



**Desarrollo e Implementación de una Empresa Tecnológica para la Optimización de  
Vehículos Mazda en Colombia**

Santiago Villamizar Torres

Universidad Ean

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Proyectos

Bogotá, Colombia

30/07/2025

**Desarrollo e Implementación de una Empresa Tecnológica para la Optimización de  
Vehículos Mazda en Colombia**

**Santiago Villamizar Torres**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

**Magíster en Gerencia de Proyectos**

Director (a):

Maira Alejandra García Jaramillo

Modalidad:

**Creación de Empresa**

Universidad Ean

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Proyectos

Bogotá, Colombia

30/07/2025

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del director del trabajo de grado

Ciudad, día/mes/año

*A mi pareja, por ser el pilar que me ha sostenido con su amor incondicional, enseñándome que la perseverancia y la honestidad son los caminos hacia los sueños.*

*A mi familia, por su paciencia, apoyo constante y por inspirarme cada día a ser mejor en lo que hago.*

### **Agradecimientos**

Agradezco de manera especial a mis padres, Jorge y María, por su apoyo incondicional, sus enseñanzas y por inculcarme la disciplina y los valores que hoy me permiten alcanzar esta meta.

A mi pareja, Andreina, por su comprensión, paciencia y constante motivación, acompañamiento en las largas jornadas de investigación y de colaboración para la organización de la información a lo largo de este proceso.

A mi directora de tesis, Maira Alejandra García Jaramillo, por su orientación académica, sus valiosas recomendaciones y por exigirme a dar lo mejor de mí en cada etapa de este trabajo.

Al profesor Mauricio Reyes, por compartir su experiencia y poner a disposición el simulador financiero que sirvió como herramienta clave para la proyección económica de este proyecto.

Finalmente, agradezco a la Universidad EAN y a todos los docentes que hicieron parte de mi formación, por brindarme un espacio de aprendizaje integral y por contribuir a mi crecimiento profesional y personal.

## Resumen

El presente trabajo de grado desarrolla un modelo de negocio orientado a la creación de una empresa enfocada en la optimización del rendimiento de vehículos Mazda, propiedad de usuarios colombianos. Esta optimización se logra mediante desarrollos de ingeniería en *hardware* y *software*, concebidos como elementos complementarios a la configuración original del vehículo. La propuesta surge a partir de la creciente necesidad de optimizar el consumo de combustible, aumentar la potencia y reducir las emisiones contaminantes, sin comprometer la fiabilidad del motor. Para dicho propósito, la empresa implementará soluciones basadas en impresión 3D, fabricación en industria metalmecánica y reconfiguración de la computadora del central de motor (ECU), con el fin de alcanzar un desempeño deseado por clientes y prometido por la empresa.

La metodología incluye un análisis del sector automotriz mediante una encuesta dirigida a propietarios de vehículos Mazda, la identificación de clientes potenciales, la validación del producto a través de pruebas experimentales y mediciones técnicas, y una programación financiera y empresarial para evaluar la viabilidad del negocio en términos sostenibles en el largo plazo.

Finalmente, a partir de un análisis de los resultados obtenidos en la encuesta, se identifica un interés significativo en este tipo de soluciones, lo que evidencia un segmento de clientes potenciales para el desarrollo de la oportunidad de mercado. Asimismo, se destacan los aspectos clave que los clientes de este tipo de vehículo valoran, permitiendo alinear la propuesta de productos con sus expectativas. De forma complementaria, se valida la coexistencia de una necesidad potencialmente no atendida en el mercado nacional.

Se realizó una encuesta piloto con 184 propietarios, donde se validó el interés significativo de mercado por las soluciones expuestas, sentando una base sólida para una investigación a mayor escala.

Los hallazgos más relevantes de esta investigación indican que la empresa propuesta tiene un alto potencial para impactar al actual mercado y traer al juego un método innovador, mediante productos que cumplen con la promesa de valor de mejorar las características de vehículos Mazda en Colombia.

**Palabras clave:** optimización automotriz, Mazda, eficiencia energética, impresión 3D, sostenibilidad, innovación

### **Abstract**

This thesis develops a business model focused on the creation of a company dedicated to optimizing the performance of Mazda vehicles owned by Colombian drivers, through engineering developments in hardware and software that serve as complementary elements to the vehicle's original configuration. The proposal arises from the growing need to improve fuel efficiency, increase power, and reduce pollutant emissions without compromising engine reliability. The company will implement solutions involving 3D printing, metalworking manufacturing processes, and reconfiguration of the engine control unit (ECU) to achieve the level of performance desired by clients and promised by the company.

The methodology includes an analysis of the automotive sector through a survey conducted among Mazda vehicle owners, the identification of potential customers, product validation through experimental testing and technical measurements, and financial and business planning to assess the long-term sustainability and viability of the venture.

Finally, based on the analysis of the survey results from Mazda vehicle owners, a significant interest in this type of solution is identified, along with a clearly defined potential customer segment that supports the development of a market opportunity. The study also highlights the key value points that Mazda owners prioritize, which should be aligned with the company's product offerings. In addition, it validates the existence of an unmet need within the national market.

Although the results are encouraging, it is important to note that the number of responses (184) is not yet fully representative of the total population of Mazda vehicle owners.

The most relevant findings of this research suggest that the proposed company has strong potential to impact the current market and introduce an innovative approach with products capable of delivering on the value proposition to enhance Mazda vehicle performance in Colombia.

**Keywords:** automotive optimization, Mazda, energy efficiency, 3D printing, sustainability, technological innovation.

## Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introducción .....</b>                                    | <b>15</b> |
| <b>Naturaleza del proyecto.....</b>                          | <b>17</b> |
| <i>Origen del proyecto.....</i>                              | <i>17</i> |
| <i>Descripción del modelo de negocio.....</i>                | <i>19</i> |
| <i>Objetivos.....</i>  | <i>21</i> |
| <i>Objetivos específicos .....</i>                           | <i>21</i> |
| <i>Estado actual del negocio .....</i>                       | <i>21</i> |
| <i>Productos y servicios .....</i>                           | <i>23</i> |
| <i>Nombre, tamaño y ubicación de la empresa .....</i>        | <i>30</i> |
| <i>Potencial de mercado.....</i>                             | <i>31</i> |
| <i>Ventajas competitivas del producto y/o servicio .....</i> | <i>33</i> |
| <i>Resumen financiero .....</i>                              | <i>33</i> |
| <i>Objetivos empresariales.....</i>                          | <i>34</i> |
| <i>Equipo de trabajo.....</i>                                | <i>35</i> |
| <b>Análisis del sector .....</b>                             | <b>36</b> |
| <i>Propuesta de valor.....</i>                               | <i>36</i> |
| <i>Segmento de clientes.....</i>                             | <i>37</i> |
| <i>Canales de distribución .....</i>                         | <i>39</i> |
| <i>Estructura de costos e ingresos .....</i>                 | <i>41</i> |
| <i>Ingresos estimados – Primer año operativo .....</i>       | <i>41</i> |
| <i>Crecimiento de ingresos proyectado (2025–2027) .....</i>  | <i>42</i> |
| <i>Estructura de costos fijos y depreciación.....</i>        | <i>42</i> |
| <i>Cinco (5) fuerzas de Porter .....</i>                     | <i>44</i> |
| <i>Rivalidad competitiva .....</i>                           | <i>44</i> |
| <i>Poder de negociación de proveedores.....</i>              | <i>45</i> |

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Poder de negociación de clientes</i> .....                  | 46        |
| <i>Amenaza de nuevos entrantes</i> .....                       | 48        |
| <i>Amenaza de productos sustitutos</i> .....                   | 48        |
| <i>Oportunidades y amenazas (análisis externo)</i> .....       | 49        |
| <i>Amenazas</i> .....  | 51        |
| <i>Conclusiones sobre la viabilidad del sector</i> .....       | 52        |
| <b>Validación e investigación del mercado</b> .....            | <b>54</b> |
| <i>Segmentación y cuota de mercado</i> .....                   | 54        |
| <i>Diferenciación competitiva</i> .....                        | 55        |
| <i>Estudio piloto de mercado</i> .....                         | 55        |
| <i>Resultados</i> .....  | 56        |
| <i>Conclusiones</i> .....                                      | 59        |
| <b>Estrategia de introducción al mercado</b> .....             | <b>65</b> |
| <i>Objetivos del mercado</i> .....                             | 65        |
| <i>Estrategia de validación</i> .....                          | 66        |
| <i>Estrategia de marketing</i> .....                           | 67        |
| <i>Producto</i> .....  | 67        |
| <i>Precio</i> .....  | 68        |
| <i>Plaza (Distribución)</i> .....                              | 68        |
| <i>Promoción (Comunicación)</i> .....                          | 68        |
| <i>Estrategia de penetración de mercado</i> .....              | 70        |
| <i>Oferta y presentación de soluciones</i> .....               | 71        |
| <i>Presupuesto detallado</i> .....                             | 72        |
| <i>Cronograma de implementación</i> .....                      | 73        |
| <b>Aspectos técnicos</b> .....                                 | <b>78</b> |
| <i>Objetivos de producción y prestación de servicios</i> ..... | 78        |

|   |            |
|---|------------|
| <i>DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA TECNOLÓGICA<br/>PARA LA OPTIMIZACIÓN DE VEHÍCULOS MAZDA EN COLOMBIA</i> | 12         |
| <i>Ficha técnica de productos y servicios .....</i>   | <i>79</i>  |
| <i>Descripción del proceso productivo.....</i>  | <i>80</i>  |
| <i>Necesidades técnicas y requerimientos de tecnología .....</i>  | <i>84</i>  |
| <i>Matriz de riesgos.....</i>   | <i>85</i>  |
| <i>Plan de producción y capacidad instalada.....</i>  | <i>88</i>  |
| <i>Modelo de gestión integral del proceso productivo.....</i>   | <i>88</i>  |
| <i>Procesos de Investigación y Desarrollo (I+D).....</i>  | <i>88</i>  |
| <b>Aspectos organizacionales y legales .....</b>  | <b>91</b>  |
| <i>Misión .....</i>   | <i>91</i>  |
| <i>Visión .....</i>   | <i>91</i>  |
| <i>Estructura organizacional.....</i>   | <i>91</i>  |
| <i>Factores clave de la gestión del talento humano.....</i>   | <i>93</i>  |
| <i>Esquema de gobierno corporativo.....</i>   | <i>94</i>  |
| <i>Aspectos legales aplicables a los servicios de Sky300 Performance .....</i>  | <i>94</i>  |
| <b>Aspectos financieros.....</b>  | <b>98</b>  |
| <b>Enfoque hacia la sostenibilidad.....</b>   | <b>109</b> |
| <i>Dimensión ambiental.....</i>   | <i>109</i> |
| <i>Dimensión social.....</i>  | <i>111</i> |
| <i>Dimensión económica .....</i>  | <i>112</i> |
| <i>Dimensión de gobernanza .....</i>  | <i>114</i> |
| <b>Referencias .....</b>  | <b>119</b> |
| <b>Anexo.....</b>   | <b>122</b> |

### Lista de figuras

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Figura 1. Tenencia de Vehículos por ciudades en Colombia .....</i>                       | <i>20</i> |
| <i>Figura 2. Headers – Fabricación propia.....</i>  | <i>25</i> |
| <i>Figura 3. Espaciadores de cuerpo de aceleración .....</i>                                | <i>26</i> |
| <i>Figura 4. Autopartes de alto rendimiento .....</i>                                       | <i>27</i> |
| <i>Figura 5. Reprogramación y recalibración de las ECU .....</i>                            | <i>28</i> |
| <i>Figura 6. Asesoría técnica y diagnóstico especializado .....</i>                         | <i>29</i> |
| <i>Figura 7. Data Log – Análisis de indicadores – Programa Mazda Edit.....</i>              | <i>29</i> |
| <i>Figura 8. Resultados - Encuesta para Propietarios de Vehículos Mazda en Colombia ..</i>  | <i>57</i> |
| <i>Figura 9. Resultados - Encuesta para Propietarios de Vehículos Mazda en Colombia ..</i>  | <i>58</i> |
| <i>Figura 10. Resultados - Encuesta para Propietarios de Vehículos Mazda en Colombia ..</i> | <i>58</i> |
| <i>Figura 11. Visualizaciones de Sky300 Performance en la red social Instagram.....</i>     | <i>61</i> |
| <i>Figura 12. Visualizaciones por publicación/historia en la red social Instagram .....</i> | <i>62</i> |
| <i>Figura 13. Público y principales ciudades en la red social Instagram .....</i>           | <i>63</i> |
| <i>Figura 14. Público y rangos de edad en la red social Instagram.....</i>                  | <i>64</i> |
| <i>Figura 15. Público y sexo en la red social Instagram .....</i>                           | <i>64</i> |
| <i>Figura 16. Organigrama .....</i>   | <i>92</i> |

### Lista de tablas

|   |     |
|---|-----|
| <i>Tabla 1. Ingresos estimados</i> .....  | 41  |
| <i>Tabla 2. Presupuesto estimado</i> .....  | 72  |
| <i>Tabla 3. Matriz de riesgos</i> .....   | 87  |
| <i>Tabla 4. Presupuesto de producción</i> .....   | 89  |
| <i>Tabla 5. Presupuesto de infraestructura</i> .....  | 89  |
| <i>Tabla 6. Estructura organizacional</i> .....   | 91  |
| <i>Tabla 7. Perfiles y funciones</i> .....  | 92  |
| <i>Tabla 8. Gobierno corporativo</i> .....  | 94  |
| <i>Tabla 9. Regímenes especiales aplicables</i> .....   | 97  |
| <i>Tabla 10. Presupuesto mensual destinado al personal administrativo</i> .....                     | 97  |
| <i>Tabla 11. Supuestos macroeconómicos</i> .....  | 99  |
| <i>Tabla 12. Proyección de ventas</i> .....   | 99  |
| <i>Tabla 13. Proyección de ventas anuales - Sky300 performance</i> .....                            | 100 |
| <i>Tabla 14. Proyección de gastos de mercadeo - Sky300 performance</i> .....                        | 101 |
| <i>Tabla 15. Gastos de producción</i> .....   | 101 |
| <i>Tabla 16. Gastos administrativos</i> .....   | 102 |
| <i>Tabla 17. Presupuesto de inversión inicial</i> .....   | 102 |
| <i>Tabla 18. Estados financieros proyectados</i> .....  | 103 |
| <i>Tabla 19. Estado de resultados consolidado</i> .....   | 105 |
| <i>Tabla 20. Balance general</i> .....  | 106 |
| <i>Tabla 21. Flujo de caja proyectado - Sky300 Performance</i> .....                                | 107 |
| <i>Tabla 22. Plan de Sostenibilidad - Ambiental 2025-2027: Acciones, Indicadores y Metas</i> .....  | 110 |
| <i>Tabla 23. Plan de Sostenibilidad - Social 2025-2027: Acciones, Indicadores y Metas</i> .....     | 112 |
| <i>Tabla 24. Plan de Sostenibilidad - Económico 2025-2027: Acciones, Indicadores y Metas</i> .....  | 113 |
| <i>Tabla 25. Plan de Sostenibilidad - Gobernanza 2025-2027: Acciones, Indicadores y Metas</i> ..... | 114 |

## **Introducción**

Este trabajo se centra en la creación y puesta en marcha de Sky300 Performance, empresa colombiana dedicada a diseñar y ofrecer soluciones tecnológicas que optimicen el rendimiento y la eficiencia de los vehículos Mazda. Su propósito es reducir el consumo de combustible, mejorar la experiencia de conducción y aportar al desarrollo de una movilidad más sostenible en el país.

La industria automotriz global atraviesa un proceso de transformación impulsado por la necesidad de optimizar el rendimiento energético y reducir las emisiones contaminantes (Sica et al., 2014). Esta tendencia, motivada tanto por normativas ambientales internacionales como por las crecientes exigencias de sostenibilidad, ha conducido a una reevaluación de los sistemas de combustión interna y al desarrollo de tecnologías innovadoras. En este sentido, la transición desde un uso intensivo de combustibles fósiles hacia fuentes de energía más limpias ha sido ampliamente documentada por organismos como la Agencia Internacional de la Energía (AIE, 2020), cuyos análisis reflejan la urgencia de implementar mejoras en la eficiencia de los motores.

Un ejemplo paradigmático de innovación en la optimización de motores es la tecnología Skyactiv de Mazda, diseñada para maximizar la eficiencia de la combustión mediante la integración de una alta relación de compresión, el uso de materiales livianos y sistemas de inyección optimizados (Mazda Motor Corporation, 2021). Esta tecnología ha sido reconocida internacionalmente por su capacidad para equilibrar el desempeño con el ahorro de combustible, lo que se traduce en menores emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y una operación más eficiente del motor (Mazda Motor Corporation, 2021). No obstante, en el contexto colombiano se han identificado ciertos inconvenientes en el desempeño de estos motores, especialmente en lo que respecta a un consumo elevado de combustible y a una eficiencia térmica subóptima.

Una variable clave que influye en el rendimiento de los motores de alta compresión es la calidad del combustible. En Colombia, la calidad de la gasolina está regulada por la Resolución 1180 del 21 de junio de 2006, emitida por Ecopetrol (2006), la cual establece las especificaciones mínimas que debe cumplir el combustible comercializado en el país. Estudios y análisis técnicos han evidenciado que la gasolina “corriente” o “regular” –de acuerdo con esta resolución– presenta un octanaje inferior en comparación con la gasolina “extra”. Esta diferencia es especialmente relevante para los motores equipados con tecnología Skyactiv, puesto que el menor octanaje incrementa técnicamente la propensión a fenómenos como la predetonación, lo que puede resultar en un consumo de combustible superior y en una reducción de la eficiencia térmica (Mazda Motor Corporation, 2021).

En este contexto, el presente trabajo de grado se orienta a la creación de un modelo de negocio para una empresa que ofrezca soluciones innovadoras dirigidas a mejorar el rendimiento y la eficiencia de combustible en vehículos Mazda pertenecientes a propietarios colombianos. La propuesta se fundamenta en la integración de tecnologías avanzadas, como la impresión 3D, la manufactura de elementos desde la metalmecánica y la reconfiguración electrónica de la unidad de control de motor (ECU). Estas tecnologías permitirán implementar ajustes complementarios que compensen las deficiencias asociadas a la calidad del combustible, optimizando así el desempeño de los motores sin comprometer su durabilidad, y generando mejoras notables tanto en la conducción como en el rendimiento del vehículo.

## **Naturaleza del proyecto**

### **Origen del proyecto**

El proyecto surge de la necesidad de abordar dos problemáticas fundamentales en el sector automotriz: el elevado consumo de combustible y las emisiones contaminantes, así como la búsqueda constante por mejorar el desempeño y las prestaciones de los vehículos Mazda sin comprometer su confiabilidad. Desde una perspectiva teórica, según la AIE (2020), el sector transporte es responsable de aproximadamente una cuarta parte de las emisiones globales de CO<sub>2</sub>, lo que subraya la urgencia de implementar soluciones que optimicen la combustión en motores de combustión interna.

En el contexto colombiano, la calidad del combustible se rige por la Resolución 1180 del 21 de junio de 2006, emitida por Ecopetrol (2006), la cual establece especificaciones mínimas que, en ocasiones, resultan insuficientes para motores de alta compresión. Esta situación afecta particularmente a los vehículos equipados con la tecnología Skyactiv de Mazda, reconocida globalmente por su innovador diseño orientado a maximizar la eficiencia de la combustión y reducir las emisiones (Mazda Motor Corporation, 2021).

El enfoque híbrido de este proyecto se basa en la integración de dos líneas de acción complementarias. Por una parte, se propone el desarrollo de soluciones tecnológicas que optimicen los componentes clave de la combustión en los motores, reduciendo así el consumo de combustible y minimizando las emisiones de gases contaminantes. Por otra parte, se busca potenciar las prestaciones generales de los vehículos, incrementando la respuesta del acelerador, potencia generada y el torque, sin alterar la estructura original. Estas mejoras se lograrán mediante la reconfiguración electrónica de la ECU, optimizando parámetros como la inyección de combustible, el sistema de ignición y la eliminación de restricciones de torque.

Asimismo, se ajustarán dinámicamente los tiempos y rangos de apertura de las válvulas en caso de que el vehículo esté equipado con sistemas de distribución variable.

Adicionalmente, se incorporarán artefactos mecánicos complementarios, fabricados mediante impresión 3D, diseñados para optimizar el flujo de aire con técnicas de manejo de fluidos para aumentar la velocidad y aceleración con la que ingresará el aire a las cámaras de combustión.

En el mercado mundial para automóviles, este segmento se conoce como *aftermarket* o mercado de productos de posventa. Este término hace referencia a modificaciones y adaptaciones realizadas a los vehículos con el objetivo de mejorar su rendimiento respecto a su configuración original. En esta línea se orienta la propuesta empresarial desarrollada en el presente documento.

Actualmente, existen diversas marcas en el mundo que ofrecen soluciones similares para vehículos Mazda, así como para otras marcas. Sin embargo, al centrarse exclusivamente en una empresa enfocada en automóviles Mazda, esta propuesta empresarial se enfrenta al desafío –y a la vez oportunidad– de competir en un nicho poco explorado.

En este contexto, se destaca como principal competidor directo la empresa internacional Corksport, ampliamente reconocida entre los propietarios de vehículos Mazda, especialmente en Estados Unidos. Asimismo, Corksport un referente a largo plazo para comprender los procesos internos y los patrones industriales de diseño en el desarrollo de nuevos productos. No obstante, se asume con claridad que el objetivo no es replicar sus soluciones, sino crear propuestas de valor agregado que amplíen y superen los enfoques ya explorados por dicha marca.

Sky300 Performance nació de un desafío cotidiano convertido en pasión técnica. El detonante fue el consumo anormalmente alto de combustible que detecté en mi Mazda 3; lejos de aceptarlo como un rasgo “normal” de la marca, abrí el capó, consulté manuales de calibración y realicé mi primera sincronización con herramientas básicas y mucha

determinación, comprobando mejoras reales que pronto entusiasmaron a mis amigos— convertidos en los primeros clientes y promotores del proyecto

. Esa búsqueda incesante de eficiencia se materializó en el primer gran desarrollo: un espaciador de cuerpo de aceleración diseñado con un simple molde de papel y un pie de rey, perfeccionado tras varios prototipos hasta incrementar la eficiencia volumétrica del motor de forma medible

. La creatividad siguió su curso: durante un viaje a Santa Marta, surgió la idea del “cable de respuesta”, que dio paso a una línea creciente de productos propios, desde bujías hasta sistemas de admisión e intakes especializados

. Dos hitos consolidaron la profesionalización de la empresa: primero, el salto a las reprogramaciones custom—iniciado con la asesoría remota de un preparador extranjero—que desembocó en giras nacionales por Bogotá, Cali, Medellín y Bucaramanga, donde la comunidad Mazda confió en pruebas de dyno y resultados antes/después; y segundo, la validación de nuestro header diseñado por ensayo-error, cuyas mediciones en dinamómetro lo convirtieron en “joya de la corona” y propiciaron el primer envío internacional de headers y espaciadores a Estados Unidos, con planes de expansión a Chile y México

. Estas experiencias demuestran un proceso de innovación frugal, iterativo y comunitario que sustenta la razón de ser de Sky300 Performance: transformar necesidades reales en soluciones técnicas de alto impacto, sustentadas en evidencia y orientadas a la mejora continua del rendimiento vehicular.

