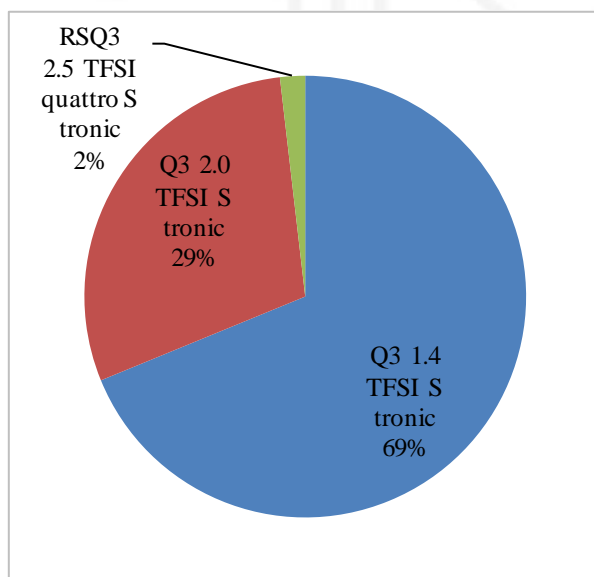


*Nota.* SIMA (Versión 2013; Euromotors: 2018)

Audi Q3 presenta dos versiones disponibles en motorización comercial, además de una deportiva cuya rotación, volumen de venta y precio no resultan significativas para el desarrollo del estudio. Sin embargo, al contar con un alto nivel de inventario que consta de las dos versiones comerciales, se debe conocer la penetración por versión para conocer las preferencias en el histórico de unidades vendidas en el año 2017. Cerca del 70% de las ventas totales de Audi Q3 corresponden a la versión 1.4 TFSI, esta versión tiene menor precio y motorización. (Ver figura 5.3)

**Figura 5.3**

*Penetración por versión Audi Q3 del año 2017*

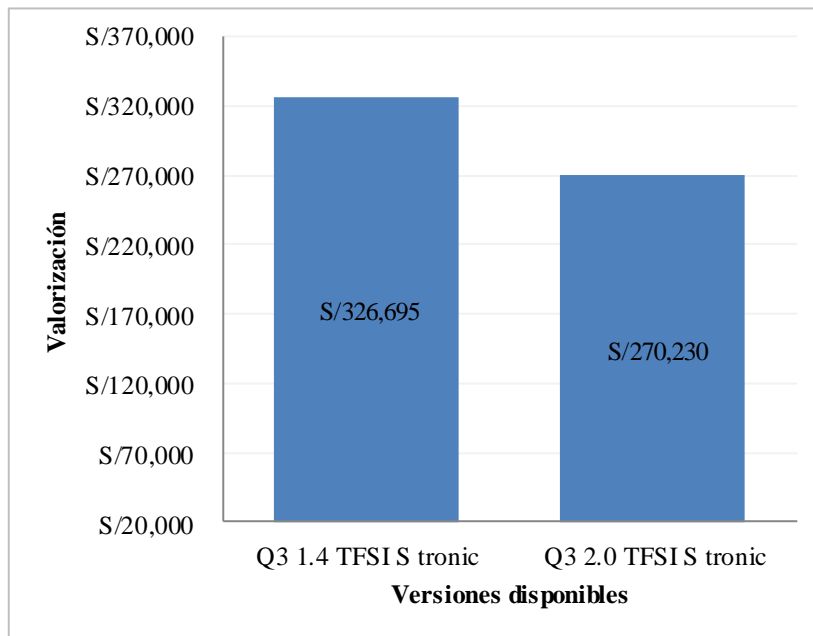


*Nota.* SIMA (Versión 2013; Euromotors: 2017)

Además de conocer los valores históricos de unidades vendidas y penetración por versión de las mismas, es importante tener nociones de valorización. Esto permite analizar que, a pesar de la diferencia de 40% en cantidad de unidades, la diferencia porcentual del ingreso monetario total entre las dos versiones es solo de 7% para Audi Q3. (Ver figura 5.4)

**Figura 5.4**

*Valorización por versión Audi Q3 en el año 2017*



*Nota.* SIMA (Versión 2013; Euromotors: 2017)

El poder de negociación que requiere el área de planeamiento es crucial para poder obtener precios FOB más bajos que aseguren un margen atractivo y mantengan el precio del Audi Q3 competitivo en el mercado.

El área de planeamiento y precios, al contar con solo dos personas cuya experiencia no era superior a 2 años en el puesto, no había establecido buenas relaciones con Audi AG hasta el momento. Tampoco habían visitado las instalaciones alemanas ni habían experimentado la marca en su totalidad. Como cualquier relación comercial, ésta debía ser construida entre el equipo humano peruano y alemán. El tamaño de la operación jugaba una vez más en contra de Euromotors.

Asimismo, el gerente mantenía un contrato desde el inicio de operaciones, dicho contrato estaba obsoleto y no se buscaba actualizar. La posible negociación de precios quedaba descartada en su totalidad y los requerimientos de fábrica seguían siendo como 17 años atrás.

Por otro lado, el conocimiento del mercado, principalmente de los competidores, resulta una obligación principal para los encargados de configurar los vehículos de inventario. La propuesta debe tener un diferencial para ser atractivo en el mercado y conseguir una buena relación con el precio para presentarse como una buena opción de los clientes potenciales.

Lamentablemente, la capacidad del área era rebasada y forzaba a tercerizar este análisis en vez de hacer alianzas internas con el área de mercadeo, quienes también estaban involucrados en el tema. La empresa que realiza los análisis, aunque mantiene muchos años relacionada a Euromotors, no tiene la visión que se necesita para asegurar conseguir la información requerida. Así, el área de planeamiento y precio debe conformarse con un análisis gaseoso de la oferta en el mercado competidor de Audi Q3.

El establecimiento del precio de Audi Q3 se define considerando el precio FOB del vehículo, sumado a los aranceles y costos pertinentes de la importación. Luego, se establecen los márgenes para el importador y concesionario, 10% cada uno, para así establecer el precio de lista y el descuento pertinente para decantar en el precio de cierre.

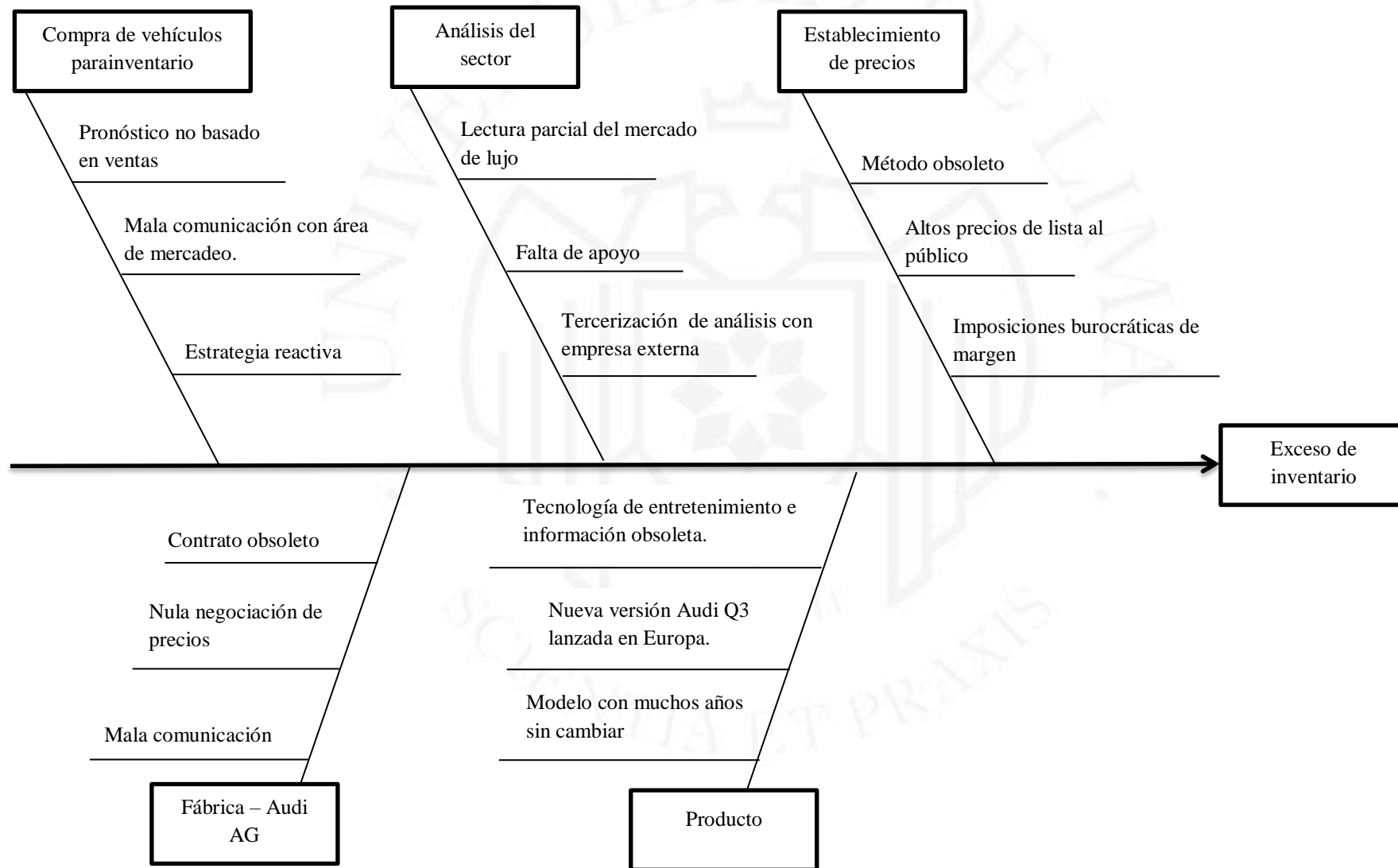
En la actualidad, todos los factores involucrados deben estar en la capacidad de adaptarse a nuevas reglas. El establecimiento del margen como un porcentaje rígido limita la creación de soluciones y proyectos que puedan obtener mejores resultados en términos de ingresos para la empresa.

