



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

EMBA XXII

**PROYECTO INTERNO DE INNOVACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE: MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON MENCIÓN EN
INNOVACIÓN**

TÍTULO:

**INNOVACIÓN DE PROCESOS DE CONTROL DE PRODUCCIÓN, MEDIANTE
DIGITALIZACIÓN DE TABLEROS KANBAN EN EL ÁREA DE MECÁNICA
AUTOMOTRIZ, PARA LOS TALLERES DE SERVICIO TOYOTA DE
IMPORTADORA TOMBAMBA S.A.**

AUTORES:

**ESTEBAN BLADIMIR CUENCA CASTILLO
FABIÁN MAURICIO CULCAY GUERRERO**

TUTOR:

JORGE A. RODRÍGUEZ, PH.D.

CUENCA – ECUADOR

MAYO 2021

AGRADECIMIENTO:

Nuestro sincero agradecimiento a ESPAE y su planta docente por brindarnos todas las herramientas para enfrentarnos a un futuro de éxito, a su proceso de educación basado en principios y valores que nos permiten cada día ser mejores seres humanos y profesionales; particularmente a nuestro director de tesis Jorge Rodríguez por el tiempo, dedicación y retroalimentación brindada durante todo este proyecto haciendo que este viaje sea realmente enriquecedor.

A Importadora Tomebamba S.A., representantes de la marca Toyota en Ecuador por permitirnos llevar a cabo el presente proyecto de innovación, por el apoyo recibido y la colaboración de todos los funcionarios de esta empresa que hicieron posible el desarrollo del presente trabajo de titulación.

Esteban – Fabián.

DEDICATORIA:

A Dios y a mi familia, por ser mi fuente de inspiración para continuar mi lucha día a día.

Esteban.

Dedico el presente trabajo primero a Dios por la vida y oportunidad que me brinda para ser una mejor persona cada día, a mi Madre Lidis por su apoyo incondicional y lucha incesante inspiradora que me impulsa a seguir creciendo como persona y profesional y a mi familia que durante todo este proceso me brindo su apoyo para alcanzar una nueva etapa en la vida.

Fabián.

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
2. ANÁLISI DE LA INDUSTRIA	3
2.1. Descripción General	3
2.2. Principales Productos	3
2.3. Principales Actores.....	4
2.3.1 Productores	4
2.3.2 Canales.....	5
2.3.3 Proveedores	5
2.4. Modelos de Negocio de los actores de la Industria	5
2.5. Resumen de la Industria	7
3. ANÁLISIS DEL SECTOR.....	8
3.1. Análisis Social (PESTLA).....	8
3.2. Análisis Industrial Competitivo y Colaborativo.....	12
3.3. Oportunidades y Amenazas del Sector.....	15
4. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL.....	18
4.1. Descripción de la Empresa	18
4.2. Análisis del Propósito de la Empresa	21
4.3. Modelo de Negocio de la Empresa	22
4.4. Análisis de los Estados Financieros de la Empresa	26
4.5. Evaluación del Modelo de Negocio	27
4.5.1 Evaluación de Capacidades Organizacionales	27
4.5.2 Evaluación de Recursos Organizacionales.....	30
4.6. Fortalezas y Debilidades de la Empresa.....	32
5. EVALUACIÓN ESTRATÉGICA	35
5.1. Alineamiento de la Organización al Entorno Social	35
5.2. Alineamiento de la Organización al Entorno Industrial	35
5.3. Alineamiento de la Organización al Propósito y Modelo de Negocio.....	37
5.4. Resumen del Diagnóstico Organizacional.....	38
5.5. Identificación de Brechas de Capacidades.....	39
5.6. Identificación de Brechas de Recursos	41

6. PROPUESTA DE INNOVACIÓN Y ALTERNATIVAS43

6.1. Descripción del Problema43

6.2. Alternativas en Resolución del Problema44

6.2.1 Empatizar44

6.2.2 Definir47

6.2.3 Crear48

6.2.4 Prototipar49

6.2.5 Evaluar Alternativa.....50

6.3. Análisis de Alternativas51

6.4. Selección51

6.5. Alineamiento de la Propuesta a la Estrategia52

7. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO54

7.1. Descripción del Alcance54

7.2. Descripción de la Sostenibilidad del Proyecto55

7.3. Identificación de Recursos del Proyecto.....56

7.4. Cronograma del Proyecto.....57

7.5. Presupuesto del Proyecto.....57

7.6. Flujo del Proyecto.....58

8. IMPACTO DEL PROYECTO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA INNOVACIÓN59

8.1. Impacto del Proyecto a la Cultura de Innovación.....59

8.2. Impacto del Proyecto a la Estructura Organizacional59

8.3. Impacto del Proyecto a Procesos de Innovación60

8.4. Impacto del Proyecto a la Toma de Decisiones, Estrategias y Metas61

8.5. Escalabilidad del Proyecto.....62

ANEXOS64

ANEXO 164

ANEXO 265

ANEXO 368

ANEXO 469

ANEXO 570

ANEXO 6	71
ANEXO 7	72
ANEXO 8	73
ANEXO 9	74
ANEXO 10	75
ANEXO 11	76
ANEXO 12	78
ANEXO 13	79
ANEXO 14	80
ANEXO 15	81
ANEXO 16	82
ANEXO 17	86
ANEXO 18	89
ANEXO 19	92
ANEXO 20	93
ANEXO 21	94
ANEXO 22	95
ANEXO 23	96
ANEXO 24	99
REFERENCIAS	100

1. RESUMEN EJECUTIVO

La empresa Importadora Tomebamba S.A. domiciliada en la ciudad de Cuenca, con más de 50 años de trayectoria y responsable de la venta y postventa de vehículos de la marca Toyota en el Austro del Ecuador, con su principal taller automotriz Toyocuenca S.A. seleccionado como la agencia piloto en base a los siguientes criterios: alto flujo de vehículos para mantenimiento y reparación, gran volumen de ventas, mayor número de certificaciones y procesos Toyota, tasa de participación de servicio de la red de Importadora Tomebamba S.A., ubicación (cercanía con casa matriz) y desempeño del taller, permitiéndonos desarrollar este proyecto de innovación de procesos de control de producción, mediante una transformación digital de los tableros Kanban.

El control mediante tableros Kanban han usado una metodología de uso manual por más de 14 años; manteniendo como característica clave un enfoque directo al cliente interno y externo de nuestra organización, permitiéndonos por un lado mejorar el proceso productivo y de control del taller, agregar valor al cliente reduciendo el tiempo de permanencia del vehículo y contribuyendo con el medio ambiente mediante el uso de tecnologías amigables y mitigantes del uso del papel.

El servicio de la marca Toyota se beneficiará con esta innovación impulsándola como pionera en la incorporación de la transformación digital en el servicio postventa, adoptando tecnología de vanguardia que permite mejorar los procesos y contribuyen con la organización, el cliente final y la sociedad; esta implementación partirá en la red de los talleres de Importadora Tomebamba, planificando su expansión y sostenimiento en el resto de concesionarios Toyota, para finalmente ofrecerlo al mercado; esta estrategia forma parte de nuestra filosofía de mejora continua y pretende aportar sosteniblemente a la utilidad de la operación.

El desarrollo del presente proyecto se lo realizará con personal propio de la organización en colaboración entre los departamentos de postventa y de sistemas (IT), los cuales tienen el know how necesario para implementarlo, todo esto respaldado por una estrategia comunicacional y de marketing que nos permitirá dar a conocer y ser pioneros en la industria con este desarrollo. El

financiamiento se lo realizará con recursos propios, en la búsqueda de alcanzar un pronto retorno y contribuyendo a la utilidad de los talleres.

La industria automotriz está en constante evolución y adaptación a las necesidades del mercado y de los clientes, por lo que la transformación digital en los procesos de control Kanban permitirá a nuestros talleres adaptarnos a las tendencias tecnológicas existentes, brindando un servicio que supere las expectativas actuales de los clientes y preparándonos para el futuro, con procesos soportados por un sistema informático maleable que no genere mayor inversión de recursos.

Consideramos que los criterios de éxito de este proyecto en el taller piloto estarán basados en mejorar los indicadores de satisfacción del cliente, incrementar los clientes promotores mediante el NPS (Net Promotor Score), aumentar la productividad, el beneficio económico, ser amigables con el medioambiente y preparar el terreno para atender un mayor flujo de vehículos sin tener que incrementar recursos humanos en la fuerza de ventas.

2. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

2.1. Descripción General:

La industria automotriz en el Ecuador es un motor dinamizador de la economía, en el 2019 generó un total de 182.491 empleos y una tributación de \$1,554 millones. El presente proyecto de innovación interna fue desarrollado en la empresa Importadora Tomebamba S.A. comercializadora de la marca de vehículos Toyota, con su sede matriz en la ciudad de Cuenca – Ecuador, esta desarrolla su actividad económica en una clasificación industrial uniforme N° G4510.01 que se describe como: Venta de vehículos nuevos y usados: vehículos de pasajeros, incluidos vehículos especializados como: ambulancias y minibuses, camiones, remolques y semirremolques, vehículos de acampada como: caravanas y auto caravanas, vehículos para todo terreno (jeeps, etcétera), incluido la venta al por mayor y al por menor por comisionistas. La empresa opera en un sector con 355 participantes, con ingresos operacionales de \$4,837 millones en el 2018 y con un margen promedio del 2.5%.

2.2. Principales Productos y Servicios:

Los principales productos comercializados en el Ecuador son los vehículos de la marca Toyota (una gama de 11 modelos) y sus refacciones; complementando la oferta con el servicio postventa en las ciudades de Cuenca, Loja, Machala, Macas, Quito, Riobamba, actualmente la participación en el mercado ecuatoriano es del 7%, convirtiéndonos en la 4° marca con mayor número de ventas a nivel nacional.

Los talleres de servicio de Importadora Tomebamba S.A. cumplen los estándares de calidad y excelencia de la marca Toyota, permitiéndoles mantener las certificaciones emitidas por Toyota Motor Corporation.

En lo que respecta a su posicionamiento en el mercado ecuatoriano Importadora Tomebamba ocupa el 5 lugar de participación de mercado con un total de ventas anuales de \$192,591,570 esto incluyendo todo el portafolio de productos y servicios ofertados por la empresa.

2.3. Principales Actores:

2.3.1. Productores:

Somos representantes de la marca Toyota en el Ecuador, liderada por Toyota Motor Corporation a nivel mundial, quienes son los fabricantes de los vehículos y repuestos que son importados al país a través de Toyota del Ecuador (TDE) y comercializados por Importadora Tomebamba, Casabaca y Toyocosta. Esta alianza tripartita comparte a sus principales accionistas con un porcentaje del 33.33% entre Toyota Tusho, Casabaca e ITSA¹.

La presencia de Toyota del Ecuador se crea para brindar exclusividad de marca para la comercialización en Ecuador, siendo el nexo con la matriz de Toyota en Japón, lo que permite realizar las negociaciones de precios y volúmenes de los productos que van a ingresar a nuestro país, además de ser el ente regulador y fiscalizador de procesos y rangos de precios que los Concesionarios deben ofertar en el mercado ecuatoriano. Adicionalmente existe una sociedad entre Casabaca e Importadora Tomebamba con la cual se crea el distribuidor Toyocosta.

Los Concesionarios Toyota en el país tienen sectorizado sus principales puntos de ventas, en donde Casabaca distribuye los productos en la región sierra centro – norte con presencia en ciudades como Ambato, Quito, Santo Domingo y el Coca. En lo que respecta a Toyocosta tiene designado la zona centro norte del litoral, con presencia en ciudades como Guayaquil, Daule, Quevedo, Manta. Lo que compete a Importadora Tomebamba tiene presencia en la zona centro sur del país, con sucursales en ciudades como Cuenca (sede matriz), Machala, Loja, Azogues, Riobamba, Macas y cuenta con un taller de servicio

¹ ITSA: IMPORTADORA TOMBAMBA S.A.

postventa en Quito (esta sucursal de los talleres es parte del convenio con Casabaca). Por lo antes expuesto se puede indicar que los tres concesionarios no son competidores entre sí.

2.3.2. Canales:

Los canales de distribución están representados por las agencias en las diferentes ciudades del país, en nuestro caso son Cuenca que aporta con el 53%, Loja con el 17%, Machala con el 13%, Macas con el 5% y Riobamba con el 12% de participación de ventas de vehículos y servicio postventa; otro de los canales es la agencia Quito, con presencia únicamente de talleres de servicio.

2.3.3. Proveedores:

El principal proveedor de ITSA es Toyota del Ecuador, empresa que nos abastece de los vehículos, repuestos y procesos para la comercialización de la marca en el país y su servicio postventa, con una participación para el modelo de negocio del 90% de productos y servicios demandados, el 10% restante se concentra en múltiples actores de la industria local que nos proveen de insumos complementarios para la operación de los talleres.

2.4. Modelo de negocio dominante de la industria:

El modelo de negocio de la industria tiene las siguientes características:

- **Key Partners:** Las empresas del sector automotriz tienen diversas sociedades y convenios con proveedores de vehículos, repuestos, herramientas, equipos, ensambladoras y fabricantes, quienes suministran los productos e insumos necesarios para generar su portafolio de productos y servicios. Además, como complemento se debe mantener relaciones comerciales con proveedores de tecnología, logística y compañías de seguros para que los servicios y productos ofertados puedan tener una adecuada penetración.

- Key Activities: Las empresas tienen actividades claves como el ensamblaje, fabricación de repuestos, control de inventarios, coordinación de logística y distribución, mantenimiento de puntos de venta y servicios, lo que le permite generar su propuesta de valor.
- Key Resources: Los recursos clave son: la infraestructura que poseen para la producción, ensamblaje, construcción y puntos de venta; el recurso humano es otro pilar, porque brinda la fuerza operativa y comercial de cada empresa, siendo personal capacitado en la industria automotriz, con habilidades y conocimiento en fabricación, ensamblaje, construcción, diseño, funcionamiento y comercialización propias de este sector; complementado por el sistema informático que brinda el soporte para el control de inventario, procesos, ventas, etc.
- Customer Relationships: El relacionamiento con los clientes se da mediante los Asesores de las áreas de ventas y servicio, quienes están en constante capacitación para generar ventas repetidas y generar tráfico en los concesionarios; estas relaciones se las coordina mediante diferentes CRM en las empresas, especialmente en los concesionarios quienes manejan bases de datos propias generadas desde la venta de vehículos nuevos y a partir del historial de ingreso de los clientes a los talleres, lo que beneficia en tener una base de datos actualizada y fiable, en la gran mayoría todavía trabajan con promociones push, pero están migrando a trabajar con ofertas adaptadas a los requerimientos de los clientes en base a tiempo y kilometraje recorrido por sus vehículos.
- Channels: Los canales de comunicación se da por medio web, redes sociales, contacto directo por llamada, correos electrónicos, puntos de ventas físicos y comercio electrónico que fue adoptado con mayor intensidad por las restricciones provocadas por la pandemia.
- Customer Segments, Los clientes de la industria se los clasificaría mediante la estratificación A, B, C+ y C-, su calificación crediticia y usuarios que satisfacen sus problemas de movilidad con la adquisición de un vehículo, quienes posteriormente utilizarán el servicio post venta en un taller autorizado.
- Cost Structure: Los costos están determinados por alquiler o mantenimiento de los puntos de producción y ventas, mantenimiento de equipos, salarios, inventarios, fee por uso de software, etc.
- Revenue Streams; Los ingresos generados por la venta de vehículos, repuestos, accesorios, servicios postventa, son las principales fuentes de ingresos de la industria.

- Value Propositions: La industria como propuesta de valor, oferta productos y servicios que brindan soluciones de movilidad para los diferentes sectores económicos del país.

Ver más detalle del modelo del negocio en el [Anexo 1](#).

2.5. Resumen de la industria:

En la tabla del [Anexo 2](#) se muestran las 20 principales empresas de la industria, las mismas que están tabuladas, numeradas y ponderadas por número de ingresos.

En lo que respecta al market share de vehículos, Toyota es la marca #1 en el segmento de automotores importados en el Ecuador, en lo que respecta a venta de unidades, al mes de diciembre del 2020, es la cuarta marca más vendida según la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador; siendo Kia, Chevrolet y Great Wall ([Anexo 3](#)) sus competidores directos con productos sustitutos, quienes tienen un mix de productos importados y ensamblados en el país para ofertar en el mercado ecuatoriano.

El CIU G4510.01 generaron ingresos de \$4,836.7 millones de dólares en el 2018, en donde Importadora Tomebamba se ubica entre las 10 principales empresas que tienen los mayores ingresos económicos, utilidad neta y patrimonio, lo que les permite tener un adecuado apalancamiento financiero para brindar líneas de crédito directo en la comercialización de sus productos. En la tabla del [Anexo 4](#) se muestra que 10 de los 20 principales actores tienen una rentabilidad financiera positiva superior o igual al 10%.

3. ANÁLISIS DEL SECTOR

3.1. Análisis Social (PESTLA):

El análisis PESTLA de Importadora Tomebamba S.A. fue desarrollado considerando factores coyunturales de la pandemia COVID-19 y tendencias clave para la industria.

Análisis Político: El Ecuador atravesó un proceso electoral, en el mes de febrero del 2021, se darán las nuevas elecciones presidenciales y legislativas en nuestro país, esto conlleva incertidumbre sobre las políticas de aranceles, importaciones salvaguardas para los siguientes años, que son críticas para la industria.

Los tratados de libre comercio tendrán influencia en la comercialización de varios productos en el Ecuador, entre ellos los vehículos; como es el caso del vigente tratado con la Unión Europea en el que se considera desde el año 2017 una reducción anual del 5% de aranceles para unidades importadas de los países miembros de esta comunidad y con un periodo de 7 años para la aplicación de este beneficio, lo que involucra la reducción de precios de los vehículos que ingresen al país.

También se encuentra en proceso de acuerdo el tratado de libre comercio con E.E.U.U. que permitirá preferencias arancelarias para la importación y exportación de productos no petroleros desde y hacia Norteamérica; con una baja posibilidad de mejorar el volumen de importación de vehículos procedentes de esta nación. Esto es un generador para buscar posibles productos automotrices de la marca provenientes de estas naciones, para aprovechar estos beneficios arancelarios, lo cual este año se puso en práctica al introducir un nuevo modelo proveniente de la U.E.