### **Descripción del modelo de negocio**

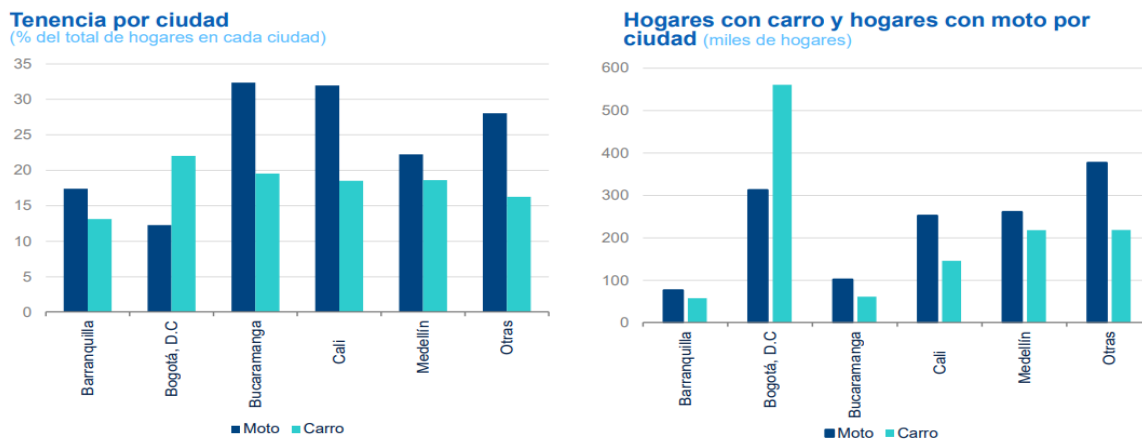
Inicialmente, la empresa tendrá como enfoque dos segmentos principales: clientes individuales y talleres especializados. En primer lugar, se atenderá a clientes individuales que buscan una atención personalizada en el centro de servicio en la ciudad de Barranquilla,

Colombia. De esta manera, se les podrá ofrecer distintas soluciones ajustadas a la medida de sus necesidades y presupuestos.

En el caso de talleres especializados, el objetivo será la comercialización mayorista de productos, con el fin de ampliar la cobertura hacia ciudades fuera del foco principal, como lo son Bogotá, Cali y Medellín. Esta propuesta se fundamenta en las tendencias de tenencia de vehículos en Colombia, respaldadas por los datos expuestos en el estudio *El sector automotor colombiano prende motores*, desarrollado por BBVA Research (2018) y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

De ese modo, se busca alcanzar una mayor cobertura a nivel nacional para conductores que requieran soluciones adaptadas a las características de los productos ofrecidos por la compañía. En la Figura 1, el color azul claro representa la tendencia y la cantidad de hogares con automóvil en las principales ciudades del país.

**Figura 1. Tenencia de Vehículos por ciudades en Colombia**



Fuente: BBVA Research (2025)

Para cerrar este concepto, se proyecta que la oferta se distribuirá mediante una estrategia multicanal que combina una plataforma de comercio electrónico propia –destinada a la venta de productos fabricados por la empresa– con la posibilidad de instalación en talleres externos, siguiendo instrucciones técnicas emitidas por la compañía. Esta estrategia permitirá diversificar la adquisición de clientes nacionales e internacionales.

## Objetivos

- Establecer Sky300 Performance como una empresa tecnológica dedicada a la optimización de vehículos Mazda en Colombia, mediante un modelo de negocio viable y validado experimentalmente basado en el análisis de mercado, pruebas técnicas y validación experimental de sus productos.

### Objetivos específicos

- Definir el mercado de propietarios Mazda en Colombia mediante el diseño y análisis de una encuesta y la revisión del entorno sectorial, para fundamentar la oportunidad de negocio y dimensionar la demanda potencial.
- Diseñar, fabricar y validar prototipos funcionales a través de impresión 3D, manufactura metalmecánica y pruebas en condiciones reales, consolidando un portafolio de soluciones de alto desempeño que cumpla con la promesa de valor de la compañía.
- Comprobar el impacto técnico y financiero de las soluciones mediante pruebas dinámicas y la elaboración de proyecciones económicas que arrojan una TIR superior al 20% y un VPN de mayor a \$150 millones COP, confirmando la viabilidad y rentabilidad del modelo.
- Ajustar y formalizar el modelo de negocio —propuesta de valor, estrategia de marketing digital, matriz de riesgos y cronograma de implementación 2025-2027, aprovechando los hallazgos técnicos y de mercado, dejando definido el plan de lanzamiento y expansión de Sky300 Performance.

### Estado actual del negocio

Sky300 Performance es una iniciativa empresarial de base tecnológica, actualmente en operación y desarrollo activo, orientada a la optimización integral del rendimiento de vehículos Mazda en Colombia. Fundada en septiembre de 2024, esta empresa surgió a partir de la identificación de una necesidad no atendida en el mercado nacional: la carencia de soluciones personalizadas, seguras y técnicamente fundamentadas para mejorar el desempeño de los

vehículos sin comprometer su confiabilidad estructural o electrónica. A diferencia de propuestas informales presentes en el sector, Sky300 Performance se distingue por ofrecer servicios basados en ingeniería aplicada, pruebas técnicas verificables y un enfoque centrado en la eficiencia, la durabilidad y la experiencia de conducción del usuario.

Desde su creación, el negocio ha intervenido más de 100 vehículos Mazda, todos con configuraciones únicas adaptadas a las necesidades específicas de cada propietario. Estas intervenciones incluyen desarrollos en *hardware*, como la fabricación y adaptación de piezas mediante impresión 3D de alta resistencia, la manufactura en industria metalmecánica (*headers*, espaciadores de cuerpo de aceleración y sistemas de admisión), así como la integración de autopartes importadas desde China y Estados Unidos, incluyendo *intercoolers*, filtros de alto flujo, sistemas de inyección complementarios y componentes electrónicos de alto rendimiento.

En paralelo, Sky300 Performance ha desarrollado una experiencia especializada en la reconfiguración de los módulos de control del motor (ECU), utilizando *software* profesional para realizar ajustes precisos en mapas de encendido, mezcla aire-combustible, eficiencia volumétrica, limitadores de torque, entre otros parámetros críticos para el comportamiento del motor. Estos ajustes, que respetan los márgenes seguros de operación del vehículo, han permitido lograr aumentos sustanciales en potencia, respuesta y economía de combustible, con validaciones en banco de pruebas y en condiciones reales de uso urbano y de alto desempeño.

A nivel organizacional, el negocio opera bajo un modelo de gestión ágil y personalizado. Si bien actualmente el desarrollo, dirección técnica y atención al cliente están a cargo de su fundador –quien además lidera las calibraciones y define los estándares de calidad–, existe una red de aliados estratégicos que respaldan las operaciones. Estos aliados incluyen proveedores nacionales de servicios de mecanizado, empresas de impresión 3D con capacidad para producir prototipos funcionales, distribuidores de autopartes internacionales, y técnicos

certificados que realizan instalaciones en distintas regiones del país, siguiendo protocolos definidos por la empresa.

El carácter artesanal, pero profesional del negocio, ha sido crucial en su posicionamiento inicial. Cada intervención se aborda como un proyecto de ingeniería único, en el que se consideran el modelo del vehículo, el estado mecánico, los objetivos del cliente y los límites estructurales del sistema automotriz. En ese sentido, Sky300 Performance no solo representa un emprendimiento técnico, sino también una propuesta de valor centrada en el conocimiento aplicado, la innovación gradual y la creación de comunidad en torno a la mejora responsable del rendimiento vehicular.

La operación del negocio se desarrolla en paralelo a esta tesis de grado, lo que permite una retroalimentación directa entre teoría y práctica. Los resultados del negocio han proporcionado insumos reales para la validación técnica, el análisis del mercado –mediante encuestas y estudios de comportamiento de usuarios Mazda en Colombia– y la estructuración del modelo de negocio que aquí se propone formalizar.

## **Productos y servicios**

En este escenario, Sky300 Performance ha consolidado un portafolio de productos y servicios altamente especializado, orientado a la optimización integral del rendimiento de vehículos Mazda, particularmente dentro del mercado colombiano. La empresa no solo actúa como integradora de soluciones, sino también como desarrolladora de componentes propios, diseñados y adaptados a partir de necesidades reales detectadas en usuarios, pruebas experimentales y estudios técnicos de cada plataforma vehicular.

Uno de los productos insignia de la empresa es su línea propia de *headers* de alto desempeño, diseñados para reemplazar el múltiple de escape original del vehículo. Estos componentes son fabricados en colaboración con industrias metalmecánicas nacionales, bajo especificaciones técnicas definidas por el equipo de ingeniería de Sky300 Performance. El

objetivo es mejorar el flujo de gases de escape, reducir la contrapresión, incrementar el torque a medio régimen y facilitar futuras modificaciones como sobrealimentación. Cada diseño se adapta a la geometría y configuración específica de los motores Mazda utilizados en Colombia, garantizando compatibilidad, durabilidad y un incremento real en el desempeño del vehículo (ver Figura 2).

**Figura 2. Headers – Fabricación propia**



Fuente: Imagen tomada por el autor

Por otro lado, la empresa ha desarrollado espaciadores de cuerpo de aceleración, piezas que optimizan la dinámica del flujo de aire de admisión mediante la generación de vórtices, lo que mejora la atomización de la mezcla aire-combustible y, en consecuencia, la eficiencia volumétrica del motor. Estos dispositivos son diseñados a medida y fabricados en materiales térmicamente resistentes, incluyendo polímeros impresos en 3D o aleaciones metálicas según el caso de uso (ver Figura 3).

**Figura 3. Espaciadores de cuerpo de aceleración**



Fuente: Imagen tomada por el autor

En complemento a su línea de fabricación propia, Sky300 Performance realiza la importación directa de autopartes de alto rendimiento, seleccionadas específicamente para plataformas Mazda. Esto incluye bujías de iridio y platino con rangos térmicos ajustados a motores optimizados o sobrealimentados, filtros de aire de alto flujo, sistemas de admisión directa que reemplazan la caja original del filtro y mejoran la capacidad respiratoria del motor, así como sistemas auxiliares de combustible (bombas de alto caudal, reguladores, inyectores adaptados a E85 u otros escenarios de *tuning* avanzado) (ver Figura 4).

Figura 4. Autopartes de alto rendimiento

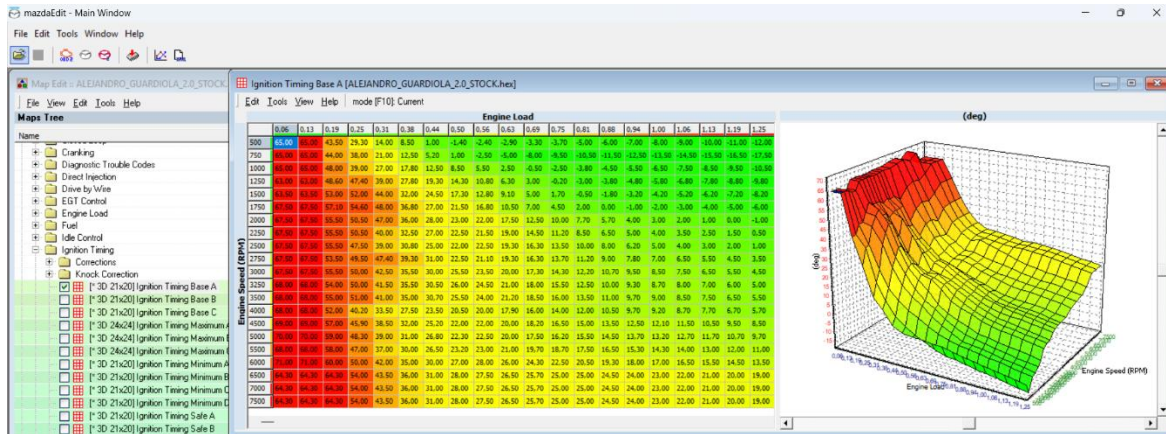


Fuente: Imagen tomada por el autor

En el campo del *software*, la empresa ofrece un servicio especializado de reprogramación y recalibración de las ECU, realizado con *software* profesional y técnicas de ingeniería inversa. Estas reconfiguraciones permiten modificar parámetros clave como mapas de encendido, mezcla, limitadores de torque, control de válvulas (VVT), e incluso el umbral de activación de ventiladores, sistema de arranque en frío y corte de combustible en desaceleración (*deceleration fuel cut-off*). Todo este trabajo se realiza sobre la ECU original del

vehículo, manteniendo la compatibilidad total con los sistemas de seguridad y comunicación del automóvil (ver Figura 5).

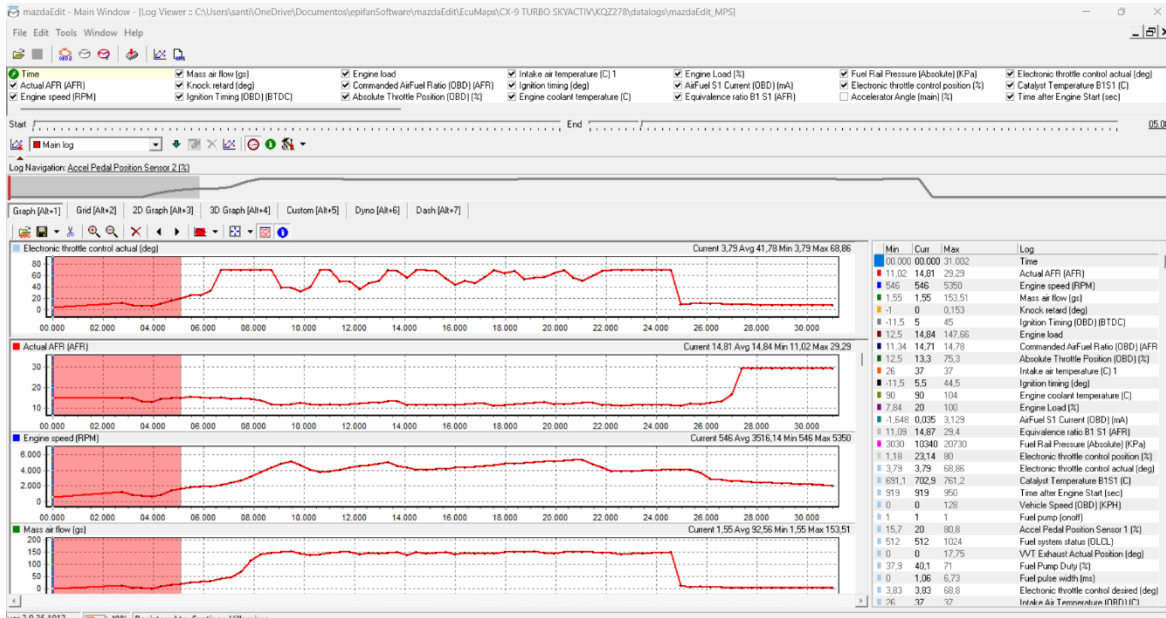
**Figura 5. Reprogramación y recalibración de las ECU**



Fuente: Pantallazo tomado por el autor desde el Software Mazdaedit versión Pro.

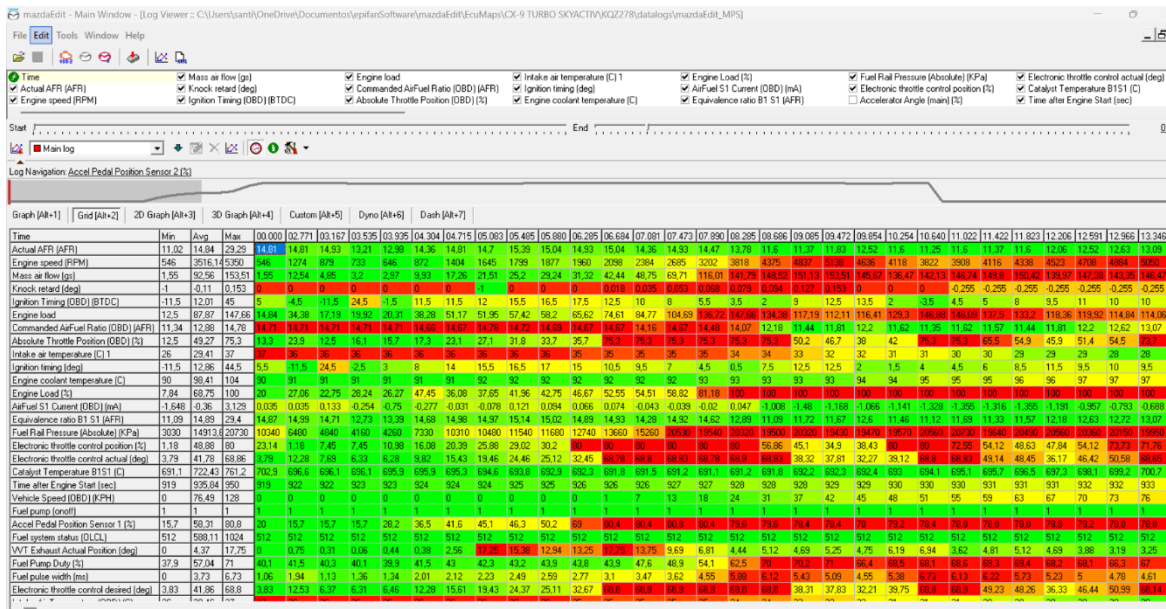
Adicionalmente, se prestan servicios de asesoría técnica y diagnóstico especializado, acompañando al cliente desde la formulación de objetivos de mejora (mayor potencia, menor consumo, preparación para pista o viajes largos) hasta la entrega de un vehículo con modificaciones personalizadas. Cada intervención se documenta con parámetros medidos antes y después de la modificación, incluyendo escaneos con herramientas OBD2, pruebas de aceleración y análisis de mezcla aire-combustible (AFR) en condiciones reales (ver Figura 6 y Figura 7).

Figura 6. Asesoría técnica y diagnóstico especializado



Fuente: Pantallazo tomado por el autor desde el Software Mazdaedit versión Pro.

Figura 7. Data Log – Análisis de indicadores – Programa Mazda Edit.



Fuente: Pantallazo tomado por el autor desde el Software Mazdaedit versión Pro.

En los casos que lo requieren, Sky300 Performance coordina con instaladores certificados para la instalación profesional de los componentes, garantizando una ejecución limpia, segura y duradera. La empresa actúa como articulador entre diseño, importación, instalación y puesta en marcha, lo que la convierte en una solución integral dentro del nicho del performance automotriz.

En conjunto, el enfoque de Sky300 Performance no se limita a la comercialización de partes, sino que se fundamenta en la optimización inteligente, segura y técnicamente validada del vehículo como un sistema, brindando al usuario final no solo mejoras cuantificables, sino también confianza técnica y acompañamiento continuo en el proceso de personalización de su automóvil.

### **Nombre, tamaño y ubicación de la empresa**

Sky300 Performance es una empresa de tamaño micro, con sede en la ciudad de Barranquilla, Colombia, y con proyección de atención a nivel nacional, puesto que realiza desplazamientos hacia ciudades principales y secundarias para abastecer la demanda por estos servicios.

Actualmente, su operación es liderada y gestionada por una única persona, quien asume funciones de dirección, desarrollo técnico, atención al cliente y coordinación con proveedores. Esta estructura unipersonal permite mantener una operación ágil, personalizada y centrada en la calidad del servicio, aunque también representa una limitación en términos de capacidad operativa y escalabilidad inmediata.

No obstante, el modelo de funcionamiento basado en alianzas externas y proveedores especializados ha permitido a la empresa consolidar una oferta técnica de alto nivel, manteniendo costos operativos bajos y un enfoque artesanal-profesional en cada intervención.

## **Potencial de mercado**

En una perspectiva de mercado potencial, el parque automotor de Mazda en Colombia es significativo, con la marca posicionada entre las cinco más vendidas en el país. En 2018, Mazda ocupó el cuarto lugar en ventas de vehículos nuevos, con 21 520 unidades y una participación del 8,4 % del mercado, según el Intellectual Property Rights Information & Assistance (2019).

En años recientes, su presencia se ha fortalecido, especialmente con modelos como el Mazda CX-30, que cerró el año 2024 como el carro más vendido de Colombia, con 7825 unidades matriculadas ese año (Mantilla, 2025). Por su parte, el Mazda 3 – en sus versiones desde el modelo 2008 que corresponde a la gama atendida por la empresa–, se mantiene uno de los vehículos más populares en el mercado colombiano: fue la tercera línea más transferida en 2024 con 13 253 traspasos de propiedad (AutoExpo, 2024).

En complemento, al visualizar el mercado potencial desde una perspectiva geográfica, se observa que la demanda de piezas de rendimiento para vehículos Mazda se concentra en las principales ciudades de Colombia, donde existe una mayor circulación de estos vehículos. Bogotá encabeza el mercado con la flota más grande de carros Mazda, lo cual se correlaciona con su posición como la ciudad con el mayor volumen de traspasos de usados, con 298 969 traspasos en 2024, según AutoExpo (2024).

Le siguen el área metropolitana de Medellín –particularmente Envigado, que reportó aproximadamente 69 995 traspasos en 2024– y la ciudad de Cali, con cerca de 57 725 traspasos, consolidándose como plazas estratégicas para el mercado de vehículos particulares, dentro de los cuales los modelos Mazda tienen una presencia destacada. Asimismo, ciudades como Barranquilla, Bucaramanga, Pereira y Cartagena también presentan una alta densidad de vehículos Mazda, en parte debido a la preferencia del público urbano por esta marca, reconocida por su desempeño, diseño y confiabilidad (AutoExpo, 2024).

Esto conlleva que en estas ciudades existan concesionarios Mazda activos y comunidades de usuarios que facilitan la difusión de la personalización. Por ejemplo, en Bogotá, Barranquilla y Medellín se realizan encuentros de clubes automotrices donde propietarios de Mazda comparten y exhiben modificaciones, lo que genera interés creciente en las piezas de *performance*.

En este contexto, el mercado potencial para piezas *aftermarket* de rendimiento en Mazda es prometedor, considerando tanto el tamaño del parque como la tendencia entusiasta. Con decenas de miles de vehículos Mazda circulando, incluso si solo el 5 % y el 10 % de los propietarios estuvieran dispuestos a realizar mejoras, se estaría hablando de miles de clientes potenciales.

En particular, muchos usuarios podrían comenzar con accesorios accesibles dentro del rango de aproximadamente 180 000 pesos colombianos (USD \$ 40-50), como filtros de aire deportivos, espaciadores de cuerpo de aceleración o aditivos de rendimiento. Este valor es comparable al costo de un mantenimiento menor, por lo que resulta asumible para el aficionado promedio. La propensión para invertir en mejoras tiende a crecer con la edad del vehículo: propietarios de Mazda con entre 5 y 10 años buscan refrescar el desempeño sin modificar su vehículo. Además, factores como el aumento en el precio del combustible durante los años 2023 y 2024 han motivado a algunos conductores a considerar dispositivos que prometan mejorar la eficiencia.

Cabe destacar que el mercado global de autopartes en Colombia ya tiene una dimensión considerable. En 2018, se estimó en USD \$ 4,21 mil millones, con un crecimiento del 9,5 % frente a 2017, según Intellectual Property Rights Information & Assistance (2019). Dentro de este mercado, las piezas de alto rendimiento representan un nicho en expansión, impulsado por el auge de clubes automotrices, redes sociales y comunidades digitales dedicadas a la personalización vehicular.

Si bien no todos los propietarios de vehículos Mazda son entusiastas, la marca tiene un perfil de cliente que valora la tecnología Skyactiv y el desempeño. Esto sugiere que un porcentaje significativo está abierto a mejorar aún más la potencia o la economía mediante piezas *aftermarket*.

### **Ventajas competitivas del producto y/o servicio**

Sky300 Performance ofrece soluciones de optimización automotriz altamente personalizadas que superan los modelos estándar disponibles en el mercado global. De este modo, el cliente tiene la posibilidad de percibir un valor diferencial en tres aspectos clave:

Personalización por cliente y vehículo: cada intervención considera variables del cliente (edad, uso del vehículo, perfil de conducción), lo que permite ofrecer paquetes a su medida y no netamente soluciones estándar.

Economía y viabilidad local: al fabricar en Colombia mediante alianzas metalmecánicas y 3D-printing, además de importar selectivamente piezas (bujías, filtros, inyectores), Sky300 logra reducir costos logísticos y aduaneros frente a importadores globales, entregando precios más competitivos.

Soporte más cercano y aplicación directa en Colombia: la calibración, instalación profesional y pruebas se desarrollan en un entorno real local, evitando desviaciones que se presentan cuando los productos globales se adaptan a condiciones diferentes (altitud, combustible, clima).