### **5.3. Determinación de las causas raíz de los problemas hallados**

Se utilizó el diagrama de Ishikawa para la revisión de las causas raíz de los problemas hallados. (Ver figura 5.5)

**Figura 5.5**

*Diagrama de Ishikawa: Problemática del área de planeamiento y establecimiento de precios (2018)*



Las posibles causas al problema en estudio son diversas. En ese sentido, es necesario identificar las principales haciendo uso de una ponderación con valores de 1,5, 10, 15 o 20 considerado el nivel de impacto que tienen en el problema principal, siendo 1 el menor impacto y 20 el mayor. (Ver tabla 5.1)

**Tabla 5.1**

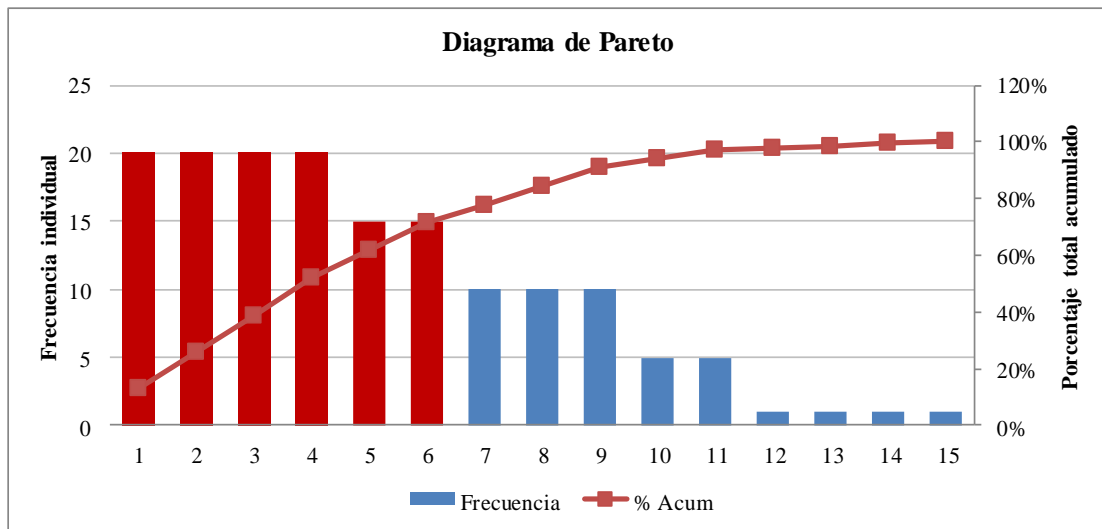
*Tabla de ponderación para Pareto para causas de problemas en planeamiento*

<b>Id</b>	<b>Causas raíz</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Total %</b>	<b>Acumulado %</b>
1	Metodo de establecimiento de precios obsoleto	20	13%	13%
2	Altos precios de lista al público	20	13%	26%
3	Imposiciones burocraticas de margenes	20	13%	39%
4	Pronostico no basado en ventas	20	13%	52%
5	Mala comunicación con el área de mercadeo	15	10%	62%
6	Estrategia reactiva, compra de vehiculos a fabrica	15	10%	71%
7	Tecnología de entretenimiento e información obsoleta	10	6%	78%
8	Nueva versión de Audi Q3 lanzada en Europa	10	6%	84%
9	Modelo con muchos años sin renovación	10	6%	91%
10	Lectura parcial del mercado de lujo	5	3%	94%
11	Falta de apoyo	5	3%	97%
12	Tercerización de analisis con empresa externa	1	1%	98%
13	Contrato con fábrica obsoleto	1	1%	99%
14	Nula negociación de precios con fábrica	1	1%	99%
15	Mala comunicación con fábrica	1	1%	100%
		154	100%	

Se tomó la decisión de enfocarse en las 6 primeras causas raíz del problema, las que atacaban al 71% del problema en estudio. La decisión fue tomada dada la naturaleza de las causas raíz elegidas, los números 7,8 y 9 responden a causas que el proyecto no puede controlar relacionadas al producto a vender. (Ver figura 5.6)

**Figura 5.6**

*Diagrama de Pareto para causas de problemas en planeamiento<sup>1</sup>*



<sup>1</sup> El orden de causas raíz está especificado en la tabla 5.6. Las barras resaltadas en color rojo son las causas raíz principales elegidas.

## CAPÍTULO VI: DETERMINACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN

### 6.1. Planteamiento de alternativas de solución

Después de haber elegido las principales causas raíz a evaluar, se determinarán las soluciones posibles para cada una. (Ver tabla 6.1)

**Tabla 6.1**

*Matriz causa-solución*

N°	Causas raíz	Solución
1	Método de establecimiento de precios obsoleto	Elaborar un nuevo método de establecimiento de precios
2	Altos precios de lista al público	Elaborar una mejor estrategia de ventas y mercadeo
3	Imposiciones burocráticas de márgenes	Proponer cambios estratégicos de establecimiento de precios al directorio
4	Pronostico no basado en ventas	Enfocar el planeamiento a las ventas en su totalidad
5	Mala comunicación con el área de mercadeo	Establecer reuniones periódicas entre áreas
6	Estrategia reactiva, compra de vehículos a fábrica	Priorizar la creación de estrategias estructuradas

Al analizar las soluciones, podemos agrupar la 1 con la 3, relacionadas con el establecimiento de precios. Además, la solución 4 y 6, relacionadas con la importación de vehículos, también pueden ser agrupadas. Así, se pueden establecer 4 posibles soluciones:

1. Elaborar un nuevo método de establecimiento de precios que permita hacer cambios limitados en los márgenes, esto para obtener resultados distintos a los ya obtenidos desde inicios de creación de la compañía.



2. Dejar atrás las campañas de ventas y mercadeo tímidas y optar por elaborar una arriesgada, que saque a los asesores de ventas de la comodidad y resuene en el mercado de vehículos de lujo.
3. Hacer una planificación exhaustiva enfocada únicamente en el pronóstico de ventas, que pueda adaptarse a cambios inesperados en el mercado y/o aprovechar oportunidades de forma limitada.
4. Mejorar la comunicación entre las áreas de la marca, crear equipos integrales que puedan alinear metas para el objetivo común de la empresa.

## **6.2. Selección de alternativas de solución**

Estableceremos qué solución es la que se debe implementar a la brevedad, tenga mayor prioridad y esté al alcance del trabajo. Las demás soluciones se podrán desarrollar en la posteridad.

### **6.2.1. Determinación y ponderación de criterios evaluación de las alternativas**

Para evaluar las alternativas, se definieron 4 factores:

- A. Beneficio económico
- B. Implementación a corto plazo
- C. Nivel de inversión
- D. Sostenibilidad en el tiempo

**Tabla 6.2***Tabla de enfrentamiento de factores*

Factores		A	B	C	D	Total	Peso
Beneficio económico	A	1	1	1	1	4	40%
Implementación a corto plazo	B	0	1	1	1	3	30%
Nivel de inversión	C	0	0	1	1	2	20%
Sostenibilidad en el tiempo	D	0	0	0	1	1	10%
						10	100%

**6.2.2. Evaluación cualitativa y/o cuantitativa de alternativas de solución**

Evaluaremos cada alternativa de solución considerando cada factor:

**Tabla 6.3**

*Tabla de evaluación de alternativa 1: Elaborar un nuevo método de establecimiento de precios y márgenes.*

Factores	Descripción
A. Beneficio económico	Directamente relacionado al beneficio económico de la empresa. La manipulación de márgenes y precios es pieza fundamental del negocio.
B. Implementación a corto plazo	Al ser decisiones tácticas, la implementación es inmediata. Son necesarias aprobaciones de gerencia.
C. Nivel de inversión	El único costo incurrido será el de mercadeo, el mismo que se hace en el mes sin proyecto.
D. Sostenible en el tiempo	Los cambios en precio y margen propuestos en el trabajo pueden ser aplicados a otros, a una nueva forma de trabajo o a algunas versiones de autos.

**Tabla 6.4**

*Tabla de evaluación de alternativa 2: Elaborar campaña arriesgada de ventas y mercadeo.*

<b>Factores</b>	<b>Descripción</b>
A. Beneficio económico	Indirectamente relacionado al beneficio económico, hoy se percibe como gasto y debe convertirse en inversión.
B. Implementación a corto plazo	Implementación a corto plazo en coordinación con el área de marketing.
C. Nivel de inversión	Se requiere de una inversión considerable para asegurar que una campaña de ventas sea percibida como arriesgada, mayor al acostumbrado.
D. Sostenible en el tiempo	Las campañas deben tener un tiempo limitado. No es posible mantenerlas por largo plazo.

**Tabla 6.5**

*Tabla de evaluación de alternativa 3: Hacer una planificación exhaustiva enfocada únicamente en el pronóstico de ventas.*

<b>Factores</b>	<b>Descripción</b>
A. Beneficio económico	No existe retorno económico al ser una actividad de gestión.
B. Implementación a corto plazo	Al tratarse de importación, la implementación puede hacerse a mediano o largo plazo.
C. Nivel de inversión	Inversión nula. La planificación y análisis de ventas lo hace el equipo internamente.
D. Sostenible en el tiempo	Muy sostenible en el tiempo, la mejora queda perpétua para el área.

### **Tabla 6.6**

*Tabla de evaluación de alternativa 4: Mejorar la comunicación entre las áreas de la marca*

<b>Factores</b>	<b>Descripción</b>
A. Beneficio económico	No existe retorno económico cuantitativo.
B. Implementación a corto plazo	Al ser una solución que involucra personas, no podemos asegurar cuanto tiempo puede tardar. Es relativo al comportamiento de las mismas.
C. Nivel de inversión	Inversión baja, únicamente en actividades de clima laboral y coaching.
D. Sostenible en el tiempo	La integración del equipo se hace más sólida con el tiempo, la rotación de colaboradores no es alta.

#### **6.2.3. Priorización y selección de soluciones**

Se muestra el ranking de factores para la elección de la mejor solución en base a las alternativas y factores presentados. (Ver tabla 6.3)

**Tabla 6.7***Ranking de factores*

Factores	Peso	1. Nuevo establecimiento de precios y márgenes		2. Campaña de ventas y mercadeo arriesgada		3. Planificación enfocada en ventas		4. Mejorar comunicación entre áreas	
		Calif.	Punt.	Calif.	Punt.	Calif.	Punt.	Calif.	Punt.
<b>A. Beneficio económico</b>	40%	5	2	5	2	1	0.4	1	0.4
<b>B. Implementación a corto plazo</b>	30%	5	1.5	3	0.9	3	0.9	1	0.3
<b>C. Nivel de inversión</b>	20%	5	1	3	0.6	5	1	5	1
<b>D. Sostenibilidad en el tiempo</b>	10%	3	0.3	1	0.1	5	0.5	5	0.5
			<b>4.8</b>		<b>3.6</b>		2.8		2.2

*Nota.* Escala 1-malo, 3-regular, 5-bueno.

Se determina que las soluciones más críticas son: elaborar un nuevo establecimiento de precios y crear una campaña de ventas y mercadeo arriesgada. Dichas soluciones no son excluyentes, por el contrario, resultan ser complementarias para asegurar el objetivo principal del proyecto.

## **CAPÍTULO VII: DESARROLLO, PLANIFICACIÓN Y RESULTADOS ESPERADOS DE LA SOLUCIÓN**

### **7.1. Ingeniería de la solución**

Las soluciones elegidas terminarán impactando directamente en el objetivo principal del proyecto, las áreas involucradas son planeamiento, ventas y mercadeo.

Las soluciones son complementarias, pero serán abordadas por separado para detallar los aspectos específicos de cada una. Luego, se procederá a presentar la solución integrada.

#### **7.1.1. Campaña de ventas y mercadeo arriesgada**

El plano social fue, sin lugar a dudas, el cimiento más importante del desarrollo del proyecto. La estructura se creó en base a un movimiento de conciencia de prevención de una enfermedad que afectaba a gran porcentaje de la población femenina del país.

Para poder ser pioneros en el descubrimiento de nuevos grupos objetivo del rubro automotriz e innovar en el segmento de la marca Audi, se incurrió en mensajes ajenos a los atributos del producto. El tener un propósito real para el beneficio de la población objetivo generaba la posibilidad de abrir conversaciones desenfocadas en las deficiencias y desfases presentes en el producto. Conocer el valor intangible de cada venta de un Audi Q3 no solo era labor del asesor, sino trasladado al cliente.

Un nuevo grupo social que resultaba un fantasma para el rubro y, de no dirigirse a dicho grupo, la competencia tarde o temprano lo haría por el gran potencial que tenía. El público femenino ahora incurría en marcas no solo de maquillaje, moda o belleza; sino que había crecido y conquistado marcas de lujo muebles e inmuebles. Ser parte del movimiento siempre es importante, pero ser gestor de dicho movimiento es trascendente. Romper paradigmas del público objetivo del sector automotriz era una causa importante también. El estilo de vida del público femenino al que se dirigía la campaña estaba en apogeo y no parecía detenerse

Empezar una campaña que se dirija a la población femenina no significaba segregar al público masculino, todo lo contrario. Con el propósito que se tenía, no solo se buscaba concientizar a las personas sobre su propio cuerpo, sino al de sus seres queridos. En Lima, la imagen de madre o hija es un propulsor de muchas decisiones que el público masculino toma en la vida. El mensaje de fondo real era “cuídate y cuida a los tuyos”, transmisión de positivismo y de toma de conciencia.