Análisis Económico: Dada la situación de la pandemia que nos encontramos atravesando, el PIB en el Ecuador decreció en 12,4% en el segundo trimestre del año 2020, comparado con el mismo periodo del 2019, lo que generó una reducción en ventas de nuestro sector equivalente al 50% contrastado con lo vendido en el año anterior, esta afectación económica compromete la operación de postventa, ya que nuestros talleres de servicio se ven comprometidos por la reducción de nuevas

unidades en circulación, disminución de la frecuencia de visita al concesionario y deterioro de la retención de los clientes, además el precio se convierte en un factor de decisión al momento de realizar un mantenimiento o reparación de servicio automotriz.

Análisis Social: Al ser un negocio que involucra el contacto personal directo con los propietarios de vehículos, las leyes de distanciamiento social, normas de bioseguridad y la nueva normalidad, son determinantes en el análisis social, generando variantes en el modelo tradicional de atención al cliente y la manera de hacer negocios de forma impersonal, obligándonos a cambiar nuestra figura y procesos habituales, adaptarnos a esta nueva realidad, trabajando en procesos más efectivos que brinden las garantías de salud necesarias a nuestros clientes internos y externos para así continuar nuestra operación de postventa; se debe tomar en cuenta que esto podría marcar una tendencia en el futuro de nuestro negocio, buscando siempre una reinversión en los procesos de atención del consumidor.

Análisis Tecnológico: La transformación digital es un fenómeno creciente en todas las industrias, consideramos que el uso de la tecnología es fundamental en el negocio de servicio de Importadora Tomebamba S.A., la innovación de procesos y servicios digitales nos ayudará a mejorar la experiencia de nuestros clientes y también permitirá lograr un beneficio operativo a nuestros funcionarios, todo esto apoyado por la sostenibilidad que genera el uso correcto de tecnologías de vanguardia; además proponemos estar alineados con las nuevas tendencias tecnológicas y digitales del entorno, permitiéndonos ser pioneros en esta implementación en el sector automotor, el mismo que se ha caracterizado por su desarrollo tecnológico, particularmente Toyota con su visión de movilidad para todos mediante el uso correcto de la tecnología. Dentro de este campo las mejoras tecnológicas están vehículos cero emisiones, conectividad entre vehículos (IOT) para mejorar la seguridad en carretera, mejorar el tráfico y reducir accidentes; comunicación directa con el concesionario en tiempo real para compartir información en doble vía en caso de averías, asistencia técnica en situ, brindar asistencia médica en caso de requerir; además que se busca nuevos medios de movilidad como vehículos smart y movilidad para personas con capacidades reducidas.

La marca Toyota es pionera en la comercialización de vehículos híbridos a nivel mundial y local ([Anexo 5](#)) lo que involucra ir a la par con el desarrollo tecnológico en procesos y servicios, de

igual forma empresas competidoras como Kia, Hyundai cada vez están introduciendo más modelos híbridos, lo que motiva a continuar con el desarrollo tecnológico en las áreas comerciales y de postventa.

La comercialización de vehículos eléctricos en nuestro país actualmente no ha tenido la acogida esperada por el gobierno, siendo así que este año se han comercializado 88 unidades hasta noviembre ([Anexo 6](#)) en todo el país, incluso en la ciudad de Loja el año 2019 hubo un incentivo por parte de la municipalidad al aportar con las electrolinerías para el abastecimiento eléctrico, pero las restricciones de autonomía de los vehículos (200km en promedio) no permite generar largos recorridos vs el tiempo de recarga requerido, lo que ha frenado el crecimiento de esta iniciativa en esta ciudad y en el país en general.

El Gobierno busca renovar parte del parque automotor de servicio público (buses y taxis) mediante incentivos con preferencias arancelarias e impositivas para que los precios de los vehículos eléctricos sean más accesibles, pero actualmente se ven restringidos por los escasos puntos de reabastecimiento eléctricos del país, al igual que la tecnología de reparación de los elementos eléctricos de estos vehículos, lo que con el pasar del tiempo ira mejorando y la industria se adaptará a estos cambios, siendo necesario estar vigilantes al crecimiento de este segmento automotor, para ajustar el modelo de negocio, especialmente en los socios claves y recursos necesarios para esta nueva tecnología.

Estos desarrollos tecnológicos han sido adoptados por otros países a nivel global (comunicación, internet de las cosas, seguridad, asistente en tiempo real, etc.), por lo que sería importante en un mediano plazo adquirir estas nuevas tecnologías y aprovecharlas en nuestro entorno, permitiéndonos un mayor desarrollo en el sector automotriz.

Análisis Legal: Las regulaciones legales que existen, permiten o restringen el ingreso de vehículos, autopartes y accesorios al Ecuador, han marcado el principal factor legal a tener en cuenta en nuestra industria, esto indudablemente puede marcar un factor disruptor en el negocio de venta y postventa de automóviles, se debe monitorear cualquier tipo de cambio en la política legal de importación que impida el correcto desarrollo de nuestro negocio, además estar alerta a

cambios internos legales que beneficien a actores locales y perjudiquen a los que estamos sujetos a importaciones.

Entre las regulaciones en Ecuador tenemos las especificaciones técnicas emitidas por el servicio ecuatoriano de normalización INEN, con las que se regula y controla los productos que se internalizan en el país; también existen factores arancelarios e impositivos emitidos por la SENA, el Ministerio de Comercio Exterior, Ministerio de Economía y Gobierno Central, quienes regulan el porcentaje de aranceles, ICE e IVA para los vehículos y sus repuestos, según los escenarios económicos que permitan regular la balanza comercial del país, además que estas normativas buscan promover el uso de productos nacionales, para lo cual en años anteriores se crearon salvaguardias y restricciones de importaciones, por lo que se debe revisar de forma continua las políticas de estado que puedan afectar al negocio.

La carga impositiva de un vehículo que ingresa a nuestro país grava con un arancel base del 40% de su costo, lo que genera un incremento considerable en el valor final de estos; siendo beneficioso tener acuerdos comerciales que permitan bajar esta carga impositiva, derivando en vehículos con precios más bajos, de igual forma ocurre con los repuestos, como es el caso de las refacciones para baterías de los sistemas híbridos y eléctricos, que actualmente no gravan IVA, generando un beneficio para el cliente final, promoviendo el uso de nuevas tecnologías automotrices menos contaminantes.

En este año la coyuntura provocada por la pandemia generó nuevas regulaciones legales relacionadas con la libre movilidad de los vehículos, lo que redujo la visita promedio de los clientes al servicio postventa, siendo importante que la empresa tenga la capacidad de adaptación que le permita superar este tipo de eventos de manera ágil.

Análisis Ambiental: La industria automotriz está altamente sujeta a regulaciones medioambientales, no solamente relacionadas con la contaminación ambiental provocada por la circulación de vehículos con motor de combustión interna y uso de combustibles fósiles, sino también enfocada a la fabricación, distribución, servicio y disposición final de residuos

provenientes de los automóviles, por lo tanto, cumplir con las regulaciones es parte activa de la empresa y de la marca.

Los talleres de Importadora Tomebamba cuentan con su certificación de generadores de desechos peligrosos, dando una adecuada disposición final a los desechos, como es el caso de los fluidos (aceites, lubricantes, refrigerantes), filtros, embragues, neumáticos, componentes eléctricos y electrónicos, etc., para lo cual se tienen convenios con las diferentes empresas recicladoras privadas y públicas a nivel nacional según se requiera.

La empresa tiene implementado como complemento el programa DERAP² de Toyota, que busca impulsar la correcta disposición final de los desechos de los repuestos e insumos de los vehículos, este programa es una de las certificaciones que los talleres deben cumplir para su funcionamiento por parte de la marca y que es renovado anualmente, mediante auditorias de Toyota del Ecuador, este programa se alinea con el Código Orgánico del Ambiente, porque en su esencia busca crear ambientes saludables para sus trabajadores, clientes y sociedad en general.

Se debe considerar que apoyar a la sostenibilidad del planeta es un factor importante para tomar en cuenta en el presente proyecto, planteándonos como objetivo, reducir el consumo de papel el cual actualmente tiene un alto nivel de utilización en las diferentes actividades realizadas en los talleres postventa y contribuir con el medio ambiente. Debemos estar siempre alerta de las nuevas regulaciones locales, municipales, nacionales y globales, exigidas en esta industria y que pueden variar con la introducción de nuevas tecnologías automotrices.

3.2. Análisis Industrial Competitivo y Colaborativo:

La industria automotriz ecuatoriana es una industria fragmentada con múltiples actores, en la actualidad existen más de 30 marcas posicionadas en el mercado, las 5 marcas con mayor número de ventas y participación de mercado son Kia (21%), Chevrolet (19%), Hyundai, Toyota y Great

² TOYOTA DERAP: Es un programa de AUDITORIA DE RIESGO AMBIENTAL, creado por Toyota Motor Corporation, se otorga una certificación a los concesionarios de nuestra red a nivel nacional que cumplan estándares de calidad ambiental en los procesos diarios.

Wall (7%), las principales palancas competitivas en esta industria son el precio y portafolio de los productos y servicios ofertados, el posicionamiento de la marca y su estructura de costos. Para complementar el análisis industrial competitivo y colaborativo de la industria automotriz, utilizaremos el modelo cinco más dos:

Poder de negociación de los clientes: Los consumidores tienen un alto poder de negociación, ya que se trata de una industria de múltiples actores, en donde el cliente tiene la posibilidad de definir la marca de vehículo a utilizar y por lo tanto también puede decidir por el taller automotriz para brindar su mantenimiento, generalmente el factor diferenciador y de decisión en esta industria es el precio, pero el servicio y los beneficios percibidos son otra razón de decisión.

Poder de negociación de los proveedores: Los proveedores principales y reguladores de esta industria son las marcas automotrices multinacionales, que brindan su soporte a todos los concesionarios automotrices en el Ecuador, su poder de negociación es alto, ya que ellos imponen ciertas características y políticas que se deben cumplir como estándares mínimos a nivel local; por otro lado el poder de negociación de los proveedores locales es bajo, ya que al existir una gran variedad de oferentes, los concesionarios automotrices tienen el poder de negociación sobre ellos.

Amenaza de nuevos competidores entrantes: Las relaciones comerciales con el continente asiático, han permitido una mayor introducción de nuevas marcas automotrices provenientes de esta región, además los tratados de libre comercio con la unión europea han minimizado las barreras de entrada de marcas de este continente, lo que genera que sea una industria cada vez más fragmentada y con alta posibilidad de ingreso de nuevos competidores.

Amenaza de productos sustitutos: En el mercado local existen diferentes fuentes de movilidad personal alternativa y que son sustitutos directos del automóvil, cada vez más adoptados por los consumidores locales a ser productos de bajo costo, entre estos podemos citar: motocicletas, bicicletas eléctricas, scooters, etc. pero debemos considerar que el tener un vehículo para movilidad personal, está considerado, en nuestra cultura, como una de nuestras necesidades básicas, revelando así el actual tamaño del parque automotor ecuatoriano con más de 2,4 millones de unidades en el año 2018 según el INEC, en donde el 18,9% de la población económicamente activa

dispone de un automotor, lo que lo convierte al vehículo en un bien difícil de reemplazar, pero no se puede desmerecer y tener presentes a los productos sustitutos que son comercializados en nuestro país.

Se debe tener presente que la pandemia impulso la tendencia al teletrabajo, lo que reduce el uso diario de vehículos, por ende, la frecuencia de visita a los talleres, siendo un factor para tener presente especialmente en la proyección de ingresos de la empresa.

La búsqueda de conservación y protección del medioambiente está impulsando la creación de ciudades sostenibles, dentro de las cuales se generarán productos sustitutos para la movilidad de las personas, generando un cambio en el modelo de negocio actual del servicio postventa, para adaptarse a estas nuevas tecnologías, pero Toyota no es ajena a esta tendencia, debido a que tiene su programa de movilidad para todos, en la cual se incluyen dispositivos que permiten el desplazamiento para todo tipo de necesidad, desde personas con discapacidad motriz, hasta vehículos públicos que no requieren combustibles fósiles, además que tiene la propuesta de Woven City, la ciudad del futuro totalmente sostenible, donde la energía solar y la impulsada por pila de combustible de hidrógeno tendrán gran importancia.

Rivalidad entre competidores: La disputa por la participación de mercado de la industria automotriz está plenamente marcada por la diversidad del portafolio de productos ofrecidos y sus servicios complementarios, siendo determinante el precio del producto y el costo de su servicio postventa, al momento de decidir la marca automotriz, dejando de lado los criterios técnicos que permiten diferenciar también un vehículo de otro, por otro lado en el Ecuador la competencia se ha visto marcada por la selección de vehículos de bajo costo, pequeñas dimensiones y uso urbano en primer lugar y luego los famosos SUV's que son los más vendidos en nuestro mercado; finalmente existe una amplia ventaja competitiva entre los fabricantes locales y los importadores, permitiéndoles colocar más unidades en circulación al poseer vehículos ensamblados de manera local y de menor costo.

Poder de los habilitadores y controladores: Los entes reguladores, habilitadores y controladores de esta industria son el Ministerio de Transporte e INEN, encargado de la regularización y

homologación vehicular, Ministerio del Ambiente, como controlador medio ambiental y regulatorio de los residuos de esta industria, SENAE y SRI, controlando las regulaciones arancelarias e importaciones, la ANT como controlador de la normativa y revisión técnica vehicular mediante las unidades municipales de tránsito. En nuestro caso particular tenemos la supervisión de Toyota del Ecuador, para cumplir los estándares mínimos de calidad de Toyota Motor Corporation.

Poder de los empleados: El poder de los trabajadores de la industria y empresas automotrices, en general en Ecuador, es bajo, la tasa de desempleo se ha agudizado, según el INEC en esta industria, entre mayo y junio del 2020, la tasa de desempleo es del 13,3%, dada la situación actual, además y pese a las leyes laborales que respaldan al trabajador, los empleados del sector automotriz son vulnerables a los cambios y se han caracterizado históricamente por ser una de la industrias con una alta rotación de personal. La oferta de personal calificado se incrementa cada vez, siendo una industria en desarrollo profesional y que seguramente con el tiempo logrará estabilizarse en el ámbito laboral.

Con respecto a la colaboración de los actores de esta industria, existen múltiples restricciones para lograr alianzas estratégicas, la industria se caracterizado por la autonomía y libre trabajo de las marcas automotrices, sin ningún tipo de vínculos entre una u otra marca, esto se ha dado principalmente por que los grupos económicos fuertes del Ecuador, concentran estas marcas, trabajan de manera autónoma y son competencia directa del resto de participantes en la industria, no existe un modelo de colaboración o apoyo entre marcas de diferentes grupos, al contrario, los esfuerzos están dirigidos a restar participación a los demás actores y desempeñarse de manera única.

3.3. Oportunidades y Amenazas del Sector:

Con la finalidad de mantener imparcialidad en la descripción de oportunidades y amenazas del sector, se procedió a utilizar la técnica de ponderación y proporcionalidad, logrando así brindar más peso o relevancia a los parámetros que son considerados como importantes para nuestros consumidores y grupos de interés, que permiten agregar valor en la operación diaria, dejando en

un segundo plano a ciertos factores que están permanentemente fuera de nuestro control, todo esto mediante la interacción directa de nuestra fuerza de ventas, jefes de taller, administración, personal productivo y clientes, con quienes se mantuvo talleres y comunicación directa para determinar las métricas mostradas a continuación.

Las oportunidades del sector se describen en la siguiente tabla:

Oportunidades		
N°	Descripción	Ponderación
1	Posicionamiento ante el consumidor como una marca ecológica e incremento en participación de mercado.	25%
2	Rediseño de productos y servicios, mejor posicionamiento como marca en el mercado nacional.	25%
3	Generación de alianzas estratégicas con empresas públicas, privadas y universidades locales.	15%
4	Rápida evolución del mercado y tendencia hacia la adquisición de vehículos menos contaminantes.	10%
5	Buena perspectiva de la marca Toyota en mercados emergentes.	10%
6	Ayudas gubernamentales a la innovación de la marca y a los consumidores que adquieran vehículos ecológicos.	10%
7	Introducción de nuevas tecnologías con reducción de impacto ambiental en mercados inmaduros.	5%
TOTAL		100%

Dada la situación actual y el aumento de la velocidad en la transformación digital y procesos, hemos determinado que los factores que marcarán un antes y un después en nuestra industria, están altamente influenciados por todo el posicionamiento que como marca tendremos ante el consumidor y la reinversión en productos y servicios de nuestra marca que nos van a permitir adaptarnos de una mejor manera a la llamada “nueva normalidad”; sin embargo, nuestro análisis no considera menos importante la rápida evolución del mercado y los cambios en los hábitos del consumidor como una nueva y buena oportunidad. En este caso podemos mencionar que la retención general de clientes Toyota en la zona de influencia de Importadora Tomebamba al cierre

del año 2020 es del 52% producto de la reducción de movilidad causado por la pandemia. Además, resaltar que la resiliencia del personal de la empresa apporto con la generación de ideas que permiten abarcar las diferentes necesidades de los clientes.

Las amenazas del sector se describen en la siguiente tabla:

Amenazas		
N°	Descripción	Ponderación
1	Descenso acelerado de las ventas dada la coyuntura del Covid-19 y bajas proyecciones para el corto plazo.	30%
2	Fuertes competidores en todos los segmentos de vehículos.	15%
3	Cambios en las políticas arancelarias y restricciones en las importaciones de vehículos, autopartes y accesorios automotrices.	15%
4	Incremento de servicio de talleres multimarca a nivel local.	15%
5	Fluctuación del precio de los combustibles fósiles.	10%
6	Eliminación de beneficios estatales en vehículos híbridos y sus componentes.	10%
7	Ensamblaje y fabricación local de vehículos de otras marcas en el país.	5%
TOTAL		100%

Dado el análisis de amenazas realizado y la ponderación obtenida de los diversos criterios que actualmente consideramos como amenaza en nuestro sector, podemos concluir que la afección sufrida en ventas de unidades Toyota nuevas durante el año 2020, tendrán un efecto de viento en contra en los siguientes años, generando una reducción en las unidades en operación de nuestro mercado, que impacta directa y negativamente en nuestro modelo de negocio, además sumando los fuertes competidores de la industria y la introducción de nuevos segmentos de vehículos, se prevé que exista una fuerte competencia orientada al precio, que podría generar amenazas competitivas principalmente con los fabricantes chinos; finalmente la oferta en productos y servicios en nuestro sector, debe estar siempre en nuestro radar, permitiéndonos estar un paso más adelante que el resto de actores en la industria.

4. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

4.1. Descripción de la Empresa:

Historia:

En 1964 cinco empresarios cuencanos liderados por Guillermo Vázquez Astudillo decidieron formar la compañía Importadora Tomebamba S.A. emprendiendo el reto de convertirla, a través de la distribución de vehículos, en una de las empresas más importantes del país. El paso del tiempo permitió que este objetivo se convirtiera en realidad, puesto que, al momento, la empresa se encuentra catalogada entre las más importantes del Ecuador por el volumen de ventas, nivel de activos, resultados y valor patrimonial.

Desde su inicio, Importadora Tomebamba S.A. se caracterizó por representar vía distribución y comercialización marcas líderes en el mercado mundial. Con mucho orgullo y satisfacción, la empresa inició sus actividades con la representación de vehículos TOYOTA para luego ir ampliando sus líneas.

Desde un primer momento se quiso diferenciar de la competencia no solo por las marcas que ofrece sino sobre todo por la calidad en la atención al cliente, constituyéndose el servicio en la prioridad de nuestras actividades.

Importadora Tomebamba S.A. desde su fundación logró un excelente posicionamiento, lo que obligó a que en 1967 abra su primera sucursal en la ciudad de Machala. Se continuó con la apertura de la sucursal en la ciudad de Loja. En 1979 se decide iniciar actividades comerciales en Riobamba para continuar con la apertura de las sucursales en Quito y Guayaquil. A todas estas seis oficinas que están operativas en la actualidad se adicionan tres nuevas agencias, una en la ciudad de Quito, una en la ciudad de Machala y otra en la ciudad de Cuenca en respuesta al crecimiento de nuestras actividades en estas plazas.

Líneas de Negocios:

Importadora Tomebamba S.A. en la actualidad, es distribuidor de los productos y servicios de la marca TOYOTA, como vehículos, repuestos y servicio postventa, que constituye su principal línea de negocios, además comercializa al por mayor electrodomésticos de línea blanca con marca privada INNOVA, producidas y ensambladas por la fábrica Indurama de la ciudad de Cuenca, las marcas americanas Whirlpool y la colombiana Haceb; importa y distribuye productos de audio-video de las marcas Panasonic, LG, Samsung y Riviera; adicionalmente, es el distribuidor exclusivo en Ecuador de motocicletas Motor1, Sukida y Keeway, que son ensambladas localmente; además distribuye al por mayor y menor neumáticos marca Maxxis, y por último todos sus productos tienen la oportunidad de ser comercializados con líneas de crédito directo derivando en otra fuente de ingresos mediante la recuperación de cartera propia de todas sus operaciones. Otras marcas importantes que distribuye la empresa son: Innova Air, Oster, Husqvarna, Sankey, Sony, Bazzuka, etc.

Todas estas líneas de venta están respaldadas por los talleres propios de servicio que, sin lugar a duda, se encuentran entre los mejores del país, lo cual es respaldado y validado por los indicadores mensuales de NPS e ISC de Toyota del Ecuador, que sitúan a ITSA como el mejor a nivel nacional, manteniendo un promedio mensual de 97% en ISC y con una tasa de clientes promotores superior al 87%, además comparándonos a nivel de industria y según análisis del distribuidor, la satisfacción de los consumidores en el Ecuador están mayormente identificados y apegados a la marca Toyota por su calidad y prestigio, convirtiéndola en una marca aspiracional y que hace realmente apego a su lema de “Toyota es Toyota”. Esto con el propósito de ofrecer, – como se mencionó anteriormente – el mejor servicio para nuestros clientes.

Importadora Tomebamba S.A. tiene como compañías afiliadas a las siguientes empresas:

- Toyocuenca S.A., domiciliada en la ciudad de Cuenca que se dedica al servicio de postventa de los vehículos.
- Vaz Seguros S.A., empresa de seguros, tiene como objetivo el otorgar cobertura de seguros a nuestras empresas y a terceros.

- Bypsa, agencia corredora de seguros, actúa como agencia colocadora y asesora de pólizas de seguros. Es complemento de Vaz Seguros al establecer el nexo entre ésta y el cliente.

Línea de negocio Toyota:

La distribución de la marca Toyota forma parte de Importadora Tomebamba por más de 50 años, lo que ha posicionado a la empresa en el top of mind de las personas, en las ciudades donde tiene presencia.

El portafolio ofertado consta de vehículos nuevos y seminuevos, repuestos, accesorios y servicio postventa, lo que permite cubrir todos los requerimientos del círculo de atención y cuidado del cliente durante todo su ciclo comercial.

En lo referente a vehículos se comercializan 11 modelos en el mercado ecuatoriano que son Hilux, Corolla, Yaris, Rush, Prius, Fortuner, Land Cruiser Prado, Land Cruiser 200, Innova8, CHR, Rav4, la mayoría de ellos tienen varias versiones, por lo que se genera un portafolio total de 28 productos que permite brindar varias opciones de selección a los potenciales clientes.

Las unidades vendidas ([Anexo 7](#)) muestran que el fuerte de la marca es la camioneta Toyota Hilux, lo que se ha mantenido durante varios años, donde solo una de sus versiones aporta con el 15.6% de participación con respecto a los demás modelos, inclusive si agrupamos todas las versiones de la Hilux, este modelo aporta con el 33.8% del total de unidades vendidas.

La línea de repuestos Toyota brinda la cobertura con las refacciones necesarias para todos los modelos que se comercializan en el país, donde los elementos que corresponden para mantenimiento periódico son los de mayor rotación (filtros, bujías, lubricantes, etc.), seguido por repuestos para colisiones y reparaciones generales de los vehículos, como complemento se brinda la opción de accesorios lo cual tiene una menor participación y que es un producto que se comercializa desde el año 2019.

El servicio postventa que brindan los talleres automotrices de la marca tienen que cubrir las expectativas de los clientes, con lo cual pueden generar ventas repetidas en los talleres e incluso crear ventas de vehículos nuevos con los propietarios de Toyota. Como parte de los servicios ofertados por los talleres se dispone de mantenimientos programados por kilometraje recorrido, reparaciones mecánicas, eléctricas, electrónicas y de sistemas híbridos, tecnicentro (alineación, balanceo, enllantaje), reparaciones de latonería y pintura, venta de neumáticos y de accesorios, siendo un portafolio bastante completo que garantiza a los propietarios de Toyota una experiencia de servicio de alto nivel.

Los servicios de postventa se pueden agrupar en tres categorías que son el mantenimiento periódico, que es uno de los requerimientos de la marca para la cobertura de la garantía, además que por la frecuencia de ingreso representan el 55% de las unidades atendidas, seguido de los servicios de reparaciones generales con el 31% de participación, cerrando con las reparaciones de latonería y pintura con el 14% del total de vehículos atendidos en el año 2020.

4.2. Análisis del Propósito de la Empresa:

El propósito de la empresa está dado por su misión, visión y valores que los describimos a continuación:

Misión: Satisfacer adecuadamente las necesidades de nuestros clientes, así como las de nuestro personal a través de la realización de una gestión comercial enmarcada dentro del respeto al entorno, de la preservación del medio ambiente y del apoyo a la comunidad y gobierno, con el objetivo final de generar los rendimientos que nuestros accionistas requieren.

Visión: Ser el líder en la comercialización de nuestras líneas de productos, reconocido por su éxito y respetado por contribuir con sus colaboradores, con la comunidad y el medio ambiente.

Valores: Respeto, Trabajo en Equipo, Kaizen, Transparencia, Integridad, Compromiso social y medioambiental.

4.3. Modelo de Negocio de la empresa:

El modelo de negocio de la empresa se describe a continuación según el modelo de Canvas y se lo visualiza en forma gráfica en el [Anexo 8](#).

- Key Partners: Los socios claves para el modelo de negocio son:
 - Toyota del Ecuador, que es la empresa encargada de la importación e internación de los vehículos y repuestos de la marca en el país, además que al ser una sede de la matriz de Toyota son los encargados de brindar el soporte con los programas de certificación de la marca que permiten mantener los estándares de calidad en todos los puntos de venta del Concesionario.
 - Las empresas Aviauto, Azende, Maxxis son quienes proporcionan algunos de los insumos necesarios para el funcionamiento de los talleres automotrices, como equipos y herramientas, lubricantes, neumáticos, entre otros.
 - Las empresas Indurama, Motor Uno proporcionan los productos para las líneas de electrodomésticos y motos.
 - Las empresas Bypsa y Vaz Seguros son los principales aliados para brindar el servicio de pólizas de seguros principalmente para vehículos, cobertura para la infraestructura de la empresa y pólizas de salud y vida para los colaboradores de la empresa.
 - La empresa Claro brinda el servicio de telefonía celular e internet.
 - El servicio logístico para la línea de repuestos y talleres está soportado por la empresa Rapid Service.
- Key Activities: Las actividades claves para el giro de negocio se las describe como:
 - Mantenimiento de puntos de venta y postventa atractivos, cómodos y de fácil acceso para los clientes.
 - Manejo óptimo de clientes y hospitalidad, para esto se trabaja con un sistema de seguimiento de clientes que permite medir el grado de satisfacción, además de ofertar productos en el momento oportuno, todo esto soportado con una atención cálida que genera una hospitalidad en todos los puntos de contacto.

- Cumplir las promesas y Servicio confiable, esta actividad se basa en cubrir todas las necesidades del cliente, cumpliendo los ofrecimientos realizados, en tiempos, actividades y costos, soportados con un sistema estricto control de calidad.
- Just in time y Gestión de inventario, consiste en disponer los ítems y recursos necesarios para la venta o trabajos a realizar dentro del tiempo estimado, lo que está acompañado de una prolija gestión de inventario con los insumos de mayor frecuencia de rotación basados en data de venta histórica, políticas de guía de stock y proyecciones en base a las unidades en operación en el mercado, logrando mantener niveles de stock mínimos con tiempo cortos de respuesta.
- Key Resources: La empresa posee una estructura consolidada a lo largo de los años por el know how adquirido por ser una empresa importadora y comercializadora, además del conocimiento brindado por la marca Toyota. También se considera recursos como:
 - Personal Capacitado: La empresa desde su proceso de selección (dependiendo de las funciones a realizar), incorpora personal que posea un alto nivel de estudio, además que todo el personal de la línea de negocio Toyota está en capacitación continua, teniendo que aprobar diferentes niveles que van desde un nivel básico hasta un nivel master, con cursos de refresh anuales. Las personas del resto de líneas de negocio también están en formación continua que en la gran mayoría tienen soporte de los principales proveedores de productos y entidades privadas. Esto permite que todo el personal tenga los conocimientos, capacidades y habilidades para desempeñar de forma adecuada sus funciones.
 - Los talleres postventa y el área comercial cuentan con las certificaciones que la Marca Toyota brinda a nivel mundial, lo cual comienza con un programa de implementación, aprobación y certificación, para continuar con el sostenimiento y mejora continua, en la búsqueda de la calidad total, para lo cual se realizan auditorías internas por los evaluadores de ITSA y externas realizadas por parte de Toyota del Ecuador para renovar la certificación anual.
 - La empresa cuenta con un departamento de IT propio, encargado del desarrollo de un sistema informático sólido y adaptable a las diferentes necesidades de los departamentos y líneas de negocio de ITSA, lo que brinda una ventaja en tiempos

de respuesta y generación de modificaciones que se requieran según la necesidad del mercado.

- Solvencia Financiera: La administración financiera de la empresa ha sido prolija, demostrando este año que a pesar de la pandemia pudo sostener su sistema de crédito directo con tasas de interés enfocadas al mercado, además de un adecuado manejo y control de gastos y costos, lo que es fundamental para la adquisición de los productos que se van a comercializar en sus diferentes puntos de venta.
- Customer Relationships: Las relaciones con el cliente son de forma directa a través de sus Asesores de Venta y Servicio, quienes son los encargados de ofertar los productos y servicios, que tiene la empresa, creando relaciones que van más allá de lo comercial, para que sean de mediano y largo plazo. Esto se acompaña del personal de customer relations y el call center, quienes se encargan del seguimiento postventa para medir la satisfacción del cliente con el cual se pueden crear planes de acción para mejorar la experiencia del cliente y poder ofertar nuevos productos, El personal de cartera y crédito es otro punto de contacto con el cliente porque brindan el seguimiento adecuado para la recuperación de cartera y brindan la experiencia que permita generar nuevas ventas.
- Channel: Los puntos de venta son el principal canal de comunicación, porque son los lugares donde se crean las relaciones de los clientes con la oferta directa de los productos y servicios, esto complementado con el contacto vía telefónica, correo electrónico directo, medios por los cuales se realizan los recordatorios de mantenimiento, seguimiento postventa y para ofertar nuevos productos y servicios. El portal web fue potenciado en los últimos dos años, esto adaptándose a las nuevas necesidades del mercado y la tendencia del ecommerce.
- Customer Segments: Los clientes de la empresa se pueden seccionar como las personas de estratificación socioeconómica A, B y C+, considerando que la marca Toyota brinda productos de calidad y busca satisfacer necesidades de movilidad y de autorrealización de las personas. En el segmento clientes se tiene las empresas privadas y en menor escala las empresas privadas con la adquisición de flotas vehiculares confiables y con el rendimiento reconocido de la marca. Dentro del grupo de clientes constan los patios de vehículos quienes comercializan vehículos usados de la marca, además que se tiene convenio para que estos patios comercialicen vehículos nuevos. Para el área de talleres todos los

propietarios de un Toyota son potenciales clientes, especialmente los que se encuentran dentro del periodo de garantía, sumado a los que han vivido la experiencia de nuestro servicio son los consumidores de nuestros servicios, adicionalmente están las compañías aseguradoras de vehículos quienes utilizan los talleres para realizar las reparaciones de los diferentes siniestros.

- **Cost Structure:** Los costos de la empresa se basan en salarios fijos y comisiones de todo el personal, gastos por capacitaciones, costos por mantenimiento de infraestructura, equipos, herramientas y la renovación de estos. El inventario es otro elemento de la estructura de costo, además del fee de uso y acceso a manuales electrónicos y software de diagnóstico de Toyota.
- **Revenue Streams:** Los ingresos de la empresa vienen marcados por la venta de productos y servicios de la Marca Toyota y de las marcas de líneas de negocio como Maxxis, Innova, Motor Uno, etc. Otra de las fuentes de ingreso es por la recuperación de cartera del crédito directo y sus intereses, además del alquiler de locales comerciales.
- **Value Propositions:** La propuesta de valor se basa en tres pilares:
 - Precisión, es brindar servicios cumpliendo las promesas ofertadas a los clientes, en tiempo y costo, además de trabajos realizados bien a la primera vez, lo que esta soportado con un estricto control de calidad por etapas, en la que cada persona realiza su propio control interno y en casos especiales se dispone de un controlador de calidad que monitorea que el trabajo se lo realizó bien, esto se acompaña del just in time para disponer de un adecuado stock en los diferentes puntos de venta, que es aplicable de igual forma para todas su líneas de negocio.
 - Amabilidad, el trato cordial hacía los clientes, con puntos de ventas atractivos, cómodos y la empatía del personal de atención al cliente generan grandes experiencias en la compra de productos y servicios.
 - Confianza, los elementos mencionados en el modelo de negocio, sumado a la precisión y amabilidad, generan lazos de confianza con el cliente lo que deriva en tener relaciones comerciales de largo plazo y compras repetitivas.

La diferencia principal entre los modelos de negocios en la industria radica en que cada uno de los actores gestiona su negocio y manejo de clientes de acuerdo a la marca que representa y a la

cantidad de productos y servicios que ofrece, mientras que nuestro modelo de negocio es específico y particular para la marca Toyota, basados en una propuesta de valor con 3 variables que son precisión, amabilidad y confianza que nos distinguen del común denominador de la industria.

4.4. Análisis de los Estados Financieros:

Los estados financieros de la empresa Importadora Tomebamba S.A. con CIU G4510.01 se resumen en las tablas del [Anexo 9](#) con sus respectivos indicadores financieros; comparando los años 2017, 2018 y 2019. En general la cantidad de activos han ido incrementando año a año, el patrimonio se mantiene en el mismo rango comparativo de los 3 últimos años y la utilidad del ejercicio tuvo una significativa reducción con respecto al año anterior.

Indicador	2019	2018	2017
Liquidez	1.13	1.15	1.20
Endeudamiento	69%	108%	66%
Solvencia	31%	35%	34%
ROA	3%	7%	6%
ROE	10%	19%	18%

- Liquidez: Este indicador demuestra que la empresa tiene la capacidad de cubrir sus obligaciones corrientes a corto plazo, que ha decrecido en los últimos años, pero no es un impedimento para su funcionamiento.
- Endeudamiento: La empresa en el año 2019 tuvo un decremento de su capacidad de endeudamiento, respecto al 2018, pero tiene un indicador aceptable para la industria, lo que es comparable con el año 2017, se puede citar que la empresa realizó una fuerte inversión en el año 2019 en la creación de una nueva sucursal en la zona austral.
- Solvencia: La empresa ha mantenido su solvencia en los últimos 3 años sobre el 30%, a pesar de que en el año 2019 decreció con respecto a los periodos anteriores, se tiene un indicador aceptable de los activos existentes con el financiamiento por recursos propios.

- La rentabilidad del patrimonio en el año 2019 se obtuvo un 3% en la inversión de los accionistas que tuvo un incremento en la propiedad de la compañía, según el comparativo con los años anteriores existió un decremento que es justificable por las inversiones realizadas, pero que a largo plazo generarán el retorno esperado para la empresa.