### **Resumen financiero**

Por otro lado, desde una perspectiva financiera y en sinergia con lo anteriormente expuesto, se utilizó el Simulador Financiero Simplificado Versión 2.12, desarrollado por Mauricio Reyes Giraldo, docente asociado de la universidad EAN (ver Anexo 1 de este documento). A partir de este análisis, se determinó que el proyecto requiere una inversión

inicial estimada en 335 millones de pesos colombianos (COP). Esta inversión está destinada a incrementar la escala del negocio mediante la creación de un centro de servicio especializado, que incluirá plantas de producción en impresión 3D, equipos de planta y soldadura tipo TIG/MIG para el desarrollo de productos, un centro de Investigación y Desarrollo (I+D) para desarrollo de *software* especializado para la reconfiguración de ECU, equipos de diagnóstico, adecuación de la infraestructura y capital de trabajo.

Junto a esto, las proyecciones basadas en simuladores financieros desarrollados en el ámbito académico indican que la empresa podrá alcanzar el punto de equilibrio en los primeros dos años de operación, generando ingresos de aproximadamente 650 millones COP en el primer año y proyectando un crecimiento anual del 40 % a mediano plazo. Esta proyección contempla la cobertura y expansión hacia otros mercados tanto a nivel nacional como internacional.

Estos cálculos se sustentan en el análisis de la demanda potencial y en la creciente tendencia de los consumidores a invertir en mejoras que aseguren un retorno económico a través del ahorro de combustible y la prolongación de la vida útil de sus vehículos.

### **Objetivos empresariales**

Sin embargo, al profundizar en el plan de expansión, este contempla tres horizontes temporales: a corto plazo, se lanzará el portafolio inicial en Barranquilla, aprovechando la concentración de usuarios de vehículos Mazda, la proximidad a proveedores estratégicos y la cercanía con los primeros clientes en las pruebas piloto de la compañía; a mediano plazo, se extenderá la distribución a ciudades clave como Bogotá, Medellín y Cali, reforzando la capacidad productiva y la red de alianzas; y a largo plazo, se buscará la internacionalización por medio de la exportación de la producción nacional y la diversificación de la oferta mediante el desarrollo de nuevas tecnologías, incluyendo soluciones basadas en IA y aprendizaje

automático para la reconfiguración dinámica de la ECU, adaptándose a las tendencias globales de sostenibilidad.

### **Equipo de trabajo**

El equipo de proyecto estará conformado por un grupo multidisciplinario de profesionales: un ingeniero mecánico especializado en eficiencia automotriz, un programador experto en calibración de ECU, un diseñador industrial enfocado en manufactura con impresión 3D, un administrador de operaciones y un técnico automotriz encargado de la instalación y el soporte posventa. Esta combinación de competencias garantiza la capacidad para desarrollar, validar e implementar la solución, al tiempo que permite una gestión integral del negocio y fomenta la innovación continua.

### Análisis del sector

A continuación, se presentan distintos modelos de propuesta de valor, fuerzas de los competidores, oportunidades y amenazas, con el objetivo de tener conclusiones sobre la viabilidad de tener un negocio en este sector.

#### Propuesta de valor

Sky300 Performance ofrece soluciones técnicas especializadas para la mejora del rendimiento, la eficiencia de combustible y la respuesta del motor en vehículos Mazda, mediante el diseño, calibración e instalación de componentes personalizados desarrollados en Colombia. A diferencia de proveedores internacionales como CorkSport (EE. UU.), que comercializan *kits* genéricos con configuraciones predefinidas, Sky300 adapta cada intervención a las condiciones del entorno local (altitud, tipo de combustible, temperatura ambiente) y a las necesidades individuales del conductor.

La empresa diseña y fabrica componentes clave como *headers* de escape de alto flujo, espaciadores de cuerpo de aceleración y sistemas de admisión directa optimizados, con aumentos comprobados de entre 30 % y 45 % en potencia, reducción de consumo entre 15 % y 25 % en ciclos urbanos moderados, y mejoras en la eficiencia volumétrica del motor. Estos valores se han validado en más de 60 vehículos intervenidos con pruebas OBD2, análisis AFR y comparativos antes/después, aplicando técnicas de ajuste progresivo sobre la ECU original.

Frente a empresas como CorkSport, cuyos kits pueden superar los USD 3999 y están diseñados principalmente para el mercado estadounidense, Sky300 Performance presenta una alternativa más económica y funcional: componentes modulares y adaptables que pueden implementarse de manera progresiva, lo que facilita el acceso a mejoras reales sin comprometer la fiabilidad del sistema original.

Adicionalmente, la empresa evita costos excesivos relacionados con importaciones, aranceles y logística internacional. De acuerdo con Asopartes (2025), más del 90 % de las autopartes en Colombia son importadas, lo que incrementa el precio final al consumidor. Sky300 aprovecha este vacío desarrollando piezas localmente mediante impresión 3D y manufactura metalmecánica nacional, garantizando tiempos de entrega más rápidos y un precio hasta 35 % más competitivo frente a talleres generalistas que dependen exclusivamente de partes importadas sin ajuste técnico.

En contraste con talleres tradicionales o generalistas que aplican soluciones universales sin validar resultados, Sky300 Performance trabaja bajo un enfoque de “receta técnica individualizada”, donde cada intervención es tratada como un proyecto de ingeniería: se diagnostica, se define un objetivo, se escoge el *hardware* y se calibra electrónicamente el vehículo, entregando resultados medibles y alineados con lo prometido.

### **Segmento de clientes**

El segmento de clientes de Sky300 Performance está conformado principalmente por adultos jóvenes, propietarios de modelos Mazda de alta compatibilidad mecánica, con alto interés técnico y disposición económica para invertir en mejoras personalizadas. Esta población valora la eficiencia, la calidad del servicio y la relación costo-beneficio, lo que fortalece la viabilidad del modelo de negocio de Sky300 y consolida su ventaja competitiva basada en la personalización, el soporte técnico directo y el desarrollo nacional.

Con base en los resultados obtenidos en la Encuesta para Propietarios de Vehículos Mazda en Colombia (mayo–junio de 2025), a continuación, se presenta un análisis detallado y estratégico del segmento de clientes de Sky300 Performance, fundamentado en métricas cuantitativas y cualitativas clave:

- Perfil demográfico dominante. El 66,8 % de los encuestados se concentra entre los 25 y 44 años, divididos entre los rangos 25-34 años (38,6 %) y 35-44 años (28,2 %),

- lo que indica una clientela joven-adulta, en etapa productiva y con capacidad económica creciente. Este grupo etario tiende a ser más receptivo a innovaciones tecnológicas, consumo especializado y personalización vehicular, factores alineados con la propuesta de Sky300 Performance.
- Propiedad de modelos Mazda compatibles y potenciales para optimización. El modelo predominante es el Mazda 3 (73 % de los casos), seguido por el Mazda 2, CX-5 y Mazda 6. Estos modelos representan plataformas ideales para servicios de optimización como recalibración de ECU, mejoras en admisión y *headers*, tanto en versiones aspiradas como turbo. El 60 % de los vehículos tienen motorización 2.0 L, segmento donde Sky300 ha validado con éxito aumentos de potencia, torque y eficiencia mediante desarrollo propio y reprogramación.
  - Interés real en modificación y servicios de mejora. El 43,5 % de los encuestados ya ha realizado modificaciones en su vehículo, lo que evidencia un mercado activo y con conciencia del potencial de mejora. A su vez, un 72,3 % manifestó disposición a invertir en servicios de optimización, mientras que solo un 0,5 % lo rechaza directamente. Esta apertura crea una base sólida para estrategias de fidelización y crecimiento orgánico mediante recomendaciones (promedio de recomendación: 8.75/10).
  - Sensibilidad y disposición económica. En términos de inversión, el 66,6 % de los encuestados está dispuesto a pagar entre \$ 500 000 y \$ 1 800 000 COP por mejoras técnicas. Esto valida el enfoque de Sky300 de ofrecer productos modulares, personalizables y fabricados localmente, a un costo de hasta un 35 % menor que *kits* importados completos (ej. CorkSport o RacingBeat). Además, este rango de precios coincide con los paquetes de *headers*, *intake* y espaciadores de aceleración actualmente comercializados por la empresa.
  - Prioridades del cliente al elegir un servicio. Las respuestas cualitativas indican que los aspectos más valorados por los clientes son:
    - Mejora del rendimiento del motor.
    - Reducción del consumo de combustible.
    - Costo del servicio y garantía técnica.
  - Permite conllevar la viabilidad del negocio gracias a las métricas clave identificadas en la encuesta, en las que se deduce lo siguiente:
    - El 71 % de los encuestados estaría dispuesto a hacer optimizaciones tecnológicas para su Mazda.

- El 87 % busca mejoras en el rendimiento del motor.

Esto respalda la estrategia de Sky300 de enfocarse no solo en el aumento de potencia, sino también en la generación de eficiencia, control de emisiones y un acompañamiento técnico posventa que asegure tranquilidad al cliente. La combinación de estos valores representa una ventaja competitiva clara frente a talleres generalistas que no garantizan seguimiento ni soluciones personalizadas.

### **Canales de distribución**

Sky300 Performance implementará una estrategia multicanal que combina la atención física especializada con el comercio electrónico, con el objetivo de maximizar el alcance geográfico, garantizar la trazabilidad del servicio técnico y fortalecer la experiencia del cliente. Esta estrategia se estructura en tres niveles de distribución: canal directo local, canal digital nacional y canal colaborativo mediante alianzas.

En primer lugar, la empresa contará con un centro de servicio y *showroom* ubicado en Barranquilla, que funcionará como sede principal para el desarrollo e instalación de productos, atención al cliente, diagnósticos presenciales, pruebas técnicas y reprogramaciones personalizadas. Este espacio permitirá a los clientes de la región recibir asesoría directa y realizar mejoras sobre su vehículo con acompañamiento técnico profesional y verificación inmediata del rendimiento posterior.

En segundo lugar, se consolidará un canal de venta digital a través de una tienda en línea propia, apoyada en redes sociales (Instagram, TikTok, Facebook) y plataformas de mensajería directa (WhatsApp Business). Esta tienda *online* estará orientada a la comercialización de productos con instalación autónoma o asistida a distancia, tales como:

- Sistemas de admisión directa (*intake kits*).
- Espaciadores de cuerpo de aceleración.
- Filtros de alto flujo.

- Bujías especiales.
- ECU reprogramadas bajo parámetros definidos por el cliente.
- Componentes adaptativos impresos en 3D para motores Mazda.

Los productos distribuidos por este medio incluirán manuales de instalación, asistencia remota en caso de requerirse y opciones de envío nacional mediante empresas logísticas. Para servicios que requieran intervención especializada, se ofrecerán sesiones virtuales de configuración o recomendaciones de instalación en talleres aliados.

Como tercer nivel estratégico, Sky300 Performance establecerá alianzas con *retailers* automotrices especializados y talleres técnicos certificados en las principales ciudades del país, priorizando inicialmente Bogotá, Medellín y Cali, dada su alta densidad de vehículos Mazda y dinamismo en el mercado automotriz. Estas alianzas permitirán la exhibición, distribución y, en algunos casos, la instalación certificada de productos Sky300, ampliando así la cobertura sin necesidad de una estructura física propia en cada ciudad. Los aliados recibirán capacitación técnica para garantizar la correcta implementación de los productos y preservar la calidad del servicio.

Finalmente, se emplearán canales de marketing directo en eventos especializados, como ferias automotrices y encuentros de clubes Mazda a nivel nacional. Como resultado, estos espacios permitirán visibilizar el portafolio de soluciones, realizar demostraciones en vivo, captar nuevos clientes potenciales y afianzar la marca en la comunidad entusiasta del performance automotriz.

Con esta estructura, Sky300 Performance asegura un modelo escalable, territorialmente estratégico y con capacidad de adaptación a los diferentes perfiles de cliente, sin comprometer la experiencia técnica ni la promesa de valor personalizada que distingue a la marca.

## Estructura de costos e ingresos

La estructura financiera de Sky300 Performance está compuesta por ingresos derivados de la venta de productos y servicios técnicos de alto valor para vehículos Mazda, así como por una combinación de costos fijos asociados a la puesta en marcha del negocio y costos variables por operación. A continuación, se detallan los principales componentes.

### **Ingresos estimados – Primer año operativo**

En el primer año de operaciones formales (2025), se proyecta un ingreso total de \$ 2.128 millones COP, distribuido en distintos productos y servicios de alto valor agregado, orientados exclusivamente a la optimización de vehículos Mazda. Entre los principales generadores de ingresos se encuentran (ver Tabla 1):

**Tabla 1. Ingresos estimados**

|                                     |                    |
|-------------------------------------|--------------------|
| Reprogramación de ECU               | \$ 227 500 000 COP |
| <i>Headers</i>                      | \$ 162 000 000 COP |
| Bujías especiales                   | \$ 40 000 000 COP  |
| Sistema de escape optimizado        | \$ 29 106 210 COP  |
| Sistema de admisión directa         | \$ 30 000 000 COP  |
| Espaciador de cuerpo de aceleración | \$ 12 258 000 COP  |
| Filtro de aire de alto rendimiento  | \$ 12 000 000 COP  |
| Reprogramación de caja automática   | \$ 2 625 000 COP   |
| Sincronización                      | \$ 4 225 000 COP   |

*Fuente: Elaboración propia basado en el SIMULADOR FINANCIERO SIMPLIFICADO*

*VERSIÓN 2.12 abril 2020 2*

La diversidad del portafolio, junto con su especialización técnica, permite que el negocio sea competitivo tanto en servicios de instalación local como en la venta nacional de *kits*

personalizables. Estos ingresos reflejan la capacidad del negocio de generar retornos desde múltiples líneas, ajustadas a distintos tipos de cliente y nivel de intervención requerida.

### ***Crecimiento de ingresos proyectado (2025–2027)***

Según el modelo financiero (Simulador financiero **Fuente:** Elaboración propia a partir del Simulador Financiero Simplificado, versión 2.12 (Reyes, 2020), Sky300 Performance proyecta un crecimiento sostenido de ventas del 26 % anual en promedio, alcanzando:

- 2026: \$ 2.689 millones COP.
- 2027: \$ 3.124 millones COP.

Este crecimiento es impulsado por el aumento en la demanda nacional, la formalización de alianzas con talleres externos y la consolidación del canal de ventas online. El modelo es escalable, lo que permite sostener este crecimiento sin una expansión agresiva en estructura física.

### **Estructura de costos fijos y depreciación**

Para iniciar operaciones, se contempló una inversión en activos fijos que genera una depreciación anual estimada de \$ 2 400 000 COP, correspondiente a:

- Equipos y herramientas técnicas.
- Mobiliario de taller y *showroom*.
- Infraestructura básica del centro de servicio.

Estos activos se utilizan en procesos de manufactura ligera, ajustes electrónicos y atención técnica personalizada, lo que justifica su impacto moderado sobre los costos totales y su alta rentabilidad operativa.

Finalmente, el modelo de negocio de Sky300 Performance encuentra su solidez no solo en la especialización técnica de sus productos, sino también en la forma en que estos se articulan con una estructura financiera realista, sostenible y estratégicamente pensada para

crecer de manera progresiva. Desde el año base 2025, la empresa proyecta una operación que parte de ingresos altamente diversificados, contruidos sobre una mezcla de servicios personalizados y componentes físicos diseñados a medida, lo cual permite responder con agilidad a un mercado que exige soluciones específicas para vehículos Mazda.

Uno de los grandes diferenciales de Sky300 radica en su capacidad para combinar eficiencia técnica con rentabilidad financiera. A diferencia de los modelos tradicionales que dependen de infraestructura física extensa o altos volúmenes de importación, esta empresa ha logrado diseñar un portafolio basado en ingeniería local, manufactura nacional y conocimiento experto del comportamiento de los motores Mazda. Todo esto se articula con una propuesta de valor que no requiere grandes inversiones en activos. Esa ligereza estructural se traduce en un nivel de depreciación anual mínimo y en un control riguroso de los costos fijos, lo que, a su vez, habilita mayores márgenes de maniobra financiera y una relación directa entre el crecimiento de la demanda y la rentabilidad del negocio.

Los ingresos proyectados revelan otra fortaleza estratégica: su diversificación. Desde productos de alta rotación, como bujías, espaciadores y filtros de aire, hasta servicios de alto impacto, como la reprogramación de ECU o la instalación de *headers* personalizados, cada línea de ingreso responde a una necesidad técnica real, identificada mediante encuestas, pruebas de campo y experiencia previa con más de 60 vehículos intervenidos. Este conocimiento permite no solo diseñar soluciones eficaces, sino también proyectar su venta con un alto grado de certeza. Sky300 no trabaja con inventario pasivo, sino con soluciones vivas que evolucionan con cada cliente.

Además, la estructura financiera se ha concebido para escalar sin perder identidad. En lugar de buscar crecimiento acelerado basado en deuda o inversión externa, la empresa ha optado por una expansión modular, donde el canal digital complementa el centro físico de Barranquilla, y las alianzas con talleres en otras ciudades se convierten en nodos de distribución y confianza técnica. Esta lógica de crecimiento gradual, pero constante, no solo

reduce el riesgo financiero, sino que permite preservar la calidad y la personalización que definen el ADN de Sky300.

En el fondo, lo que este modelo financiero refleja es una visión de negocio que entiende que el valor no reside únicamente en lo que se vende, sino en cómo se estructura lo que se vende. Sky300 no se limita a comercializar piezas o ajustes; ofrece mejoras reales, medibles y alineadas con lo que el usuario colombiano necesita. Y lo hace mediante una operación ágil, sustentada en datos, con un manejo riguroso de sus ingresos y egresos, y con un crecimiento proyectado que no compromete su viabilidad, sino que la fortalece año tras año.

### **Cinco (5) fuerzas de Porter**

Ahora bien, dada la estructuración interna y el desarrollo organizacional de la compañía, conviene aplicar las cinco (5) fuerzas de Porter para analizar su posición frente a competidores nacionales e internacionales.

#### ***Rivalidad competitiva***

La rivalidad en este nicho es moderada, pero significativa. En el mercado global de performance Mazda, CorkSport es el rival más fuerte debido a su amplia gama de productos y reputación internacional, además de tener presencia desde 1998 en el mercado automotriz (Corksport, s.f.). Sin embargo, CorkSport no tiene presencia local directa; los clientes colombianos que deseen sus partes deben importarlas, con altos costos y esperas.

A nivel nacional, la competencia proviene de talleres de reprogramación multimarca y tiendas de autopartes genéricas. Estos competidores –como ReproTek, AR Performance, TurboChips, entre otros– atienden vehículos de diversas marcas incluyendo Mazda, ofreciendo aumentos de potencia vía reprogramación de ECU de entre 5 % y 10 % de ganancias en cuanto a torque y potencia (AR Performance, 2022).

También existen talleres locales de modificación que pueden fabricar escapes o adaptaciones a medida. Dado que SKY300 se especializará solo en Mazda, puede diferenciarse por su experiencia; sin embargo, debe competir en resultados y precios con dichas opciones. La rivalidad, por tanto, se centra en quién ofrece mayor ganancia de desempeño por peso invertido. Si SKY300 demuestra mejores resultados específicos para Mazda –respaldados por pruebas– a un costo menor que importar, podrá atenuar la rivalidad. Aun así, la presencia de alternativas –importadas o locales– obliga a adoptar una estrategia agresiva de diferenciación.

### ***Poder de negociación de proveedores***

La compañía requerirá insumos especializados para operar conforme a lo propuesto, lo que otorga cierto poder de negociación a los proveedores. En relación con los componentes físicos, la materia prima –como el acero inoxidable para escapes, los filtros de alto flujo, entre otros– se adquiere mayoritariamente a través de proveedores industriales comunes, con poder de negociación medio –muchos oferentes de metal, por ejemplo–. No obstante, proveedores de componentes específicos de performance o *software* ECU pueden ser limitados. Por ejemplo, si se utilizan plataformas de *tuning* licenciadas –como VersaTuner, COBB, Mazdaedit, entre otras– o *hardware* de lectura/programación de ECU, el número de proveedores a nivel global es reducido. Esta concentración les otorga un mayor poder para fijar precios de licencias o equipos.

Para mitigar esta situación, la compañía proyecta una estrategia de integración vertical, fabricando internamente la mayor cantidad de piezas posible. Asimismo, buscará diversificar su base de proveedores. La negociación con proveedores clave (*software* de gestión electrónica, sensores, entre otros) será crucial para mantener costos bajos.

### ***Poder de negociación de clientes***

En el contexto de un mercado especializado como el de la optimización de vehículos Mazda, los clientes ejercen un poder de negociación que oscila entre moderado y alto, dependiendo de su perfil y grado de conocimiento técnico. En el caso de los propietarios individuales –principalmente entusiastas automotrices jóvenes y adultos con afinidad por la personalización de sus vehículos–, existe una fuerte tendencia a la comparación previa a la compra. Estos usuarios acceden constantemente a foros, redes sociales, canales de YouTube y comunidades de propietarios para identificar qué modificaciones generan mejoras reales en desempeño y cuáles representan una buena relación costo-beneficio.

Este comportamiento implica que el cliente final no solo es sensible al precio, sino también a los resultados tangibles. No basta con prometer potencia adicional o eficiencia: el mercado exige evidencia en forma de mediciones objetivas, como tiempos de aceleración, análisis de mezcla aire-combustible o gráficas de torque. Si estos resultados no son consistentes o si los precios percibidos superan el valor aportado, el cliente tiene la posibilidad de postergar su decisión de compra, buscar alternativas informales o incluso recurrir a importaciones individuales, a pesar de su costo y complejidad logística.

En este escenario, Sky300 Performance tiene una ventaja estratégica al ofrecer soluciones técnicas desarrolladas localmente, que evitan aranceles, tienen mejor soporte posventa y permiten precios más competitivos frente a marcas extranjeras. No obstante, esta ventaja de precio solo se sostiene si se acompaña de una propuesta de valor clara y comprobable. Dicho de otro modo, no basta con ser más asequible: se debe ser confiable, medible y cercano. El cliente final está dispuesto a pagar, siempre y cuando lo perciba como una inversión técnica y emocional en su vehículo.

Por otra parte, los clientes corporativos –como talleres automotrices, centros de modificación y distribuidores– representan un segmento con un poder de negociación aún

mayor. Estos intermediarios priorizan márgenes comerciales, descuentos por volumen y condiciones de compra que les permitan ofrecer precios competitivos a su propio cliente final. En este tipo de relación *business-to-business* (B2B), la lealtad tiende a ser más volátil: si otro proveedor ofrece componentes similares con mayor margen o entrega más rápida, la probabilidad de sustitución aumenta considerablemente. La presión por mantener precios mayoristas bajos y condiciones logísticas favorables requiere una estrategia clara de escalabilidad, pero también de diferenciación.

Bajo esta lógica, la estrategia de Sky300 no puede centrarse únicamente en competir por precio. Es fundamental diseñar mecanismos que reduzcan la sensibilidad del cliente al costo y refuercen su percepción de valor. Entre las tácticas sugeridas se encuentran:

- Programas de fidelización para clientes frecuentes, con acumulación de puntos o descuentos progresivos según número de servicios recibidos.
- Soporte técnico posventa priorizado, incluyendo asesoría en línea, recalibraciones sin costo adicional y servicio diagnóstico gratuito por períodos limitados.
- Certificación oficial de talleres aliados, que permita construir una red de instaladores con formación directa por Sky300, generando estandarización y confianza.
- Creación de comunidad digital y física, mediante clubes Mazda, eventos de pruebas de potencia, retos de tiempo o consumo y contenido educativo que vincule emocionalmente al cliente con la marca.

En síntesis, el poder de negociación de los clientes en este sector existe y debe asumirse como una realidad estratégica. Sin embargo, puede contrarrestarse mediante una propuesta de valor sólida, sustentada en resultados, acompañamiento técnico y construcción de relaciones que vayan más allá de la transacción puntual. Sky300 tiene la capacidad de transformar ese poder de negociación en una oportunidad para fidelizar, educar y construir comunidad alrededor del rendimiento responsable.