Incrementar el valor de un producto con intangibles funciona en proyectos de escasos recursos económicos en el segmento de lujo. La percepción del público al que iba dirigida la campaña cumplía un rol fundamental, pues las marcas no solo proyectan buenas ofertas, sino confianza y empatía con los usuarios para poder fidelizarlos a cabalidad.

Por otro lado, se debía revisar cómo se estaba llevando a cabo el proceso de atención en ventas para evitar cuellos de botella y si los hubiera, tomar las medidas correspondientes.

El equipo de trabajo sabía que existía un proceso de atención que dirigía a la venta, por temas empíricos. Sin embargo, no se había establecido cual era el protocolo obligatorio para asegurar la mayor cantidad de ventas posibles. La identificación de puntos de contacto del cliente con el concesionario era pieza clave a estudiar y establecer.

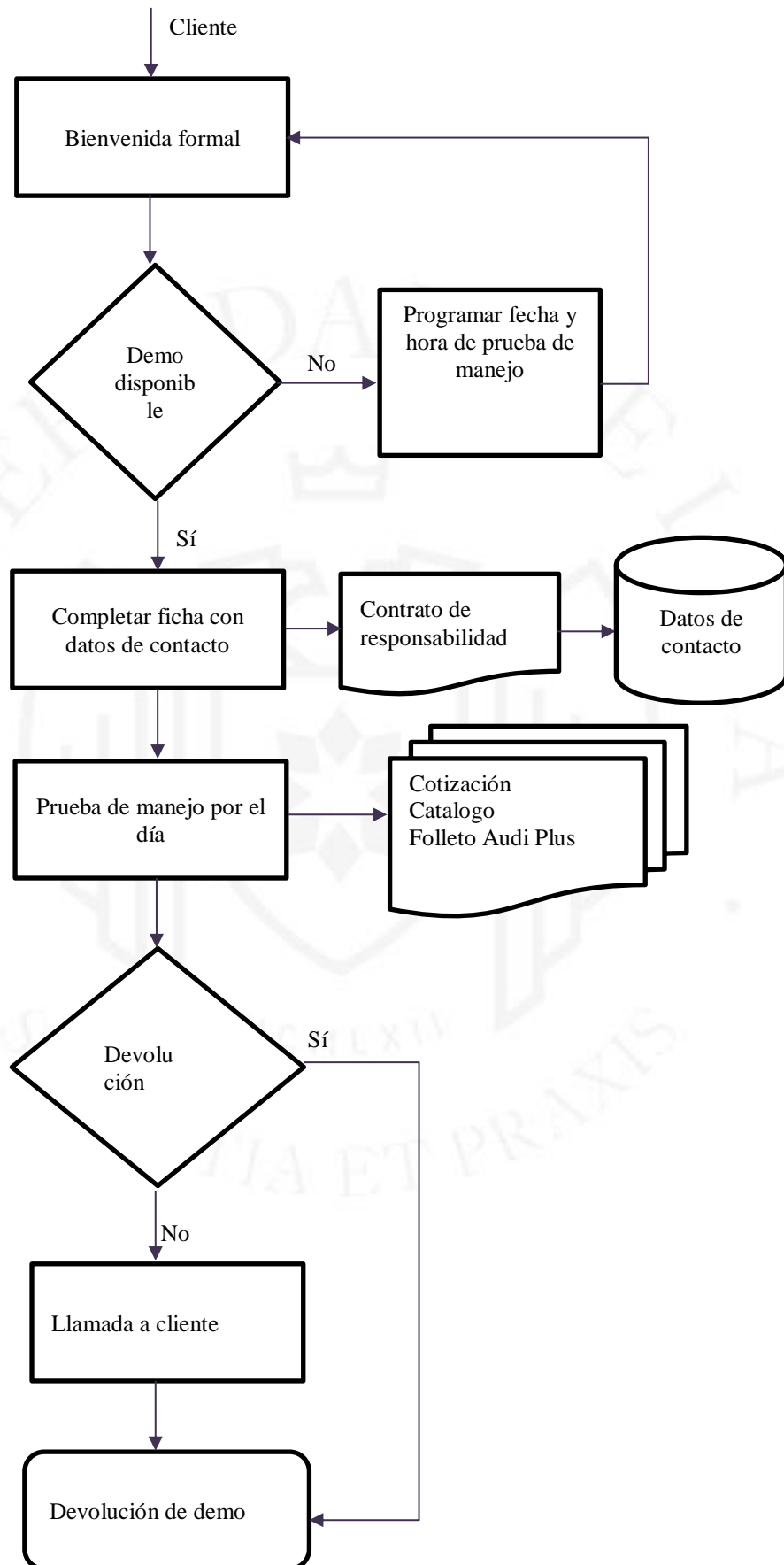
Tras entrevistar personalmente a los diez vendedores de la marca, la prueba de manejo se presentó como un cuello de botella. Identificar esto facilitó la decisión de asignar 4 Audi Q3 1.4 y 2 Audi Q3 2.0 disponibles 24/7 en las dos tiendas de Audi repartidas equitativamente.

Se pudo arribar a proceso obligatorio para pruebas de manejo de todos los clientes que ingresen a la tienda por cualquier motivo. (Ver figura 7.1)

Asimismo, una nueva forma de cálculo en sus comisiones variables había sido construida. Con un margen más alto para el concesionario, gracias al cambio el 1% significaba más monto comisión por venta y un estímulo a sacar ventaja del nuevo orden establecido acompañado de un precio competitivo y renovada estrategia de ventas y mercadeo.

**Figura 7.1**

*Diagrama de proceso de prueba de manejo de Audi Q3*





### **7.1.2. Nuevo establecimiento de precios**

El sistema de establecimiento de precios tradicional de Euromotors en base al margen equitativo dictaminado para la marca no se adaptaba a los cambios que requerían el mercado y el equipo de ventas, se mantenían los márgenes estáticos y el precio de venta al público para que los asesores incurran en descuentos con porcentajes elevados negociados por los clientes.

La consigna fue estratégica, colocar un precio especial abierto al público que coincidiera con el precio de lista de los autos y evitar porcentajes de descuento. Además, traspasarle 2% de margen del importador al concesionario para que, en caso sea necesaria alguna rebaja adicional, se pueda respetar el porcentaje de comisión a las ventas de cada vendedor, el ingreso al concesionario y fomentar el volumen que se buscaba liquidar el importador. Darle al concesionario un margen variable más alto le otorgaba herramientas de negociación con los clientes, una poderosa arma que traería los resultados de volumen esperados.

Por otro lado, el porcentaje de donación que coincidiría con el argumento de propósito de mercadeo saldría de la diferencia del porcentaje de 20% establecido por el directorio y el margen que ofrecía el modelo gracias al precio de remate de fábrica, en base al precio establecido en base a la lectura de la competencia.

Si bien es cierto, Euromotors sacrificaba 2% de margen como importador, el coste de oportunidad lo ameritaba dadas las circunstancias de inventario y comerciales. Se debían tomar medidas que no perjudiquen al negocio completo, pues se pudo mantener el requerido 20%. (Ver tabla 7.1)

**Tabla 7.1**

*Sistema de nuevo establecimiento de precio y margen para importador y concesionario.*

Construcción de precios retail en modelos Audi  
Orientado a ventas

Denominación interna	Modelo: Carrocería: Año modelo Motorización	Pricing tradicional		Nuevo Pricing	
		AQ314	AQ320	AQ314	AQ320
FOB US\$		20,099	22,799	20,099	22,799
Flete		400	400	400	400
Seguro	0.11%	23	26	23	26
<b>Valor CIF</b>		<b>20,522</b>	<b>23,225</b>	<b>20,522</b>	<b>23,225</b>
Customs Duties (Ad-Valorem)	2.5% y 1.5%	505	348	505	348
Inspección	0.50%	100	114	100	114
Almacenamiento	82	82	82	82	82
Gastos aduaneros		250	250	250	250
Inspección previa a entrega (PDI)		120	120	120	120
Carta de credito	0.90%	184	209	184	209
Intereses	2.50%	513	581	513	581
<b>Costo aterrizado (sin impuestos)</b>		<b>22,276</b>	<b>24,928</b>	<b>22,276</b>	<b>24,928</b>
<b>Margen importador</b>		<b>2,680</b>	<b>3,134</b>	<b>2,124</b>	<b>2,184</b>
<b>Margen importador %</b>		<b>10.74%</b>	<b>11.17%</b>	<b>8.70%</b>	<b>8.05%</b>
Valor de venta al concesionario		24,956	28,062	24,400	27,112
ISC (Surtax)	10.00%	2,496	2,806	2,440	2,711
<b>Precio neto al concesionario</b>		<b>27,452</b>	<b>30,868</b>	<b>26,840</b>	<b>29,823</b>
<b>Precio final al concesionario, incluido IGV</b>	<b>18.00%</b>	<b>32,393</b>	<b>36,425</b>	<b>31,671</b>	<b>35,191</b>
<b>Margen concesionario</b>		<b>3,050</b>	<b>3,430</b>	<b>3,660</b>	<b>4,067</b>
<b>Margen concesionario %</b>		<b>10.00%</b>	<b>10.00%</b>	<b>12.00%</b>	<b>12.00%</b>
<b>Precio de venta neto (sin IGV)</b>		<b>30,502</b>	<b>34,298</b>	<b>30,500</b>	<b>33,890</b>
Descuento %		20.00%	20.00%	0.00%	0.00%
<b>Precio de venta final</b>		<b>35,992</b>	<b>40,472</b>	<b>35,990</b>	<b>39,990</b>
Precio de lista referencial		44,990	50,590	35,990	39,990
<b>Total margenes (Importador + concesionario)</b>	<b>US\$</b>	<b>5,730</b>	<b>6,564</b>	<b>5,784</b>	<b>6,250</b>
<b>Total margenes (Importador + concesionario)</b>	<b>%</b>	<b>20.74%</b>	<b>21.17%</b>	<b>20.70%</b>	<b>20.05%</b>
<b>Donación a liga contra el cáncer</b>	<b>%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>0.70%</b>	<b>0.05%</b>

## 7.2. Plan de implementación de la solución

La solución a un inventario de alto volumen no podía ser realizada de forma independiente, sino integrando áreas de trabajo utilizando la metodología SCRUM.

### 7.2.1. Objetivos y metas

Se establecieron objetivos por área, para luego establecer metas en base a cada objetivo.

- Investigación de la competencia: A cargo del área de mercadeo y post venta, enfocado en el análisis del mercado.
- Base de datos: También a cargo del área de mercadeo, con motivo de la creación del avatar para la segmentación digital.

- Establecimiento de nuevo precio: A cargo del área de planeamiento, manipulando el margen del Audi Q3.
- Campaña de mercadeo: A cargo de mercadeo, basado en objetivos de venta y nuevo precio y márgenes establecidos.
- Ventas: A cargo netamente de ventas, cuya meta principal sería la venta del inventario en estudio. Se llevó también control de la venta cada 15 días en caso fuera necesario hacer ajustes.
- Análisis de resultados: A cargo del encargado del proyecto, cuyo objetivo sería presentar los resultados al directorio.