Con respecto al modelo de negocio de la compañía, podemos mencionar que ITSA tiene un modelo muy bien estructurado y apalancado en el gran portafolio de productos y servicios que ofrece, caracterizándose no sólo por la venta de los productos, sino por la retención y fidelización de clientes con el respaldo del servicio postventa; sus principales productos son los vehículos de la marca Toyota, pero existen líneas adicionales que han permitido que Importadora Tomebamba S.A. tenga dentro de su giro un negocio financiero muy importante, siendo este realmente el que le permite a la compañía continuar y crecer año a año, pues su consolidado músculo financiero permite brindar crédito directo para la adquisición de cualquier producto, haciendo que cada vez más clientes acudan a esta empresa para obtener el producto deseado; un modelo de negocio muy bien constituido y que actualmente empieza a generar novedosos cambios tecnológicos y digitales en beneficio de sus consumidores.

4.5. Evaluación del Modelo de Negocio:

El modelo de negocio de Importadora Tomebamba será analizado desde las siguientes perspectivas.

4.5.1. Evaluación de Capacidades Organizacionales:

4.5.1.1. Producto:

El principal producto que comercializa ITSA son los vehículos de la marca Toyota con sus repuestos genuinos, con una gama de 11 modelos, con un precio de venta promedio de \$35,000; otros productos que aportan a los ingresos de la empresa es la línea de neumáticos de la marca Maxxis como producto complementario para abastecer la demanda de sus clientes. Entre los servicios ofertados por la empresa está la postventa de la marca Toyota, que le

permite cerrar el círculo de relación comercial con los clientes; respecto a esta marca de productos y también brinda el servicio de financiamiento directo, el cual es ajustable a las necesidades del mercado, en tiempos y tasa de interés, lo que le permite ser una empresa altamente competitiva en el sector.

En el área de postventa la empresa posee 5 talleres propios a nivel nacional, ubicados en Quito, Riobamba, Cuenca, Loja y Machala, además de un subconcesionario con el que tiene presencia en Macas, todos estos puntos brindan servicios de mantenimiento periódico (programado cada 5.000km), mantenimiento preventivo y correctivo, reparaciones mecánicas, eléctricas y de sistemas híbridos, lo que permite cubrir las expectativas de los clientes referente a estos servicios que son los de mayor frecuencia, adicionalmente 4 de los 6 talleres brindan el servicio de latonería y pintura el cual tiene como principales clientes a las compañías aseguradoras de vehículos con las que se tienen convenios para generar tráfico en los talleres, con precios especiales de reparación, además de propietarios directos (que no tengan asegurado su vehículo) para ofertar las reparaciones que se requieran. Además, que en todos los talleres se tiene la capacidad de atender vehículos de otras marcas, que es un requerimiento de nuestros clientes y de las compañías aseguradoras, porque conocen la calidad y garantía de nuestros servicios postventa.

4.5.1.2. Mercado:

El mercado objetivo con respecto a la marca Toyota busca satisfacer las necesidades de realización de las personas y brindar un medio confiable y seguro de movilidad de las personas, siendo que el mayor porcentaje de clientes pertenecen a la clase media y clase alta, pero con la introducción de nuevos productos se está generando ventas en sectores sectoriales de menor ingreso económico, lo que ha permitido posicionar a Toyota como la 4ª marca más vendida en el país. En el área de postventa el mercado objetivo son todos los propietarios de vehículos Toyota, complementados con lazos comerciales con las diferentes compañías Aseguradoras del país a quienes se les ofrece los servicios de los talleres automotrices para la reparación de diferentes marcas de vehículos. En lo que respecta al área de electrodomésticos

el principal objetivo son las casas comerciales medianas y pequeñas a quienes se les distribuye estos productos y en menor escala al público en general y miembros del grupo corporativo.

4.5.1.3. Valor:

La empresa al ser distribuidor de la marca Toyota tiene brinda productos de calidad y confiabilidad, que es uno de los diferenciales con respecto a otras marcas automotrices del mercado, esto se complementa con el servicio postventa el cual es certificado por Toyota Motor Corporation, debido a que todos nuestros puntos de atención cumplen con los estándares de calidad y precisión que exige la marca, lo que nos ha permitido generar lazos de confianza con los clientes, quienes realizan compras repetidas en los centros de atención, en otras líneas de negocio nuestro diferencial es que contamos con marcas propias (líneas de electrodomésticos Innova) lo que nos permite tener precios competitivos y el respaldo de garantía y calidad de productos.

En lo que respecta al personal, se encuentra comprometido con generar un servicio acorde a las exigencias del mercado y de la empresa, creando valor agregado en la atención al cliente, porque tienen el respaldo de una empresa sólida que cumple prolijamente con el pago de sus responsabilidades patronales, reflejando alta satisfacción de los colaboradores hacia la empresa.

4.5.1.4. Recursos:

La empresa cuenta con una gran infraestructura en varias ciudades del país, este recurso es fundamental para tener puntos de ventas atractivos y cómodos para que los clientes puedan realizar sus compras sin inconvenientes. El mantener un inventario ajustado a las necesidades del mercado, brinda la oportunidad de generar ventas en el momento que los clientes requieren del producto, además que permiten reducir costos de bodegaje y pérdida de ventas. En lo que respecta al personal, se brindan capacitaciones de forma periódica, para que todos tengan conocimiento del producto y cada área se especializa en su core para brindar una atención que cumpla las expectativas de los clientes.

Como complemento ITSA cuenta con un sólido respaldo financiero propio y externo lo que le permite adquirir los insumos y recursos necesarios para que todos los procesos fluyan de manera expedita.

4.5.1.5. Procesos:

Una de los principales factores de diferenciación en el mercado son los procesos que utilizamos a todo nivel, el cumplimiento de estándares de calidad que son impuestos por Toyota Motor Corporation de Japón, nos permite marcar una contundente diferenciación en el sector automotriz, absolutamente todo se encuentra establecido bajo un proceso estándar de operación (SOP), que nos permite de manera general cumplir con las certificaciones de la marca Toyota, el uso de tableros de control Kanban, sistema de producción Toyota (TPS) y la esquematización mediante flujogramas de todas las actividades, nos ha permitido ser pioneros en la diferenciación por procesos, todos enmarcados en un principio de mejora continua e innovación, muy difíciles de replicar y han marcado una plena diferenciación en todos los productos y servicios que ITSA actualmente comercializa en Ecuador.

4.5.2. Evaluación de Recursos Organizacionales:

4.5.2.1. Redes organizacionales:

Históricamente han existido grupos económicos fuertes del Ecuador que han deseado captar la marca, los intereses organizacionales indudablemente podrían afectar el éxito de la diferenciación de nuestros productos y servicios, de hecho, Toyota ha sido un referente para el resto de marcas participantes en el mercado automotor ecuatoriano, habitualmente el resto de marcas, que pertenecen a otros grupos económicos han intentado replicar el modelo de ITSA y claramente han tenido el interés de afectar a nuestra organización, desde nuestra óptica esta es una de las más grandes amenazas que tiene ITSA, pues es conocido por todos que en la industria

automotriz ecuatoriana muy pocos grupos económicos manejan un sin números de marcas, deseando algún momento también tener Toyota, logrando así un monopolio de esta industria.

4.5.2.2. Redes personales:

Bajo nuestra óptica, en cuanto a individuos que podrían afectar a la organización y a su exitoso modelo de negocio, consideramos que localmente existen muy pocos actores con un modelo similar, sin embargo no dejan de estar en el radar para poder porvenir cualquier circunstancia que llegue a afectar la diferenciación de ITSA, principalmente estos individuos son los propietarios de grandes patios de vehículos usados y marcas chinas, que pretenden quitar participación de mercado a ITSA y que ya ofrecen un financiamiento directo para la adquisición del producto, además, algunos de ellos ya disponen también de servicio post venta para sus vehículos, de lo que podemos revisar en el estado del arte de este proyecto, localmente existen 3 personas que podrían llegar a afectar el éxito de la diferenciación de Importadora Tomebamba S.A. pero a una escala muy inferior a la nuestra.

4.5.2.3. Posicionamiento:

El posicionamiento de la marca Importadora Tomebamba, ha sido principalmente manifestado por el conocimiento de su producto Toyota, el asociar esta marca automotriz de alta calidad con lo que la empresa hace, es un sinónimo de calidad indiscutible, el mensaje que comunica y diferencia a ITSA y posiciona frente a cada grupo de interés tiene relación directa con lo fuerte que es la marca japonesa, al ser este su producto estrella, los valores, principios y cultura organizacional de ITSA se ve influenciada y direccionada por la marca Toyota. El mensaje comunicacional que se realiza por varios canales tiene como finalidad caracterizar a la marca por la calidad, el servicio, el respeto y el valor, todo esto orientado a cada vez consolidarse con todos los grupos de interés.

4.5.2.4. Lógica de riqueza y/o bienestar:

ITSA tiene su principal giro de negocio con los productos de la marca Toyota, la venta del producto, el financiamiento y la prestación de servicios postventa en los talleres, con la venta de autopartes y neumáticos permiten generar rentabilidad en el negocio, además su amplio portafolio de productos adicionales como electrodomésticos y motocicletas, ha permitido una mayor diversificación de la marca Importadora Tomebamba, permitiendo llegar a varios nichos de mercados y segmentos de clientes para obtener ganancias, además el modelo es muy exitoso ya que adicionalmente la solvencia y respaldo que tiene del Grupo Vázquez, permite brindar bienestar y estabilidad a sus funcionarios y sociedad en general.

4.5.2.5. Sustentabilidad:

La sustentabilidad del negocio radica en los principios básicos de la marca Toyota, en donde los procesos de mejora continua, respeto por las personas y el medio ambiente, permiten un real y tangible desarrollo sostenible de Importadora Tomebamba S.A., la diferenciación de nuestra marca está apalancada en el efectivo cumplimiento de nuestra propuesta de valor, basada en precisión, amabilidad y confianza, caracterizando a la empresa por siempre estar a la vanguardia del sector en donde nos desempeñamos.

4.6. Fortalezas y Debilidades de la Empresa:

Con la finalidad de mantener imparcialidad en la descripción de fortalezas y debilidades del sector, se procedió a realizar un análisis interno de la organización mediante la técnica de la ponderación y proporcionalidad, que nos permitió ponderar las mismas, logrando así brindar mayor relevancia a los parámetros que son considerados como importantes para nuestros colaboradores, accionistas y dueños de la compañía, logrando determinar qué factores internos permiten agregar valor en la operación, todo esto mediante la interacción directa de la administración, jefes de taller, nuestra fuerza de ventas y personal productivo, con quienes se mantuvo talleres y comunicación directa para determinar las métricas mostradas a continuación.

Las fortalezas se describen en la siguiente tabla:

Fortalezas		
Nº	Descripción	Ponderación
1	Solvencia financiera	30%
2	Representantes de la marca Toyota, la 4ª más vendida en el Ecuador	20%
3	Filosofía de mejora continua	10%
4	Procesos operativos estandarizados	10%
5	Recurso humano capacitado	10%
6	Manejo de inventario just in time	10%
7	Imagen de fiabilidad, alta confianza, respeto y desarrollo sustentable.	10%
TOTAL		100%

La solvencia financiera de ITSA, la importante participación de mercado (3ra más vendida en el país), el correcto manejo de la venta y post venta de nuestros productos, apoyado con una filosofía de mejoramiento continuo, marca una gran diferencia en el sector automotor local, son tres componentes muy bien combinados que evidencian la fortaleza y solides de nuestra marca en el Ecuador; consideramos que es muy poco probable que nuestros competidores puedan fusionar estas variables, además el conocimiento de marca y el apoyo de Toyota Motor Corporation, nos permite estar siempre un paso delante de los demás participantes, haciendo que hoy por hoy nuestra marca sea la primera más vendida en el país que comercializa vehículos importados, logrando generar una propuesta de valor que va muy por encima del estándar del mercado.

Las debilidades se describen en la siguiente tabla:

Debilidades		
N°	Descripción	Ponderación
1	Poco aprovechamiento de la tecnología para modernizar y adaptar procesos a la tendencia digital.	30%
2	Falta de promoción y publicidad, marketing estratégico en formación	25%
3	Relación con el consumidor con falencias, generan una percepción de precios altos	15%
4	Falta de procesos de investigación y desarrollo de nuevos mercados.	10%
5	Poca diversificación del portafolio de productos.	10%
6	Estructura jerárquica rígida, genera exceso de burocracia.	5%
7	Red de distribución y respaldos en mercados pequeños del país.	5%
TOTAL		100%

Desde la óptica de las debilidades, hemos determinado que los procesos internos en los talleres automotrices y en otras áreas de la empresa tienen varios años de vida útil, lo que refleja una falta de aplicación del potencial de la tecnología para modernizar y optimizar dichas actividades, del lado del marketing estratégico nos está afectando en la generación del vínculo relacional con el consumidor, además y pese a ser la 4° marca más vendida en el país, estamos muy lejos de un amplio mercado cautivo que nos permita realizar una estrategia de rentabilidad en nuestro sector, pues actualmente estamos bastante orientados al crecimiento y por lo tanto esto representa sacrificar margen; además la percepción de precios altos de esta pequeña parte del pastel nos genera índices de retención menores que los esperados (52% al cierre del año 2020), lo que evidencia que en un mercado como el nuestro, la decisión de compra va muy de la mano por el precio; finalmente señalamos que estas debilidades nos permitirán pensar en donde es necesario orientar nuestros esfuerzos en el corto plazo.

5. EVALUACIÓN ESTRATÉGICA

5.1. Alineamiento de la organización al entorno social:

La industria automotriz ecuatoriana juega un papel fundamental en el desarrollo económico y social del país, generando un total de 182.491 empleos (fuente AEADE, ENEMDU 2019), de los cuales 110.552 corresponden al área de talleres. El propósito de Importadora Tomebamba S.A. engloba las dos principales oportunidades sociales identificadas en la situación actual, las mismas que son el posicionamiento ante el consumidor, el mercado nacional y el rediseño de productos y servicios, de manera cuantitativa esto representa un 50% del total de las oportunidades identificadas en nuestro análisis (punto 3.3), esto basado en el plan estratégico de la marca para incrementar su market share, lo que ubica actualmente a Toyota como la 3ª marca más vendida a nivel nacional; la introducción de nuevos modelos de vehículos y la resiliencia mostrada por el área de postventa en la oferta de nuevos servicios a los clientes en este año pandémico que generó nuevas formas de hacer negocios.

La solvencia y estrategias de la empresa permitieron afrontar amenazas como el descenso de ventas provocadas por la pandemia, lo cual se mantendrá durante uno o dos años más en el mercado, también se debe considerar como otra amenaza el año electoral que genera incertidumbre social a nivel país y otro factor a tomar en cuenta es el amplio portafolio de talleres automotrices que ofertan servicios más baratos. Estas son las tres principales amenazas y representan el 30% del total, que afectan el entorno social de la organización, siendo necesario evaluar constantemente las mismas para minimizar el impacto que estas generen.

5.2. Alineamiento de la organización al entorno industrial:

El comportamiento de la industria automotriz ecuatoriana está en constante adopción de tendencias globales, como la adquisición de vehículos menos contaminantes, vehículos híbridos y eléctricos, que no es ajeno a Toyota, porque tiene una planificación para adaptar toda su gama de modelos actuales a estos nuevos sistemas y está trabajando en vehículos que utilizan combustibles de cero emisiones, lo que está acompañado de sus centros de entrenamiento para

el personal de postventa para replicar las buenas prácticas de calidad de alto nivel en todos sus puntos de venta, permitiendo brindar un servicio acorde a los nuevos requerimientos de la industria. Esto se ve complementado por la buena perspectiva de Toyota en mercados emergentes siendo así que en los últimos años realizó importantes inversiones en las fábricas de Zárate en Argentina y Sorocaba en Brasil para abastecer con sus productos a Latinoamérica.

Las alianzas estratégicas son importantes para el desarrollo de las empresas en la actualidad, por lo que Importadora Tomebamba ha generado lazos comerciales con varias empresas de la región para generar ventas cruzadas con lo que se incrementa el potencial de venta de productos y servicios, además de crear vínculos con las universidades para formación práctica de estudiantes, lo que permitirá tener un banco de personal para futuras contrataciones. Estas representan el 30% del total de oportunidades industriales analizadas.

Por otro lado, los fuertes competidores en todos los segmentos de vehículos en nuestra industria representan la principal amenaza analizada, debido a su portafolio de productos de bajo precio que han ganado market share en los últimos años desplazando a varias marcas que mantenían su hegemonía en el mercado ecuatoriano. Además, se debe tomar en cuenta factores como la fluctuación del precio de combustibles fósiles, que impulsa la búsqueda de vehículos de bajo consumo creando nuevas necesidades en el consumidor. El ensamblaje y fabricación local de vehículos de otras marcas benefician a estos porque pueden formar parte de políticas gubernamentales que apoyan el consumo local, lo que se refleja en menores aranceles e impuestos para su comercialización.

También existe la posibilidad en la eliminación de beneficios estatales en vehículos y repuestos de los segmentos híbridos y eléctricos, que en años anteriores se planteó entre las medidas para equilibrar la balanza comercial y por la situación económico - política del país pueden generarse nuevamente. Estas amenazas representan el 40% del análisis industrial realizado.

5.3. Alineamiento de la organización al propósito y modelo de negocio:

El modelo de negocio de la organización basa su propuesta de valor en los ejes de precisión, amabilidad y confianza, lo que según el análisis realizado anteriormente (FODA) devela fortalezas que están enmarcadas en el propósito de la empresa según lo siguiente; la solvencia financiera, la filosofía de mejora continua y procesos estandarizados, encajan con la misión, en los puntos de “generar los rendimientos que nuestros accionistas requieren”, “satisfacer adecuadamente las necesidades de nuestros clientes, así como las de nuestro personal”. Esto sustentado porque se requiere generar una adecuada estabilidad económica para el sostenimiento de las operaciones de la empresa y brindar los resultados requeridos por los propietarios, además que los procesos estandarizados y la mejora continua permiten crear empleados comprometidos con el crecimiento de la empresa brindando servicios que cubran las necesidades de los clientes, lo que es medido con las encuestas de satisfacción del cliente.