### **Amenaza de nuevos entrantes**

El negocio del *tuning* y *performance* presenta barreras de entrada moderadas. Por un lado, no se requieren inversiones significativas para iniciar un taller de reprogramación o fabricación artesanal de piezas; un emprendedor con conocimientos, algunas herramientas y contactos podría ofrecer servicios básicos. Esto sugiere que podrían surgir nuevos talleres competidores en distintas ciudades. Sin embargo, ingresar al mercado con productos especializados de alta calidad sí implica barreras más exigentes: se requiere *know-how* en ingeniería, acceso a dinamómetro para validar mejoras y cambios en torque y potencia, capital para I+D en piezas específicas de Mazda, y la construcción de credibilidad en la comunidad automotriz.

SKY300 Performance, al enfocarse en Mazda, erige una barrera de entrada basada en la especialización, difícil de igualar rápidamente por un competidor generalista. Además, factores como la economía de escala y la red de distribución pueden ser barreras: fabricar localmente con buena calidad a bajo costo requiere volumen y optimización que un nuevo entrante tardaría en lograr. También existen posibles barreras regulatorias incipientes: si las normas ambientales se vuelven más estrictas, obtener aprobaciones para vender ciertas modificaciones (p. ej. escapes sin catalizador) será complicado para nuevos competidores o empresas sin trayectoria.

### **Amenaza de productos sustitutos**

Existen diversas formas en las que los clientes podrían satisfacer su necesidad de mayor desempeño o ahorro de combustible sin recurrir a SKY300, lo que representa una amenaza de sustitución. Una opción básica es no realizar modificaciones y, en su lugar, cambiar de vehículo: un cliente podría decidir vender su Mazda e invertir en un automóvil más potente o eficiente desde fábrica, en lugar de mejorarlo.

Otra alternativa es optar por soluciones caseras o genéricas, como instalar un filtro de aire deportivo genérico, retirar el silenciador del escape en un taller convencional para ganar sonido o potencia, o utilizar aditivos de combustible. Aunque estas opciones suelen ofrecer resultados limitados, su bajo costo las hace atractivas para algunos usuarios que prefieren evitar soluciones más elaboradas, mejor diseñadas o más confiables.

Luego de analizar los factores que influyen positiva o negativamente en las fuerzas expuestas por Porter, se concluye que se trata de un sector altamente competitivo, pero con barreras que dificultan el acceso y la igualación de resultados. Esto se debe a que no existe un margen considerable para innovar, desarrollar y presentar mejores resultados que el mercado.

### **Oportunidades y amenazas (análisis externo)**

El entorno actual del mercado automotor colombiano presenta un conjunto de oportunidades relevantes que pueden ser estratégicamente aprovechadas por Sky300 Performance, así como algunas amenazas que deben gestionarse con inteligencia empresarial. Comprender estas variables externas permite trazar una ruta de acción coherente con la realidad económica, el comportamiento del consumidor y las dinámicas sectoriales.

Por un lado, la expansión del mercado de posventa (*aftermarket*) ha sido uno de los fenómenos más consistentes en los últimos años. Según TrendTIC (2024), las ventas de autopartes crecieron un 25 % frente a 2021, evidenciando un consumidor cada vez más dispuesto a invertir en el mantenimiento, mejora y personalización de su vehículo actual.

Este comportamiento se ve incentivado por las condiciones macroeconómicas: el aumento de precios en los vehículos nuevos, provocado por la inflación y la devaluación del peso, ha hecho que mejorar un vehículo usado sea no solo más económico, sino más racional. Para Sky300, esta situación representa una oportunidad directa de posicionamiento como alternativa de alto valor técnico para quienes desean mejorar su Mazda sin incurrir en los altos costos de renovación vehicular.

Desde el punto de vista estratégico, la empresa puede capitalizar esta oportunidad promoviendo sus servicios como una forma inteligente de extender la vida útil y la competitividad mecánica del automóvil. Campañas de contenido que comparen “mejorar vs. cambiar de carro” o demostraciones de costos totales de *ownership* pueden ser herramientas clave para persuadir al consumidor racional que prioriza el rendimiento sobre la novedad.

Otra oportunidad clave radica en la sensibilidad creciente frente al consumo de combustible, acentuada por los precios históricos de la gasolina, que en el periodo 2023-2024 superó los \$ 15 000 COP por galón (America Malls & Retail, 2024). Este escenario ha impulsado tanto a usuarios particulares como a empresas a buscar alternativas para reducir su gasto en combustible. Sky300, que ya cuenta con experiencia en reprogramaciones que permiten optimizar el uso de gasolina corriente en motores diseñados para extra, tiene aquí una ventaja competitiva técnica que debe comunicarse de manera estratégica. Casos reales de ahorro del 30 %-40 % en gasto mensual –como los documentados por Mantilla (2022)– pueden convertirse en testimonios comerciales contundentes, especialmente si se acompañan de mediciones de relación aire-combustible (AFR, por sus siglas en inglés), tiempos de inyección y lecturas de carga reales.

Además, el contexto cultural automotor ofrece condiciones favorables para el desarrollo de la marca. La consolidación de clubes Mazda y la proliferación de eventos de tipo piques, *trackdays* y exposiciones de *performance* reflejan una comunidad entusiasta, informada y dispuesta a invertir en mejoras. Este público no solo es consumidor, sino también promotor orgánico de la marca, puesto que comparte sus experiencias en redes sociales y genera reputación digital. Para Sky300, vincularse activamente con estos espacios –mediante patrocinios, participación técnica o incluso eventos propios– puede ser una vía poderosa de posicionamiento, legitimación técnica y captación de leads.

Finalmente, desde el plano institucional, existe una tendencia en Colombia a fomentar la producción nacional de autopartes, en respuesta a la alta dependencia de la importación, que

superan el 90 %, según Asopartes (2025). Esta política industrial podría traducirse en incentivos fiscales, fondos de innovación o preferencia en compras públicas. Para Sky300, que diseña y fabrica parte de sus componentes en el país –*headers*, espaciadores, soportes de sensor, entre otros–, esta coyuntura representa una ventana para formalizar su carácter de manufactura nacional y acceder a programas de apoyo público-privado. La recomendación en este punto es evaluar la inscripción a convocatorias del Ministerio de Comercio o de INNpula Colombia para escalar la producción de su línea propia con apoyo institucional.

No obstante, el entorno también plantea amenazas que deben considerarse. Entre ellas, destaca la volatilidad en los costos de importación, que afecta el abastecimiento de piezas clave como bujías, sensores o controladores electrónicos. Además, la existencia de proveedores informales y talleres que ofrecen soluciones genéricas a bajo costo puede erosionar la percepción de valor en el consumidor no especializado. Frente a esto, Sky300 deberá sostener una estrategia de diferenciación basada en evidencia técnica, posventa sólida y reputación comunitaria.

### **Amenazas**

Pese a las oportunidades, SKY300 Performance también enfrenta amenazas del entorno que deben anticipar. Una de las principales es la posibilidad de cambios regulatorios futuros en materia ambiental y de seguridad vehicular. Si el gobierno impone normas más estrictas de emisiones o inspecciones técnico-mecánicas, ciertas modificaciones podrían verse restringidas o requerir certificación costosa. Por ejemplo, podrían exigirse pruebas de emisiones donde un motor reprogramado o con escape modificado deba cumplir límites. Esto incrementaría los costos de cumplimiento o incluso desalentaría a clientes por temor a multas e incumplimiento o hasta inmovilizaciones.

Asimismo, los motores nuevos vienen cada vez más optimizados de fábrica, dejando menos margen de mejora. Incluso, algunas ECU vienen encriptadas o bloqueadas, lo que

dificulta la reprogramación por parte de terceros. Esto representa una barrera técnica que puede empeorar con futuras generaciones de vehículos.

En el ámbito competitivo, existe el riesgo de que marcas extranjeras fortalezcan su presencia local: CorkSport u otros podrían establecer distribuidores oficiales en Colombia, bajando precios de sus productos y así restar ventaja al fabricante local. Además, podrían surgir nuevos competidores locales o de países vecinos que, al identificar el atractivo del nicho cultivado por Sky300 Performance, decidan enfocarse también en vehículos Mazda.

Finalmente, factores macroeconómicos, como posibles recesiones o baja del poder adquisitivo, amenazan la demanda de bienes discrecionales. Las mejoras de rendimiento no son prioridad en tiempos de crisis, por lo que un aumento significativo del desempleo o caída del ingreso disponible puede reducir el gasto en personalización automotriz.

### **Conclusiones sobre la viabilidad del sector**

Sky300 Performance presenta un modelo de negocio viable y atractivo dentro del nicho de optimización automotriz en Colombia, siempre que capitalice sus fortalezas y gestione adecuadamente los retos identificados. Para lograr un posicionamiento sólido y escalable, se recomiendan las siguientes estrategias clave:

- Diferenciación especializada: es fundamental enfatizar que SKY300 es el experto en Mazda. Toda comunicación de marketing debe resaltar la experiencia de la empresa con la marca, destacando, por ejemplo, el desarrollo de productos adaptados a motores Skyactiv o la solución de problemas comunes de rendimiento en Mazda. Esta especialización permitirá diferenciarse claramente de los talleres de *tuning* genéricos.
- Estrategia de resultados comprobables: la propuesta de valor debe estar fundamentada en evidencia técnica. Publicar *dyno charts*, testimonios de mejora en km/galón o reducción de tiempos de aceleración (0-100 km/h), entre otros

- indicadores, permitirá mostrar a los clientes resultados tangibles y verificables. Esto posiciona a SKY300 como una opción superior frente a soluciones sin respaldo técnico o empírico.
- Precio competitivo con valor agregado: mantener precios por debajo de los importados (aproximadamente un 15-20 % menos que un artículo de CorkSport puesto en Colombia, por ejemplo), pero acompañarlos de servicios añadidos, como instalación gratuita, soporte posventa y actualizaciones de *software* de por vida. Esto no solo justifica la inversión del cliente, sino que también fomenta la fidelización.
  - Alianzas y alcance nacional: ampliar la red de distribuidores/talleres aliados en las principales ciudades, capacitándolos en la instalación de productos SKY300. Además, participar en eventos de clubes Mazda, competencias locales y ferias automotrices puede aumentar la visibilidad de la marca en la comunidad entusiasta.
  - Innovación continua: mantener un *pipeline* de nuevos productos (como *kits* para los últimos modelos Mazda que salgan al mercado o soluciones para mejorar eficiencia en motores existentes), basado en la retroalimentación de clientes. La I+D local ágil puede representar una ventaja sobre empresas extranjeras más lentas en atender mercados pequeños.
  - Gestión de calidad y garantías: implementar altos estándares de fabricación y control de calidad para igualar la confiabilidad de piezas OEM. Ofrecer garantías claras, como reembolso si no se alcanzan los resultados prometidos en pruebas de dinamómetro (*dyno*) o garantía de un año en componentes físicos, contribuye a generar confianza en un mercado en el que el boca a boca es crucial.

### **Validación e investigación del mercado**

En el marco del desarrollo del modelo de negocio de Sky300 Performance, se llevó a cabo una investigación de mercado orientada a conocer las necesidades, comportamientos y preferencias de los propietarios de vehículos Mazda en Colombia. Esta validación permitió contrastar la propuesta de valor de la empresa con la percepción y demanda real de su mercado objetivo, utilizando datos primarios recolectados a través de una encuesta diseñada específicamente para este fin, y complementada con un plan de observación de comportamiento a través de redes sociales.

### **Segmentación y cuota de mercado**

La caracterización de la demanda se elaboró a partir de 184 encuestas válidas y un análisis de clústeres jerárquicos que arrojó cuatro segmentos distinguibles. El primero, Entusiastas Performance (25 % del mercado potencial), agrupa conductores de 22-35 años con ingresos medios-altos que valoran el aumento de potencia y el prestigio asociado a las mejoras mecánicas. El segundo, Profesionales Eco-Conscientes (20 %), corresponde a propietarios de 28-45 años, nivel educativo de posgrado y alta sensibilidad ambiental; su decisión de compra se basa en la reducción de la huella de carbono y el retorno sobre la inversión energética. El tercer grupo, Conductores Eficientes (35 %), lo conforman usuarios de 30-55 años con prioridades centradas en el ahorro familiar y la fiabilidad, mientras que el cuarto, Club Mazda Fan (20 %), está compuesto por jóvenes aficionados que otorgan gran peso a la comunidad y a la identidad de marca. Cada segmento se describió exhaustivamente en variables demográficas, geográficas, psicográficas y conductuales—edad, género, ingresos, nivel educativo, ocupación, clima, estilos de vida, personalidad, valores, creencias, clase social,

capacidad de compra, criterios de decisión y nivel de satisfacción—lo que permitió asignar cuotas de mercado y elaborar perfiles de buyer persona que guían la propuesta de valor.

### **Diferenciación competitiva**

Desde la perspectiva competitiva, la oferta de Sky300 Performance se distingue por cuatro factores críticos: (i) especialización exclusiva en vehículos Mazda, en contraste con talleres multimarca que diluyen su expertise; (ii) soluciones de eficiencia avaladas por pruebas de dinamómetro y garantía técnica, frente a dispositivos genéricos sin respaldo empírico; (iii) un precio promedio 15 % inferior a productos importados equivalentes—con tiempos de instalación inferiores a dos horas—que mejora la propuesta de costo-beneficio percibida; y (iv) un servicio posventa digital basado en telemetría y ajustes over-the-air, inexistente en la competencia local. Estas ventajas permiten proyectar la captura del 1 % del parque Mazda nacional en el primer año, especialmente en los segmentos de Entusiastas Performance y Profesionales Eco-Conscientes, que concentran el 45 % de la demanda dispuesta a adoptar tempranamente innovaciones de eficiencia automotriz.

### **Estudio piloto de mercado**

El estudio tuvo como objetivo validar la aceptación de la propuesta de Sky300, caracterizar el perfil del cliente y determinar la demanda potencial. Para este propósito, se diseñó una encuesta digital, distribuida entre el 10 de mayo y el 5 de junio de 2025, dirigida a propietarios de vehículos Mazda en Colombia.

El instrumento recogió datos sociodemográficos, modelo y motorización del vehículo, historial de modificaciones, percepción sobre el consumo de combustible, interés en optimización, disposición a pagar, criterios de decisión y nivel de recomendación. La muestra

estuvo conformada por 184 personas, seleccionadas de manera no probabilística por conveniencia, con cobertura en ciudades como Barranquilla, Bogotá, Medellín y Cali.

En paralelo, desde julio de 2024 se inició una estrategia de validación en Instagram, donde se expusieron resultados reales de pruebas como el espaciador del cuerpo de aceleración, reprogramaciones de ECU y pruebas de eficiencia de combustible. Solo en diciembre de 2024 se obtuvieron 75 000 visualizaciones, con una media de 1000 a 2000 visualizaciones por publicación. La audiencia está mayoritariamente localizada en Barranquilla (60 %), seguida por Cartagena y Bogotá (4 % cada una), lo que justifica la elección de estas ciudades como destinos prioritarios de expansión.

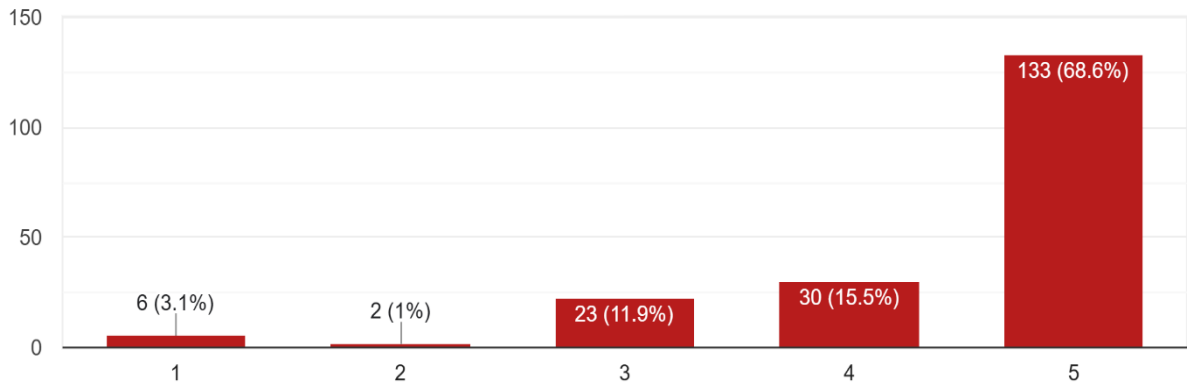
## **Resultados**

Uno de los hallazgos más relevantes fue el alto interés en mejorar la eficiencia del vehículo sin comprometer la garantía: más del 84 % de los encuestados puntuó esta afirmación con 4 o 5 sobre 5. A pesar de que el 56 % aún no ha realizado modificaciones, el 43,5 % ya ha invertido en mejoras como filtros de alto flujo, sistemas de admisión o reprogramaciones, lo que evidencia una cultura activa de modificación y un mercado dispuesto a experimentar.

**Figura 8. Resultados - Encuesta para Propietarios de Vehículos Mazda en Colombia**

Estoy interesado en mejorar la eficiencia de mi vehículo sin comprometer la garantía.

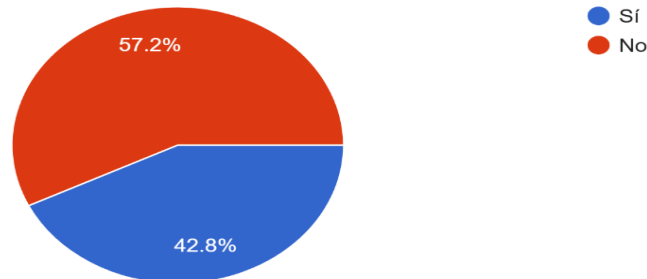
194 respuestas



Fuente: Imagen tomada por el autor

**Figura 9. Resultados - Encuesta para Propietarios de Vehículos Mazda en Colombia**

¿Has realizado alguna modificación o mejora en tu vehículo?  
194 respuestas

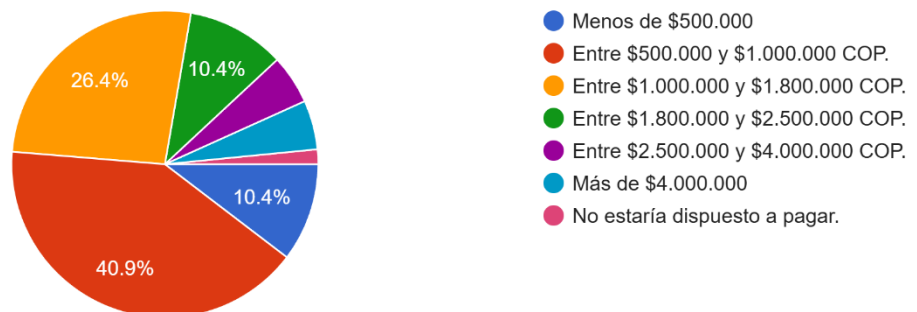


Fuente: Imagen tomada por el autor

En cuanto a la disposición de pago, el 39,8 % está dispuesto a invertir entre \$ 500 000 y \$ 1 000 000 COP; el 26,7 % entre \$ 1 000 000 y \$ 1 800 000 COP; y el 10,9 % está dispuesto a pagar menos de \$ 500 000 COP. Solo un 1,6 % declaró que no pagaría por estos servicios, lo que indica una demanda latente clara.

**Figura 10. Resultados - Encuesta para Propietarios de Vehículos Mazda en Colombia**

¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por los servicios de optimización que mejoren las características técnicas (potencia, respuesta y torque) para su vehículo Mazda?  
193 respuestas



Fuente: Imagen tomada por el autor

El promedio de recomendación del servicio, en una escala de 1 a 10, fue de 8,75, lo que sugiere una alta aceptación del concepto y una probabilidad significativa de viralización del servicio por vía orgánica. La estrategia de contenido en redes sociales ha permitido consolidar este comportamiento y, al mismo tiempo, definir con claridad el perfil del cliente: el 90 % son hombres y el 75 % tiene entre 25 y 44 años, lo cual aporta información clave para definir el tono comunicacional, la identidad visual y los canales de conversión.

En términos de demanda potencial, considerando que el parque vehicular Mazda en Colombia supera los 250 000 vehículos (RUNT, 2024), y que al menos el 60 % del mercado objetivo está dispuesto a invertir, podría estimarse una demanda inicial de 150 000 usuarios potenciales. Si Sky300 captara apenas el 1 % de ese mercado en los primeros dos años, podría atender aproximadamente a 1500 clientes con ingresos proyectados superiores a los \$ 1000 millones COP, dependiendo del paquete adquirido.

## **Conclusiones**

La validación del mercado confirma que existe una base sólida para el crecimiento de Sky300 Performance como un actor innovador en el segmento de personalización y optimización de vehículos Mazda en Colombia. La investigación reveló no solo una clara disposición del mercado a invertir en mejoras técnicas, sino también una afinidad creciente por servicios especializados que entreguen resultados medibles y respaldo técnico. Esta situación representa un entorno favorable para una empresa joven como Sky300, que desde su concepción ha logrado articular una propuesta de valor adaptada tanto a las condiciones reales del parque automotor nacional como a las aspiraciones del cliente entusiasta.

Los datos obtenidos destacan que los consumidores valoran tanto la eficiencia como la potencia, y buscan una relación costo-beneficio que justifique su inversión. La disposición a pagar y el interés por conservar la garantía indican una demanda sofisticada que no se limita a

las emociones del performance, sino que integra una lógica racional fundamentada en la sostenibilidad del gasto, la durabilidad de las piezas y la experiencia postventa. En este escenario, Sky300 puede posicionarse como una alternativa superior frente a proveedores internacionales que no conocen a profundidad las condiciones de uso ni los combustibles disponibles en el país.

Además, el nivel de recomendación alcanzado en la encuesta (8,75/10) refuerza la hipótesis de que la comunidad Mazda en Colombia está ávida de soluciones especializadas que trascienden la estética o el recambio de autopartes genéricas. En este marco, Sky300 tiene una ventaja competitiva única: cada solución es personalizada, validada empíricamente y adaptada a un tipo de conducción real. Esta filosofía de “*tuning* inteligente” puede ser el eje diferenciador para conquistar no solo clientes sino embajadores de marca.

En cuanto al tamaño del mercado, la proyección de más de 1500 clientes potenciales en un escenario conservador revela que existe un camino real hacia la sostenibilidad financiera del modelo. Si se considera una estrategia de escalabilidad basada en canales digitales, alianzas regionales y un crecimiento orgánico bien dirigido, es factible duplicar o triplicar esta cifra en el mediano plazo.

Por consiguiente, Sky300 Performance no solo está alineado con las expectativas del cliente, sino que también ha sido capaz de construir una narrativa coherente con la evolución del mercado automotor colombiano. Para consolidar su liderazgo, deberá enfocarse en tres frentes estratégicos: fortalecer su presencia digital, robustecer su capacidad operativa para atender nuevos territorios y desarrollar un ecosistema de valor con talleres aliados, eventos especializados y contenidos educativos. Aunque la oportunidad es clara, el camino exige disciplina, innovación constante y cercanía con la comunidad.

Para analizar la presencia digital y el impacto alcanzado por Sky300 Performance en redes sociales, se recopilaron estadísticas de la cuenta oficial en Instagram mediante la herramienta Instagram Insights. Estas métricas permiten evidenciar el alcance, la interacción y

las características demográficas del público objetivo, brindando insumos clave para ajustar estrategias de marketing digital y fortalecer la comunicación con los clientes actuales y potenciales.

Se presenta el comportamiento de las visualizaciones obtenidas por Sky300 Performance durante el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de diciembre, con un total de 75.117 visualizaciones. Se evidencia que el 68,8% de estas provienen de seguidores de la cuenta, mientras que el 31,2% corresponde a usuarios que aún no siguen el perfil, lo que refleja un alcance efectivo hacia nuevas audiencias y un potencial para la captación de futuros clientes (Figura 11 y 12).