### 7.2.2. Presupuesto general requerido para la ejecución de la solución

La campaña de ventas y mercadeo con responsabilidad social, cuyo presupuesto fijo se mantuvo en USD 80,000 mensuales, sumados a una donación directa de USD 4,000 a la organización Liga Contra el Cáncer no debía excederse, pues por primera vez en la historia de la empresa, mercadeo era gestor de un gasto variable que resultaba de la premisa principal de campaña. Aunque la donación no era propiamente inversión del área de mercadeo, era su responsabilidad. (Ver tabla 7.2 y 7.3)

**Tabla 7.2**

*Presupuesto proyectado fijo de mercadeo.*

Inversión proyectada fija (USD)			
Descripción	Meses	Monto	Total
Campaña 360°	3	80,000	240,000
Donación única	1	4,000	4,000
		USD	244,000

Cuadro no considera impuestos (ISC, IGV)

Leyenda

Q: Cantidad de vehiculos

**Tabla 7.3***Presupuesto de mercadeo proyectado variable en base a las ventas*

Donación proyectada variable (USD)				
Version	Q	Costo	Margen	Total
Q3 1.4	70	22,276	0.70%	10,915
Q3 2.0	30	24,928	0.05%	374
			USD	11,289

Cuadro no considera impuestos (ISC, IGV)

Leyenda

Q: Cantidad de vehiculos

### **7.2.3. Actividades y cronograma de implementación de la solución**

Antes, durante y después del proyecto desarrollado se hizo uso del Diagrama de Gantt, una herramienta que permitió hacer el seguimiento de todas las actividades necesarias para la ejecución de tareas de cada encargado involucrado. Este estuvo dividido por 6 metas con responsable, duración y fechas de inicio y fin bien estructuradas.

Se inició con el análisis de la competencia en paralelo al análisis de base de Euromotors y la nueva estructura de precios de la empresa. Seguido de esto la campaña de mercadeo tomó forma para comunicarla justo antes del inicio de la ejecución a toda la fuerza de ventas. En cuatro semanas el proyecto estaba listo para ser aplicado.

La actividad que tomó más tiempo fue la ejecución de las ventas de tres meses calendario, acompañado de controles quincenales para poder implementar posibles ajustes, de ser necesario. Por último, se obtuvieron los resultados finales del proyecto.



### **7.3. Evaluación cuantitativa (indicadores) y económica financiera de la solución**

El objetivo de liquidación de inventario de Audi Q3 fue alcanzado en su totalidad, la empresa pudo vender las cien unidades que mantenía en stock.

Se vendieron 64 unidades Audi Q3 1.4 y 26 unidades Audi Q3 2.0 con el margen promedio de 20% exigido por el directorio. Además, se activaron 6 unidades para prueba de manejo y se remataron solo 4 unidades del inventario total.

En términos económicos, se logró obtener un ROI de 480%, un alcance del 85% del objetivo proyectado y un incremento porcentual en el balance de 202% en comparación a no haber elaborado el proyecto. Para este último ratio, el cálculo de la cantidad de vehículos vendidos *Q1* resulta de tomar como referencia el pico en las ventas de Audi Q3 del año 2018, que en el mes de mayo fueron 18 unidades; proyectándolo a 3 meses de ejecución, total de 54 unidades. El escenario optimista que se especifica en el punto 7.4 al evaluar los escenarios.

**Tabla 7.4***Resultados económicos antes, durante y después del proyecto<sup>2</sup>.*

Producto				Unidades vendidas			Ingresos totales		
Actividad	Version	Costo	Margen	Q1	Q2	Q3	T1	T2	T3
		USD	%	Vehiculo	Vehiculo	Vehiculo	USD	USD	USD
Venta	1.4	22,276	20.00%	36	70	64	962,341	1,871,218	1,710,828
	2.0	24,928	20.00%	18	30	26	538,451	897,418	777,763
Demo	1.4	22,276	25.00%	6	4	4	100,244	-66,829	-66,829
	2.0	24,928	25.00%	6	2	2	112,177	-37,392	-37,392
Donación	1.4	22,276	0.71%	0	70	64	0	-11,071	-10,122
	2.0	24,928	0.31%	0	30	26	0	-2,318	-2,009
Remate	1.4	22,276	25.00%	34	0	2	-568,048	0	-33,415
	2.0	24,928	25.00%	12	0	2	-224,355	0	-37,392
Mercadeo							-240,000	-240,000	-240,000
							0	-4,000	-4,000
<b>Balance US\$</b>							680,810	2,407,025	2,057,430

Cuadro no considera impuestos (ISC, IGV)

<b>ROI</b>	477%
------------	------

<b>Alcance</b>	85%
----------------	-----

<b>Inc</b>	202%
------------	------

Leyenda

Q1: Estimado de autos vendidos en 3 meses en base al mes de ventas pico de 2018

Q2: Cantidad proyectada de autos vendidos

Q3: Cantidad real de autos vendidos

T1: Total de ingresos estimados en base a Q1

T2: Total de ingresos proyectados

T3: Total de ingresos real

**7.4. Análisis de escenarios**

Se formaron 3 escenarios posibles en base a la cantidad de unidades vendidas. Uno optimista, uno pesimista y por último el moderado.

El escenario optimista en caso el proyecto no se desarrolle será el primer en ser evaluado. Es necesario precisar que para el cálculo de la cantidad de vehículos vendidos “Q” se toma como referencia el pico en las ventas de Audi Q3 del año 2018, que en el mes de mayo fueron 18 unidades; proyectándolo a 3 meses de ejecución, total de 54 unidades. Tal como se explicó en la tabla 7.4, valor Q1.

En este escenario, sin considerar factores externos como la pendiente negativa de la venta de autos en el segmento o la inseguridad de los clientes producto de la inestabilidad

<sup>2</sup> En el monto de remate, las cifras negativas significan las cantidades dejadas de percibir con respecto a lo proyectado.

política y arancelaria del país; resulta favorable en términos económicos. Una realidad que se podría llamar utópica, pues el pico de ventas de mayo no se repetiría en función a la activación del ISC en el mes de junio.

**Tabla 7.5**

*Escenario optimista sin implementación de proyecto.*

Escenario	Versión	Q	Costo	Margen	Dev	Ventas	Remate
Optimista	1.4 TFSI	42	22,276	20.74%	25.00%	1,129,627	-467,804
	2.0 TFSI	12	24,928	21.17%	25.00%	362,461	-336,532
						1,492,088	-804,336
Cuadro no incluye impuestos					<b>Total</b>	<b>USD 447,751</b>	

Indice

Q: Cantidad de vehiculos (unidades)

Dev: Devaluación (%)

Por otro lado, en el escenario pesimista, la cantidad de autos vendidos Q es calculada en base al criterio opuesto del cuadro anterior, es decir se toma el mes de menor venta del año 2018 de enero a julio, con 5 unidades y se proyectan 3 meses. Resulta total de 15 vehículos vendidos. Se observa el abrupto cambio del balance final entre ventas tradicionales y de remate, una cifra que golpearía a la compañía sumado a la inversión en mercadeo.

**Tabla 7.6**

*Escenario pesimista sin implementación de proyecto.*

Escenario	Versión	Q	Costo	Margen	Dev	Ventas	Remate
Pesimista	1.4 TFSI	10	22,276	20.78%	25.00%	269,057	-1,002,438
	2.0 TFSI	5	24,928	21.96%	25.00%	152,017	-467,405
						421,074	-1,469,844
Cuadro no incluye impuestos					<b>USD</b>	<b>-USD 1,288,770</b>	

Indice

Q: Cantidad de vehiculos (unidades)

Dev: Devaluación (%)

Finalmente, el escenario moderado presenta una pérdida significativa de casi cuatrocientos mil dólares en caso no se liquide el inventario de Audi Q3 antes de la llegada del nuevo modelo en diciembre. El riesgo de perder una importante suma de dinero es alto en



caso no se realice el proyecto debido a la frecuencia de la aparición de 5 unidades Audi Q3 vendidas al mes en el año 2018.

**Tabla 7.7**

*Escenario moderado sin implementación de proyecto.*

Escenario	Versión	Q	Costo	Margen	Dev	Ventas	Remate
Moderado	1.4 TFSI	25	22,276	20.78%	25.00%	672,641	-751,829
	2.0 TFSI	10	24,928	21.96%	25.00%	304,035	-373,924
						976,676	-1,125,753
Cuadro no incluye impuestos						USD	<b>-USD 389,077</b>

Indice

Q: Cantidad de vehiculos (unidades)

Dev: Devaluación (%)

Después de haber analizado cada uno de los escenarios se puede concluir que económicamente es conveniente realizar el proyecto para evitar correr el riesgo de pérdidas en la empresa.

## CONCLUSIONES

- La inmediatez no es rentable. La planificación de importaciones orientada y dirigida a ventas es fundamental para evitar altos niveles de acumulación inventario en la venta de vehículos de lujo. Es más saludable para Audi encontrarse en una situación de falta de stock y manejar lista de espera, que tomar decisiones que generen sobresaturación en la oferta.
- Es necesario contar con márgenes variables para la venta de automóviles del segmento de lujo con portafolios extensos de modelos de vehículos y actualizarlos constantemente. A pesar de tener limitantes burocráticas, el modelo de negocio de Euromotors puede adaptarse a nuevas estrategias comerciales que permitan hacer frente a las tendencias de un mercado altamente competitivo y dinámico.
- La compra de un vehículo de lujo supone una experiencia que los clientes viven cada 3 años aproximadamente. Audi y todas las marcas están en responsabilidad de superar esa expectativa para asegurar la venta de sus vehículos desde el primer contacto hasta el último. En la actualidad, los clientes consumen experiencias en vez de ofertas; esto incluso puede significar la generación de mayor rentabilidad en la creación de campañas de mercadeo y ventas.
- Todos los segmentos del sector automotriz presentan tendencias de crecimiento para los vehículos con carrocería SUV. Esta tendencia se refleja en la diversidad de modelos ofertados por las marcas y el volumen de matriculaciones reportadas. En el segmento de lujo, la tendencia responde a la preferencia de los clientes por vehículos versátiles que se adapten al estilo de vida de los clientes, quienes tienen un amplio abanico de opciones disponibles para elegir en el mercado peruano.