Otra fortaleza es la representación de marca, la cual se refleja en la visión en el punto de “ser líder en la comercialización de nuestras líneas de productos” esto en el caso de la marca Toyota se ve consolidado con más de medio siglo de ventas en la región austro del país. Se puede acotar que los valores de la empresa también muestran el alineamiento con las fortalezas, como el respeto, trabajo en equipo, Kaizen. Actualmente estas representan el 70% del total analizado.

Las debilidades analizadas son: poco aprovechamiento de la tecnología para modernizar y adaptar procesos a la tendencia digital, la falta de publicidad y marketing y percepción de precios altos, que tienen cierto alineamiento con la visión en el punto “ser el líder en la comercialización de nuestras líneas de productos” por lo que se recomendaría para un futuro caso reformular la misión y visión para englobar estas debilidades, para mejorar en propósito final.

Actualmente estas debilidades representan el 70% del total analizado. Es fundamental orientar los esfuerzos para revertir éstas debilidades con la intención de incrementar la calidad y técnica del servicio, mejorándolo, creciendo en retención y llevando el posicionamiento del taller al siguiente nivel.

5.4. Resumen del Diagnóstico Organizacional:

De lo anteriormente analizado, observamos que Importadora Tomebamba S.A. presenta varias oportunidades sociales e industriales en este sector, las más grandes oportunidades radican en los procesos de innovación y mejora continua, que nos permiten generar ventajas competitivas en esta industria; estar siempre un paso adelante, nos permitirá ser pioneros en el sector automotor ecuatoriano.

En la parte industrial los avances tecnológicos en atención a clientes y optimización de los procesos productivos es un elemento clave en la actualidad por lo que tenemos que estar alineados a esta tendencia.

En el ámbito social, el crear planes de responsabilidad ambiental en las empresas es una necesidad imperante, además que Toyota está impulsando un entorno de sostenibilidad a todo nivel en el que se incluyen programas de reducción de contaminación, promueve a que nuestras sucursales sean cada vez más amigables con el medioambiente y proyectemos un crecimiento sostenible sin incremento de desperdicios, por esta razón proponemos dos objetivos para aprovechar estas oportunidades:

1. En la parte industrial, mejorar e innovar en los procesos, mediante una transformación digital que permita cambiar la forma en cómo se gestionan los procesos en los talleres de servicio, mejorando la atención a los clientes.
2. Por la parte social, explotar y explorar esta oportunidad de mejora, nos permitirá reducir el impacto ambiental ocasionado por el uso de papel en los procesos tradicionales y que actualmente se usan en nuestra industria, logrando aportar de manera beneficiosa a la sociedad, esto acompañado de los planes continuos de capacitación al personal, permitirá forjar el negocio de manera estable y generar una sociedad capacitada y preparada para las futuras demandas en este sector, reconociendo que esto es parte fundamental de las estrategias recomendadas a la empresa.

Finalmente, al aprovechar estas oportunidades, prevemos una repotenciación de las debilidades que están claramente marcadas en este sector, pues desde nuestra óptica y por lo investigado, podemos definir que la innovación, transformación digital y sostenibilidad, en la industria automotriz ecuatoriana se ha dejado en un segundo plano; en virtud de esto y como recomendación del presente trabajo la empresa deberá analizar continuamente las oportunidades y amenazas externas del sector para adaptar su misión y visión actuales, debido a que no cubren algunas de las que están latentes, generando planes estratégicos para abarcar a todos sus grupos de interés, generando sostenibilidad y adaptabilidad a las disrupciones de nuestro entorno.

5.5. Identificación de Brechas de Capacidades:

Con la finalidad de determinar el nivel de importancia de las brechas de las capacidades organizacionales, se procedió a realizar una ponderación donde el mayor peso recae en las brechas que mayor rango tienen por alcanzar y las de mayor importancia para el funcionamiento del área de postventa, para lo cual se trabajó en talleres con el equipo administrativo, jefaturas y personal productivo, utilizando la técnica de la ponderación y proporcionalidad, cuyos resultados se muestran en la siguiente tabla.

BRECHAS DE CAPACIDADES ORGANIZACIONALES				
Nº	TIPO CAPACIDAD	DESCRIPCIÓN	BRECHA	PONDERACIÓN
1	PRODUCTOS Y SERVICIOS	Servicio de Mantenimiento Periódico, Mantenimiento Preventivo y Correctivo, Reparación General Mecánico, Eléctrico, Híbrido, Reparaciones de Latonería y Pintura, Venta de repuestos.	Transformación digital en procesos de control y seguimiento de actividades diarias del taller.	30%
2	MERCADO	Propietarios de vehículos Toyota, Empresas Públicas y Privadas, Compañías de Seguros.	Indicadores de Retención de clientes en talleres del 64%.	20%
3	VALOR	Generar confianza en los clientes mediante trabajos precisos y confiables.	Frecuencia de visita de los clientes a talleres.	15%
4	POSICIONAMIENTO	Tercera marca más vendida en el país.	Incrementar el Market Share.	15%
5	LÓGICA DE RIQUEZA	Control de Costos y Gastos administrativos y Operacionales.	Disminuir los costos y gastos para incrementar la rentabilidad.	10%
6	SUSTENTABILIDAD	Respeto y responsabilidad medioambiental	Disminuir el uso de papel en los talleres y mejorar alianzas con gestores de residuos automotrices.	10%
			TOTAL	100%

El análisis realizado muestra que la mayor brecha por cerrar es la transformación digital de los procesos de control en los talleres de servicio de la organización, que es uno de los pilares para la propuesta de valor del área de postventa, estos procesos con tableros de control Kanban físicos se han mantenido desde el año 2004 en nuestras agencias, siendo necesario dar el siguiente paso para adaptarse a las nuevas tendencias tecnológicas que permitan mejorar la atención a los clientes internos y externos. Este primer paso servirá para plantear mejoras para la disminución de otras brechas como el incremento de retención de clientes.

5.6. Identificación de Brechas de Recursos:

La identificación del nivel de importancia de las brechas de recursos organizacionales se basó en identificar los recursos que tienen una mayor distancia al punto de trabajo idóneo para el área de postventa, trabajando en talleres con el personal de la empresa y utilizando la técnica de la ponderación y proporcionalidad se obtuvieron los resultados descritos en la siguiente tabla.

BRECHAS DE RECURSOS ORGANIZACIONALES:				
Nº	TIPO RECURSO	DESCRIPCIÓN	BRECHA	PONDERACIÓN
1	MARKETING	Reconocimiento de marca empresarial y de productos en lugares donde tiene puntos de venta.	Falta de un equipo de marketing enfocado al área de postventa, para crear planes estratégicos de mercadeo.	25%
2	GESTIÓN RECURSO HUMANO	Proceso de reclutamiento de personal estructurado por áreas, funciones claras y estandarizadas.	Mejorar planes de seguimiento de la satisfacción del empleado.	20%
3	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS	Sistema informático propio que permite adaptabilidad directa según los requerimientos de cada área.	Incrementar personal del departamento de IT y disminuir procesos burocráticos para autorizaciones de ciertos cambios en el sistema informático.	20%
4	INFRAESTRUCTURA	Instalaciones atractivas, capacidad instalada con opción a crecimiento en atención de unidades.	Modernizar infraestructura de ciertas agencias y espacios dispuestos para el uso de clientes.	15%
5	APOYO ADMINISTRATIVO	Empoderamiento a los Gerentes de línea para la administración de recursos y ventas.	Mejorar la capacidad de repuesta disminuyendo procesos burocráticos.	10%
6	REDES	Holding que posee 28 empresas a nivel nacional, alianzas con proveedores.	Integración Horizontal de las empresas del grupo Vazquez.	10%
			TOTAL	100%

Luego de realizar el análisis ponderado, podemos concluir que la mayor brecha se genera en el área de marketing, esto porque los mayores esfuerzos de la organización están enfocados en la venta de vehículos, descuidando el servicio en talleres, lo que está empezando a cambiar en los últimos años, en donde se empieza a velar por la importancia del servicio postventa para generar compras repetidas de nuevas unidades, siendo necesario consolidar un equipo de marketing que permita generar contenido y estrategias propias para talleres, con lo que se puede incrementar las ventas y la retención de clientes. Esta labor debe estar acompañada de un mejor cuidado a los empleados, en donde se debe fortalecer el seguimiento por parte del departamento de talento humano para identificar necesidades desentendidas hacia el personal.

También se debe fortalecer el departamento de IT, para reducir los tiempos de respuesta en las solicitudes de nuevos requerimientos, porque actualmente el personal disponible, está siendo superado por las solicitudes de las diferentes líneas de negocio de la empresa.

6. PROPUESTA DE INNOVACIÓN Y ALTERNATIVAS

6.1. Descripción del Problema:

Dentro del servicio postventa de la marca Toyota a nivel nacional, los procesos han estado plenamente definidos y estandarizados en todas las actividades a realizar, puntualmente dentro del control de la producción; en los talleres de servicio Toyota de Importadora Tomebamba S.A. las actividades están soportadas mediante tableros o herramientas de control visual Kanban ([Anexo 10](#) Figura 6A), que están divididos básicamente por las secciones: trabajo por realizar, en proceso, detenidos y finalizados.

Para el análisis se definió a la agencia Cuenca como taller piloto y línea base del presente proyecto, por ser la matriz de ITSA, en el cual luego de realizar un análisis mediante un mapa de flujo de valor VSM ([Value Stream Mapping](#)), hemos revelado que esta actividad demanda tiempo y un uso excesivos recursos para la persona encargada del control del flujo de trabajo, quien tiene que además de monitorear y dar seguimiento a cada una de las órdenes de trabajo, elaborar una ficha magnética por cada vehículo que ingresa al taller (750 vehículos mensuales en promedio), para colocarlas de forma manual en el tablero de control ([Anexo 10](#) Figura 6B), así se da un seguimiento visual para verificar que se cumplan los tiempos acordados, teniendo que modificarlos, uno a uno, en caso de ser necesario; lo que nos ha permitido identificar una gran oportunidad para mejorar y realizar una innovación sostenida en este proceso de control y gestión de nuestros talleres, evitando que se descuide el control de cada unidad atendida, maximizando el tiempo de seguimiento a los técnicos y agregando valor a nuestros clientes.

La digitalización e innovación de este proceso, a nivel de tableros de control y dispositivos móviles, permitirá disminuir el tiempo de manejo de tableros en aproximadamente 57 minutos, generando una mejora del 32% en la productividad de personal administrativo del taller y aumentar la capacidad de respuesta frente a cualquier eventualidad, con lo que se puede incrementar el tiempo de atención al cliente y crear valor en nuestro servicio, mejorando su satisfacción, retención y confianza.

Este proyecto además al no requerir de elementos físicos se puede aportar con la reducción del impacto ambiental que produce el uso de papel, al reducir la cantidad de impresiones (actualmente se usa 4.500 hojas mensuales en esta agencia), finalmente se pretende crear una imagen moderna y atractiva en el servicio postventa de la marca, agregando valor en el journey map de nuestros clientes.

6.2. Alternativas de Resolución del problema:

Mediante un proceso de [design thinking](#) (una metodología que busca generar soluciones con ideas innovadoras con un adecuado entendimiento del problema real de los usuarios) y el modelo de doble diamante (empatizar, definir, idear, prototipar, experimentar e implementar), se desarrolló el análisis de las alternativas de resolución de problema, abarcando los dolores y ganancias para los usuarios, que nos permitieron prototipar el producto. A continuación, se describen las principales entradas y salidas.

6.2.1. Empatizar:

El prototipo de persona seleccionado para la actividad son los Jefes de Taller de nuestros talleres de servicio en donde el factor común se basa en la utilización de las herramientas de control visual Kanban en todas las operaciones diarias. Luego de hacer una encuesta (ver [Anexo 11](#)), varias entrevistas de profundidad (*“el proceso actualmente es muy engorroso y demorado, sería una excelente alternativa contar con la tecnología para mejorar nuestros procesos”*, Ing. Pedro Hidalgo, Jefe Taller), un proceso de shadowing (metodología de observación de los hábitos, acciones y decisiones que toma una persona en su entorno y actividades diarias, sin interferir en ellas) y desarrollar el lienzo de la propuesta de valor (VPC: herramienta para entender al cliente y construir mejores productos, ver [Anexo 12](#)), hemos identificado los siguientes puntos más relevantes:

Pains:

- Tiempo de utilización de las herramientas de control visual y el llenado manual de chips e el principal catalizador de los dolores que sufren los usuarios de esta

herramienta, pues es necesario en promedio dedicar 3 de las 8 horas diarias de la producción al control visual y manual de los tableros de control.

- Lo que principalmente frustra a los usuarios es el llenado y actualización manual de los chips de planificación de trabajo, el desplazamiento de las ordenes de trabajo para actualizar el estatus del vehículo dentro del taller y la frecuencia con la que se debe repetir estas actividades de forma manual, las mismas que fueron originalmente ingresadas en un computador (*“El llenado de los chips toma mucho tiempo y creo que no representa ninguna ventaja el usarlos”*; Ing. Manuel Arboleda, Jefe Taller Ag. Loja).
- La cantidad de papel utilizado para todo el proceso de seguimiento es excesiva (4500 hojas mensuales, promedio de 5 hojas por vehículo, equivalente a \$478 mensuales en una sola agencia.), incluso en muchas ocasiones hay que realizar impresiones si estas se deterioran para evitar la falta de seguimiento de los procesos (*“Escribir en las órdenes de trabajo y archivarlas, el desperdicio de papel es impresionante”*, Ing. Joao Vanegas, Jefe Taller Ag. Machala).
- El customer journey map (CJM: herramienta para ilustrar la experiencia del usuario en el taller) que se levantó con los clientes internos y externos (ver [Anexo 13](#)) se puede ver afectado de manera negativa si el proceso manual se realiza de forma equivocada, generando retrasos y reduciendo la capacidad de respuesta frente a cualquier eventualidad que pueda presentarse en la producción.
- Falta de colaboración por parte del personal técnico y asesores de servicio para la actualización de estatus de los procesos durante la producción e irregularidades.

Gains:

- Los chips de planificación de trabajo se visualicen con toda la información necesaria y se actualicen de forma sencilla y automática al modificar el estatus en el sistema informático.
- El desplazamiento de las ordenes de trabajo sea de forma automática con el cambio de estatus realizado por las marcaciones de avance de los trabajos y procesos de producción.

- La visualización de irregularidades tenga mayor claridad mediante un esquema de colores, para identificar trabajos represados o retrasados durante la producción evitando molestias al cliente final por incumplimiento en la hora de entrega (*“Tener un control de la producción y organización”*, Ing. Santiago Guevara, Jefe Taller Ag. Quito).
- Reducción de reprocesos en trabajos no considerados en la producción cuyo monto registrado en el año 2020 fue de \$1,353.45 en promedio mensual.
- Mantener una capacitación y retroalimentación constante al personal involucrado en el uso de tableros.
- Disponer de más capacidad para atender más clientes o reducir los tiempos de entrega, aprovechando también el costo de oportunidad que nos da el implementar esta transformación digital.

Customer Jobs:

- Se realiza una revisión comparativa periódica entre el estatus en el tablero de control visual y la producción en el taller para actualizar los chips y el estado de avance en el tablero de control visual (*“La pérdida de tiempo, prefiero ir a taller y supervisar personalmente”*, Ing. Vinicio Calderon, Jefe Taller Ag. Riobamba).
- La prioridad son las actividades para mantener todo el tablero de control actualizado, dejando para el final del día u horas con menor carga de trabajo otras tareas referentes al puesto de trabajo, incluido cuidado del cliente.
- Brindar retroalimentación constante al personal involucrado en el soporte para el uso de tableros de control con el objetivo de tener el soporte necesario en las actividades referentes al uso de los tableros Kanban.
- Tener un registro adicional en la computadora que permita mantener actualizado el tablero.
- Realizar el seguimiento del tablero de control con las ordenes de trabajo, pero no llenar los chips de la planificación de trabajo.

Luego del análisis realizado, los resultados de la encuesta y el shadowing, se determina el siguiente Value Stream Mapping ([Anexo 14](#)), en donde el proceso tiene una oportunidad de mejora (actualmente el indicador de utilización de mano de obra es del 65%) y se muestran tres puntos

críticos que demandan esfuerzos por parte del personal de atención al cliente y de control de producción, reflejándose en un mayor tiempo de permanencia del vehículo en el taller como es: en la recepción y documentación, en el proceso de producción y marcación, terminando en el proceso de facturación y entrega, que son las áreas a mejorar en la búsqueda de generar ganancias para el personal del taller y el cliente final.

6.2.2. Definir:

Del análisis realizado en el punto anterior hemos definido varios puntos de dolor en nuestros usuarios, que nos permiten establecer una posible alternativa de solución definida por los siguientes elementos:

- **Deseos insatisfechos:** Los usuarios están en búsqueda de un proceso mejorado que permita dar el salto de la parte manual a la faceta digital y tecnológica, optimizando todo el conocimiento que hasta ahora se usa y llevándolo a una transformación digital sostenible, logrando así una nueva experiencia en la optimización de tiempos, movimientos, control y gestión del taller, atención al cliente interno y externo y sostenibilidad, con el objetivo de agregar valor a los clientes Toyota.
- **Restricciones:** Se determinó que las principales restricciones son: la resistencia al cambio de un proceso tradicional de más de 14 años instaurado en los talleres a nivel nacional, el cual será gestionado mediante cursos de inducción, capacitaciones y talleres, con el apoyo del departamento de Recursos Humanos que permitan asimilar los beneficios del proyecto. También debemos mencionar el poco apoyo para realizar una transición tecnológica, un departamento de investigación y desarrollo con personal limitado y la falta de gestión de la innovación de nuevos procesos en los talleres de servicio, cabe mencionar que actualmente se ejecutan procesos de mejora continua en diferentes actividades y áreas de los talleres que generan mejoras en la productividad y control de irregularidades, pero que no han generado ese salto disruptivo que se alinean a las nuevas tendencias tecnológicas y de consumo. Además, se debe considerar como restricción, la inversión que involucra implementar un proceso que demanda capacidad tecnológica.