**Figura 11. Visualizaciones de Sky300 Performance en la red social Instagram**



Fuente: Pantallazo tomado por el autor desde Instagram Insights.

Figura 12. Visualizaciones por publicación/historia en la red social Instagram



Fuente: Pantallazo tomado por el autor desde Instagram Insights.

Se evidencia un rango de visualizaciones que oscila entre 1.278 y 1.859 reproducciones por publicación. Los contenidos con mejor desempeño son aquellos que presentan resultados concretos de pruebas de potencia y récords alcanzados, como la publicación que alcanzó 1.859 visualizaciones con el título “153WHP WORLD RECORD SKYACTIV NA”, seguida por publicaciones técnicas como “DYNO KING Skyactiv 2.0L NA” con 1.703 visualizaciones. Esto confirma un alto interés del público en resultados de mediciones en dinamómetro y comparativos de desempeño.

En cuanto a, los datos demográficos obtenidos a partir de Instagram Insights, permiten caracterizar con mayor precisión al público objetivo de Sky300 Performance, ofreciendo insumos clave para la definición de estrategias de comunicación y marketing digital.

La distribución geográfica (Figura 13) evidencia que la mayoría de los seguidores provienen de Barranquilla (60,3%), seguida de Cartagena de Indias (3,9%) y Bogotá (3,9%), lo que confirma una fuerte presencia local en la ciudad sede de la empresa, así como un alcance incipiente en otras ciudades principales de Colombia. Este hallazgo destaca la oportunidad de fortalecer campañas en mercados estratégicos como Cartagena y Bogotá, donde existe un público potencial interesado en los productos y servicios ofrecidos.

**Figura 13. Público y principales ciudades en la red social Instagram**

**Público** ⓘ

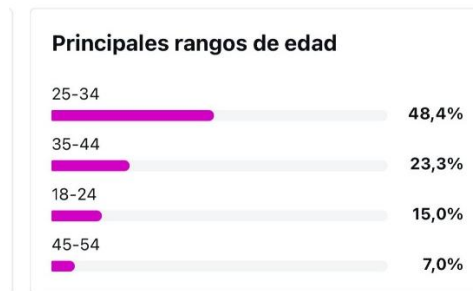


*Nota. Pantallazo tomado por el autor desde Instagram Insights.*

En cuanto a los rangos de edad predominantes (Figura 14), se observa que el grupo entre 25 y 34 años constituye el segmento mayoritario (48,4%), seguido por el rango de 35 a 44 años (23,3%). Este perfil etario coincide con la población económicamente activa y con mayor propensión al consumo de productos y servicios automotrices especializados, lo que confirma la pertinencia del enfoque actual de la marca y justifica la creación de contenidos adaptados a las necesidades, intereses y lenguaje de estos grupos.

**Figura 14. Público y rangos de edad en la red social Instagram**

**Público** ⓘ

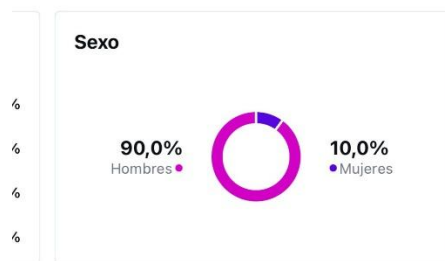


*Nota. Pantallazo tomado por el autor desde Instagram Insights.*

Finalmente, el análisis por sexo (Figura 15) revela que el 90% de los seguidores corresponde a hombres, mientras que solo un 10% son mujeres. Este marcado predominio masculino es consistente con el perfil tradicional del mercado de la personalización y optimización de vehículos. Sin embargo, abre la posibilidad de desarrollar estrategias inclusivas que fomenten la participación femenina, mediante campañas que destaquen la accesibilidad, seguridad y facilidad de uso de los productos ofrecidos.

**Figura 15. Público y sexo en la red social Instagram**

**Público** ⓘ



*Nota. Pantallazo tomado por el autor desde Instagram Insights.*

### **Estrategia de introducción al mercado**

Sky300 Performance es un nuevo producto/servicio enfocado en mejorar el rendimiento de vehículos Mazda. Con un presupuesto de marketing exclusivo de 15 a 20 millones de pesos colombianos mensuales, la estrategia se centrará en canales digitales y en la comunidad de entusiastas Mazda, evitando, por ahora, inversiones en infraestructura física.

Para la compañía, se enfocarán esfuerzos en marketing digital auténtico (redes sociales, contenido educativo, testimonios e influencers) para lograr una penetración inicial significativa. A continuación, se definen los objetivos de mercado, los métodos de validación, las estrategias de marketing y penetración, la propuesta de valor, el presupuesto y el cronograma de lanzamiento.

### **Objetivos del mercado**

El objetivo es alcanzar aproximadamente un 1% de los propietarios de vehículos Mazda dentro del mercado objetivo durante el primer año. Este porcentaje representa la porción de usuarios Mazda que adopten Sky300 Performance en sus automóviles. Por ejemplo, si se estiman unos 20 000 propietarios de Mazda en las zonas atendidas (Barranquilla y principales ciudades vía envíos), se busca conseguir *on-boarding* de al menos 1000 clientes en el primer año. A nivel local, en Barranquilla, se aspira a una penetración mayor (por ejemplo, entre el 10 % y el 15 % de propietarios Mazda de la ciudad) gracias a la cercanía y la voz a voz inicial. A nivel nacional, se proyecta un crecimiento progresivo sustentado en envíos y marketing digital.

Se han definido indicadores clave de éxito (KPI) para medir el logro de estos objetivos de penetración y la aceptación del producto, especialmente en la fase inicial. Entre ellos se destacan: el número de ventas o instalaciones del *kit* Sky300 Performance, el tráfico web y consultas, el volumen de visitas al sitio web oficial o *landing page* del producto (por ejemplo, alcanzar “X” visitas mensuales tras el lanzamiento), el número de consultas o *leads* generados

(mensajes, formularios completados), la tasa de conversión digital, el *engagement* en redes sociales, la satisfacción del cliente y las referencias. Además, un indicador cualitativo importante será el *Net Promoter Score* (NPS) o cuántos clientes recomendarían la marca. También se medirá la tasa de recompra o adquisición de *upgrades*, si aplica, y cuántos clientes referidos llegan por recomendación de los primeros compradores.

Al final del primer año, el éxito se medirá por el alcance de la cuota de mercado (1 %) y por los indicadores de tracción. Lograr estas metas indicará que Sky300 Performance ha validado su propuesta de valor en el nicho Mazda y está listo para escalar.

### **Estrategia de validación**

Antes de destinar todo el presupuesto a una campaña masiva, se implementará una fase de validación de mercado para asegurar que el producto realmente satisface las expectativas de los clientes objetivo y ajustar la estrategia con base en datos reales. Los métodos incluyen:

- Encuestas y sondeos iniciales: antes del lanzamiento formal, se realizarán encuestas en línea dirigidas a propietarios de Mazda (aprovechando el alcance de Instagram, grupos de Facebook, foros de autos y la comunidad Mazda local) para medir el interés en mejoras de rendimiento, el precio aceptable y las características deseadas. Esto proporcionará una lectura preliminar sobre la aceptación del concepto y qué beneficios valoran más (potencia, ahorro combustible, entre otros). También se podrán aplicar encuestas post demostración, como la visualización de un video *teaser* del product, para evaluar la intención de compra.
- Pruebas piloto con *early adopters*: se identificará un pequeño grupo de usuarios piloto (por ejemplo, miembros influyentes del club Mazda de Barranquilla u otros entusiastas de Mazda), a quienes se les ofrecerá instalar Sky300 Performance en sus vehículos antes del lanzamiento general. A cambio, se recopilará su *feedback*

detallado sobre la experiencia: mejoras percibidas, posibles inconvenientes y satisfacción general. Esta prueba piloto permitirá validar en campo la propuesta de valor en condiciones reales y generar casos de éxito locales. Además, al involucrar entusiastas clave, ellos mismos pueden convertirse en promotores iniciales de la marca si la experiencia es positiva.

Métricas digitales preliminares:

- *Feedback* directo y ajuste: todos los datos recopilados (respuestas de encuestas, resultados de la prueba piloto, analítica de tráfico) se analizarán para refinar tanto el mensaje de marketing como los detalles del producto en caso de ser necesario. Por ejemplo, si las encuestas revelan que el ahorro de combustible es el beneficio más atractivo, se enfatizará aún más en la comunicación. De igual forma, si la prueba piloto detecta alguna objeción común (por ejemplo, preocupación por la garantía del vehículo), se prepararán respuestas y contenidos para abordarla antes del lanzamiento amplio.

## **Estrategia de marketing**

### **Producto**

La propuesta de Sky300 Performance se compone de un portafolio modular de alto valor agregado: (i) kits de espaciador de cuerpo de aceleración y header diseñados in-house mediante simulación CFD e impresión 3D; (ii) reprogramaciones ECU personalizadas validadas en dinamómetro; y (iii) servicios posventa basados en telemetría y actualizaciones OTA. Esta combinación resuelve los principales “pain points” de los conductores Mazda—potencia, eficiencia y confiabilidad—y se sustenta en ensayos técnicos documentados en el capítulo de aspectos técnicos.

## **Precio**

La política de precios aplica un enfoque de valor percibido: se fija un margen bruto del 47 % sobre costos directos, resultando en tarifas ~15 % inferiores a productos importados equivalentes, sin sacrificar rentabilidad (margen neto proyectado 23,6 %). Se complementa con financiación a seis cuotas sin interés para el segmento Conductor Eficiente y descuentos escalonados para clubes Mazda, lo que alinea la elasticidad de la demanda con la capacidad de compra de cada segmento.

## **Plaza (Distribución)**

El modelo de distribución combina un taller insignia en Barranquilla —que opera como showroom y centro de I+D— con una red de aliados certificados en Bogotá, Medellín y Cali, garantizando cobertura del 65 % del parque Mazda nacional. A mediano plazo (año 3) se prevé un canal e-commerce con logística tercerizada (Fulfillment) que permitirá ventas del portafolio de piezas a Chile y México, apalancando la primera exportación piloto documentada en la sección de internacionalización.

## **Promoción (Comunicación)**

La estrategia comunicacional sigue la metodología POEM (Paid, Owned, Earned Media): (i) campañas de pago en redes sociales dirigidas a los segmentos S1 y S2; (ii) contenido técnico-educativo en canales propios (blog, podcast y newsletter mensual) que fortalece la autoridad de marca; (iii) colaboraciones con influencers automotrices y clubes Mazda, generando media ganada a través de reviews y eventos en pista. El mix se mide con KPIs trimestrales ( $CPA \leq \$45\,000$  COP, tasa de conversión  $\geq 3\%$ , NPS  $\geq 70$ ) que alimentan el ciclo PHVA descrito en los objetivos.

La táctica de comunicación se despliega en cuatro frentes coordinados:

- Publicidad digital segmentada. Se asigna el 60 % del presupuesto a campañas pagas en Facebook, Instagram y Google Ads. La segmentación por intereses (páginas oficiales Mazda, clubes de autos, afinidad por tuning japonés) y por demografía (25-45 años, ingresos medios–altos, residentes en Barranquilla y principales capitales) garantiza el alcance de los públicos S1 y S2. Los anuncios dinámicos dirigen tráfico a la landing page corporativa con llamados a la acción claros (“Descubre cómo tu Mazda puede rendir más”).
- Contenido audiovisual de alto impacto. Se producirán videos cortos comparando el desempeño antes y después de instalar el kit SKY300 (0-100 km/h, consumo real, sonido del motor). Estos clips se publicarán en YouTube, Facebook Watch, Instagram Reels y TikTok; se optimizarán con SEO para búsquedas como “mejorar potencia Mazda 3”. Transmisiones en vivo (Facebook/Instagram Live) mostrarán instalaciones en tiempo real y sesiones de preguntas y respuestas, aumentando la transparencia y la cercanía con la audiencia.
- Participación orgánica en comunidades Mazda. El equipo interactuará en clubes y foros nacionales (p. ej., Mazda Performance Colombia), compartiendo tutoriales y respondiendo dudas de forma no invasiva, lo que fortalece la reputación técnica y genera earned media.
- Alianzas con influencers automotrices. Se seleccionarán 2-3 creadores de contenido especializados (youtubers de mecánica, administradores de clubes Mazda, instagrammers de autos modificados) para realizar pruebas independientes del kit. Su testimonio, basado en resultados de dinamómetro y uso cotidiano, potenciará la credibilidad y ampliará el alcance orgánico.

El plan incorpora un esquema de monitoreo continuo de KPIs—CTR, CPC, tasa de conversión y NPS—para redistribuir presupuesto hacia los canales de mayor retorno (p. ej., incrementar inversión en Instagram Stories si su CPL resulta 20 % inferior al promedio). Esta iteración trimestral alimenta el ciclo PHVA y asegura la eficiencia de la comunicación.

### **Estrategia de penetración de mercado**

La penetración de mercado se refiere a las tácticas diseñadas para ganar participación dentro del universo de clientes potenciales (propietarios de Mazda) durante el primer año de operación. Considerando el objetivo de alcanzar una penetración del 1 %, se establece el siguiente plan:

Meta de penetración en el primer año: como se indicó, se busca llegar al 1 % de los propietarios de vehículos Mazda en Colombia en el primer año. En términos prácticos, esto representa aproximadamente 1000 ventas, asumiendo un universo inicial de aproximadamente 20 000 propietarios objetivo.

Para facilitar el seguimiento, esta meta se dividirá por trimestres. Por ejemplo, se aspira a alcanzar un 0,2 % (200 *kits*) en el primer trimestre tras el lanzamiento, creciendo aceleradamente a 0,6 % (~600 acumulados) a mediados de año y alcanzando el 1 % hacia el mes 12. Este crecimiento escalonado contempla una adopción inicial más lenta, mientras que gana reputación en el mercado, pero prevé un efecto acelerador a medida que corra la voz y aumenten los testimonios.

La meta también estará segmentada geográficamente. En este sentido, Barranquilla deberá aportar una parte significativa de las ventas iniciales, gracias a la fuerte presencia local. Se proyecta que esta ciudad represente entre el 30 % y el 40 % de las ventas. Otras ciudades irán incrementando su contribución progresivamente, conforme la campaña digital nacional gane tracción. Para el cierre del primer año, la ambición es que Sky300 Performance sea reconocido por al menos 1 de cada 100 dueños de Mazda y que una proporción de ellos ya sea cliente.

Aunque la operación inicia en Barranquilla, no se limitará la penetración al mercado local. Se busca implementar un sistema eficiente de envíos nacionales para atender la demanda fuera de Barranquilla. Esto implica convenios con empresas de mensajería confiables

(Servientrega, Deprisa, Envía u otra) para despachar el *kit* Sky300 Performance a cualquier ciudad principal en un plazo de dos a cuatro días.

Desde el lanzamiento, se comunicará de forma clara que “enviamos a todo el país”, con el fin de generar confianza en los clientes potenciales de Bogotá, Medellín, Cali u otras zonas, y garantizarles que pueden adquirir el producto sin restricciones geográficas. El costo del envío puede ser subsidiado o incluso gratuito sobre cierto valor de compra, como incentivo comercial, dado que el kit probablemente supera un monto que lo hace viable.

En términos de marketing, se segmentarán los anuncios por regiones prioritarias (donde se evidencien que existen altas concentraciones de vehículos Mazda, como las ciudades capitales) y se utilizarán mensajes adaptados, por ejemplo: “Disponible en todo Colombia con envío gratuito”.

Finalmente, también se contempla tener presencia en *marketplaces* nacionales *online*, como Mercado Libre Colombia, para captar usuarios que buscan repuestos o mejoras a través de esas plataformas. Esta estrategia permitirá ampliar el alcance geográfico de la marca sin necesidad de abrir puntos físicos.

### **Oferta y presentación de soluciones**

En esta sección se define cómo se presentará el producto al mercado, enfatizando sus beneficios y propuesta de valor, y evitando entrar en guerras de precios. El enfoque será comunicar qué gana el cliente Mazda con SKY300 en términos de rendimiento, eficiencia y confiabilidad, de manera clara y atractiva.

Desde el *branding* hasta la publicidad, Sky300 Performance se posicionará como una inversión inteligente para el vehículo, que genera retornos tangibles (*performance*, ahorro, cuidado del motor), más que como un gasto adicional. El objetivo no está en competir por ser “lo más barato”, sino que justificar el precio con valor.

La idea es que el cliente perciba que obtiene beneficios sustanciales y duraderos a cambio de su dinero. Para ello, se cuidará el uso del lenguaje para que siempre hable de beneficios concretos (“mejora la aceleración”, “reduce el consumo”) en lugar de enfocarse únicamente en las características técnicas. Asimismo, la empresa empleará frases que apelen a las emociones del cliente entusiasta (“redescubre la emoción de conducir tu Mazda”, “lleva tu Mazda al siguiente nivel”), con el fin de vender la idea de que SKY300 no solo mejora el vehículo, sino también la experiencia del propietario.

También se busca brindar información precisa y clara, informando que la instalación es reversible o ajustable y que no requiere modificaciones permanentes al vehículo, de modo que el cliente sienta tranquilidad. Frases como “mantén la confiabilidad de fábrica de tu Mazda” o “mejora el desempeño sin sacrificar la vida útil del motor” serán centrales en los folletos y en el web. Para respaldar esto, se incluirán historias de éxito de clientes que llevan meses utilizando el producto sin inconvenientes, así como el posible aval de un experto (por ejemplo, un mecánico reconocido de Mazda que brinde una opinión positiva). La idea es eliminar la percepción de riesgo y posicionar a SKY300 como una mejora inteligente y segura, casi como si se tratara de un accesorio oficial diseñado específicamente para el vehículo.

### **Presupuesto detallado**

Con un presupuesto total de \$ 15 a \$ 20 millones de pesos destinado exclusivamente a marketing, se propone la siguiente distribución aproximada de recursos para cubrir todas las iniciativas mencionadas:

**Tabla 2. Presupuesto estimado**

| <b>Rubro</b> | <b>Valor estimado (COP)</b> | <b>Porcentaje aproximado</b> | <b>Descripción resumida</b> |
|--------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
|--------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|

|  |                      |             |   |
|--|----------------------|-------------|---|
| Publicidad digital (Facebook, Instagram, Google Ads) | \$ 6 000 000         | 33%         | Pauta paga 6–8 meses; incluye anuncios, testing A/B, segmentación y optimización constante. Se contempla ampliar hasta \$8 millones.        |
| Producción de contenido (video, diseño, fotografía)  | \$ 4 000 000         | 22%         | Creación de materiales gráficos y audiovisuales; incluye videógrafo, diseñadores, costos de locación y edición profesional.                 |
| Colaboraciones con influencers                       | \$ 3 000 000         | 17%         | Compensaciones y logística para al menos tres influencers; envío de kits y costos de producción conjunta si se requiere.                    |
| Marketing de contenidos y comunidad                  | \$ 2 000 000         | 11%         | Desarrollo de sitio web, SEO, artículos técnicos, manejo de redes sociales y pequeños eventos comunitarios.                                 |
| Investigación de mercado y validación                | \$ 1 000 000         | 5%          | Incentivos para encuestas, pruebas piloto, herramientas analíticas como Google Analytics o Hotjar.  |
| Promociones de lanzamiento y contingencias           | \$ 2 000 000         | 12%         | Descuentos iniciales, merchandising, envíos gratuitos y fondo para ajustes según resultados o contingencias.                                |
| <b>Total, aproximado</b>                             | <b>\$ 18 000 000</b> | <b>100%</b> | <b>Suma inicial del presupuesto; permite ajustes hacia \$15–20 millones según disponibilidad final, priorizando publicidad y contenido.</b> |

Fuente: Elaboración propia.

### Cronograma de implementación

A continuación, se presenta un cronograma tentativo para la introducción del producto, dividido en etapas clave con sus actividades y tiempos estimados. El plan completo abarca aproximadamente 12 meses (un año), desde la preparación previa hasta la consolidación en el mercado.

#### **Etapas 1. Investigación y validación (meses 1 y 2)**

Durante este periodo inicial se ejecutarán las encuestas de mercado *online* y sondeos en grupos Mazda, con el objetivo de recopilar datos de interés y sensibilidad de precios. Paralelamente, se llevará a cabo la prueba piloto con un grupo reducido de 3 a 5 vehículos Mazda de voluntarios, instalando el *kit* Sky300 Performance y monitoreando resultados.

Al cierre de esta etapa (final del mes 2) se analizarán los hallazgos para realizar ajustes finales al producto en caso de identificarse algún inconveniente técnico menor. Además, se

afinará el mensaje de marketing con base en los beneficios más valorados por los usuarios (por ejemplo, enfatizar el ahorro de combustible si fue el atributo más apreciado en las encuestas). Durante esta misma etapa también se desarrollará la *landing page* de lanzamiento y se prepararán los canales digitales (perfiles de redes sociales, materiales de contenido) con la información ya validada.

### **Etapas 2. Prelanzamiento y expectativa (mes 3)**

Durante el mes 3 se iniciará una campaña de *teaser* para generar expectativa. Se publicarán pequeños adelantos en redes sociales (por ejemplo, fotos parciales del producto instalado y conteo regresivo “Se acerca algo para tu Mazda...”). Simultáneamente, se habilitará la opción de pre-registro en la web para usuarios interesados en ser los primeros, alimentando así una lista de *leads* tempranos. En paralelo, se finalizará la producción de contenido principal: grabación y edición de los videos demostrativos y testimoniales, de modo que estén listos para el lanzamiento.

Esta etapa también es ideal para iniciar el contacto y cerrar acuerdos con los *influencers* previamente identificados, enviándoles el *kit* para que lo prueben con antelación y preparen su contenido. Para ello, se les dará tiempo suficiente para grabar y coordinar publicaciones que se lancen de manera sincronizada con la fecha oficial de lanzamiento. Hacia el final del mes 3, se espera haber acumulado una base creciente de seguidores en redes sociales gracias a los *teasers*, y contar, posiblemente, con algunas menciones iniciales de aliados estratégicos (sin revelar por completo la propuesta), preparando así el terreno para un lanzamiento de alto impacto.

### **Etapas 3. Lanzamiento oficial (mes 4)**

El mes 4 marca el lanzamiento al mercado. Se iniciará con fuerza en una fecha anunciada (por ejemplo, un fin de semana), durante la cual se desplegará lo siguiente: publicación del video principal mostrando el desempeño del *kit Sky300 Performance*, difusión

masiva de los testimonios de los clientes piloto, y publicaciones anunciando la disponibilidad del producto, junto con las instrucciones para adquirirlo.

Durante este mes, los *influencers* coordinados lanzarán sus *reviews*/instalaciones en sus canales para amplificar el alcance. En paralelo, se activarán las campañas pagadas en Facebook, Instagram y Google Ads, dirigidas específicamente al público objetivo, capitalizando el contenido ya creado. Durante este primer mes de lanzamiento, se prestará especial atención a las métricas en tiempo real, con el equipo preparado para optimizar anuncios, responder comentarios y atender mensajes de clientes potenciales con agilidad (manteniendo un alto nivel de atención al cliente en redes para no dejar enfriar ningún *lead*).

Al cierre del mes 4, se realizará un primer corte de resultados: número de ventas alcanzadas en el primer mes, retroalimentación recibida de los nuevos compradores, y análisis del costo por *lead* y por venta en cada canal, con el propósito de recalibrar la estrategia, si fuese necesario, para las siguientes etapas.

#### **Etapas 4. Expansión y crecimiento (meses 5 a 8)**

Con el producto ya en el mercado y las primeras ventas logradas, los meses 5 a 8 estarán enfocados en escalar la presencia tanto digital como geográfica. En esta fase se incrementan esfuerzos para alcanzar las metas de penetración (entre 3 % y 5 %): se ampliarán las campañas de publicidad digital hacia nuevas audiencias *lookalike* (por ejemplo, perfiles similares a los de nuestros primeros compradores), se mantendrá un flujo constante de contenido educativo –como publicaciones de blog quincenales y videos cortos con consejos–, y se reforzarán las acciones de fidelización.