## RECOMENDACIONES

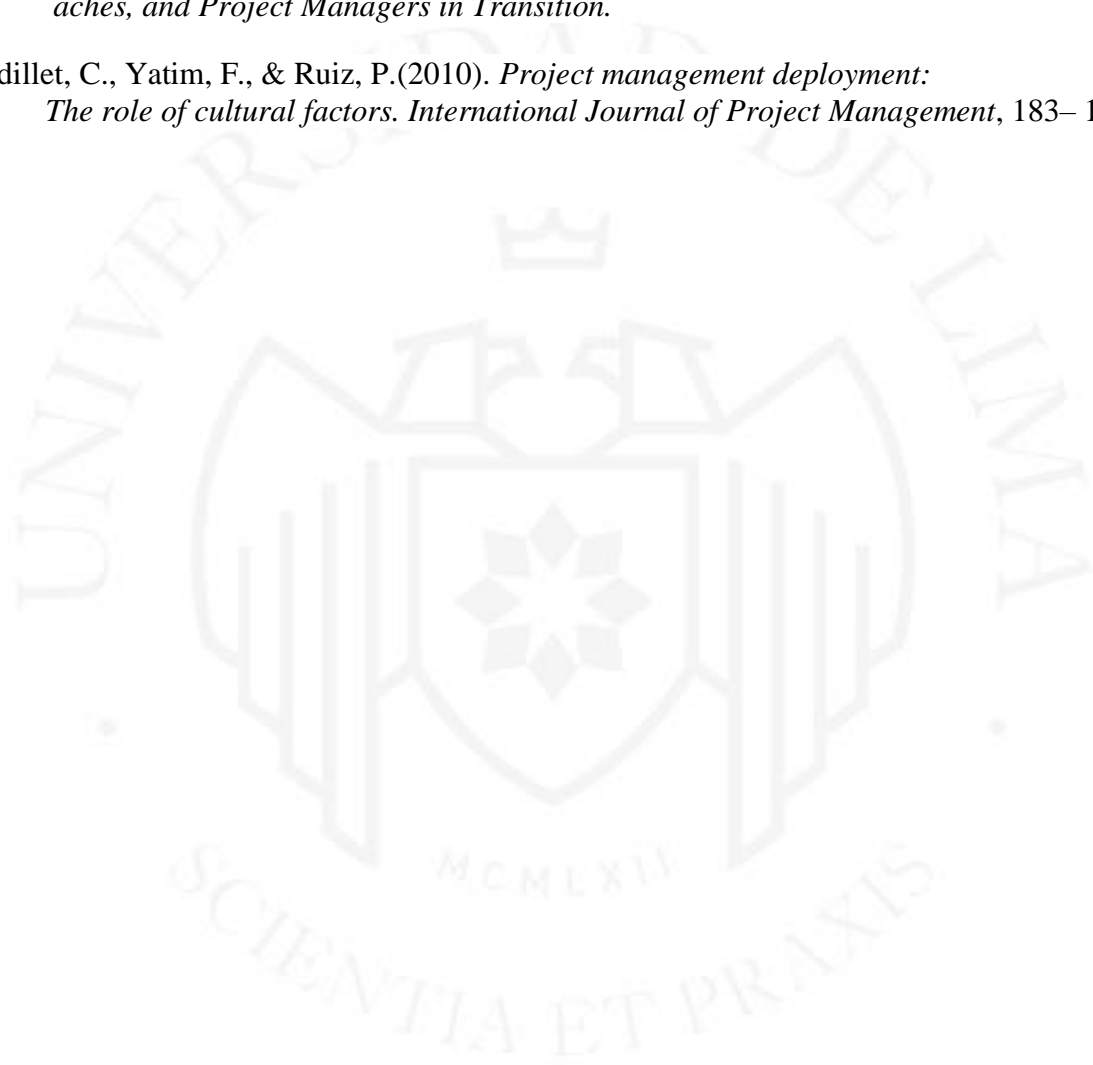
- El conocimiento del producto de la competencia y propio es fundamental para el rubro. Cada marca debe tener a una persona encargada únicamente de estar al tanto del contexto de los productos disponibles en el mercado. En la medida que la mayoría de modelos son similares en términos de diseño, precio y motor; las diferencias que cada empresa puede ofrecer deben ser estudiadas por parte del equipo que desarrolla el producto.
- Las amplias brechas existentes entre los precios de lista y precios finales en el rubro automotriz generan desconfianza en el público objetivo en general. En un país como el Perú, cuyo porcentaje de población con un nivel socioeconómico medio es notablemente superior al porcentaje de personas con un nivel alto, es preferible generar deseo frente a la conocida exclusividad que ofrecen los productos de segmentos de lujo.
- Los clientes deben ser recibidos por una persona entrenada y capacitada que indague acerca del motivo de su visita. De esta manera, se puede recopilar información relevante para toma de decisiones estrategias, convirtiéndolo en un trabajo ligero y más sencillo. En las ocasiones en las que los clientes son abordados directamente por los asesores de ventas es común que se sientan abrumados, porque conocen cual es la función que cumplen en la empresa.
- Los equipos de trabajo deben ser integrales para el buen funcionamiento en el desarrollo de proyectos en el rubro automotriz. Las necesidades de cada una de las áreas específicas de la empresa varían de acuerdo a sus necesidades, más aun cuando se trabaja con un modelo de negocio que participa de las dos transacciones involucradas para llegar a lograr utilidad. Sin perjuicio de ello, los objetivos de todas ellas son comunes, por lo que si no existe una comunicación constante se generan circunstancias de trabajo nocivas.

## REFERENCIAS

- Asociación Automotriz del Perú. (s.f.). Venta e Inmatriculación de Vehículos Nuevos 2018. [https://aap.org.pe/estadisticas/ventas\\_inmatriculaciones\\_vehiculos\\_nuevos/inm-2018/](https://aap.org.pe/estadisticas/ventas_inmatriculaciones_vehiculos_nuevos/inm-2018/)
- Asociación Automotriz del Perú. (s.f.). Venta e Inmatriculación de Vehículos Nuevos 2017. [https://aap.org.pe/estadisticas/ventas\\_inmatriculaciones\\_vehiculos\\_nuevos/inm-2017/](https://aap.org.pe/estadisticas/ventas_inmatriculaciones_vehiculos_nuevos/inm-2017/)
- Asociación Automotriz del Perú. (s.f.). Venta e Inmatriculación de Vehículos Nuevos 2016. [https://aap.org.pe/estadisticas/ventas\\_inmatriculaciones\\_vehiculos\\_nuevos/inm\\_2016/](https://aap.org.pe/estadisticas/ventas_inmatriculaciones_vehiculos_nuevos/inm_2016/)
- INDECOPI. (s.f.). Ley de protección de datos personales. <https://www.indecopi.gob.pe/en/ley-de-proteccion-de-datos-personales>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (s.f.). Acuerdo Comercial entre Perú y la Unión Europea. [http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=50&Itemid=73](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=50&Itemid=73)
- Audi Perú. (s.f.). Audi Q3. <http://www.audi.com.pe/aola/web/pe/modelos/q3/q3-2020.html>

## BIBLIOGRAFÍA

- Bourne, L.,(2012). *Stakeholder relationship management: A maturity model for organisational implementation.*
- Lyssa Adkins. (2010). *Coaching Agile Teams: A Companion for ScrumMasters, Agile Coaches, and Project Managers in Transition.*
- Bredillet, C., Yatim, F., & Ruiz, P.(2010). *Project management deployment: The role of cultural factors. International Journal of Project Management, 183– 193.*