- **Catalizadores:** Como parte de los factores que promulgan el cambio está el crecimiento en las unidades atendidas diariamente, lo que involucra que con el paso del tiempo se invierta mayor tiempo al cuidado, actualización y seguimiento de los tableros de control con el hasta ahora establecido proceso que es engorroso, tedioso y que cada vez demanda más tiempo en el control del tablero, descuidando particularmente al cliente. Se debe mencionar también el crecimiento tecnológico exponencial que experimentan las industrias y del cual el sector automotor no se puede quedar atrás. La tendencia de sostenibilidad y cuidado del medio ambiente también es un fuerte catalizador para el desarrollo de la transformación digital que se propone en el presente proyecto, permitiéndonos alinearnos con el enfoque actual que tiene este mercado.
- **Alternativas:** Los usuarios hasta el momento han intentado actividades para mejorar el uso de tableros de control con el uso paralelo de una tabla en Excel, visitas continuas a las bahías de trabajo de los técnicos, descuidar actividades “secundarias”, brindar retroalimentación constante al resto del equipo para soporte en el control y actualización del tablero Kanban, sin obtener mayores resultados; con respecto a las métricas del flujo de trabajo cabe mencionar que actualmente tenemos un promedio de permanencia del vehículo en el departamento de mantenimiento y reparación mecánica de 6 horas (lead time total) y de 4.5 días para el departamento de latonería y pintura y con un índice de entrega a tiempo promedio de 55%, por lo que proponemos que el uso de la tecnología para la digitalización de los tableros de control, mediante la implementación de pantallas digitales, dispositivos móviles, computadoras y software, nos permitirá aplicar los cambios requeridos, para aliviar los dolores de los usuarios y generar mayor valor a nuestros consumidores, logrando reducir el tiempo de permanencia de los vehículos en el taller, brindándonos la oportunidad de incrementar el tiempo para el cuidado del cliente y contribuyendo al medio ambiente.

6.2.3. Crear:

Mediante la utilización de creatividad colectiva y todos los insights recibidos a lo largo de esta propuesta determinamos que la digitalización de los tableros Kanban de los talleres automotrices

TOYOTA de Importadora Tomebamba, sería la mejor idea para resolver las actuales debilidades en este proceso.

La idea consiste en aplicar una transformación digital y cambiar por completo el proceso manual que actualmente usamos, disminuyendo el tiempo que los controladores y asesores de servicio dedican al cuidado del control del tablero de procesos, esto mediante un sistema informático que permita visualizar las ordenes de trabajo de cada vehículo en un tablero digital, en la sección que corresponda de manera automática, mostrando la carga de trabajo de cada técnico, horas de inicio y fin de trabajo, trabajos en espera de servicio, en proceso, trabajos terminados y los que tienen paralización, además que emitirá alerta de color (tipo semáforo) en las ordenes que estén próximas a las horas de entrega para poder tomar medidas de acción que permitan terminar los trabajos a tiempo o negociar una nueva hora de entrega con el cliente, todo esto de manera digital y en formato multimedia, sin necesidad de imprimir ningún documento.

La digitalización del proceso de control de producción mediante los tableros de control Kanban, reducirá el tiempo diario que invierten las personas encargadas del seguimiento y actualización de los mismos (reducción hasta en un 32%), permitiéndoles brindar una mejor atención a los clientes internos y externos en los requerimientos de producción del taller, reduciendo su carga operativa en el día a día, logrando así un mejor seguimiento de reparaciones y un incremento en la precisión de los trabajos realizados, reduciendo la probabilidad de ocurrencia de retrasos y reprocesos, lo que se verá reflejado en mejores indicadores de NPS e ISC (ver [Anexo 15](#)), relacionados con la satisfacción de los clientes finales. Este proyecto además nos ayudará a reducir el consumo de papel (reducción hasta un 70%), manteniéndose alineado como una empresa sostenible y sustentablemente responsable y preparándose para atender una mayor producción futura sin tener que incrementar recursos para el control de tableros, además de brindar una imagen moderna en sus centros de atención al cliente.

6.2.4. Prototipar:

El prototipo del presente proyecto (ver [Anexo 16](#)) consiste en crear una simulación en tiempo real del funcionamiento de los tableros de control Kanban digitalizados, mediante el uso del programa

Excel y un proyector para visualizar las funciones, procesos y controles que dispondrá este nuevo sistema de control de la producción, para así consolidar la hipótesis de creación de valor. Mediante este prototipado se pretende medir y contabilizar la innovación del proceso, generando aprendizajes y optimización mediante lotes pequeños de información, también se desea determinar la capacidad de respuesta que tendrán los usuarios de esta herramienta, el tiempo de control de producción, tiempo de atención a clientes internos y externos, tiempo de permanencia de los vehículos en el taller y la disminución en el consumo de papel, todo esto enfocado en incrementar la satisfacción de los clientes de postventa de Importadora Tomebamba S.A.

Finalmente deseamos aprender de esta simulación las características buenas y malas que nos permitirán pivotar o experimentar de manera propia y que nos brinde la retroalimentación para plasmar lo realmente necesario para la operación e ir mejorando la experimentación y obtener un producto mínimo viable adaptado a las condiciones mínimas de operación diarias.

6.2.5. Evaluar Alternativa:

La experimentación con el prototipo se la realizó en la Agencia Cuenca ([Anexo17](#)) por un periodo de 15 días habituales de trabajo (con días pico y durante un mes en el que se cumplió el presupuesto de ventas) evaluando la mejora en el proceso de control de producción mediante los tableros digitales, en donde se pudo validar supuestos como menor tiempo de permanencia de los vehículos en el taller, incremento en el tiempo para atención a clientes internos y externos por parte de los controladores, menor carga operativa para el personal al tener una actualización automática del estatus del progreso de la producción; ratificando que la hipótesis planteada en el presente proyecto, la misma que afirma que con un proceso de transformación digital en los tableros de control, se podrá aumentar la productividad, la satisfacción del cliente y la reducción del impacto ambiental, será validada cuando los objetivos propuestos sean verificados al final y que los indicadores ratifiquen esta proyección (ver [Anexo 15](#)), con lo que se planifica la implementación real del programa para esta agencia. La propuesta continuará en evaluación, valoración y aplicación de mejora continua como parte de la filosofía de la marca.

6.3 Análisis de Alternativas:

Las alternativas que se encontraron durante el proceso de empatizar con los usuarios de los tableros Kanban fueron: contratar un recurso humano adicional para que se encargue exclusivamente del manejo de este proceso, cambiar el método de control y la innovación de procesos mediante la transformación digital de los tableros de control, para la evaluación de dichas alternativas se analizaron temas referentes a factibilidad técnica, legal, financiera, social, mercado potencial, impacto ambiental, riesgos, involucramiento con la generación de valor y satisfacción del cliente.

Los resultados obtenidos (ver [Anexo 18](#)) nos proporcionan que la calificación más alta de 4.01 es para la iniciativa de innovación de procesos mediante la transformación digital de los tableros de control, siendo la que se alinea a los objetivos y metas propuestas en este proyecto, debido a que en la empresa existe el recurso humano, técnico y de mejoramiento continuo para implementar y dar el sostenimiento necesario para esta propuesta, lo que permite minimizar riesgos legales y financieros con el desarrollo de un software propio (no se debe adquirir programas externos), además de brindar beneficios en el ámbito social a los colaboradores mejorando su carga laboral y reduciendo el impacto ambiental al utilizar una menor cantidad de papel.

6.4 Selección:

Luego de realizar el análisis de las iniciativas, se determinó que la mejor opción a implementar es la innovación de procesos mediante la transformación digital de los tableros de control Kanban, esto considerando que las razones que nos motivaron a realizar el proyecto han sido experimentadas de manera personal y confirmadas mediante encuestas y shadowing a los usuarios del proceso actual en los talleres postventa de ITSA, dichas razones son: el considerar que es un proceso engorroso, la actualización del progreso del trabajo es de forma manual teniendo que invertir mucho tiempo para ello, dejar en segundo plano otras actividades y descuidar el cuidado del cliente interno y externo, la excesiva cantidad de papel utilizada a lo largo de este proceso, buscar mejorar la experiencia del cliente y ofrecer instalaciones atractivas y modernas.

La importancia de implementar este proyecto es mejorar el control de la producción del taller, reduciendo tiempos de espera y tiempos de permanencia del vehículo en el taller, lo que se pudo evidenciar con el mapa de flujo de valor ([Anexo19](#)) al reducir en 31% el tiempo de estadía del vehículo; cubriendo así una de las expectativas de los clientes al poder disponer de su unidad en menor tiempo para su uso, mejorando su satisfacción; también al ser un proceso digital con actualización automática de los avances de proceso, los usuarios internos de los tableros pueden invertir su tiempo en el cuidado del personal técnico y de los clientes.

Además, es de vital importancia mencionar la sostenibilidad que brinda el proyecto al reducir la cantidad de papel utilizada, su capacidad de adaptabilidad a los diversos requerimientos de volumen de trabajo y la expansión y escalabilidad que tendrá a futuro, sin la necesidad de invertir en mayores recursos humanos o materiales.

6.5 Alineamiento de la Propuesta a la Estrategia:

La principal brecha identificada con un 30% de ponderación del total de las brechas y que está latente en todas las agencias de servicio de Importadora Tomebamba S.A., por ser un proceso estandarizado es: La transformación digital en procesos de control y seguimiento de actividades diarias del taller, sobre lo cual la estrategia planteada que es la digitalización de los tableros de control Kanban se alinea perfectamente para cubrir la brecha existente, para aprovechar todas las capacidades y recursos, que nos permitirá mitigar algunas de nuestras principales debilidades y mejorar notablemente en la técnica de servicio, la satisfacción del cliente, agregando valor en el trabajo diario.

La propuesta planteada nos permite alinearnos a la misión en su característica de satisfacer las necesidades de los clientes y del personal, enmarcada dentro del respecto al entorno, la preservación del ambiente y el apoyo a la comunidad, además con respecto a la visión cubre la propuesta de ser reconocido por su éxito y respetado por contribuir con sus colaboradores.

El proyecto busca explotar la tecnología existente y que se puede generar aprovechando recursos propios con el departamento de IT, mejorando la calidad de trabajo del recurso humano encargado

del control de los tableros Kanban, además que se reducirá el uso de insumos de impresión, alineándonos a la filosofía de la marca de ser ambientalmente responsables.

La filosofía de mejora continua es una capacidad latente de la marca Toyota, por lo que esta propuesta está alineada a innovar un proceso que es un pilar fundamental en el taller que ha sido funcional por muchos años, pero que requiere adaptarse a las nuevas tendencias tecnológicas, sociales y ambientales que el sector automotriz y el mundo demanda.

7. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

La digitalización de los tableros Kanban de los talleres automotrices TOYOTA de Importadora Tomebamba, consiste en cambiar por completo el proceso manual que actualmente usamos, disminuyendo el tiempo que los controladores y asesores de servicio dedican al cuidado del control del tablero de procesos, mediante un sistema informático que permita visualizar las ordenes de trabajo de cada vehículo en un tablero digital, en la sección que corresponda de manera automática, mostrando la carga de trabajo de cada técnico, horas de inicio y fin de trabajo, trabajos en espera de servicio, en proceso, trabajos terminados y los que tienen paralización, además que emitirá alerta de color (tipo semáforo) en las ordenes que estén próximas a las horas de entrega para poder tomar medidas de acción para entregar a tiempo el trabajo o negociar una nueva hora de entrega con el cliente, todo esto de manera digital y en formato multimedia, sin necesidad de imprimir ningún documento, todo esto mediante desarrollo de un software propio con personal del departamento de IT de la empresa, el cual se fusionará al sistema operativo actual, mostrando la información en las computadoras asignadas al personal, pantallas LED ubicadas en las áreas de atención al cliente (recepción) y se dispondrá de un enlace para su visualización en tablets y celulares de los Jefes de Taller y Asesores de servicio, este proceso de desarrollo e implementación se lo desglosa en la EDT del [Anexo 20](#).

7.1. Descripción del Alcance:

El presente proyecto será aplicado en Toyocuenca S.A., que es la principal agencia de servicio de Importadora Tomebamba S.A., en la cual se pretende hacer un plan piloto para luego realizar la expansión al resto de agencias.

Este proyecto está basado en una transformación digital completa que involucra una nueva plataforma e infraestructura tecnológica, un rediseño del proceso, el apoyo del capital humano del departamento de investigación y desarrollo, la colaboración de los controladores y asesores de servicio para obtener su feedback durante las pruebas de funcionamiento, la adquisición de pantallas multimedia para reemplazar los actuales tableros Kanban, incrementar puntos de

conectividad y dispositivos móviles que nos permitan hacer un proceso efectivo, brindar capacitación sobre el uso de la plataforma. Es necesario considerar la inversión económica para las adecuaciones de las oficinas y recursos mencionados anteriormente que permitan la adaptación al proceso.

El flujo para cubrir este proyecto está basado en la metodología a usar en este nuevo proceso, la capacitación al personal que incluirá inducción, seguimiento y medición del impacto de la transformación digital; el diseño y planificación de la estrategia, implementación y soporte, infraestructura, comunicación y expansión. La innovación del proceso es integral y abarca desde la recepción hasta la entrega del vehículo.

7.2. Descripción de la Sostenibilidad del Proyecto:

La fabricación de papel representa una enorme fuente de contaminación y tiene un gran impacto medioambiental, es uno de las mayores contaminantes del agua y del aire, produciendo muchos gases de efecto invernadero, alrededor de 3.3 kg de CO₂ por cada kilo de papel; la atmosfera y el agua se contaminan por los químicos usados en la fabricación del mismo y por los productos que sirven para imprimir el papel, siendo recomendable evitar su uso y no consumirlos, bajo esta premisa nuestro proyecto de transformación digital que reduce el consumo de papel en un 70% de lo usado actualmente, lo convierte en un proceso sostenible y medioambientalmente amigable, además de reducir insumos de impresión.

La transformación digital de los procesos permitirá incrementar el volumen de atención de clientes sin la necesidad de incrementar personal de control de procesos de producción, considerando también el costo de oportunidad y preparando a los talleres para la demanda futura, también se utilizará tecnología moderna, eco amigable y adaptable a nuevos requerimientos del mercado y del consumidor, siendo un proyecto para utilización a largo plazo.

Como beneficios percibidos del proyecto tenemos un ahorro de energía, reducción de materias primas (usadas para la fabricación de papel), ahorro de materiales consumibles, ahorro de consumo

de agua, reducción de residuos, reducción de emisiones contaminantes y de ruido, menor cantidad de árboles talados.

7.3. Identificación de Recursos del Proyecto:

La elección de la estrategia definió no incorporar nuevos recursos humanos a la estructura actual, por lo tanto el presente proyecto utilizará personal propio y existente de Importadora Tomebamba S.A., mediante un trabajo en conjunto entre el departamento de sistemas (IT) y el departamento de servicio, encabezado por las personas que dirigen el presente proyecto, como responsabilidades de IT se encuentran el diseñar y desarrollar el software para la visualización de los tableros de control Kanban digitales, siendo una mejora al sistema existente actualmente, por el lado de servicio existe el compromiso de implementar todo el conocimiento adquirido durante el prototipado de esta idea, llegando a plasmar el producto mínimo viable ([MVP](#)) o versión de prueba del proyecto ([Anexo 16](#)) en una realidad, aprovechando todos los procesos manuales existentes y utilizados en la actualidad para el control de la producción y transformándolos digitalmente hacia la idea propuesta.

La administración general juega un rol fundamental en esta transformación con la aprobación para el presente proyecto, el alcance y plan de expansión considerado, cabe mencionar que se han mantenido reuniones sobre este tema y se ha conseguido favorable atención para esta propuesta.

La empresa tiene un desarrollo de software sólido, propio y maleable, por lo que para el presente proyecto se tendrá que generar un nuevo módulo de programación que se concatenará al existente para poder digitalizar los procesos manuales de los tableros Kanban, bajo esta premisa dentro de los recursos materiales se deberá adquirir las pantallas led que reemplazarán a los tableros físicos, al igual que dispositivos móviles (tablets) para el proceso inicial de recepción con el cliente y el seguimiento del proceso; estos elementos inclusive pueden incorporarse bajo la modalidad de arrendamiento como se dispone actualmente de los equipos de computación existentes, lo que permitirá renovarlos con cierta periodicidad, mejorando su calidad y manteniendo una infraestructura tecnológica moderna.

7.4. Cronograma del Proyecto:

El desarrollo del presente proyecto se estima para un período de seis meses, tiempo durante el cual se realizará el análisis situacional interno y externo, el nivel de madurez actual de la empresa, para determinar el punto de partida para las siguientes actividades que son las medulares de la propuesta; como el diseño del producto y el desarrollo del software, para los cuales se ha dispuesto un periodo de 12 semanas (3 meses), terminando con las pruebas de funcionamiento en los equipos actuales. Como siguiente paso se establecerán los equipos tecnológicos que se deberán adquirir e instalar en el taller piloto para el arranque del funcionamiento del nuevo proceso, como trabajo paralelo se realizará la capacitación del proceso digital al personal involucrado para que el funcionamiento sea el óptimo, concluyendo con la medición y definición de KPI's para el seguimiento y control de la adecuada implementación de la transformación digital. Como siguiente paso se establecerá el proceso de expansión para el resto de las agencias. El orden cronológico de actividades se especifica en el [Anexo 21](#).

7.5. Presupuesto del Proyecto:

El presupuesto para implementar la transformación digital de los procesos de control Kanban se basa en la hoja de ruta establecida en el cronograma de trabajo, dando un valor total de inversión de \$ 72,016.25 el mismo que se puede visualizar en el [Anexo 22](#), considerar que se ha tomado en cuenta un porcentaje del 25% para la gestión de riesgo (15% por reserva de contingencia más 10% por reserva de gestión) y que el presente proyecto involucra un ahorro del \$ 5,736.00 en gastos de suministros, debido al menor uso de papel e insumos de impresión.

Al ser un desarrollo interno no se contabilizan los valores por investigación, diseño y desarrollo del proyecto, lo que significa un ahorro en la inversión total, al no tener que contratar personal o empresas desarrolladoras de software, además que esta decisión se tomó considerando que Importadora Tomebamba S.A. está dispuesta a invertir en la implementación del proyecto, al tener como compromiso la colaboración en la investigación y diseño por parte del personal de servicio.