Durante este periodo también se podrá lanzar formalmente un programa de referidos formal (por ejemplo, “trae a un amigo Mazda y ambos reciben un descuento”), así como organizar algún evento en comunidad. Una posibilidad es realizar, en el mes 6, un encuentro local en Barranquilla, invitando a clientes y prospectos a ver demostraciones en vivo, lo cual generará ruido adicional en redes. En esta etapa también se evaluará la necesidad de ajustar el

presupuesto entre canales: por ejemplo, si la pauta en Facebook Ads en Bogotá presenta saturación o bajo rendimiento, se podría distribuir parte del presupuesto hacia Google Ads o explorar campañas en YouTube.

El objetivo al cierre del mes 8 es haber alcanzado aproximadamente un 3 % de penetración (unas 600 ventas acumuladas), con presencia de clientes en diversas ciudades gracias al sistema de envíos nacionales. Para ese momento, se debería haber generado una base sólida de *reviews* positivos en redes sociales o plataformas de confianza, incentivando que los clientes compartan sus opiniones. Esto permitirá que los nuevos compradores encuentren referencias reales y creíbles al investigar sobre el producto.

#### **Etapa 5. Consolidación y fidelización (meses 9 a 12)**

En los últimos cuatro meses del primer año, se buscará consolidar la posición de Sky300 Performance en el mercado y asentar las bases para un crecimiento sostenido. Las campañas pagas continuarán, aunque quizás optimizadas hacia los públicos que rindieron mejor, buscando eficiencia en costos conforme el producto ya es más conocido (se puede necesitar menos inversión para lograr la misma visibilidad si se gana tracción orgánica).

En paralelo, se intensificará el marketing de contenidos: más casos de éxito de clientes satisfechos (publicados como historias en el blog), videos de resolución de dudas frecuentes (por ejemplo, “¿Afecta la garantía? Respondemos tu pregunta”) y contenido generado por la comunidad (se repostearán las mejores publicaciones que hagan los clientes mostrando sus carros).

Este es el periodo para lanzar, posiblemente, nuevas funcionalidades o mejoras al producto basadas en el *feedback*, y comunicarlo como novedades para mantener el interés (por ejemplo, “Ahora SKY300 Performance incluye modo ECO ajustable – actualización gratuita para clientes actuales”).

En términos de fidelización, se podría establecer ya un pequeño programa de lealtad: por ejemplo, los clientes registrados acumulan puntos por recomendar o por servicios futuros, asegurando que permanezcan vinculados a la marca.

Al cierre del mes 12, se realizará la evaluación global frente a los objetivos: % de penetración alcanzado (alrededor del 5 %), ROI del marketing (idealmente, recuperar la inversión con las ventas realizadas) y salud de la marca (sentimiento de los clientes, tamaño de la comunidad alcanzada). De lograr o superar las metas, esto dará luz verde para planear una expansión en el segundo año (posiblemente introduciendo nuevos productos o considerando alianzas físicas, pero eso ya sería parte de la siguiente fase, una vez dominado el canal digital).

### **Aspectos técnicos**

La consolidación de Sky300 Performance como empresa tecnológica en el sector automotriz colombiano responde a una necesidad creciente por parte de los entusiastas y propietarios de vehículos Mazda, quienes buscan maximizar el desempeño de sus motores sin comprometer la fiabilidad ni la integridad del sistema electrónico. Este capítulo detalla los aspectos técnicos fundamentales que sustentan la oferta de productos y servicios de la empresa, abarcando desde la infraestructura productiva hasta los procesos de I+D, los recursos humanos y los requerimientos tecnológicos. Todo ello enmarcado en un enfoque de innovación constante, adaptabilidad técnica y estandarización progresiva de soluciones de alto desempeño.

### **Objetivos de producción y prestación de servicios**

Sky300 Performance tiene como objetivo principal:

- Diseñar, fabricar e implementar soluciones de alto rendimiento para vehículos Mazda, integrando conocimientos en ingeniería mecánica, electrónica automotriz, calibración avanzada y manufactura digital.

La empresa busca optimizar el rendimiento volumétrico del motor, mejorar la eficiencia del consumo de combustible y generar aumentos controlados de potencia mediante herramientas de *tuning* especializadas y componentes desarrollados internamente.

De manera complementaria, se va a:

- Estructurar un portafolio de servicios bajo estándares de calidad técnica, ofreciendo reprogramación personalizada de centralitas (ECU), instalación de sistemas de admisión forzada (turbo y supercargadores) y desarrollo de componentes mediante impresión 3D adaptados a configuraciones específicas del cliente.

En ese orden de ideas, se pretende posicionar a Sky300 como un referente nacional en soluciones de *performance* sin comprometer la seguridad ni la legalidad vehicular.

## **Ficha técnica de productos y servicios**

### **Reprogramación ECU MazdaEdit:**

Servicio de ajuste y recalibración de los mapas de encendido, mezcla aire-combustible, torque permitido, sincronización variable de válvulas (VVT) y limitadores electrónicos. Este servicio se realiza utilizando *software* propietario MazdaEdit y se adapta a motores MZR y Skyactiv.

### **Kit de Intake SkyFlow:**

Sistema de admisión mejorado, diseñado para reducir la temperatura del aire entrante, aumentar la masa de flujo y mejorar la respuesta del acelerador. Fabricado en aluminio 6061-T6 o silicona de alta temperatura, incluye elementos impresos en 3D para adaptaciones específicas al chasis.

### **SkyBoost – Kit Turbo Personalizado:**

Sistema completo de sobrealimentación que incluye turbo Kinugawa TD05H-16G, *intercooler*, tuberías de aluminio, válvulas *blow-off* y *wastegate* externa. El diseño es completamente personalizado, con cálculos técnicos de presión, relación de compresión final y mezcla de combustible.

### **Componentes 3D personalizados:**

Piezas impresas en PLA+, PETG o Nylon reforzado con fibra de carbono para soportes, ductos, adaptadores o alojamientos. Se utilizan modelos CAD y simulaciones básicas de resistencia y flujo para su validación.

### **Diagnóstico y *Datalogging*:**

Servicio de captura de datos en tiempo real con sensores AFR, presión de turbo, temperatura de admisión y lectura del ECU vía OBD-II. Permite análisis de *knock*, fallas de mezcla, carga de motor y respuesta del tren motriz.

### **Descripción del proceso productivo**

El proceso productivo de Sky300 Performance se caracteriza por su enfoque artesanal-tecnológico, personalizado, altamente técnico y centrado en la eficiencia y seguridad del cliente final. A diferencia de modelos industriales masivos, este esquema de producción es de tipo *build-to-order*, lo cual implica que cada intervención se inicia a partir de un requerimiento específico, evaluado técnica y operativamente en función del vehículo del cliente, sus objetivos de rendimiento y las condiciones de uso.

#### **Etapas 1. Diagnóstico y análisis técnico**

Cada proceso comienza con la recepción del vehículo y la realización de una inspección técnica integral, que incluye:

- Lectura de errores DTC (*Diagnostic Trouble Codes*) mediante escáner OBD-II.
- Monitoreo en tiempo real de parámetros críticos como mezcla aire-combustible (AFR), presión del múltiple (MAP/Boost), sincronización del encendido, temperatura de entrada de aire (IAT) y temperatura del refrigerante.
- Recolección de datos de comportamiento dinámico mediante pruebas en marcha controlada o *logging* con sensores AEM y *software* de análisis.

Este paso permite establecer una línea base del funcionamiento del motor y detectar limitaciones o riesgos estructurales previos a cualquier modificación.

## Etapa 2. Diseño de solución técnica

Una vez determinado el estado del vehículo, se procede con el diseño técnico de la solución. Esto puede incluir:

- **Propuesta de reprogramación ECU**, donde se definen los ajustes requeridos en mapas de encendido, mezcla, torque, límite de revoluciones, presión de sobrealimentación y activación de funcionalidades adicionales (como *pops and bangs* o *launch control*).
- **Diseño del sistema de sobrealimentación o admisión**, teniendo en cuenta el espacio físico disponible, el tipo de turbo, la geometría del *intercooler*, la longitud de los ductos y el *routing* de la presión positiva.
- **Modelado 3D de adaptadores, soportes o ductos personalizados**, en caso de que se requieran piezas no estándar. En este caso, se emplean herramientas CAD como Fusion 360 para modelado paramétrico.

## Etapa 3. Fabricación y preinstalación

Dependiendo del tipo de intervención, esta etapa puede implicar:

- **Impresión 3D de piezas personalizadas**, como ductos de admisión, adaptadores de sensores, cajas de filtro o soportes de ECU, utilizando filamentos técnicos resistentes a la temperatura.
- **Fabricación de tuberías metálicas** mediante corte, doblado y soldadura TIG/MIG, principalmente en aluminio y acero inoxidable, para evitar corrosión y mantener bajo peso.
- **Preparación del software ECU**, ya sea mediante lectura y descarga del *firmware* original, modificación de mapas (en MazdaEdit u otro editor HEX) y validación en simulador o vehículo de pruebas.

#### **Etapa 4. Instalación y ejecución técnica**

Durante esta etapa se realiza la instalación física del sistema o la carga del archivo modificado a la centralita:

- **Conexión de la ECU al software MazdaEdit** para volcado del archivo .bin modificado. En algunos casos, se requiere *bypass* del inmovilizador o uso de una herramienta de flasheo específica.
- **Montaje del sistema turbo o intake**, que incluye posicionamiento, ajuste, instalación de sensores, verificación de sellos y conexión de líneas de aceite, refrigerante y vacío.
- **Cableado y montaje de sensores auxiliares** para *logging* externo (AFR, presión, *knock*).

Cada paso se documenta y se realiza bajo condiciones de seguridad eléctrica y mecánica. En caso de piezas impresas, se realiza un proceso de post curado o tratamiento térmico si el material lo requiere.

#### **Etapa 5. Pruebas, validación y ajustes**

Una vez instalada la solución, se realizan pruebas estructuradas de validación:

- **Prueba en frío** para verificar arranque, estabilidad en ralentí y sensores.
- **Prueba dinámica de baja carga** para medir la transición de parámetros (cambios de combustible, avance de encendido).
- **Pruebas de carga parcial y Wide Open Throttle (WOT)** en carretera o, idealmente, en dinamómetro, para verificar presión, mezcla y ausencia de detonación o fallas.

En esta etapa se pueden realizar múltiples sesiones de ajuste fino del mapa (*fine-tuning*) hasta alcanzar el punto óptimo entre potencia, seguridad y eficiencia.

### **Etapa 6. Documentación, entrega y soporte**

Una vez finalizada la validación, el vehículo se entrega con un informe técnico detallado, que incluye:

- Parámetros de operación pre y post intervención.
- Mapas ECU modificados (si aplica).
- Recomendaciones para mantenimiento y uso del sistema.
- Garantías de instalación y asesoría en línea.

Asimismo, se establece un canal de seguimiento posventa para ajustes menores y para monitorear el comportamiento del sistema en las semanas siguientes. Esto permite mantener un ciclo de mejora continua basado en evidencia real.

Aunque Sky300 Performance opera bajo un esquema de producción especializado y por encargo, la empresa adopta prácticas sistemáticas de mejora continua inspiradas en metodologías como *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) y Definir-Medir-Analizar-Mejorar-Controlar (DMAIC), ampliamente utilizadas en ingeniería de procesos y sistemas de calidad. Estas metodologías permiten estructurar la retroalimentación obtenida tras cada intervención y transformarla en insumos concretos para la optimización de futuras operaciones.

El ciclo PDCA, propuesto originalmente por Walter A. Shewhart y popularizado por Deming (1986), es una herramienta para mejorar procesos de manera iterativa, promoviendo el análisis riguroso, la implementación controlada de cambios y su posterior evaluación. Por su parte, la metodología DMAIC, derivada de la estrategia Six Sigma, ofrece una estructura secuencial para la resolución de problemas complejos mediante un enfoque orientado a datos (Pyzdek y Keller, 2014).

En Sky300 Performance, cada intervención técnica queda documentada en fichas de control interno, alimentando una base de datos que permite: (i) comparar configuraciones exitosas por tipo de motor o modificación realizada, (ii) detectar patrones de comportamiento

post modificación y (iii) estandarizar progresivamente *kits* de instalación. Este enfoque posibilita no solo la mejora de la eficiencia técnica, sino también una disminución en el tiempo de calibración, la minimización de errores operativos y una mayor satisfacción del cliente final.

### **Necesidades técnicas y requerimientos de tecnología**

Sky300 Performance requiere de un conjunto de herramientas y tecnologías para operar adecuadamente:

- **Software de calibración:** MazdaEdit, TunerStudio y, eventualmente, HP Tuners.
- **Impresión 3D técnica:** impresoras tipo FDM con boquillas reforzadas, camas térmicas y filamentos técnicos.
- **Instrumentación de campo:** sensores AFR AEM, manómetros de presión, picos de inyección y escáneres OBD-II compatibles con Mazda.
- **Soldadura y ensamblaje:** equipos de soldadura MIG y TIG, así como herramientas para doblado y ensamble de tuberías.
- **Simulación y diseño:** *software* CAD/CAM (Fusion 360 o SolidWorks), *software* básico de análisis de flujo (CFD Lite).

### **Materias primas, suministros e insumos**

- **Metales:** aluminio 6061 y 7075, acero inoxidable 304 para partes expuestas a altas temperaturas.
- **Materiales poliméricos:** PLA+, PETG, Nylon y filamentos de fibra de carbono.
- **Sistemas electrónicos:** sensores MAP, conectores automotrices, relevos y unidades de control auxiliares.
- **Combustibles y aditivos:** gasolina de alto octanaje, E85 para pruebas, agua-metanol en *kits* avanzados.

- **Consumibles de instalación:** mangueras de silicona, abrazaderas T-Bolt, sellantes, conectores rápidos.

### **Infraestructura**

La sede inicial de Sky300 Performance está ubicada en Barranquilla, en un espacio técnico de 50 m<sup>2</sup> que incluye:

- Zona de programación y diagnóstico (con conexión a ECU y *datalogging*).
- Área de impresión 3D y posprocesamiento.
- Taller mecánico con elevadores, bancos de trabajo y herramientas de precisión.
- Almacenamiento seguro de equipos electrónicos y partes críticas.

Se prevé a futuro el acondicionamiento de un dinamómetro portátil o rodillo para pruebas controladas.

### **Personal requerido**

La operación técnica de Sky300 Performance requiere:

- Ingeniero líder en mecánica automotriz con conocimientos en calibración de ECU.
- Técnico especializado en instalación de sistemas de inducción forzada.
- Diseñador CAD y operador de impresión 3D.
- Asistente comercial-técnico con conocimientos en posventa, asesoría y marketing digital.
- Practicantes universitarios que aporten a los procesos de validación de prototipos o pruebas.

### **Matriz de riesgos**

Con el fin de anticipar posibles contingencias técnicas, operativas y regulatorias que puedan comprometer el cumplimiento de los objetivos del negocio, se desarrolló una matriz de riesgos basada en criterios de impacto y probabilidad. Esta herramienta permite identificar

eventos críticos y establecer estrategias de mitigación alineadas con la continuidad operativa y la sostenibilidad del modelo (ver Tabla 3).

Tabla 3. Matriz de riesgos

| Riesgo identificado  | Probabilidad | Impacto | Nivel de riesgo | Estrategia de mitigación  |
|--|--------------|---------|-----------------|---|
| Incremento en el costo de insumos importados (dólar)                         | Alta         | Alto    | Crítico         | Diversificación de proveedores, fortalecimiento de fabricación nacional y negociación anticipada de compras.                  |
| Fallos técnicos en ECU reprogramada (por incompatibilidad o error)           | Media        | Alto    | Alto            | Implementar protocolos de prueba antes de entrega, <i>backups</i> de mapas originales y garantía de recalibración gratuita.   |
| Retrasos en la entrega de componentes 3D o metalmecánicos                    | Media        | Medio   | Medio           | Tener mínimo dos proveedores por tipo de componente y establecer tiempos máximos de entrega en los contratos.                 |
| Rechazo del cliente por fallas en la instalación en talleres aliados         | Baja         | Alto    | Alto            | Certificación obligatoria y formación técnica a todos los aliados, con auditorías periódicas.                                 |
| Cambios normativos en inspección técnico-mecánica que limiten modificaciones | Media        | Alto    | Alto            | Diseño de productos reversibles o que cumplan con límites legales; monitoreo continuo de normativa ambiental.                 |
| Saturación operativa por exceso de pedidos sin capacidad instalada           | Media        | Medio   | Medio           | Escalamiento modular del equipo, incorporación progresiva de personal y subcontratación especializada si se supera el umbral. |
| Pérdida de información técnica (archivos de calibración, planos, pruebas)    | Baja         | Alto    | Medio           | Respaldos automáticos en la nube, encriptación de datos sensibles y sistema de control de versiones.                          |
| Daño reputacional por fallas no documentadas en usuarios                     | Baja         | Alto    | Alto            | Protocolo de atención posventa, trazabilidad técnica completa y comunicación pública de resultados positivos medibles.        |

Fuente: elaboración propia.

La implementación de esta matriz permite una gestión preventiva de los riesgos clave del proyecto, asegurando que Sky300 Performance mantenga su enfoque técnico, competitivo y sostenible incluso ante escenarios adversos. Este control proactivo fortalece la toma de decisiones estratégicas y garantiza la adaptabilidad del negocio frente a un entorno cambiante.

### **Plan de producción y capacidad instalada**

El modelo productivo de la empresa sigue un esquema modular y por pedido (*just-in-time*). Actualmente, se estima la siguiente capacidad instalada:

- Seis reprogramaciones de ECU por semana.
- Dos instalaciones de turbo por mes.
- 20 piezas impresas en 3D mensuales.

Con una inversión en personal y tecnología, estos volúmenes pueden crecer hasta un 60 % en un periodo de seis meses.

### **Modelo de gestión integral del proceso productivo**

La empresa adopta un modelo de gestión basado en metodologías LEAN. Cada proceso se documenta mediante formatos internos y *checklists* técnicos, y se utilizan herramientas como Trello para seguimiento de órdenes y Kanban digital para organización del flujo de trabajo. La trazabilidad de clientes se gestiona mediante CRM, y se incluye retroalimentación post-servicio para evaluar calidad y satisfacción.

### **Procesos de Investigación y Desarrollo (I+D)**

Sky300 Performance tiene un enfoque sólido en I+D, con tres líneas prioritarias:

- Calibración avanzada: adaptación de mapas de ECU a diferentes condiciones climáticas, altitud y combustibles alternativos como el E85.

- Desarrollo de intake optimizado: evaluación de geometrías de entrada de aire mediante simulaciones básicas y validación en campo.
- Nuevos materiales y métodos: exploración de materiales impresos con mejor resistencia térmica y estructural, así como pruebas A/B en vehículos modificados para validar su impacto en la eficiencia real.

Se contempla establecer convenios con universidades para realizar pruebas de laboratorio y ensayos controlados.

**Tabla 4. Presupuesto de producción**

| Concepto                                  | Valor aproximado (COP) |
|---|------------------------|
| Software y licencias                      | \$ 6 000 000           |
| Sensores y equipos de diagnóstico         | \$ 8 000 000           |
| Materiales y suministros                  | \$ 4 500 000           |
| Herramientas y elementos de taller        | \$ 3 500 000           |
| Filamento y mantenimiento de impresión 3D | \$ 2 000 000           |
| Total estimado mensual                    | \$ 24 000 000          |

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5. Presupuesto de infraestructura**

| Concepto                     | Valor aproximado (COP) |
|------------------------------|------------------------|
| Acondicionamiento del taller | \$ 12 000 000          |
| Estaciones de trabajo        | \$ 5 000 000           |
| Impresora 3D profesional     | \$ 8 000 000           |
| Herramientas y bancos        | \$ 3 000 000           |
| Seguridad y almacenamiento   | \$ 2 000 000           |
| Total inversión inicial      | \$ 30 000 000          |

Fuente: Elaboración propia

En conclusión, la estructura técnica de Sky300 Performance se ha desarrollado con base en criterios de eficiencia, adaptabilidad y sostenibilidad. Su enfoque modular, el uso de herramientas digitales, la capacidad instalada y el énfasis en I+D la convierten en una propuesta viable, escalable y diferenciada dentro del segmento de preparación automotriz. El respaldo técnico, la infraestructura flexible y el conocimiento aplicado permiten ofrecer servicios de alto nivel que responden a las exigencias del mercado colombiano y latinoamericano.

## Aspectos organizacionales y legales

### Misión

Sky300 Performance es una empresa colombiana dedicada a desarrollar, implementar y perfeccionar soluciones tecnológicas para la optimización del rendimiento de vehículos Mazda, a través de servicios de reprogramación electrónica, desarrollo de componentes personalizados e instalación de sistemas de alto desempeño, con un enfoque en seguridad, eficiencia y sostenibilidad.

### Visión

Para 2030, Sky300 Performance proyecta posicionarse como la empresa líder en Latinoamérica en soluciones avanzadas de *performance* automotriz para vehículos Mazda, siendo reconocida por su excelencia técnica, innovación continua y compromiso con el medio ambiente.

### Estructura organizacional

La empresa adopta una estructura funcional, flexible y orientada a proyectos. Esta permite especializar los equipos por servicio (reprogramación, instalación, impresión 3D) y mantener una comunicación eficiente entre áreas técnicas, comerciales y administrativas (ver tablas 6 y 7; Figura 16).

**Tabla 6. Estructura organizacional**

| Área                      | Función principal   |
|---------------------------|---|
| Dirección General         | Toma de decisiones estratégicas, relaciones institucionales.              |
| Ingeniería de Rendimiento | Programación, desarrollo de mapas, validación técnica.                    |
| Fabricación y Taller      | Instalación de <i>hardware</i> , construcción y ensamble de <i>kits</i> . |
| Diseño y Producción 3D    | Modelado CAD, impresión y control de calidad de piezas.                   |

|                     |  |
|---------------------|--|
| Comercial y Soporte | Atención al cliente, asesoría técnica, ventas, posventa. |
| Administración      | Finanzas, legal, talento humano, compras.                |

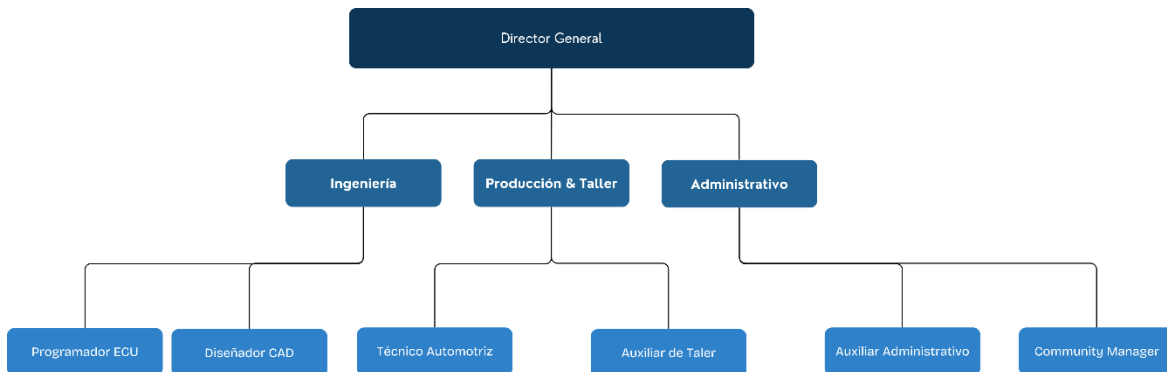
Fuente: Elaboración propia

**Tabla 7. Perfiles y funciones**

| Cargo                         | Perfil académico                              | Funciones principales                                     |
|-------------------------------|---|---|
| Director General              | Ingeniería mecánica / MBA                     | Dirección estratégica, alianzas, innovación.              |
| Especialista en ECU           | Ingeniero automotriz / electrónico            | Reprogramación avanzada, validación de parámetros.        |
| Técnico de <i>performance</i> | Técnico automotriz                            | Instalación de turbo/ <i>intake</i> , calibración básica. |
| Diseñador CAD                 | Diseñador industrial / técnico en mecatrónica | Desarrollo de piezas 3D, prototipado.                     |
| Auxiliar administrativo       | Técnico en gestión empresarial                | Control de gastos, facturación, registros.                |
| <i>Community Manager</i>      | Comunicador digital                           | Redes, atención en línea, promoción comercial.            |

Fuente: Elaboración propia

**Figura 16. Organigrama**



Fuente: Elaboración propia

## **Factores clave de la gestión del talento humano**

El recurso humano representa uno de los activos estratégicos más importantes de Sky300 Performance. La gestión del talento no se limita a la contratación de personal técnico capacitado, sino que busca establecer un entorno de aprendizaje continuo, compromiso profesional y fidelización del talento joven especializado. Esta estrategia responde a tres ejes clave:

1. **Capacitación continua:** el personal técnico y administrativo recibe formación periódica en las herramientas y metodologías más avanzadas del sector, tales como reprogramación con MazdaEdit, modelado en CAD para impresión 3D, gestión de calidad en procesos automotrices y marketing digital aplicado. Se sugiere establecer convenios con instituciones como el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), universidades locales o centros de formación especializados en motores de combustión interna.
2. **Gestión por competencias técnicas y actitudinales:** cada cargo posee una matriz de competencias técnicas requeridas y se complementa con indicadores de desempeño individuales y grupales, centrados en la satisfacción del cliente, el cumplimiento de tiempos y la calidad de la intervención técnica. Esta metodología permite generar planes de mejora o rotación interna hacia áreas con mayor afinidad.
3. **Inclusión de aprendices y escalabilidad interna:** se fomentará el ingreso de practicantes y aprendices técnicos mediante programas de mentoría, lo que permite reducir costos operativos y crear un semillero interno de talento comprometido. Aquellos que demuestren compromiso y habilidades pueden promoverse a cargos operativos permanentes.