**ANEXOS**

## Anexo 1: Imágenes reales Audi Q3

### Parte frontal

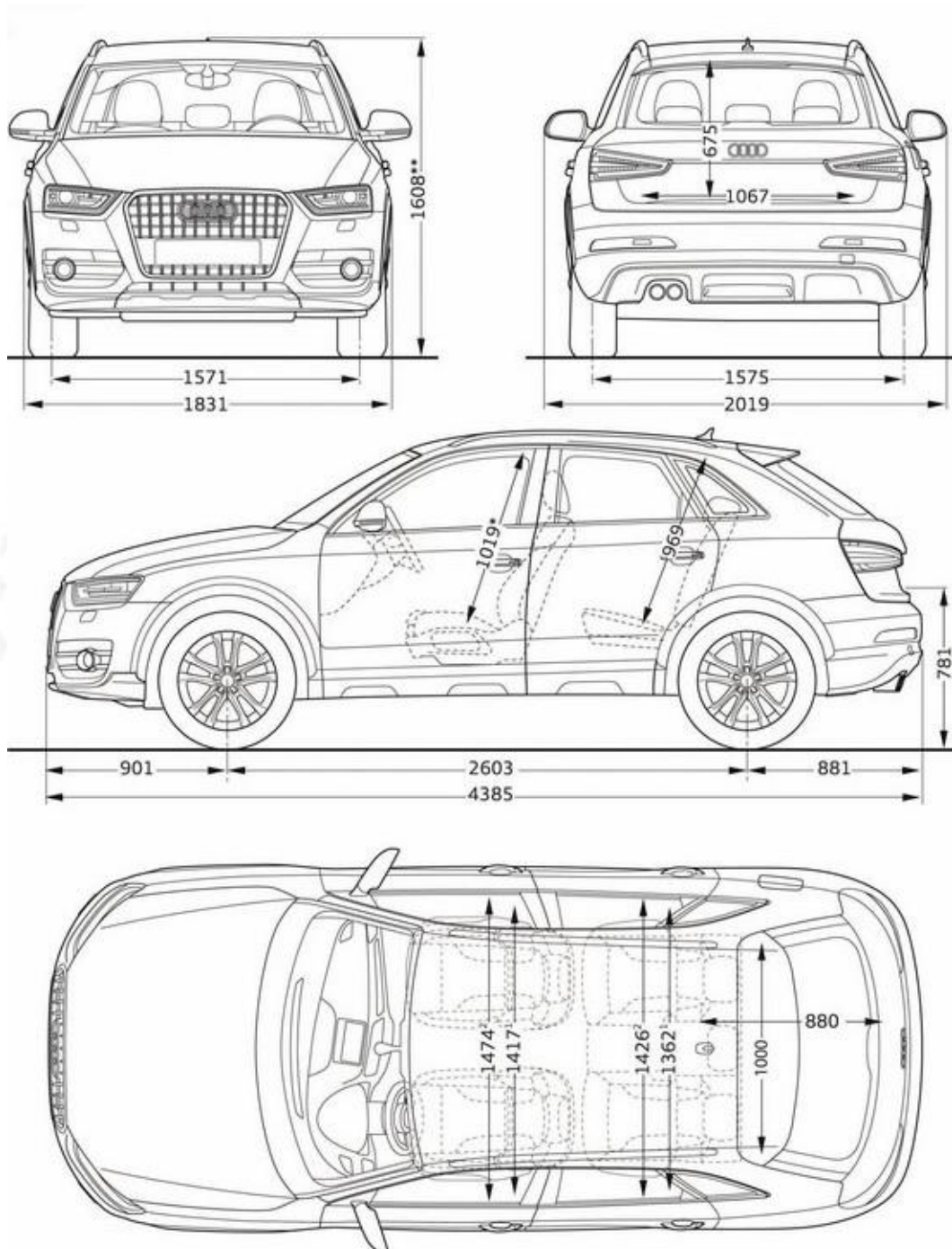


### Parte posterior



*Nota.* Fotos propias

## Anexo 2: Dimensiones Audi Q3





# Anexo 3: Ficha técnica Audi Q3 1.4 y 2.0 TFSI

		Ficha técnica					
Audi Q3 2018		Q3 1.4 TFSI		Q3 2.0 TFSI		Q3 2.0 TFSI	
		Select	S line	Select quattro	S line quattro	Elite quattro	S line quattro
<b>Motorización</b>							
Cilindrada		1.4 L (1,395 cm3)		2.0 L (1,984 cm3)		2.0 L (1,984 cm3)	
Motor		4 cil. en línea, TFSI		4 cil. en línea, TFSI		4 cil. en línea, TFSI	
Potencia		150 hp / 5000 - 6000 rpm		180 hp / 4000 - 6200 rpm		220 hp / 4500 - 6200 rpm	
Torque		250 Nm / 1500 - 3500 rpm		320 Nm / 1400 - 3900 rpm		350 Nm / 1500 - 4400 rpm	
Tracción		delantera		delantera		quattro	
Transmisión		S tronic 6 vel.		S tronic 7 vel.		S tronic 7 vel.	
Velocidad máxima		204 km/hr		217 km/hr		233 km/hr	
Acceleración 0-100 km/hr		8.9 s		7.5 s		6.4 s	
Rendimiento de combustible combinado		14.9 km/l		14.7 km/l		14.6 km/l	
Norma de emisión de gases		EU6		EU6		EU6	
Emisiones de CO <sub>2</sub> Combinado		139 gCO <sub>2</sub> /km		160 gCO <sub>2</sub> /km		161 gCO <sub>2</sub> /km	
<b>Dimensiones</b>							
Largo		4,388 mm		4,388 mm		4,388 mm	
Ancho		1,831 mm		1,831 mm		1,831 mm	
Alto		1,590 mm		1,590 mm		1,590 mm	
Distancia entre ejes		2,603 mm		2,603 mm		2,603 mm	
Peso en vacío (con conductor)		1,480 kg		1,615 kg		1,640 kg	
Capacidad del maletero		460 l		460 l		460 l	
Capacidad del tanque de combustible		64 l		64 l		64 l	
Número de puertas		5		5		5	
<b>Sistemas de Asistencia y Seguridad</b>							
Airbags delanteros con interruptor para desconectar al airbag del acompañante		S	S	S	S	S	S
Airbags laterales delanteros y sistema de airbag de cabeza		S	S	S	S	S	S
Alarma antirrobo		S	S	S	S	S	S
Anclaje de asiento de niño delantero (ISOFIX)		S	S	S	S	S	S
Anclaje del asiento para niños ISOFIX y Top Tether para los asientos traseros exteriores		S	S	S	S	S	S
Asistente de estacionamiento plus (sensores traseros y delanteros)		O	O	O	O	O	O
Asistente de estacionamiento plus (sensores traseros y delanteros) con cámara de reversa		O	O	O	O	O	O
Asistente de estacionamiento trasero (sensores traseros)		S	-	S	-	S	-
Asistente de arranque (Audi Hold Assist)		S	S	S	S	S	S
Asistente de sacado en pendiente		S	S	S	S	S	S
Asistente para luces de carretera con sensor de luz y lluvia		O	O	O	O	O	O
Audi drive select		S	S	S	S	S	S
Birlos de seguridad		S	S	S	S	S	S
Botiquín con triángulo de seguridad		S	S	S	S	S	S
Cinturón automático de tres puntos para el asiento trasero central		S	S	S	S	S	S
Cruise Control		S	S	S	S	S	S
Frenos delanteros de disco		S	S	S	S	S	S
Frenos traseros de disco		S	S	S	S	S	S
Gato y herramientas		S	S	S	S	S	S
Indicador de presión de neumáticos		S	S	S	S	S	S
Llanta de refacción de espacio reducido, estructura radial, (5 orificios)		S	S	S	S	S	S
Programa electrónico de estabilización (ESP)		S	S	S	S	S	S
Regulación de alcance de las luces automática, dinámica		S	S	S	S	S	S
Sensor de luz y lluvia		S	S	S	S	S	S
Sistema start / stop		S	S	S	S	S	S
<b>Infotainment</b>							
Audi music interface		S	S	S	S	S	S
Control por voz		S	S	S	S	S	S
Interfaz Bluetooth		S	S	S	S	S	S
Sistema de información para conductor monocromático de 3.5"		O	-	S	-	-	-
Sistema de información para conductor con pantalla en color de 3.5"		O	S	O	S	S	S
Sistema de Navegación Plus MMI		O	O	O	O	O	O
Sistema de sonido Audi		S	S	S	S	S	S
Sistema de sonido BOSE		O	O	O	O	O	O
<b>Interiores y Confort</b>							
Apoyo lumbar de 4 posiciones para los asientos delanteros		S	S	S	S	S	S
Asiento del conductor con ajuste eléctrico		S	S	S	S	S	S
Asientos delanteros con ajuste eléctrico		O	O	O	O	O	O
Asientos delanteros deportivos		O	S	O	S	O	S
Asientos delanteros estándar		S	-	S	-	S	-
Banco trasero de asientos con respaldo abatible 40-60		S	-	S	-	S	-
Cierre centralizado con control remoto		S	-	S	-	S	-
Cierre eléctrico de la cajuela		O	O	O	O	O	O
Climatizador automático confort		S	S	S	S	S	S
Descansadero central delantero		S	S	S	S	S	S
Encendedor y cenicero		S	S	S	S	S	S
Iluminación interior LED		S	S	S	S	S	S
Insertos en malla de aluminio 3D		O	-	O	-	O	-
Llave confort "Keyless Entry"		O	-	O	-	O	-
Molduras de entrada en aluminio		S	-	S	-	S	-
Optica interior en aluminio		S	-	S	-	S	-
Paquete portabultos		O	-	O	-	O	-
Paquete portabultos y cajuela		S	-	S	-	S	-
Pedales de aluminio		-	S	-	S	-	S
Protección de cantos de acero inoxidable en la cajuela		S	S	S	S	S	S
Retrovisor interior de seguridad, con ajuste automático de posición antideslumbrante		S	S	S	S	S	S
Revestimiento interior techo en tela		S	-	S	-	S	-
Revestimiento interior del techo en tela negra		O	-	O	-	O	-
Tapetes delanteros y traseros		O	S	O	S	O	S
Tapizado de asientos en piel napa fina		O	O	O	O	O	O
Tapizado de asientos en combinación piel/pliel sintética		S	-	S	-	S	-
Volante deportivo en piel diseño de 3 brazos, multifuncional con palancas de cambio		S	-	S	-	S	-
<b>Exterior</b>							
Barras longitudinales del techo en aluminio anodizado		S	S	S	S	S	S
Carcasas de retrovisores exteriores en el color de la carrocería		O	-	O	-	O	-
Carrocería completamente pintada		S	-	O	-	S	-
Cristales laterales y medallón calefactables		O	-	S	-	-	-
Cristales Privacy (cristales oscurecidos y térmicos)		O	S	O	S	O	S
Faros LED		O	S	O	S	O	S
Faros Xenón Plus		S	-	S	-	S	-
Lavafaros		S	S	S	S	S	S
Llantas de alta velocidad 235/55 R17 99V		S	-	S	-	S	-
Llantas de alta velocidad 235/50 R18 97V		O	-	O	-	O	-
Luces de marcha diurna		S	S	S	S	S	S
Luces traseras LED		O	-	S	-	-	-
Luces traseras LED con intermitente dinámica		O	S	O	S	O	S
Luces traseras para niebla		S	S	S	S	S	S
Paquete exterior brillante		S	S	S	S	S	S
Parabrisas con franjas de color gris		S	S	S	S	S	S
Parachoques en pintura contrastada		S	-	S	-	S	-
Retrovisores exteriores con direccional LED, eléctricos, calefactables		S	S	S	S	S	S
Retrovisores exteriores eléctricos, calefactables, abatibles y ajuste antideslumbrante del lado del conductor		O	O	O	O	O	O
Rines de aluminio fundido en diseño de 5 brazos en V, tamaño 7 J x 17		S	-	S	-	-	-
Rines de aluminio fundido en diseño dinámico de 5 brazos, tamaño 7 J x 18		O	O	O	O	O	O
Salidas de escape cromadas		S	S	S	S	S	S
Techo de cristal panorámico		O	O	O	O	Opc. s/clo.	O
<b>Paquete S line</b>							
Defensa deportiva del color de la carrocería		-	S	-	S	-	S
Inscripción S line en el exterior		-	S	-	S	-	S
Inserciones en aluminio mate cepillado		-	S	-	S	-	S
Molduras de entrada en aluminio con emblema S line		-	S	-	S	-	S
Parrilla del radiador en negro brillante		-	S	-	S	-	S
Pedales y apoyapiés en acero inoxidable		-	S	-	S	-	S
Pomo de palanca de cambios en piel perforada en color negro		-	S	-	S	-	S
Rines de aluminio fundido en diseño de brazos paralelos, tamaño 7 J x 18		-	S	-	S	-	S
Suspensión deportiva S line		-	S	-	S	-	S
Tapizado de asientos en combinación Alcantara / piel con grabado S line en los respaldos de los asientos delanteros		-	S	-	S	-	S
Volante deportivo en piel microperforada con logo S line de 3 brazos, multifuncional, achatado en parte inferior con palancas de cambio		-	S	-	S	-	S

Esta ficha contiene información general disponible al momento de su emisión y solo se pretende sea usada como medio de referencia. Verifique las características particulares del vehículo de su elección según la gama existente ofrecida por el distribuidor autorizado correspondiente. Rines opcionales de mayor tamaño a los que se ofrecen en las versiones de serie pueden afectar negativamente los neumáticos y el manejo de confort al circular en malos caminos. Los valores de rendimiento se obtienen en un laboratorio, en condiciones controladas de altura sobre el nivel del mar, humedad, temperatura, viento, rugosidad del suelo, entre otras, y por tanto no pueden ser reproducibles en condiciones reales de manejo.

# Anexo 4: Publicación de modificación de la norma legal ISC

PARTIDAS ARANCELARIAS	PRODUCTOS
8703.21.00.10/ 8703.33.90.90	Sólo: vehículos automóviles usados ensamblados concebidos principalmente para el transporte de personas que exclusivamente utilizan gas, gasolina y gas, diésel y/o semidiésel y gas.
8703.40.10.00/ 8703.80.90.90	Sólo: vehículos automóviles usados ensamblados concebidos principalmente para el transporte de personas.
8703.90.00.10/ 8703.90.00.90	Sólo: vehículos automóviles usados ensamblados concebidos principalmente para el transporte de personas.
8711.10.00.00/ 8711.50.00.00	Sólo: Motocicletas y velocípedos nuevos, que exclusivamente utilizan gasolina, excepto aquellos con adaptaciones especiales para discapacitados.
8711.10.00.00/ 8711.90.00.00	Sólo: Motocicletas y velocípedos usados: que exclusivamente utilizan gas, gasolina y gas, diésel y/o semidiésel y gas, como combustible; híbridos (con motor de émbolo y motor eléctrico); eléctricos (con motor eléctrico) y los demás diferentes a motor de émbolo y motor eléctrico.

## Artículo 2º.- Inclusión de bienes en el Nuevo Apéndice IV del TUO de la Ley del Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo

Inclúyanse en el Literal A del Nuevo Apéndice IV del TUO de la Ley del Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo, aprobado por Decreto Supremo N° 055-99-EF y normas modificatorias, respecto de los productos afectos a la tasa del 20%, los bienes contenidos en las siguientes partidas arancelarias:

PARTIDAS ARANCELARIAS	PRODUCTOS
8703.10.00.00	Sólo: vehículos automóviles nuevos ensamblados concebidos principalmente para el transporte de personas, que exclusivamente utilizan diésel y/o semidiésel.
8703.31.10.00/ 8703.33.90.90	Sólo: vehículos automóviles nuevos ensamblados concebidos principalmente para el transporte de personas, que exclusivamente utilizan diésel y/o semidiésel.
8711.10.00.00/ 8711.50.00.00	Sólo: Motocicletas y velocípedos nuevos, que exclusivamente utilizan diésel y/o semidiésel; excepto aquellos con adaptaciones especiales para discapacitados.

## Artículo 3º.- Modificación de la tasa del Nuevo Apéndice IV del TUO de la Ley del Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo

3.1. Modifícase a 40% la tasa del Impuesto Selectivo al Consumo aplicable a los productos que actualmente se encuentran gravados con la tasa del 30% del Literal A del Nuevo Apéndice IV del TUO de la Ley del Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo, aprobado por Decreto Supremo N° 055-99-EF y normas modificatorias.