7.6. Flujo del Proyecto:

El flujo proyectado del presente proyecto se lo realizó en base a tres parámetros que se los muestra en el [Anexo 23](#), como sigue:

- Beneficio económico del proyecto
- P&G del proyecto como unidad de negocio
- P&G de Toyocuenca S.A.

Luego de la experimentación realizada, la innovación de procesos del presente proyecto nos permite alcanzar una oportunidad valiosa con respecto a la disponibilidad del personal y la fuerza de ventas para atender un mayor número de clientes, que según el análisis mostrado en la Tabla 10 del [Anexo 23](#), permite incrementar la atención promedio de 4 vehículos diarios, en donde cada vehículo aporta con un ticket promedio de facturación de \$254.70, por lo que con la misma cantidad de recursos humanos, se puede generar mayores ingresos y ahorros.

En base a lo calculado el beneficio económico del proyecto alcanza los \$ 250,248.00 tomando en cuenta el costo de oportunidad y la disponibilidad para aumentar la productividad (mayor posibilidad de ingreso de vehículos), el proyecto como unidad de negocio genera un valor actual neto de \$84,853.85 y en el PyG del taller piloto (Toyocuenca), se considera una tasa de descuento del 10%, el cual alcanza una tasa interna de retorno del 69%, con un VAN de \$ 56,062.67 y un retorno de la inversión de un año, considerando la curva de aprendizaje. Los costos fijos de operación se reducen considerando el impacto de sostenibilidad que aporta el proyecto a la empresa, los costos y gastos administrativos por recursos humanos para el control de la producción no se incrementarán en el corto y mediano plazo, considerando que esta herramienta tecnológica reducirá la carga operativa entre los funcionarios.

8. IMPACTO DEL PROYECTO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA INNOVACIÓN

8.1. Impacto del Proyecto a la Cultura de Innovación:

La organización mantiene una cultura de innovación sostenida debido a su filosofía de mejora continua Kaizen, la cual está basada en una cultura organizacional histórica y mantenida a través del tiempo por los valores de la marca, el impacto del proyecto a la cultura de innovación es positivo ya que converge en nuestro predicar, permitiéndonos generar innovación y sostenibilidad en un proceso que es de vital importancia para la producción de los talleres de servicio.

Consideramos como indicadores claves para medir el alcance del impacto del proyecto a: la encuesta de satisfacción de empleados de servicio que actualmente tiene una valoración del 90%, el NPS para el área de mecánica que cerró el 2020 con el 90% de clientes promotores, el ISC en el área de latonería y pintura con un 95% al cierre del año 2020, la productividad que actualmente se encuentra en el 162% y los tiempos de permanencia de vehículos en el taller que oscila en 4.5 días. Pretendiendo lograr mejorar estos indicadores en un 20% luego de la implementación y curva de aprendizaje de la innovación de procesos de control de producción.

La transformación digital de los tableros Kanban permitirán mejorar el journey map del cliente al brindar instalaciones modernas y atractivas, fortaleciendo el pilar de la amabilidad de la propuesta de valor y un sistema que permita satisfacer una de las expectativas del cliente como lo es el tiempo de permanencia del vehículo en el taller, robusteciendo el pilar de precisión del área de postventa.

8.2. Impacto del Proyecto a la Estructura Organizacional:

Una de las razones por las que se ejecutará la presente estrategia es para reducir la carga operativa del personal de servicio, contribuyendo a la satisfacción laboral de nuestros empleados, permitiéndoles optimizar el tiempo de trabajo y enfocándolo al cuidado y atención del cliente externo e interno; con este proyecto la estructura organizacional se mantendrá, es decir no se

incrementará ni se reducirá personal, garantizando la estabilidad laboral y emocional de los colaboradores, además que al ser un sistema que automatiza ciertos procesos, se podrá delegar funciones que actualmente se encuentran descuidadas o no aplicadas por la complicación de tiempo.

La implementación del proyecto contará con un programa de capacitación en diferentes niveles, empezando con una inducción, mostrando los beneficios de esta innovación, en la búsqueda de romper paradigmas, generando una adecuada adopción del mismo; un seguimiento periódico monitoreando indicadores y reuniones mensuales para obtener el feedback de los colaboradores y realizar ajustes de ser necesario; además se dará el sostenimiento al programa identificando requerimientos de mejora, capacitaciones y soporte del personal de IT.

En lo que respecta al cliente externo se realizará una promoción por nuestros canales digitales para dar a conocer los beneficios que se brindarán con el nuevo proceso con la transformación digital. Además, que esta estrategia nos permitirá brindarles a los clientes una experiencia tecnológica superior del mercado, al disponer de instalaciones e infraestructura con una imagen de modernidad, disminuir los tiempos de espera, incrementar el tiempo de atención personalizada y que mejorará nuestra propuesta de valor (Precisión + Amabilidad = Confianza).

8.3. Impacto del Proyecto a Procesos de Innovación:

La digitalización de los tableros Kanban permite mejorar un proceso de control que se ha mantenido durante más de 14 años en nuestro país, el impacto se traduce de manera directa en el proceso de innovación que nos brinda como beneficios percibidos de la digitalización la creación de valor para nuestros clientes y funcionarios.

Con este proyecto se pone en práctica nuestra filosofía de mejora continua logrando mejorar notablemente el proceso de producción de los talleres de servicio de Importadora Tomebamba, permitiéndonos incrementar la rentabilidad de nuestros talleres, innovar mediante un proceso completo de transformación digital, aportando al medioambiente y abriendo las puertas para generar una escalabilidad en todas nuestras agencias de servicio a nivel nacional, logrando así

estandarizar este nuevo proceso del cual somos pioneros en la marca, permitiéndonos abrir el abanico para que otros distribuidores o marcas automotrices adopten esta idea de innovación, marcando un antes y un después en la industria automotriz.

El proceso de control de producción dará un gran salto con la digitalización, porque pasará de un control manual y engorroso a un proceso semi autónomo, reduciendo movimientos del personal para actualizar el tablero Kanban con las marcaciones que se realicen en el sistema informático, también nos permite visualizar de manera óptima las irregularidades con una semaforización de tiempos de cumplimiento y retrasos, además de permitir tener mayor tiempo para atender las necesidades de los clientes.

8.4. Impacto del Proyecto a la Toma de Decisiones, Estrategias y Metas:

El impacto del proyecto a la toma de decisiones, estrategias y metas fue analizado mediante la casa de la calidad ([Anexo 24](#)) para evaluar las perspectivas de los clientes internos y externos, en donde se puede observar que para los clientes internos que el mejorar la productividad y la visualización de irregularidades es de suma importancia para la producción y control diario de los procesos de los talleres, lo que aportará a las necesidades de los clientes externos como el valorar su tiempo (mantener una estadía reducida de los vehículos en el taller) y el superar las expectativas (cumplir promesas), estos requerimientos están sumamente correlacionados con el funcionamiento de los procesos del taller, por lo que la innovación propuesta será de gran ayuda para mejorar la propuesta de valor de la empresa.

La propuesta realizada permitirá mejorar la supervisión y control de la producción, con lo que la velocidad y capacidad de respuesta ante anomalías y novedades será inmediata, permitiendo una rápida toma de decisiones en el tiempo correcto velando por la satisfacción de nuestros clientes, también nos permitirá enfocar tiempo en el personal productivo mejorando el rendimiento y satisfacción de los colaboradores, con lo que se pueden plantear estrategias de trabajo que permitan optimizar tiempos de producción y que permitan mejorar la posibilidad de alcanzar las metas establecidas para cada periodo de análisis, inclusive dependiendo de la situación diaria o semanal

de la producción se pueden implementar nuevas metas por grupos de trabajo que permitan generar mejores beneficios para la empresa y colaboradores con medios de motivación intrínseca.

También el impacto será medido por el pronto retorno de la inversión (1 año), la reducción de los costos fijos de operación, la contribución al medio ambiente y el incremento de la rentabilidad que supone como estrategia de esta implementación y que proyecta metas bastante retadoras para el futuro de la postventa de Importadora Tomebamba. La transformación digital del presente proyecto se alinea al propósito de la empresa en la misión y visión, al satisfacer las necesidades de los clientes externos e internos, al mejorar un proceso de producción, al plantearse un sistema sostenible en el largo plazo y que respeta el medioambiente.

8.5. Escalabilidad del Proyecto:

El presente proyecto iniciará con la implementación en Toyocuenca S.A. que fue seleccionado como el taller piloto para esta innovación, una de las razones para esta selección fue su mayor nivel de facturación y volumen de trabajo con respecto a las demás agencias, además que al estar ubicada en Cuenca que es la ciudad con la sede matriz de Importadora Tomebamba se dispone de una mayor accesibilidad al personal del departamento de sistemas (IT), permitiendo trabajar in situ para el diseño, desarrollo y pruebas de funcionamiento.

Para la escalabilidad se trabajará con los demás talleres de la red de Importadora Tomebamba S.A. de forma progresiva y basados en el volumen de ventas, por lo que el orden de implementación continuará con la Agencia Machala, Quito, Loja, Riobamba y Macas, esto considerando que contaremos con el desarrollo interno de software en el taller piloto, el mismo que será replicado agencia por agencia en el orden indicado y de manera paulatina, logrando así mitigar el impacto económico de la implementación del proyecto, además que se debe programar las capacitaciones con visitas al taller piloto y en cada una de las agencias por parte del personal responsable de los departamentos de Servicio, IT y RRHH.

Posteriormente la idea será escalada a Toyota del Ecuador, para que por su intermedio esta propuesta sea estandarizada a nivel nacional en los demás concesionarios (Casabaca y Toyocosta),

para lo cual se realizará reuniones de socialización mostrando los beneficios obtenidos y la ventaja competitiva que genera la transformación digital.

El crecimiento, la capacidad de adaptación y respuesta del presente proyecto crecerá de manera significativa y aumentará los usuarios a medida que pasa el tiempo, permitiéndonos cada vez mejorar el diseño y realizar innovación sostenida, pretendiendo luego abrir el abanico para otras marcas y lograr la internacionalización, todo esto gracias a los beneficios alcanzados al impacto en la producción y el impacto ambiental del presente modelo de negocio.

ANEXO 1

En la siguiente figura se resume el modelo de negocio general de la industria automotriz.

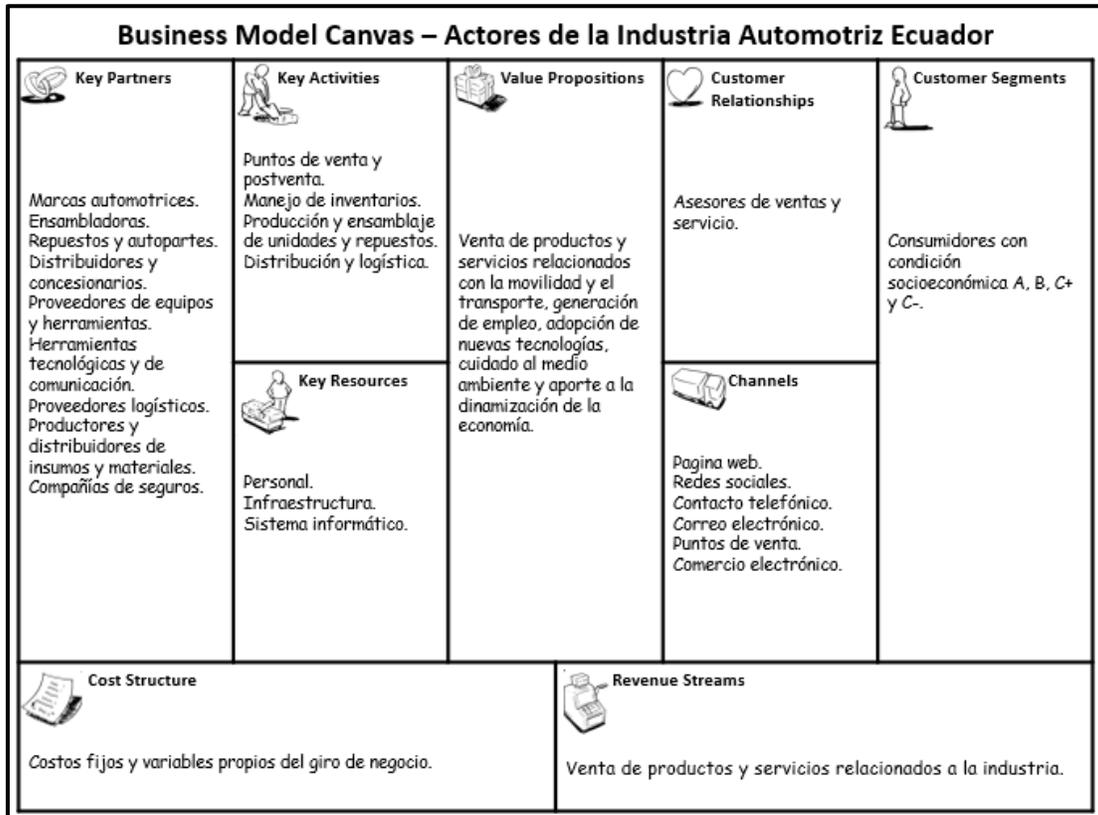


FIGURA 1: MODELO DE NEGOCIO DOMINANTE INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

ANEXO 2

En la siguiente tabla se muestran las 20 principales empresas de la industria, las mismas que están tabuladas, numeradas y ponderadas por número de ingresos:

1. Datos				2. Balance		
#	RUC	Empresa	CIU 6to Nivel	+ Activos	- Pasivos	= Patrimonio
1	1790598012001	GENERAL MOTORS DEL ECUADOR SA	G4510.01	\$285,941,904.00	\$117,230,754.00	\$168,711,150.00
2	1792073634001	TOYOTA DEL ECUADOR S.A.	G4510.01	\$ 88,485,879.20	\$ 68,850,393.90	\$ 19,635,485.20
3	1790014797001	AUTOMOTORES Y ANEXOS S.A. (A.Y.A.S.A.)	G4510.01	\$130,024,739.00	\$ 69,087,974.60	\$ 60,936,764.50
4	1790009459001	CASABACA S.A.	G4510.01	\$ 73,129,067.00	\$ 40,690,409.40	\$ 32,438,657.70
5	190003701001	IMPORTADORA TOMBAMBA S.A.	G4510.01	\$172,704,293.00	\$112,771,545.00	\$ 59,932,747.50
6	1890010705001	AMBACAR CIA. LTDA.	G4510.01	\$ 72,882,138.30	\$ 42,212,329.20	\$ 30,669,809.20
7	1790009289001	AUTOMOTORES CONTINENTAL SA	G4510.01	\$ 78,349,430.50	\$ 51,112,681.00	\$ 27,236,749.50
8	990023859001	VALLEJO ARAUJO S.A.	G4510.01	\$ 66,123,337.70	\$ 55,815,849.50	\$ 10,307,488.20
9	1792365031001	DISTRIVEHIC DISTRIBUIDORA DE VEHÍCULOS S.A.	G4510.01	\$114,040,122.00	\$ 98,707,956.80	\$ 15,332,165.40
10	1790010309001	TEOJAMA COMERCIAL SA	G4510.01	\$191,687,620.00	\$112,960,243.00	\$ 78,727,377.20
11	992141913001	CORPORACION NEXUM NEXUMCORP S.A.	G4510.01	\$ 55,455,578.90	\$ 40,351,820.40	\$ 15,103,758.50
12	1790015424001	QUITO MOTORS SA COMERCIAL E INDUSTRIAL	G4510.01	\$111,028,817.00	\$ 82,577,239.50	\$ 28,451,578.00
13	990014094001	INDUAUTO SA	G4510.01	\$ 49,087,050.40	\$ 31,667,595.60	\$ 17,419,454.80
14	990005923001	E. MAULME C.A.	G4510.01	\$ 41,886,905.10	\$ 26,530,174.10	\$ 15,356,731.00
15	1090077135001	IMBAUTO S. A	G4510.01	\$ 46,575,672.60	\$ 33,557,362.50	\$ 13,018,310.10
16	190005232001	MIRASOL SA	G4510.01	\$ 32,544,921.40	\$ 16,345,756.10	\$ 16,199,165.30
17	1890000130001	AUTOMOTORES DE LA SIERRA SA	G4510.01	\$ 51,334,435.00	\$ 28,084,127.80	\$ 23,250,307.20
18	1891748376001	CIUDAD DEL AUTO CIAAUTO CIA. LTDA.	G4510.01	\$ 58,961,907.40	\$ 24,313,801.40	\$ 34,648,106.00
19	1792231116001	AUTOSHARECORP S.A.	G4510.01	\$ 37,277,290.50	\$ 29,003,358.40	\$ 8,273,932.10
20	1790978303001	PROAUTO C.A.	G4510.01	\$ 31,321,568.70	\$ 20,660,160.50	\$ 10,661,408.30

1. Datos			3. Perdidas & Ganancias		% Participación por ingresos
#	RUC	Empresa	+ Ingresos	= Utilidad Neta	
1	1790598012001	GENERAL MOTORS DEL ECUADOR SA	\$ 926,009,140.00	\$ 39,460,545.71	27%
2	1792073634001	TOYOTA DEL ECUADOR S.A.	\$ 244,299,344.00	\$ 5,350,473.28	7%
3	1790014797001	AUTOMOTORES Y ANEXOS S.A. (A.Y.A.S.A.)	\$ 223,594,385.00	\$ 5,589,319.27	7%
4	1790009459001	CASABACA S.A.	\$ 193,277,573.00	\$ 6,057,273.99	6%
5	190003701001	IMPORTADORA TOMBAMBA S.A.	\$ 192,591,570.00	\$ 7,277,712.84	6%
6	1890010705001	AMBACAR CIA. LTDA.	\$ 183,009,331.00	\$ 11,061,843.85	5%
7	1790009289001	AUTOMOTORES CONTINENTAL SA	\$ 174,515,759.00	\$ 2,009,638.15	5%
8	990023859001	VALLEJO ARAUJO S.A.	\$ 163,759,781.00	\$ 2,111,601.44	5%
9	1792365031001	DISTRIVEHIC DISTRIBUIDORA DE VEHÍCULOS S.A.	\$ 139,837,611.00	\$ -408,100.49	4%
10	1790010309001	TEOJAMA COMERCIAL SA	\$ 122,936,908.00	\$ 2,489,989.46	4%
11	992141913001	CORPORACION NEXUM NEXUMCORP S.A.	\$ 119,114,835.00	\$ 2,030,103.27	4%
12	1790015424001	QUITO MOTORS SA COMERCIAL E INDUSTRIAL	\$ 101,055,566.00	\$ 1,490,222.50	3%
13	990014094001	INDUAUTO SA	\$ 85,955,494.90	\$ 1,776,788.57	3%
14	990005923001	E. MAULME C.A.	\$ 85,420,714.80	\$ 1,566,208.31	3%
15	1090077135001	IMBAUTO S. A	\$ 80,323,896.80	\$ 1,011,844.86	2%
16	190005232001	MIRASOL SA	\$ 73,795,536.30	\$ 1,176,477.96	2%
17	1890000130001	AUTOMOTORES DE LA SIERRA SA	\$ 72,936,264.40	\$ 2,156,356.81	2%
18	1891748376001	CIUDAD DEL AUTO CIAUTO CIA. LTDA.	\$ 70,681,554.60	\$ 8,042,213.16	2%
19	1792231116001	AUTOSHARECORP S.A.	\$ 69,995,381.20	\$ 3,386,723.33	2%
20	1790978303001	PROAUTO C.A.	\$ 69,119,868.90	\$ -865,428.96	2%
Total:			\$3,392,230,514.90	\$102,771,807.31	
Promedio:			\$ 169,611,525.75	\$ 5,138,590.37	