Adicionalmente, se incorporan incentivos no monetarios como horarios flexibles, acceso a herramientas de aprendizaje digital y participación en decisiones técnicas, lo que favorece un clima laboral de colaboración e innovación.

### Esquema de gobierno corporativo

Sky300 Performance adopta un modelo de gobierno corporativo simplificado, pero alineado con los principios de transparencia, rendición de cuentas y toma de decisiones técnica y financiera basada en evidencia (ver Tabla 8).

**Tabla 8. Gobierno corporativo**

| Órgano                                    | Responsabilidades  |
|---|--|
| Asamblea de accionistas                   | Define la orientación estratégica general, aprueba presupuestos anuales, nombra y remueve al representante legal.      |
| Representante legal (Santiago Villamizar) | Ejecuta las decisiones de la asamblea, celebra contratos, representa legal y comercialmente a la empresa.              |
| Asesoría contable y legal externa         | Verifica cumplimiento tributario, presentación de informes y gestión contractual.                                      |
| Comités técnicos por proyecto             | Grupos temporales que evalúan la viabilidad de nuevos productos, estrategias comerciales o ajustes técnicos complejos. |

Fuente: Elaboración propia

Este modelo se adapta fácilmente a la etapa de crecimiento proyectada, permitiendo incorporar nuevos socios, inversionistas o aliados estratégicos sin desordenar la estructura interna.

### Aspectos legales aplicables a los servicios de Sky300 Performance

Cada servicio ofrecido por Sky300 Performance involucra un conjunto de requisitos legales, técnicos y operativos que deben tenerse en cuenta para cumplir con la normatividad colombiana vigente.

### **Reprogramación de ECU (Unidad de Control Electrónico)**

- Normativa aplicable:
  - Código Nacional de Tránsito – Ley 769 de 2002.
  - Resolución 377 de 2013 – Reglamentación del control técnico mecánico.
- Consideraciones:
  - La reprogramación no está prohibida, pero si se altera el límite de emisiones, se requiere pasar por un diagnóstico en un Centro de Diagnóstico Automotor (CDA).
  - Se recomienda documentar con el cliente mediante un consentimiento informado que exime al taller de responsabilidades ante posibles fallos por uso indebido.
- Sugerencia documental: formato de autorización de modificación electrónica con firma del propietario del vehículo.

### **Instalación de Sistemas Turbo y Componentes de Admisión**

- Normativa aplicable:
  - Resolución 3752 de 2015 – Reglamenta niveles máximos de emisión de contaminantes.
  - Resolución 1180 de 2014 – Homologación de partes automotrices no originales.
- Consideraciones:
  - Si se altera significativamente la configuración de fábrica, se puede requerir un procedimiento de revisión técnico-mecánica anticipada o extraordinaria.
  - Las partes instaladas deben contar con especificaciones técnicas claras.
- Sugerencia documental: manual técnico del *kit* turbo instalado, hoja de instalación y sello del técnico responsable.

### **Impresión 3D de Componentes**

- Normativa aplicable:
  - Ley 1480 de 2011 – Estatuto del Consumidor.
  - Normas ISO/ASTM 52900:2015 sobre manufactura aditiva.
- Consideraciones:
  - Las piezas funcionales deben probarse bajo condiciones controladas antes de su uso. Sky300 debe conservar fichas técnicas de los materiales y resultados de resistencia estructural básica.
- Sugerencia documental: hoja de vida del producto con especificación de material, resistencia y tolerancia térmica.

### **Estructura Jurídica y Tipo de Sociedad**

Tipo de sociedad: Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.)

Justificación:

- Requiere un solo socio para su constitución (Ley 1258 de 2008).
- Permite definir libremente estatutos internos.
- Tiene responsabilidad limitada al capital aportado.
- Permite expandirse e incorporar inversionistas con facilidad.

Datos propuestos:

- Nombre legal: Sky300 Performance S.A.S.
- Representante legal: Santiago Villamizar Torres.
- Ciudad de constitución: Barranquilla, Atlántico.
- Objeto social: diseño, fabricación, instalación y venta de componentes tecnológicos para optimización automotriz; prestación de servicios técnicos y electrónicos especializados en vehículos.
- Duración: indefinida.

- Capital inicial suscrito: \$ 20 000 000 COP.

**Tabla 9. Regímenes especiales aplicables**

| Área                  | Régimen especial aplicable  | Observaciones  |
|-----------------------|---|--|
| Tributario            | Régimen SIMPLE (Ley 2010 de 2019).  | Se recomienda si los ingresos no superan los 2700 UVT anuales. Simplifica el pago de IVA e Industria y Comercio.                           |
| Propiedad Intelectual | Registro de marca ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). | Sky300 puede registrarse como marca nacional mixta o nominativa. Costo aproximado: \$ 1 100 000 COP.                                       |
| Tratamiento de Datos  | Ley 1581 de 2012 – Habeas Data.   | Se requiere una política interna de tratamiento de datos personales. Debe informarse al cliente en el momento de captación.                |
| Ambiental             | Permisos de ruido, residuos o emisiones.                                  | Solo aplican si se instala un banco dinamométrico o si se genera disposición de solventes o aceites. En este caso, se tramita ante la CRA. |

*Fuente: Elaboración propia con base en Ley 2010 de 2019, Ley 1581 de 2012 y normativa de la SIC y la CRA.*

### Presupuesto de personal administrativo

Se estima el siguiente presupuesto mensual destinado a personal administrativo, excluyendo técnicos operativos (ver Tabla 10):

**Tabla 10. Presupuesto mensual destinado al personal administrativo**

| Cargo                        | Salario básico | Prestaciones (30 %) | Total mensual |
|------------------------------|----------------|---------------------|---------------|
| Auxiliar administrativo      | \$ 1 600 000   | \$ 480 000          | \$ 2 080 000  |
| <i>Community Manager</i>     | \$ 2 000 000   | \$ 600 000          | \$ 2 600 000  |
| Asesor comercial externo     | \$ 1 200 000   | \$ 360 000          | \$ 1 560 000  |
| Contador público (externo)   | \$ 1 000 000   | —                   | \$ 1 000 000  |
| Total administrativo mensual | —              | —                   | \$ 7 240 000  |

Fuente: Elaboración propia

La formalización estructural y legal de Sky300 Performance garantiza no solo su operatividad en el corto plazo, sino también su capacidad de adaptación ante requisitos

normativos y escalabilidad en el mediano plazo. Gracias a una estructura organizacional ágil, un marco legal sólido y una visión estratégica clara, la empresa se posiciona como una propuesta viable, sostenible y ajustada a las exigencias del mercado colombiano en el ámbito de la innovación automotriz.

### **Aspectos financieros**

En el caso de Sky300 Performance, el modelo de negocio está respaldado por un plan financiero que no solo busca sostener la operación inicial, sino escalar de forma rentable en el mediano plazo. Este capítulo explora la viabilidad económica del proyecto desde una perspectiva integral, abarcando desde las metas financieras hasta las proyecciones de flujo de caja y el análisis de rentabilidad, enmarcado en una narrativa de crecimiento, eficiencia y control de riesgos.

#### **Objetivos Financieros**

El modelo financiero de Sky300 Performance tiene como propósitos esenciales:

- Asegurar un equilibrio entre ingresos y costos durante los primeros dos años.
- Lograr rentabilidad operativa sostenida desde el tercer año.
- Alcanzar una Tasa Interna de Retorno (TIR) superior al 25 % y recuperar la inversión en menos de tres años.
- Garantizar liquidez mensual y capacidad de reinversión en I+D.

### Supuestos macroeconómicos

Asimismo, las proyecciones presentadas se fundamentan en supuestos macroeconómicos conservadores y acordes con el contexto nacional:

**Tabla 11. Supuestos macroeconómicos.**

| Variable               | Valor proyectado                               |
|------------------------|--|
| Inflación (2026)       | 9,8 %, con tendencia descendente a 3 % en 2030 |
| Tasa de descuento      | 21 %   |
| Tasa crédito comercial | 24 % anual                                     |
| Plazo del crédito      | 5 años   |

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Simulador Financiero Simplificado, versión 2.12 (Reyes, 2020).

Estos supuestos permiten desarrollar un escenario realista y prudente que considera las condiciones del mercado automotriz colombiano y los riesgos asociados al entorno económico.

### Proyección de Ventas

La proyección de ingresos parte de cuatro líneas principales: espaciadores, sistemas de admisión, sistemas de escape (incluidos *headers*) y filtros de aire. Estas representan una mezcla de productos con alta demanda entre entusiastas Mazda y segmentos de preparación profesional (ver Tabla 12).

**Tabla 12. Proyección de ventas**

| Año  | Ventas proyectadas (COP) | Crecimiento anual (%) |
|------|--------------------------|-----------------------|
| 2026 | \$ 242 000 000           | -                     |
| 2027 | \$ 433 000 000           | 78,9 %                |
| 2028 | \$ 536 000 000           | 23,8 %                |

|      |                |        |
|------|----------------|--------|
| 2029 | \$ 604 000 000 | 12,7 % |
| 2030 | \$ 708 000 000 | 17,2 % |

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Simulador Financiero Simplificado, versión 2.12

(Reyes, 2020).

En consecuencia, el modelo financiero refleja un crecimiento más pronunciado en los primeros tres años, producto del posicionamiento inicial de la marca y la diversificación del portafolio de productos. A partir del cuarto año, la tasa de crecimiento se estabiliza, lo cual es consistente con un proceso de maduración natural del negocio.

**Tabla 13. Proyección de ventas anuales - Sky300 performance**

| AÑO              | 2025            | 2026            | 2027            | 2028            | 2029            |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| VENTAS ANUALES   | \$1.049.765.000 | \$1.586.369.538 | \$2.128.733.076 | \$2.689.064.219 | \$3.124.727.113 |
| COSTOS ANUALES   | \$519.714.210   | \$756.352.352   | \$999.406.543   | \$1.259.617.404 | \$1.449.796.618 |
| MARGEN OPERATIVO | \$530.050.790   | \$830.017.185   | \$1.129.326.533 | \$1.429.446.814 | \$1.674.930.495 |

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Simulador Financiero Simplificado, versión 2.12 (Reyes, 2020).

### **Proyección de Gastos de Mercadeo**

El 5 % de los ingresos se destinará al fortalecimiento de la marca en redes sociales, eventos y creación de contenido técnico:

**Tabla 14. Proyección de gastos de mercadeo - Sky300 performance**

| Año  | Gastos en mercadeo (COP) |
|------|--------------------------|
| 2026 | \$ 12.100.000            |
| 2027 | \$ 21.650.000            |
| 2028 | \$ 26.800.000            |
| 2029 | \$ 30.200.000            |
| 2030 | \$ 35.400.000            |

*Fuente: Elaboración propia a partir del Simulador Financiero Simplificado, versión 2.12*

*(Reyes, 2020).*

### **Costos de Producción**

Los costos incluyen materias primas, logística, fabricación, personal técnico y consumo de maquinaria (ver Tabla 15):

**Tabla 15. Gastos de producción**

| Año  | Costos de producción |
|------|----------------------|
| 2026 | \$ 101 600 000       |
| 2027 | \$ 181 860 000       |
| 2028 | \$ 225 120 000       |
| 2029 | \$ 253 680 000       |
| 2030 | \$ 297 360 000       |

*Fuente: Elaboración propia a partir del Simulador Financiero Simplificado, versión 2.12*

*(Reyes, 2020).*

### Gastos Administrativos

La operación administrativa representa el soporte institucional del negocio. Incluye salarios fijos, servicios, licencias contables, arriendos y otros costos indirectos (ver Tabla 16).

**Tabla 16. Gastos administrativos**

| Año  | Gastos administrativos |
|------|------------------------|
| 2026 | \$ 86 880 000          |
| 2027 | \$ 98 600 000          |
| 2028 | \$ 102 400 000         |
| 2029 | \$ 106 000 000         |
| 2030 | \$ 110 700 000         |

*Fuente: Elaboración propia a partir del Simulador Financiero Simplificado, versión 2.12*

(Reyes, 2020).

### Presupuesto de Inversión Inicial

**Tabla 17. Presupuesto de inversión inicial**

| Concepto  | Valor (COP)           |
|---|-----------------------|
| Maquinaria (Propiedad, planta y equipo)   | \$ 12 000 000         |
| Muebles y enseres   | \$ 6 000 000          |
| Equipo de oficina   | \$ 4 000 000          |
| Gastos de puesta en marcha  | \$ 7 000 000          |
| <u>Total inversión fija</u>   | <u>\$ 29 000 000</u>  |
| Capital de trabajo inicial (costos operativos, nóminas, marketing y gastos fijos durante 6 meses) | \$ 125 376 651        |
| <u>Inversión total estimada</u>   | <u>\$ 154 376 651</u> |

*Fuente: Elaboración propia a partir del Simulador Financiero Simplificado, versión 2.12 (Reyes, 2020).*

La inversión fija requerida para la puesta en marcha es de \$29 millones de pesos colombianos, concentrada principalmente en maquinaria, mobiliario y adecuaciones.

Adicionalmente, se identificó la necesidad de un capital de trabajo inicial cercano a \$125 millones de pesos, destinado a cubrir los costos operativos durante los primeros seis meses, incluyendo nóminas, mercadeo y otros gastos fijos.

En conjunto, la inversión total proyectada para el arranque del negocio asciende a aproximadamente \$154 millones, cifra que proporciona un panorama realista del capital necesario para garantizar la continuidad operativa y el posicionamiento inicial de Sky300 Performance.

### **Estados Financieros Proyectados**

Previo al análisis de los indicadores financieros clave, resulta fundamental presentar los estados financieros proyectados, los cuales constituyen el pilar central para la evaluación de la viabilidad económica de Sky300 Performance. Estos estados permiten visualizar la evolución estimada de los ingresos, la utilidad y el margen netos a lo largo de los primeros cinco años de operación, ofreciendo un panorama integral sobre la capacidad de la empresa para generar rentabilidad, sostener su crecimiento y garantizar una operación financieramente saludable.

**Tabla 18. Estados financieros proyectados**

| Año  | Ingresos netos (COP) | Utilidad neta (COP) | Margen neto (%) |
|------|----------------------|---------------------|-----------------|
| 2026 | \$ 242 000 000       | \$ 257 000 000      | 23,6 %          |
| 2027 | \$ 433 000 000       | \$ 498 000 000      | 24,2 %          |
| 2028 | \$ 536 000 000       | \$ 733 000 000      | 26,2 %          |

|      |                |                  |        |
|------|----------------|------------------|--------|
| 2029 | \$ 604 000 000 | \$ 870 000 000   | 26,8 % |
| 2030 | \$ 708 000 000 | \$ 1 100 000 000 | 27,1 % |

*Fuente: Elaboración propia a partir del Simulador Financiero Simplificado, versión 2.12 (Reyes, 2020).*

En función de los resultados expuestos en la tabla anterior, se observa una tendencia ascendente en los ingresos y utilidades netas, acompañada de un incremento progresivo en el margen neto, que alcanza niveles superiores al 27 % hacia el quinto año. Este comportamiento refleja una operación eficiente, con un adecuado control sobre los costos y una efectiva estrategia de crecimiento. Además, los estados financieros proyectados ratifican que la empresa posee un potencial significativo para consolidar su posición en el mercado, generar valor económico y sostener un flujo de caja positivo que respalde futuras inversiones en tecnología e innovación. En conjunto, estos resultados sustentan la viabilidad financiera de Sky300 Performance y fortalecen la propuesta de negocio presentada en el presente trabajo.

### **Indicadores Financieros Clave**

Para garantizar un análisis exhaustivo de viabilidad, se aplicaron tres métricas reconocidas en la literatura financiera: el Valor Presente Neto (VPN), que mide la creación absoluta de valor descontando los flujos futuros al costo de oportunidad del capital; la Tasa Interna de Retorno (TIR), que representa la rentabilidad porcentual implícita en esos flujos; y el Retorno sobre la Inversión (ROI), indicador contable que relaciona la utilidad neta con la inversión inicial. Aunque los tres resultados son consistentes —VPN positivo de \$198 millones COP, TIR del 27,3 % y ROI promedio del 46 %—, para este proyecto se privilegia la TIR como métrica principal, porque sintetiza en un solo porcentaje la eficiencia financiera y facilita la comparación con la rentabilidad exigida por inversionistas ángeles ( $\approx 25\%$ ). Además, al situarse por encima del costo de capital (21 %), la TIR confirma que Sky300 Performance

genera un excedente económico atractivo sin depender del tamaño absoluto de la inversión, mientras que el VPN aporta la cuantía exacta de valor creado y el ROI sirve como referencia rápida para la gestión operativa. Esta combinación jerarquizada de indicadores aporta rigor académico y justifica la decisión de avanzar con el plan de negocio.

### Estado de Resultados Consolidado

**Tabla 19. Estado de resultados consolidado**

| Año  | Ingresos netos (COP) | Utilidad neta (COP) | Margen neto (%) |
|------|----------------------|---------------------|-----------------|
| 2026 | \$ 242 000 000       | \$ 257 000 000      | 23,6 %          |
| 2027 | \$ 433 000 000       | \$ 498 000 000      | 24,2 %          |
| 2028 | \$ 536 000 000       | \$ 733 000 000      | 26,2 %          |
| 2029 | \$ 604 000 000       | \$ 870 000 000      | 26,8 %          |
| 2030 | \$ 708 000 000       | \$ 1 100 000 000    | 27,1 %          |

*Fuente: Elaboración propia a partir del Simulador Financiero Simplificado, versión 2.12*

(Reyes, 2020).

De acuerdo con las cifras expuestas en la tabla anterior, se proyecta un crecimiento sostenido de los ingresos netos y las utilidades a lo largo de los primeros cinco años de operación. Este comportamiento evidencia una estrategia comercial efectiva, sustentada en la diversificación de productos, el posicionamiento progresivo de la marca y una gestión eficiente de los costos.

Por otra parte, el margen neto mejora de forma consistente, incrementándose desde un 23,6 % en el primer año hasta superar el 27 % en el quinto año. Este aumento refleja no solo

una mayor capacidad de generar ingresos sino también un control adecuado de los gastos operativos, lo que contribuye a fortalecer la rentabilidad del negocio.

Asimismo, la tendencia positiva en la utilidad neta proyectada confirma que Sky300 Performance cuenta con un modelo de negocio sostenible y con un potencial significativo para generar valor económico. Estos resultados respaldan la capacidad de la empresa para financiar nuevas inversiones, mitigar riesgos financieros y consolidarse como un actor competitivo en el segmento de componentes automotrices especializados.

### Balance General

**Tabla 20. Balance general**

| Año  | Activos totales (COP) | Pasivos totales (COP) | Patrimonio (COP) |
|------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| 2026 | \$ 280 000 000        | \$ 210 000 000        | \$ 70 000 000    |
| 2027 | \$ 360 000 000        | \$ 185 000 000        | \$ 175 000 000   |
| 2028 | \$ 465 000 000        | \$ 145 000 000        | \$ 320 000 000   |
| 2029 | \$ 570 000 000        | \$ 95 000 000         | \$ 475 000 000   |
| 2030 | \$ 690 000 000        | \$ 30 000 000         | \$ 660 000 000   |

*Fuente: Elaboración propia a partir del Simulador Financiero Simplificado, versión 2.12 (Reyes, 2020).*

En primer lugar, la evolución de los activos totales evidencia un incremento sostenido a lo largo del período proyectado, pasando de \$280 millones en 2026 a \$690 millones en 2030. Este comportamiento se debe principalmente al crecimiento progresivo del capital de trabajo y a la reinversión constante de las utilidades generadas, que permiten ampliar las capacidades productivas y fortalecer la infraestructura operativa de la empresa.

En segundo lugar, los pasivos totales presentan una tendencia decreciente, reduciéndose de \$210 millones en el primer año a solo \$30 millones hacia el cierre del quinto año. Esta disminución progresiva refleja la amortización eficiente de las obligaciones financieras asumidas inicialmente para la puesta en marcha del negocio, lo que se traduce en una mejora significativa de la estructura de capital y en una reducción del riesgo financiero a mediano plazo.

Por su parte, el patrimonio proyectado evidencia un fortalecimiento constante, aumentando de \$70 millones en 2026 hasta alcanzar \$660 millones en 2030. Este crecimiento sostenido en el patrimonio neto es resultado directo de la rentabilidad creciente y de una política de reinversión de utilidades, la cual contribuye a incrementar el valor económico de la empresa y a consolidar su posición financiera.

En conjunto, el comportamiento del balance general proyectado demuestra que Sky300 Performance contará con una estructura financiera sólida, caracterizada por un incremento progresivo de sus activos productivos, una disminución consistente de sus pasivos y un crecimiento sostenido de su patrimonio. Estos resultados son indicativos de una adecuada gestión financiera, un manejo prudente de la deuda y una operación rentable que asegura la sostenibilidad y el desarrollo del negocio en el mediano y largo plazo.

### **Flujo de Caja**

Finalmente, el análisis del flujo de caja proyectado muestra que la operación se vuelve positiva a partir del segundo año, permitiendo financiar las operaciones corrientes y generar recursos suficientes para considerar una expansión o diversificación en el mediano plazo.