3.2. Modifícase el Literal A del Nuevo Apéndice IV del TUO de la Ley del Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo, aprobado por Decreto Supremo N° 055-99-EF y sus normas modificatorias, respecto de los productos afectos a la tasa del 40% a que se refiere el numeral anterior, en la forma siguiente:

PARTIDAS ARANCELARIAS	PRODUCTOS
8701.20.00.00	Tractores usados de carretera para semirremolques
8702.10.10.00/ 8702.90.90.90	Sólo: vehículos automóviles usados ensamblados para el transporte colectivo de personas
8703.10.00.00	Sólo: vehículos automóviles usados ensamblados concebidos principalmente para el transporte de personas, que exclusivamente utilizan gasolina, diésel y/o semidiésel
8703.21.00.10/ 8703.33.90.90	Sólo: vehículos automóviles usados ensamblados concebidos principalmente para el transporte de personas, que exclusivamente utilizan gasolina, diésel y/o semidiésel
8704.21.10.10/ 8704.90.99.00	Vehículos automóviles usados concebidos para el transporte de mercancías
8706.00.10.00/ 8706.00.99.00	Chasis usados de vehículos automóviles, equipados con su motor
8707.10.00.00/ 8707.90.90.00	Carrocerías usadas de vehículos automóviles, incluidas las cabinas
8711.10.00.00/ 8711.50.00.00	Sólo: Motocicletas y velocípedos usados, que exclusivamente utilizan gasolina, diésel y/o semidiésel.

Modifican el Literal A del Nuevo Apéndice IV del Texto Único Ordenado de la Ley del Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo

### DECRETO SUPREMO N° 095-2018-EF

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 61 del Texto Único Ordenado – TUO de la Ley del Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo, aprobado por Decreto Supremo N° 055-99-EF y normas modificatorias, establece que por Decreto Supremo refrendado por el Ministro de Economía y Finanzas, se podrán modificar las tasas y/o montos fijos, así como los bienes contenidos en los Apéndices III y/o IV;

Que, se ha considerado conveniente modificar el Impuesto Selectivo al Consumo aplicable a bienes comprendidos en el Literal A del Nuevo Apéndice IV del citado TUO;

En uso de las facultades conferidas por el artículo 61 del TUO de la Ley del Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo, aprobado por Decreto Supremo N° 055-99-EF y normas modificatorias;

DECRETA:

### Artículo 1º.- Modificación del Impuesto Selectivo al Consumo

Modifícase el Literal A del Nuevo Apéndice IV del TUO de la Ley del Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo, aprobado por Decreto Supremo N° 055-99-EF y sus normas modificatorias, respecto de los productos afectos a la tasa del 10%, en la forma siguiente:

PARTIDAS ARANCELARIAS	PRODUCTOS
8703.10.00.00	Sólo: vehículos automóviles nuevos ensamblados concebidos principalmente para el transporte de personas, que exclusivamente utilizan gasolina.
8703.10.00.00	Sólo: vehículos automóviles usados ensamblados concebidos principalmente para el transporte de personas: que exclusivamente utilizan gas, gasolina y gas, diésel y/o semidiésel y gas, como combustible; híbridos (con motor de émbolo y motor eléctrico); eléctricos (con motor eléctrico) y los demás diferentes a motor de émbolo y motor eléctrico.
8703.21.00.10/ 8703.24.90.90	Sólo: vehículos automóviles nuevos ensamblados concebidos principalmente para el transporte de personas, que exclusivamente utilizan gasolina.

**Artículo 4º.- Refrendo**

El presente Decreto Supremo es refrendado por el Ministro de Economía y Finanzas.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los nueve días del mes de mayo del año dos mil dieciocho.

MARTÍN ALBERTO VIZCARRA CORNEJO  
Presidente de la República

DAVID ALFREDO TUESTA CÁRDENAS  
Ministro de Economía y Finanzas

1646369-6

---



# Anexo 5: Exposición de motivos a modificación de norma ISC

## EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

### DECRETO SUPREMO QUE MODIFICA EL LITERAL A DEL NUEVO APÉNDICE IV DEL TEXTO ÚNICO ORDENADO DE LA LEY DEL IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS E IMPUESTO SELECTIVO AL CONSUMO

D.S.N° 095-2018-EF

#### I. FUNDAMENTOS

Conforme al artículo 50° del Texto Único Ordenado de la Ley del Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo (en adelante TUO de la Ley del IGV e ISC), aprobado por el Decreto Supremo N° 055-99-EF y normas modificatorias, el Impuesto Selectivo al Consumo (ISC) grava, entre otros: a) La venta en el país a nivel de productor y la importación de los bienes especificados en los Apéndices III y IV; b) La venta en el país por el importador de los bienes especificados en el literal A del Apéndice IV.

De acuerdo a lo dispuesto por los artículos 55°, 56°, 59° y 60° del TUO de la Ley del IGV e ISC, el ISC se aplica a los bienes afectos bajo los sistemas siguientes:

- a) Sistema Al Valor: El Impuesto se determina aplicando sobre la base imponible (valor de venta o valor en aduana) la tasa establecida en el Literal A del Apéndice IV.
- b) Sistema Específico: El Impuesto se determina aplicando un monto fijo por volumen vendido o importado, cuyo valor es el establecido en el Apéndice III y en el Literal B del Apéndice IV.
- c) Sistema Al Valor según Precio de Venta al Público: El Impuesto se determina aplicando la tasa establecida en el Literal C del Apéndice IV sobre el precio de venta al público sugerido por el productor o el importador, multiplicado por el factor 0,847<sup>1</sup>.

En lo que respecta a las tasas y/o montos fijos así como bienes afectos al ISC, el artículo 61° del TUO de la Ley del IGV e ISC establece que por Decreto Supremo refrendado por el Ministro de Economía y Finanzas, se podrán modificar las tasas y/o montos fijos, así como los bienes contenidos en los Apéndices III y/o IV.

Agrega el citado artículo que la modificación de los bienes del Apéndice IV solo podrá comprender bebidas, líquidos alcohólicos, tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados, vehículos automóviles, tractores y demás vehículos terrestres sus partes y accesorios. En dicho caso las tasas y/o montos fijos se podrán fijar por el sistema al valor, específico o al valor según precio de venta al público, debiendo encontrarse dentro de los rangos mínimos y máximos previstos en el citado TUO, los cuales serán aplicables aun cuando se modifique el sistema de aplicación del impuesto, por el equivalente de dichos rangos que resultare aplicable según el sistema adoptado; en caso el cambio fuera al sistema específico se tomará en cuenta la base imponible promedio de los productos afectos

#### Del ISC a los vehículos

En los últimos años, se ha registrado un incremento notable del parque vehicular en el país, el cual entre los años 2007 y 2016 se expandió en 80%, aproximadamente (ver Cuadro N° 1). Esta expansión ha generado el aumento de la congestión vehicular; según ranking Waze, en el año 2016, el Perú se ubicó en el puesto 36 de 37 países analizados.

<sup>1</sup> Se obtiene de dividir la unidad (1) entre el resultado de la suma de la tasa del Impuesto General a las Ventas, incluida la del impuesto de Promoción Municipal más uno (1). El resultado será redondeado a tres (3) decimales.





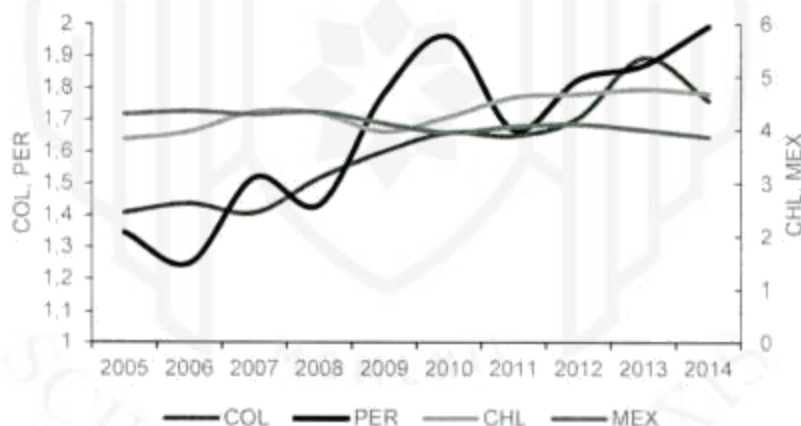
**Cuadro N° 1**  
**Parque vehicular nacional estimado, 2007-2016**  
(Unidades)

CLASE DE VEHÍCULO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Automóvil	696 897	735 314	766 742	809 967	860 366	927 698	993 705	1 058 075	1 116 226	1 167 041
Station Wagon	250 979	261 441	274 566	285 300	289 649	292 840	318 022	340 009	369 554	403 193
Camioneta Pick Up	176 111	187 940	196 833	210 988	228 321	246 205	258 028	266 305	274 153	283 479
Camioneta Rural	159 829	184 328	207 067	235 889	272 596	318 484	330 472	342 645	354 858	365 316
Camioneta Panel	29 684	32 498	34 172	36 184	37 847	39 476	40 938	41 976	42 892	43 387
Omnibus	48 542	49 882	51 563	54 389	56 704	59 088	69 128	77 773	78 579	80 119
Camión	120 661	129 295	137 407	147 293	158 939	171 407	187 970	203 180	208 216	213 155
Remolcador	20 872	24 890	26 457	28 679	30 779	33 722	36 017	39 482	41 514	43 604
Remolque y Semi-re	30 728	35 382	38 027	41 001	44 664	48 917	53 595	54 251	58 141	62 425
Motocicletas	66 372	103 458	240 869	122 868	152 822	170 220	121 303	171 305	164 067	162 982
Mototaxis	30 013	50 572	99 789	88 981	109 620	109 818	71 315	104 336	102 520	114 069
<b>TOTAL</b>	<b>1 630 688</b>	<b>1 795 000</b>	<b>2 073 492</b>	<b>2 061 539</b>	<b>2 242 307</b>	<b>2 417 875</b>	<b>2 480 493</b>	<b>2 699 337</b>	<b>2 810 720</b>	<b>2 938 770</b>

Fuente: MTC, SUNARP, INEI.

Asociado a ello se presentan externalidades negativas como es el incremento de las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Según datos del Banco Mundial, en el año 2014 el Perú fue el país perteneciente a la Alianza del Pacífico que registró mayores emisiones de CO<sub>2</sub> per cápita y mayores tasas de crecimiento en el periodo comprendido entre los años 2005 y 2014 (ver Gráfico N°1). Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el transporte terrestre genera el 37% de emisiones.

**Gráfico N° 1**  
**Emisiones de CO<sub>2</sub>, países de la Alianza del Pacífico**  
(Toneladas métricas per cápita)



Fuente: Banco Mundial

Una característica de nuestro parque automotor es la baja eficiencia promedio en el consumo de combustibles. En el año 2015, de una muestra de varias regiones y países, el Perú registró las mayores emisiones promedio de CO<sub>2</sub> por distancia recorrida<sup>2</sup> (ver Gráfico N° 2).

En el año 2007, mediante el Decreto Supremo N° 210-2007-EF<sup>3</sup>, se desgravó del ISC a los vehículos automóviles nuevos que utilizan gasolinas. Desde el año 2007 al 2016 el parque de automóviles aumentó en más de 67% y el número de automóviles que se importa anualmente creció en alrededor de 450%<sup>4</sup>. Debe señalarse que en el Perú la

<sup>2</sup> De acuerdo a la International Council on Clean Transportation.

<sup>3</sup> Publicado el 23.12.2007.

<sup>4</sup> Datos extraídos de SUNAT.



carga tributaria a los automóviles importados es en promedio la más baja de la Alianza del Pacífico (ver Cuadro N°2).

**Cuadro N° 2**  
**Carga tributaria en automóviles, países de la AP**  
(En US\$ y %)

Pais	Impuestos	Tasas o tarifas	Impuestos (US\$)	Impuestos sobre el CIF
Chile	Arancel	6%	600	
	ISC <sup>2/</sup>	f(rendimiento, emisiones, PVP)	149	
	Inscripción	\$48 680	67	28%
	IVA	19%	2 014	
	<b>Total Impuestos</b>		<b>2 830</b>	
Colombia 3/	Arancel	35%	3500	
	ISC		0	61%
	IVA	19%	2565	
	<b>Total Impuestos</b>		<b>6065</b>	
México	Arancel	20%	2 000	
	ISAN	Progresivos sobre PVP [2% a 17%]	265	42%
	IVA	16%	1 920	
	<b>Total Impuestos</b>		<b>4 185</b>	
Perú	Arancel	6%	600	
	ISC	0%	0	25%
	IVA	18%	1908	
	<b>Total Impuestos</b>		<b>2508</b>	

1/ Corresponde a un vehículo de valor promedio en el Perú tipo Toyota Corolla.

2/ Este es un impuesto a las emisiones contaminantes que empezó a operar en el 2015.

3/ Aquellos que arriben desde México, Venezuela, Ecuador y Chile no deben cancelar arancel gracias a los tratados que hay con ellos, mientras que los que llegan de Brasil o Argentina deben cancelar 15,8 %.

4/ Solo se ha considerado el IVA a la importación de los vehículos y no se incluye el IVA a la venta final o comercialización de vehículos.

Un aspecto a considerar en el análisis de las externalidades negativas que genera el parque automotor por la contaminación ambiental, es la asociación entre emisiones de CO<sub>2</sub> y combustible utilizado.

Un vehículo convencional adquiere la energía que se encuentra almacenada en un combustible fósil, que se libera mediante la combustión en el interior de un motor térmico convencional. Estos combustibles fósiles son primordialmente derivados del petróleo: gasolina y diésel. Las emisiones de CO<sub>2</sub> se producen por la quema del combustible y son expulsadas a través del tubo de escape.

Los coches híbridos tienen un doble motor de combustión interna y eléctrica. Son coches que utilizan el motor eléctrico pero que disponen del motor convencional para complementar las carencias, de potencia y de autonomía, del motor eléctrico, para conseguir unas prestaciones similares a la de un coche convencional. Por lo general coches que aprovechan bastante mejor la energía que los convencionales, y que por tanto presentan unas menores emisiones de CO<sub>2</sub><sup>5</sup>. Las mismas ventajas se presentan en los vehículos que utilizan gas<sup>6</sup>, así como los vehículos eléctricos que únicamente son propulsados por un motor eléctrico.

Por el contrario, los motores diésel pueden producir mucha más contaminación del aire en comparación con los híbridos ya que pueden generar hasta un 93% más de

<sup>5</sup> De acuerdo al US Department of Energy.

<sup>6</sup> Incluye los vehículos que utilizan gasolina y gas; diésel y/o semidiésel y gas.





emisiones (0,91 vs 0,47 libras por milla de CO<sub>2</sub>-eq) y con un rendimiento hasta 60% menor (24 vs 60 millas por galón)<sup>7</sup>.

Por otro lado, si bien en los últimos años se han desarrollado nuevas tecnologías que han mejorado la eficiencia de los vehículos a diésel, las emisiones de estos aún son más nocivas para el medio ambiente, ya que según Transport & Environment (2017) estas pueden emitir hasta 3 toneladas más de CO<sub>2</sub> que los vehículos a gasolina a lo largo de su ciclo explicado por: el mayor kilometraje (emiten hasta un 4% más por el mayor recorrido y menores costos respecto de la gasolina), requieren de procesos de refinación más intensivos para el diésel (las emisiones del proceso de refinación son superiores a los de la gasolina); su fabricación requiere de mayores cantidades de materiales debido a su mayor peso y complejidad; y el biodiésel con el que se mezcla genera mayores emisiones debido al aumento de las emisiones por el cambio indirecto en el uso del suelo (ILUC por sus siglas en inglés) para su producción.

Existe entonces una relación directa entre el combustible utilizado por un vehículo y las emisiones de dióxido de carbono. Por otro lado, el MINAM también señala que la toxicidad de los combustibles varía según su tipo, siendo los factores de toxicidad humana del gas natural y del GLP menores que los de las gasolinas y gasoholes, y estos a su vez inferiores a los que utilizan diésel. De hecho, en lo referente a los factores de emisión según tipo de combustible, se observa un comportamiento similar, correspondiéndole una menor nocividad al gas natural y al gas licuado de petróleo, seguidos de las gasolinas y posteriormente del diésel. Además, al observar los factores de emisión promedio de CO<sub>2</sub>, se observa una situación similar, correspondiéndole al diésel mayores factores de emisión en relación al resto de combustibles.

En lo que respecta al uso de motocicletas, según estudios internacionales<sup>8</sup> y evaluaciones realizadas en algunos países de la región<sup>9</sup>, las motocicletas son más contaminantes y nocivas que los automóviles ya que emiten una mayor cantidad de material particulado, óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono y óxido nítrico. En el caso de Chile, el Ministerio de Ambiente determinó que una motocicleta<sup>10</sup> puede emitir una cantidad hasta 10 veces mayor de material particulado en comparación a un vehículo nuevo.

En el Perú, en los últimos años se ha incrementado de manera importante el número de motos; es así que, entre los años 2007 y el 2016 su parque automotor creció en 46%. Si se considera su relación con los vehículos mayores, esta era de 1:4 en el año 2004 y 1:1 en el 2015.

Asimismo, el panorama del parque motociclista y sus consecuencias para el tráfico vehicular no son muy alentadores para el país debido al crecimiento explosivo observado en los últimos años. Además, cabe resaltar que en el 2018 se estima que llegarán alrededor de 300 mil motocicletas<sup>11</sup>.

Otro punto que resulta importante resaltar es que las motocicletas corresponden a los vehículos con la mayor tasa de accidentabilidad en el país, lesionándose 8 personas por cada 100 unidades, siendo los vehículos con el mayor nivel de siniestralidad y mayores lesiones causadas. De hecho, desde el 2002 se han pagado más de US\$ 25 millones



<sup>7</sup> Comparación de rendimiento y emisiones de un Prius (híbrido) vs Passat (diésel) estimados por la Environmental Protection Agency de EUA.

<sup>8</sup> Prevot (2014).

<sup>9</sup> Ministerio de Medio Ambiente de Chile y Universidad Nacional de Colombia.

<sup>10</sup> Considerando como referencia una moto modelo epa 2010.

<sup>11</sup> Fuente: <https://peru21.pe/peru/informe-21-boom-motos-trafico-380158>

por accidentes de motos de los cuales US\$ 3,2 millones corresponden por muertes (498 fallecidos) y US\$ 21,8 millones a lesiones (36 000 personas)<sup>12</sup>.

Con respecto a la carga tributaria, esta es muy baja si se le compara con otros países de la Alianza del Pacífico (ver Cuadro N°3). En Perú, pese a la contaminación ambiental y contaminación sonora que generan, las motocicletas no pagan ni ISC ni impuesto municipal vehicular

**Cuadro N° 3**  
**Carga tributaria en motocicletas, países de la AP**  
**(En US\$ y %)**

Pais	Impuestos	Tasas o Tarifas	Impuestos (US\$)	Impuestos sobre el valor CIF
Chile	Arancel	6%	233	
	ISC <sup>1/</sup>	Exento	-	
	IVA	19%	782	26%
	<b>Total Impuestos</b>		<b>1 015</b>	
Colombia	Arancel	30%	1 165	
	IVA	19%	959	
	INC <sup>2/</sup>	8%	404	65%
	<b>Total Impuestos</b>		<b>2 528</b>	
México	Arancel	20%	777	
	IVA	16%	746	
	ISTUV	3%	144	43%
	<b>Total Impuestos</b>		<b>1 667</b>	
Perú	Arancel	6%	233	
	ISC	0%	-	
	IGV	18%	741	25%
	<b>Total Impuestos</b>		<b>974</b>	

Nota: Carga tributaria en a la importación de motocicletas (respecto del modelo Honda CBF 250).

1/ Impuesto Verde a Fuentes Móviles.

2/ Están Gravadas las motocicletas con cilindraje mayor a 200 cm<sup>3</sup>.

Fuente: Aduanas y Administraciones tributarias de los respectivos países.

En lo que refiere a los vehículos usados, estos pueden generar una contaminación superior en base a diversos factores, siendo el más influyente su antigüedad. Al respecto, un estudio de la Universidad de Toronto<sup>13</sup> indica que hasta un 90% de la contaminación generada por el parque automotor se concentra en el 25% de vehículos de mayor antigüedad, los cuales emiten una mayor cantidad de monóxido de carbono, material particulado y otros componentes nocivos para la salud; teniendo en cuenta además -que aunque pueden ser reparados- los vehículos usados tienden a ser más dañinos para el ambiente dado que con los años la eficiencia en el consumo del combustible tiende a decaer.

Además, en el caso de las motocicletas, este hecho es de mayor relevancia debido a que las emisiones de estas son más contaminantes en comparación con las del resto de vehículos, por lo que las motos usadas también tienden a ser altamente contaminantes debido a que a mayor antigüedad, la eficiencia en el consumo de combustible también tiende a decaer.

La situación descrita anteriormente resalta la necesidad de implementar y/o fortalecer políticas destinadas a generar incentivos para reducir las externalidades negativas generadas por el parque vehicular, promoviendo mecanismos de política tributaria a través del fortalecimiento del ISC a los vehículos.

<sup>12</sup> Corresponden a pagos por SOAT de la Positiva Seguros, extraído de:

<https://gestion.pe/economia/mercados/motocicletas-son-vehiculos-mayor-tasa-accidentes-transito-peru-97886>

<sup>13</sup> <https://media.utoronto.ca/media-releases/traffic-emissions-may-pollute-1-in-3-canadian-homes/>





En ese sentido, se plantea lo siguiente:

- Modificar las tasas del ISC aplicables a los vehículos según tipo de combustible. La actualización busca aumentar los incentivos hacia la adquisición de vehículos más eficientes y menos contaminantes (en el consumo de combustibles y en la emisión de gases contaminantes).
- Dejar fuera del ámbito de aplicación del ISC a las pick up nuevas considerando que son bienes de capital, equiparando su tratamiento al del resto de vehículos de similar naturaleza (camiones, buses, etc.) que no se encuentran afectos al ISC.
- Incorporar dentro del ámbito de aplicación del ISC a las motocicletas, con el fin de castigar la externalidad negativa que generan.

En ese sentido, los automóviles y vehículos nuevos híbridos, a gas y eléctricos estarán fuera del ámbito de aplicación del ISC<sup>14</sup> al igual que las motos eléctricas nuevas. Los automóviles diésel nuevos tendrían un ISC de 20%, mientras que los vehículos a gasolina tendrían una tasa de 10%. Las motos nuevas a gasolina estarían gravadas con 10%, mientras que las motos a diésel nuevas estarían gravadas con 20%.

En lo que refiere a la tasa correspondiente a vehículos usados, esta se incrementaría a 40%, salvo en el caso de los vehículos usados híbridos, a gas y eléctricos, los cuales se gravarían con una tasa de 10%. En lo que refiere a las motos usadas, estas también se gravarían con una tasa de 40%, salvo en el caso de las motos usadas eléctricas, híbridos y a gas, las cuales se gravarían con una tasa de 10%.

## II. EFECTOS DE LA VIGENCIA DE LA NORMA SOBRE LA LEGISLACIÓN NACIONAL

El presente Decreto Supremo tiene por objeto modificar el Literal A del Nuevo Apéndice IV del TUO de la Ley del IGV e ISC.

## III. ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO

Se estima que por efecto de la medida se tendrá una mayor recaudación anual de S/ 830 millones.

<sup>14</sup> Por tratarse de vehículos con menores emisiones de gases contaminantes.