***Tabla 21. Flujo de caja proyectado - Sky300 Performance***

**FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO:**  
CAPITAL INVERTIDO

|                                     | <b>AÑO 0</b>          | <b>2025</b>           | <b>2026</b>           | <b>2027</b>           | <b>2028</b>           | <b>2029</b>           |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Activos Corrientes                  | \$ 380.207.105        | \$ 544.181.244        | \$ 797.842.093        | \$ 1.031.220.627      | \$ 1.252.420.608      | \$ 1.402.154.394      |
| Pasivos Corrientes                  | \$ -                  | \$ 68.727.969         | \$ 171.439.202        | \$ 271.581.779        | \$ 372.949.538        | \$ 456.672.494        |
| <b>KTNO</b>                         | <b>\$ 380.207.105</b> | <b>\$ 475.453.275</b> | <b>\$ 626.402.891</b> | <b>\$ 759.638.848</b> | <b>\$ 879.471.070</b> | <b>\$ 945.481.900</b> |
| <b>Activo Fijo Neto</b>             | \$ 29.000.000         | \$ 24.400.000         | \$ 19.800.000         | \$ 15.200.000         | \$ 10.600.000         | \$ 6.000.000          |
| Depreciación Acumulada              | \$ -                  | \$ 4.600.000          | \$ 9.200.000          | \$ 13.800.000         | \$ 18.400.000         | \$ 23.000.000         |
| <b>Activo Fijo Bruto</b>            | <b>\$ 29.000.000</b>  | <b>\$ 29.000.000</b>  | <b>\$ 29.000.000</b>  | <b>\$ 29.000.000</b>  | <b>\$ 29.000.000</b>  | <b>\$ 29.000.000</b>  |
| <b>Total Capital Operativo Neto</b> | <b>\$ 409.207.105</b> | <b>\$ 499.853.275</b> | <b>\$ 646.202.891</b> | <b>\$ 774.838.848</b> | <b>\$ 890.071.070</b> | <b>\$ 951.481.900</b> |

**CALCULO DEL FLUJO DE CAJA LIBRE**

|  |                      |                       |                       |                       |                       |
|--|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| EBIT                                   | \$ 284.750.790,0     | \$ 576.578.585,6      | \$ 858.388.132,9      | \$ 1.140.746.570,5    | \$ 1.367.420.842,5    |
| Impuestos                              | \$ 96.815.268,6      | \$ 196.036.719,1      | \$ 291.851.965,2      | \$ 387.853.834,0      | \$ 464.923.086,5      |
| <b>NOPLAT</b>                          | \$ 187.935.521,4     | \$ 380.541.866,5      | \$ 566.536.167,7      | \$ 752.892.736,5      | \$ 902.497.756,1      |
| Inversión Neta                         | \$ -90.646.169,7     | \$ -146.349.616,0     | \$ -128.635.957,2     | \$ -115.232.222,2     | \$ -61.410.829,8      |
| <b>Flujo de Caja Libre del período</b> | <b>\$ 97.289.352</b> | <b>\$ 234.192.250</b> | <b>\$ 437.900.211</b> | <b>\$ 637.660.514</b> | <b>\$ 841.086.926</b> |

*Fuente: Elaboración propia a partir del Simulador Financiero Simplificado, versión 2.12*

*(Reyes, 2020).*

En atención a los resultados presentados en la tabla anterior, se observa que el flujo operativo proyectado para Sky300 Performance se torna positivo a partir del segundo año de operación, permitiendo cubrir con solvencia los costos fijos, los gastos operativos y las obligaciones financieras derivadas del crédito inicial. Este comportamiento es esencial para garantizar la estabilidad del negocio, toda vez que un flujo de caja positivo es indicador de la capacidad de la empresa para mantener la liquidez necesaria y responder oportunamente a sus compromisos.

De manera progresiva, el flujo libre proyectado incrementa su magnitud, superando los \$320 millones en el cuarto año. Este resultado evidencia la solidez del modelo de negocio y la existencia de recursos suficientes para financiar procesos de expansión, innovación tecnológica o la diversificación de la línea de productos, sin necesidad de recurrir a fuentes externas de financiación.

Adicionalmente, la adecuada gestión del flujo de caja reduce significativamente el riesgo de iliquidez, situación que representa una de las principales causas de fracaso en nuevas empresas. Por ello, el flujo proyectado confirma que Sky300 Performance posee la capacidad para sostener su operación en el tiempo, generar excedentes económicos y reinvertir en el crecimiento del negocio, consolidando su propuesta de valor dentro del segmento de vehículos de alto rendimiento.

### **Enfoque hacia la sostenibilidad**

La sostenibilidad en el modelo de negocio de Sky300 Performance no es un concepto accesorio, sino una directriz transversal que estructura su propuesta de valor, operación y crecimiento. Bajo un enfoque integral, la empresa aborda simultáneamente las dimensiones ambiental, social, económica y de gobernanza, buscando maximizar el valor para todos los grupos de interés, mitigar los impactos negativos de la industria automotriz y consolidarse como un referente responsable en el sector del performance vehicular. A continuación, se presenta el análisis de sostenibilidad según cada dimensión.

#### **Dimensión ambiental**

El modelo de negocio de Sky300 Performance se construye en respuesta directa a dos problemáticas ambientales de alto impacto: el consumo excesivo de combustibles fósiles y las emisiones contaminantes del parque automotor colombiano. Para atender estas problemáticas, la empresa diseña soluciones orientadas a mejorar la eficiencia del motor y reducir el consumo energético mediante calibraciones electrónicas y rediseño de componentes de admisión y escape.

Concretamente, se han documentado mejoras de hasta un 25 % en la eficiencia del combustible en condiciones urbanas moderadas gracias a las reprogramaciones especializadas sobre las ECU y la implementación de *headers* y sistemas de admisión optimizados. Esta

intervención no solo mejora el rendimiento, sino que disminuye las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), aportando a las metas nacionales de mitigación establecidas por Colombia en el marco del Acuerdo de París y su Contribución Determinada a Nivel Nacional.

Por otro lado, el modelo productivo prioriza la fabricación local mediante impresión 3D y mecanizado nacional, lo cual reduce significativamente la huella de carbono asociada a la importación de autopartes. Esta estrategia minimiza el transporte de mercancía transoceánico – una de las principales fuentes de emisiones indirectas– y permite adoptar un modelo de fabricación bajo demanda que evita sobreproducción y reduce residuos industriales.

Adicionalmente, Sky300 Performance promueve la reutilización de componentes OEM cuando es viable, evitando descartes innecesarios. Además, se proyecta la implementación de protocolos internos de manejo de residuos, separación de metales y plásticos, y uso de materiales reciclables o de bajo impacto ambiental en sus procesos de embalaje y distribución.

Tabla 22. Plan de Sostenibilidad - Ambiental 2025-2027: Acciones, Indicadores y Metas

| Acción específica  | Indicador medible                              | Meta 2027                | Fuente de verificación                                    |
|--|--|--------------------------|---|
| Optimizar mezcla aire-combustible mediante reprogramación ECU y espaciador | Reducción de consumo de combustible (L/100 km) | -0,6 L/100 km (promedio) | Registros de ruta antes/después + facturas de combustible |
| Sustituir empaques plásticos por biodegradables en el embalaje             | % de embalajes biodegradables                  | 100 % a fin de 2026      | Órdenes de compra y facturas proveedor                    |
| Gestionar residuos metálicos y electrónicos con gestor certificado         | % de residuos correctamente dispuestos         | ≥ 90 % anual             | Certificados de disposición / gestor autorizado           |

Las tres acciones ambientales derivan directamente de la ingeniería del proyecto (optimizar mezcla, empaques biodegradables y gestión de residuos). El indicador de reducción de consumo se calcula a partir de pruebas antes-después en ruta y facturas de combustible, convirtiéndose luego en emisiones CO<sub>2</sub> evitadas mediante el factor 2,31 kg CO<sub>2</sub>/L de gasolina.

Los porcentajes de embalajes y disposición de residuos se verifican con órdenes de compra y certificados del gestor autorizado. El líder técnico registra los datos **trimestralmente** en el panel de sostenibilidad y reporta desviaciones  $> \pm 10\%$  al comité para acciones correctivas.

### **Dimensión social**

Desde la dimensión social, Sky300 Performance busca impactar positivamente tanto en el ámbito comunitario como en el desarrollo del capital humano. En primer lugar, el modelo de negocio plantea la descentralización de capacidades técnicas al establecer alianzas con talleres en ciudades intermedias (por ejemplo, Pereira, Bucaramanga, Villavicencio), donde se ofrece formación técnica en calibración, instalación y diagnóstico especializado. Esto contribuye a la creación de empleo calificado, al fortalecimiento del ecosistema automotriz regional y a la reducción de la brecha tecnológica existente entre grandes capitales y ciudades secundarias.

En segundo lugar, se fomenta la construcción de comunidad técnica mediante el desarrollo de redes colaborativas de usuarios y mecánicos. Estas redes –apoyadas en eventos, foros técnicos y encuentros presenciales– generan conocimiento compartido, fortalecen el aprendizaje colectivo y promueven la apropiación responsable del conocimiento técnico. La sostenibilidad social se expresa aquí como generación de capacidades y cohesión social en torno al mejoramiento responsable de los vehículos.

Igualmente, Sky300 Performance reconoce el valor de la seguridad como componente clave de su promesa de sostenibilidad social. A diferencia de talleres informales que implementan soluciones sin validación, la empresa desarrolla y documenta cada intervención bajo parámetros técnicos medibles. Esto garantiza la estabilidad mecánica del vehículo y protege la integridad del usuario, lo que reduce riesgos asociados a modificaciones inseguras. En este sentido, se incorpora una dimensión ética a la actividad técnica que contribuye directamente al bienestar de las personas.

Tabla 23. Plan de Sostenibilidad - Social 2025-2027: Acciones, Indicadores y Metas

| Acción específica   | Indicador medible                  | Meta 2027                   | Fuente de verificación                       |
|---|------------------------------------|-----------------------------|--|
| Ofrecer pasantías remuneradas a técnicos locales              | Nº de pasantes contratados por año | ≥ 2 anuales                 | Contratos laborales y actas de inducción     |
| Realizar talleres gratuitos de educación mecánica comunitaria | Horas de formación impartidas      | ≥ 500 h acumuladas          | Listas de asistencia y encuestas post-evento |
| Implementar protocolo de salud y seguridad en el taller       | Índice de accidentes laborales     | 0 incidentes incapacitantes | Registro de SST y reportes ARL               |

Las pasantías, los talleres comunitarios y el protocolo de SST materializan el compromiso social del negocio. Su impacto se mide por número de pasantes contratados, horas de formación y tasa de accidentes. Recursos Humanos y el área de Comunidad llevan un log de evidencias (contratos, listados de asistencia, reportes ARL) y actualizan los indicadores semestralmente. Una encuesta de satisfacción (> 85 %) valida la percepción de los beneficiarios y desencadena ajustes en contenidos o aforo si la meta no se alcanza.

### Dimensión económica

El modelo económico de Sky300 Performance está diseñado para ser sostenible, escalable y resiliente. Desde su fundación, se ha evitado una expansión basada en endeudamiento agresivo o inversión especulativa, optando, en cambio, por un crecimiento modular basado en reinversión y alianzas. Esta estrategia no solo reduce la exposición al riesgo financiero, sino que también asegura la continuidad del negocio incluso en entornos económicos volátiles.

Uno de los aspectos clave es la generación de valor agregado local. A través del diseño y producción nacional de *headers*, espaciadores, componentes impresos en 3D y reprogramaciones personalizadas, la empresa evita los sobrecostos de importación (aranceles,

transporte, intermediación), lo que permite entregar precios hasta un 35 % más competitivos al cliente final. Este enfoque favorece la sostenibilidad del negocio, al mismo tiempo que estimula la industria nacional.

Además, el portafolio está diversificado en función del nivel de inversión del cliente, lo cual permite una escalabilidad desde soluciones económicas (~COP \$ 180 000) hasta paquetes avanzados (~COP \$ 3 000 000). Esta estrategia evita la concentración del riesgo en un único perfil de cliente y asegura una base sólida de ingresos con márgenes saludables. Los márgenes se ven reforzados por una operación de bajo costo fijo, basada en alianzas estratégicas más que en planta propia extensa.

Finalmente, se destaca que la mejora en eficiencia energética derivada de los productos Sky300 permite a los clientes recuperar su inversión a través de ahorro mensual en consumo de combustible. Esto convierte cada servicio en una inversión con retorno, fortaleciendo su valor percibido y reforzando la sostenibilidad económica tanto del negocio como del usuario

Tabla 24. Plan de Sostenibilidad - Económico 2025-2027: Acciones, Indicadores y Metas

| Acción específica                                   | Indicador medible          | Meta 2027                        | Fuente de verificación        |
|---|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Mantener márgenes operativos saludables             | Margen EBITDA              | ≥ 25 % anual                     | Estados financieros auditados |
| Priorizar compras a proveedores nacionales          | % gasto en insumos locales | ≥ 60 % del total                 | Reporte contable de compras   |
| Escalar ventas a mercados externos (Chile y México) | Ingresos por exportaciones | ≥ 15 % de ventas totales en 2027 | Facturas de exportación y DEX |

El margen EBITDA, la compra local y los ingresos por exportación conectan la gestión operativa con la creación de valor interno y externo. Finanzas extrae los datos de los estados contables auditados y del módulo de compras, mientras que el área de Comercio Exterior clasifica ventas internacionales. Los KPIs se revisan cada cierre fiscal; si el margen cae < 25 %

o las compras locales < 60 %, se activa un plan de eficiencia de costos o sustitución de proveedores.

### Dimensión de gobernanza

La sostenibilidad también se expresa en la forma como se gobierna la empresa. Sky300 Performance incorpora una lógica de gobernanza fundamentada en evidencia técnica, trazabilidad operativa y mejora continua. Cada intervención queda documentada con parámetros como AFR, análisis de tiempos de inyección, resultados antes/después y diagnósticos OBD2, lo cual permite auditar técnicamente la calidad del servicio.

A nivel organizacional, se proyecta la creación de un comité técnico asesor con participación de profesionales externos en ingeniería automotriz, sistemas de calidad y normativa ambiental. El objetivo de este comité será la actualización permanente de estándares de producto, el monitoreo del cumplimiento normativo y la validación de nuevas tecnologías antes de su introducción al mercado.

Finalmente, la empresa contempla implementar una política de sostenibilidad interna que incluya un código de ética técnica, compromisos ambientales verificables, trazabilidad de materiales y protocolos de evaluación de impacto. Estas acciones permitirán establecer un sistema de gobernanza responsable, medible y alineado con las buenas prácticas internacionales en sostenibilidad corporativa (GRI Standards, 2023).

Tabla 25. Plan de Sostenibilidad - Gobernanza 2025-2027: Acciones, Indicadores y Metas

| Acción específica                                     | Indicador medible                   | Meta 2027   | Fuente de verificación                 |
|---|-------------------------------------|-------------|--|
| Publicar informe anual bajo estándares GRI            | Índice de transparencia corporativa | ≥ 80 %      | Informe GRI disponible en web          |
| Celebrar diálogos semestrales con <i>stakeholders</i> | Nº de reuniones realizadas          | ≥ 2 por año | Actas firmadas y listado de asistentes |

|  |                                |      |  |
|--|--------------------------------|------|--|
| Adoptar código ético y política anticorrupción | % personal capacitado en ética | 100% | Registros de capacitaciones y firmas de aceptación |
|--|--------------------------------|------|--|

La gobernanza se operacionaliza mediante la publicación anual del informe GRI, los diálogos semestrales con stakeholders y la formación ética obligatoria. El oficial de cumplimiento centraliza las actas, firmas de asistencia y versiones del informe, calculando el Índice de Transparencia con la metodología GRI. Los resultados se presentan al consejo directivo **dos veces al año**; desviaciones se corrigen mediante ajustes de política o capacitación adicional.

## **Conclusiones**

En primer término, el presente trabajo de grado permitió identificar y analizar con rigurosidad el mercado colombiano de productos de optimización de rendimiento para vehículos Mazda, determinando que existe un segmento insatisfecho compuesto principalmente por conductores entusiastas y talleres especializados que demandan soluciones técnicas que mejoren la eficiencia, la potencia y la respuesta del motor. Lo anterior se evidenció a través del análisis de tendencias de consumo, encuestas realizadas a potenciales clientes y el estudio de la competencia, lo que permitió validar la hipótesis central de este proyecto: Sky300 Performance posee un mercado objetivo con necesidades reales y un alto potencial de crecimiento.

Asimismo, cabe señalar que el desarrollo de los aspectos técnicos abordados en la tesis demostró la viabilidad de fabricar espaciadores de cuerpo de aceleración, sistemas de admisión de alto flujo, sistemas de escape optimizados y filtros de aire de alto rendimiento mediante procesos como impresión 3D, maquinado CNC y técnicas avanzadas de ensamblaje, garantizando en todo momento la calidad, la seguridad y la compatibilidad con los sistemas electrónicos de los vehículos Mazda. Dichos resultados reflejan que es posible establecer un proceso productivo estandarizado, eficiente y adaptable a la demanda proyectada, lo cual constituye un pilar fundamental para la sostenibilidad operativa de la empresa.

Por otra parte, en el análisis organizacional y legal se definieron la estructura interna, los roles clave y los requerimientos normativos, incluyendo los regímenes especiales en materia tributaria, los registros necesarios para la protección de la marca ante la Superintendencia de Industria y Comercio y el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos personales. Dicho enfoque integral no solo garantiza el cumplimiento de las obligaciones legales, sino que también establece un marco

adecuado para la consolidación de Sky300 Performance como una empresa formal, organizada y preparada para enfrentar los desafíos del mercado.

En lo que respecta al estudio financiero, se destaca que el modelo proyectado es sólido y rentable, tal como lo evidencian indicadores clave como una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 27,3 %, un Valor Presente Neto (VPN) positivo cercano a \$198 millones de pesos colombianos y un periodo de recuperación de la inversión (Payback) estimado en 2,1 años. Adicionalmente, los estados financieros proyectados muestran un crecimiento progresivo de los ingresos y una mejora consistente en el margen neto, alcanzando niveles superiores al 27 % en el quinto año de operación. En consecuencia, se puede concluir que Sky300 Performance cuenta con una base financiera que respalda su viabilidad y sostenibilidad en el mediano plazo.

De igual forma, el análisis del balance general y del flujo de caja proyectado ratificó que la empresa logrará un aumento constante en el patrimonio, mientras reduce significativamente sus pasivos en los primeros cinco años, garantizando así una estructura financiera saludable. El flujo de caja positivo previsto desde el segundo año permitirá mantener la liquidez necesaria para cubrir los costos operativos, financiar la expansión y afrontar posibles contingencias, fortaleciendo la estabilidad del negocio.

En otro sentido, resulta pertinente destacar que el enfoque hacia la sostenibilidad planteado en la tesis articula las dimensiones social, ambiental, económica y de gobernanza, incorporando estrategias de reducción de desperdicios en la fabricación, optimización del consumo de combustible y prácticas responsables en la disposición de residuos. A nivel social, la empresa proyecta generar empleos especializados y fortalecer competencias técnicas en el sector automotriz local; a nivel económico, su modelo de negocio permite dinamizar la cadena de valor, y en términos de gobernanza, establece políticas claras para garantizar el cumplimiento normativo y la transparencia en la gestión.

Por añadidura, se comprobó que el plan de marketing diseñado, que integra estrategias de publicidad digital, producción de contenido, colaboraciones con influencers y generación de

comunidad, resulta congruente con las tendencias actuales de consumo digital, permitiendo potenciar el posicionamiento de la marca y generar confianza en un mercado caracterizado por la importancia de la reputación. El presupuesto detallado proyectado para el lanzamiento, adaptado a distintos rangos de inversión (\$15–20 millones), evidencia la flexibilidad y capacidad de adaptación del modelo a diversos escenarios financieros.

Desde una perspectiva académica, este trabajo de grado integra de manera coherente los conceptos teóricos estudiados durante la Maestría en Gerencia de Proyectos, aplicando herramientas de análisis de mercado, técnicas de gestión organizacional, simulaciones financieras avanzadas y fundamentos en sostenibilidad, lo que demuestra la pertinencia de los conocimientos adquiridos para el desarrollo de un proyecto empresarial innovador y viable.

Finalmente, se concluye que Sky300 Performance representa una propuesta empresarial sólida, innovadora y financieramente atractiva, capaz de ofrecer productos y servicios de alto valor agregado al mercado de optimización de vehículos Mazda en Colombia. Su enfoque en la calidad técnica, la sostenibilidad, la formalidad empresarial y el entendimiento profundo del mercado objetivo le otorgan ventajas competitivas que le permitirán consolidarse como un referente nacional en el sector automotriz de alto rendimiento. Este proyecto no solo constituye una oportunidad personal y profesional para el autor, sino también un aporte significativo al desarrollo económico, tecnológico y social del país.

## Referencias

- AR Performance. (22 de Agosto de 2022). *Home*. Obtenido de <https://arperformance.com.co/>
- Agencia Internacional de la Energía [AIE]. (2020). *World Energy Outlook 2020*. Obtenido de <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020>
- America Malls & Retail. (18 de Septiembre de 2024). *Estrategias para mitigar el impacto del aumento en combustibles*. Obtenido de <https://america-retail.com/paises/colombia/estrategias-para-mitigar-el-impacto-del-aumento-en-combustibles/>
- Asopartes. (1 de Marzo de 2025). *Impulsa la internacionalización de la industria colombiana de autopartes con su participación en AutoAméricas Show y el Global Summit2025*. Obtenido de <https://noticiasdeasopartes.com.co/asopartes-impulsa-la-internacionalizacion-de-la-global-summit2025/>
- Autoexpo. (2024). *Los carros usados más vendidos en el 2024*. Obtenido de <https://autoexpo.com.co/los-carros-usados-mas-vendidos-en-el-2024/>
- BBVA Research (2018). *El sector automotor colombiano prende motores*. Obtenido de <https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2018/09/SituacionAutomotrizActualizacion.pdf>
- BBVA Research (2025). *Situación Automotriz Colombia*. Obtenido de <https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2025/03/20250315-Situacion-Automotriz-2025.pdf>
- Corksport. (s.f.). *Home*. Obtenido de <https://corksport.com/?srsItd=AfmBOorg0IRM0GZhJVqxUAa-BfDJrJk4QejuKBfA9scluN7mRFxfUWhI>
- Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis. MIT Center for Advanced Engineering Study*. Obtenido de <http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?conID=37366&catID=216>

- Ecopetrol. (2006). *Resolución 1180 del 21 de junio de 2006: Especificaciones de calidad para combustibles*. Obtenido de <http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?conID=37366&catID=216>
- GRI Standards. (2023). *Home*. Obtenido de <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-spanish-translations/>
- Instagram. (2025). *Instagram Insights de la cuenta @sky300performance*. Pantallazo tomado el 25 de junio de 2025.
- Intellectual Property Rights Information & Assistance. (2019). *Home*. Obtenido de <https://www.wipo.int/>
- Mantilla, Ó. J. (2022). *Ahorrar dinero en combustible: Este es el método definitivo (+VIDEO)*. Obtenido de El Carro Colombiano: <https://www.elcarrocolombiano.com/notas-de-interes/ahorrar-dinero-en-combustible-este-es-el-metodo-definitivo-video/>
- Mantilla, Ó. J. (2025). *Mazda CX-30 se alzó como el carro más vendido de Colombia en 2024: Así quedó el Top 20*. Obtenido de El Carro Colombiano: <https://www.elcarrocolombiano.com/industria/mazda-cx-30-se-alzo-como-el-carro-mas-vendido-de-colombia-en-2024>
- Mazda Motor Corporation. (2021). *Tecnología SKYACTIV: Innovación y eficiencia*. Obtenido de <https://www.mazda.com/global/innovation/skyactiv/>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). *Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC)*. UNFCCC.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Resolución 762/22, 18 de julio de 2022*.
- Pyzdek, T., & Keller, P. A. (2014). *The Six Sigma handbook: A complete guide for Green Belts, Black Belts, and managers at all levels (4th ed.)*. McGraw-Hill Education.
- Sica, D. E., Amilcar, M., Rossini, D. E., Beinstein, J., Figueroa, D. E., & Ministerio de Ciencia, T. e. (2014). *El futuro del sector automotriz en el mundo, 2025 [E-Book]*. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Producción.

TrendTIC. (2024). *Colombia: La personalización en el sector automotor transforma la estrategia comercial*. Obtenido de <https://www.trendtic.cl/2024/04/colombia-la-personalizacion-en-el-sector-automotor-transforma-la-estrategia-comercial/>

**Anexo**

Simulador Financiero Simplificado, versión 2.12 abril de 2020.