1. Datos			4. Punto de Equilibrio (PE)			5. RRHH		
#	RUC	Empresa	Ingresos en PE	Costos Variables en PE	Costos Fijos en PE	Costos y Gastos en RRHH	Media Costo y Gasto Unitario x Empleado	# de Empleados Afiliados
1	1790598012001	GENERAL MOTORS DEL ECUADOR SA	\$ 425,245,772.13	\$372,655,828.33	\$52,589,943.80	\$ 7,677,743.75	\$ 53,317.66	144
2	1792073634001	TOYOTA DEL ECUADOR S.A.	\$ 139,919,378.56	\$128,330,920.96	\$11,588,457.60	\$ 3,614,230.37	\$ 43,026.55	84
3	1790014797001	AUTOMOTORES Y ANEXOS S.A. (A.Y.A.S.A.)	\$ 180,973,251.85	\$142,720,574.75	\$38,252,677.10	\$ 17,032,575.66	\$ 23,493.21	725
4	1790009459001	CASABACA S.A.	\$ 143,728,362.00	\$115,085,406.40	\$28,642,955.60	\$ 14,431,268.86	\$ 30,317.79	476
5	190003701001	IMPORTADORA TOMBAMBA S.A.	\$ 138,889,811.00	\$109,813,181.60	\$29,076,629.40	\$ 11,281,195.76	\$ 31,599.99	357
6	1890010705001	AMBACAR CIA. LTDA.	\$ 99,211,875.67	\$ 78,915,827.87	\$20,296,047.80	\$ 8,665,079.43	\$ 24,477.63	354
7	1790009289001	AUTOMOTORES CONTINENTAL SA	\$ 147,561,020.62	\$128,055,762.32	\$19,505,258.30	\$ 11,898,320.27	\$ 20,728.78	574
8	990023859001	VALLEJO ARAUJO S.A.	\$ 136,529,187.31	\$119,480,805.91	\$17,048,381.40	\$ 8,584,021.67	\$ 21,300.30	403
9	1792365031001	DISTRIVEHIC DISTRIBUIDORA DE VEHÍCULOS S.A.	\$ 140,849,990.16	\$111,932,254.86	\$28,917,735.30	\$ 11,568,352.35	\$ 37,559.59	308
10	1790010309001	TEOJAMA COMERCIAL SA	\$ 102,814,323.11	\$ 75,778,651.51	\$27,035,671.60	\$ 6,243,980.27	\$ 45,246.23	138
11	992141913001	CORPORACION NEXUM NEXUMCORP S.A.	\$ 104,005,500.20	\$ 82,878,407.10	\$21,127,093.10	\$ 8,318,129.18	\$ 25,832.70	322
12	1790015424001	QUITO MOTORS SA COMERCIAL E INDUSTRIAL	\$ 85,697,840.84	\$ 68,888,988.84	\$16,808,852.00	\$ 5,965,113.89	N/D	N/D
13	990014094001	INDUAUTO SA	\$ 64,260,971.01	\$ 55,260,969.15	\$ 9,000,001.86	\$ 5,381,734.25	\$ 15,690.19	343
14	990005923001	E. MAULME C.A.	\$ 63,608,123.20	\$ 56,159,548.01	\$ 7,448,575.19	\$ 3,936,053.94	\$ 17,650.47	223
15	1090077135001	IMBAUTO S. A	\$ 68,818,912.05	\$ 59,550,150.78	\$ 9,268,761.27	\$ 4,877,757.27	\$ 17,932.93	272
16	190005232001	MIRASOL SA	\$ 57,229,527.56	\$ 50,518,103.87	\$ 6,711,423.69	\$ 4,024,893.60	\$ 23,265.28	173
17	1890000130001	AUTOMOTORES DE LA SIERRA SA	\$ 47,390,327.85	\$ 41,033,991.40	\$ 6,356,336.45	\$ 4,149,765.96	\$ 18,862.57	220
18	1891748376001	CIUDAD DEL AUTO CIAAUTO CIA. LTDA.	\$ 9,965,210.87	\$ 7,922,856.85	\$ 2,042,354.02	\$ 4,018,758.30	\$ 17,322.23	232
19	1792231116001	AUTOSHARECORP S.A.	\$ 43,304,452.40	\$ 34,213,673.17	\$ 9,090,779.23	\$ 4,554,726.87	\$ 27,772.72	164
20	1790978303001	PROAUTO C.A.	\$ 76,844,389.82	\$ 68,235,006.66	\$ 8,609,383.16	\$ 4,323,171.10	\$ 19,922.45	217
						Total:	\$150,546,872.75	5,729
						Promedio:	\$ 7,527,343.64	302

TABLA 1: PRINCIPALES EMPRESAS DE LA INDUSTRIA SEGÚN CIU G4510.01

ANEXO 3

Reporte de ventas de vehículos realizado por la AEADE

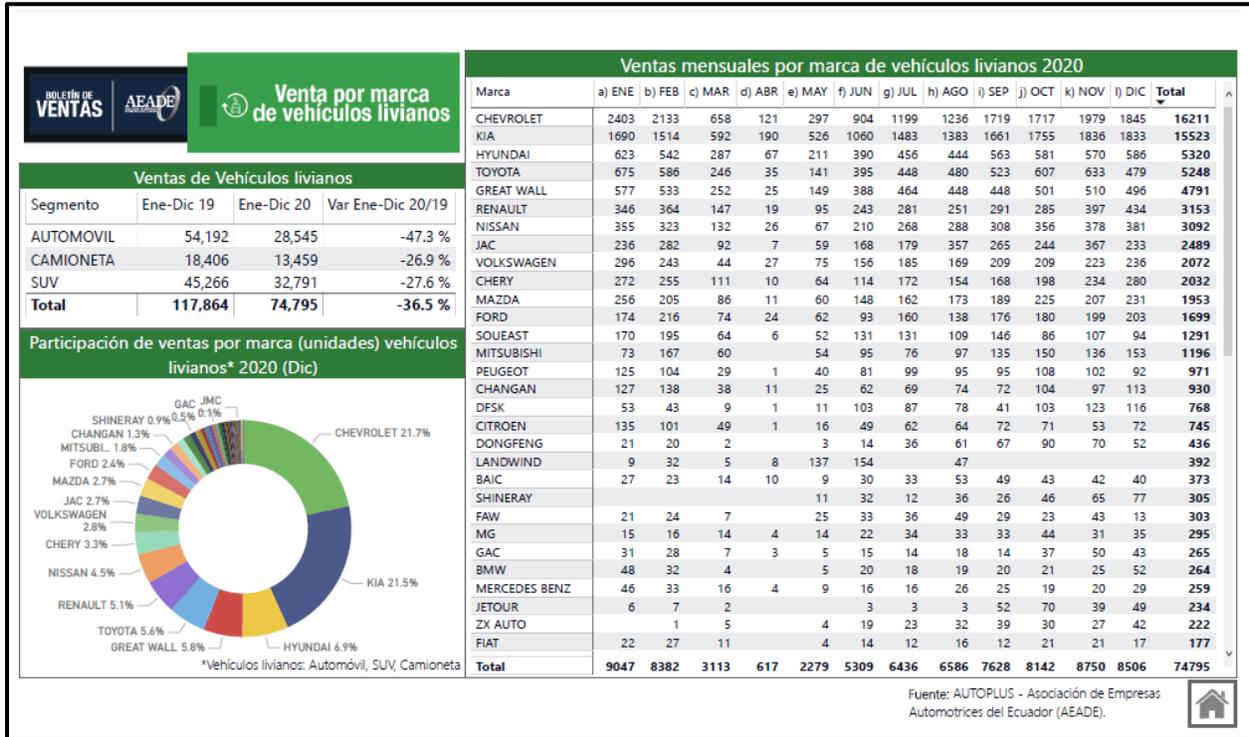


FIGURA 2: VENTA POR MARCA DE VEHÍCULOS LIVIANOS

ANEXO 4

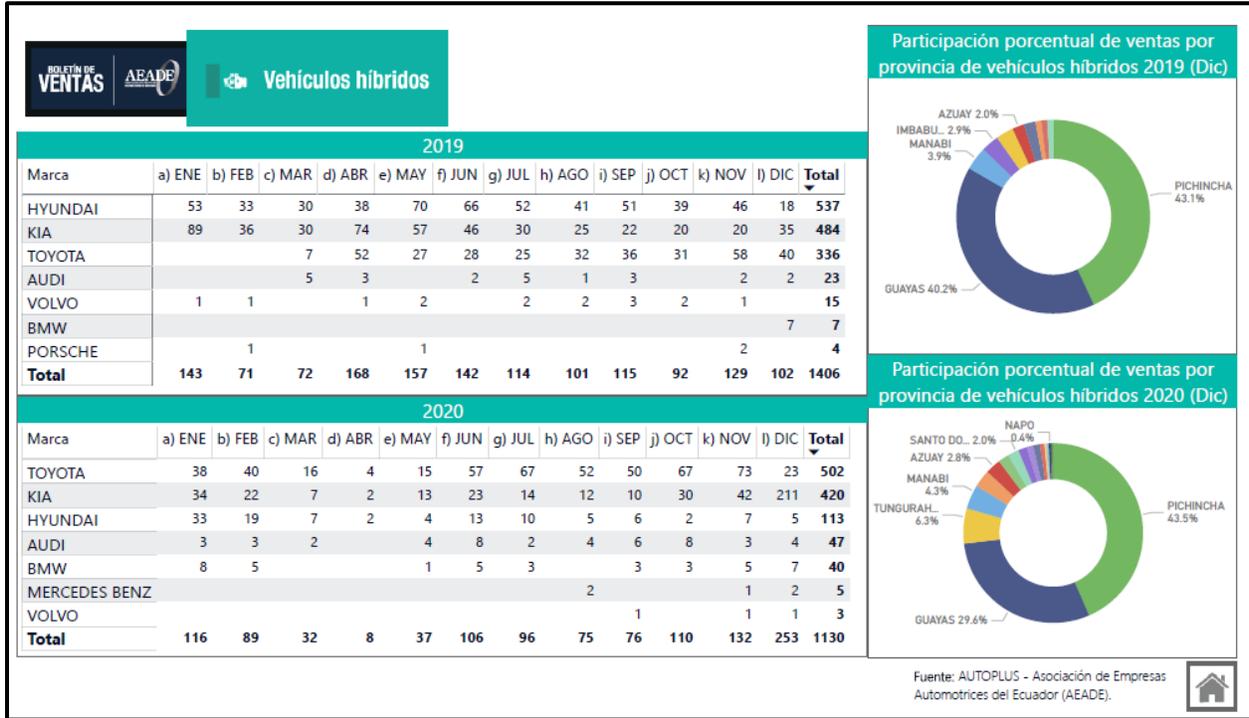
Rentabilidad de los principales actores Automotrices.

EMPRESA	ROE
AUTOSHARECORP S.A.	41%
AMBACAR CIA. LTDA.	36%
TOYOTA DEL ECUADOR S.A.	27%
GENERAL MOTORS DEL ECUADOR SA	23%
CIUDAD DEL AUTO CIAUTO CIA. LTDA.	23%
VALLEJO ARAUJO S.A.	20%
CASABACA S.A.	19%
CORPORACION NEXUM NEXUMCORP S.A.	13%
IMPORTADORA TOMBAMBA S.A.	12%
INDUAUTO SA	10%
E. MAULME C.A.	10%
AUTOMOTORES DE LA SIERRA SA	9%
AUTOMOTORES Y ANEXOS S.A. (A.Y.A.S.A.)	9%
IMBAUTO S.A	8%
AUTOMOTORES CONTINENTAL SA	7%
MIRASOL SA	7%
QUITO MOTORS SA COMERCIAL E INDUSTRIAL	5%
TEOJAMA COMERCIAL SA	3%
DISTRIVEHIC DISTRIBUIDORA DE VEHÍCULOS S.A.	-3%
PROAUTO C.A.	-8%

TABLA 2: ROE DE LOS ACTORES DE LA INDUSTRIA

ANEXO 5

Reporte de AEADE respecto a la comercialización de vehículos híbridos.



ANEXO 6

Reporte de AEADE respecto a la comercialización de vehículos eléctricos.

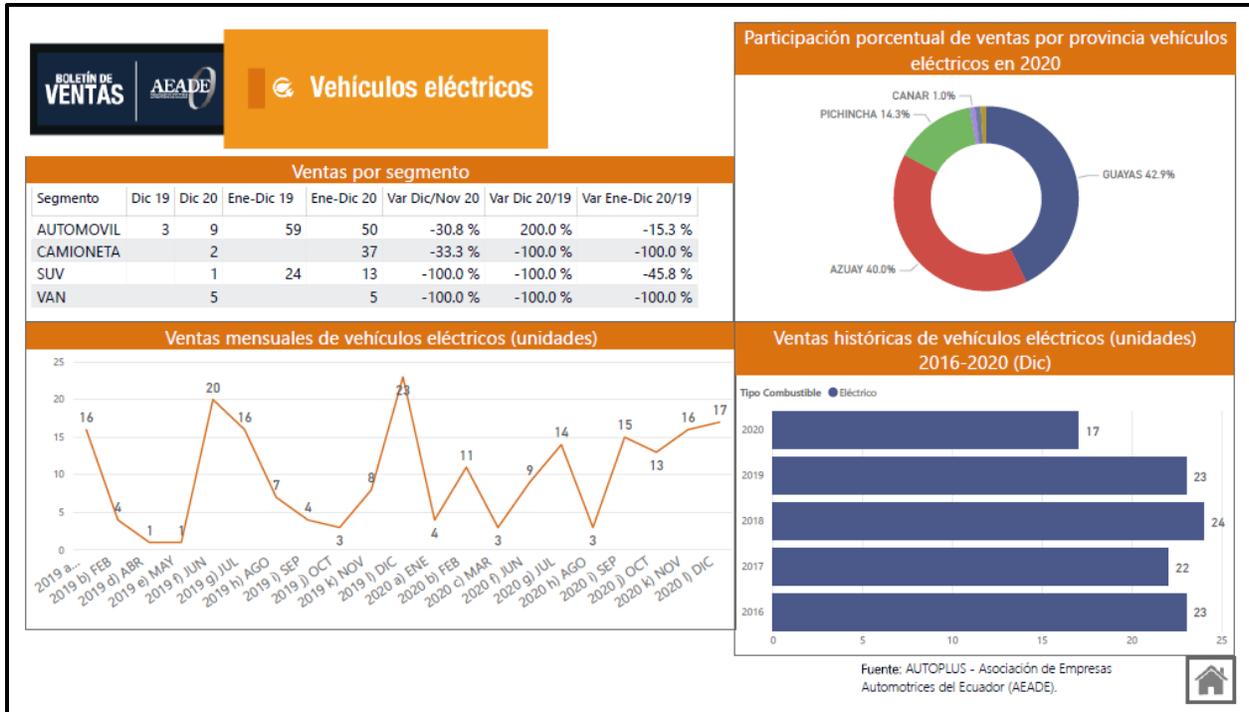


FIGURA 4: VENTA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

ANEXO 7

Unidades comercializadas por ITSA en el 2020.

Modelo Toyota	Unidades Vendidas	% Participación
HILUX 2.7 CD 4X2 TM	159	15.6%
RUSH AC 1.5 5P 4X2 TM	100	9.8%
HILUX 2.4 CD 4X4 TM DIESEL	99	9.7%
YARIS HB AC 1.5 5P 4X2 TM	79	7.8%
YARIS SD AC 1.5 4P 4X2 TM	65	6.4%
NEW FORTUNER AC 2.7 5P 4X4 TM	58	5.7%
C-HR ACTIVE AC 1.8 5P 4X2 TA HYBRID	51	5.0%
HILUX SR 2.7 CD 4X4 TM	47	4.6%
RAV4 CVT AC 2.0 5P 4X2 TA	47	4.6%
RUSH AC 1.5 5P 4X2 TA	45	4.4%
RAV4 AC 2.0 5P 4X2 TM	42	4.1%
NEW FORTUNER AC 2.7 5P 4X4 TA	36	3.5%
NEW FORTUNER AC 4.0 5P 4X4 TA	32	3.1%
RAV4 LS CVT AC 2.0 5P 4X2 TA	31	3.0%
RAV4 LS AC 2.0 5P 4X2 TM	24	2.4%
HILUX 2.8 CD 4X4 TA DIESEL	18	1.8%
COROLLA HV XEI AC 1.8 4P 4X2 TA HYB	16	1.6%
PRIUS C SPORT AC 1.5 5P 4X2 TA HYBRID	16	1.6%
HILUX 2.7 CS 4X2 TM	11	1.1%
COROLLA HV SEG AC 1.8 4P 4X2 TA HYB	10	1.0%
NEW HILUX 2.7 CS 4X4 TM	10	1.0%
LAND CRUISER PRADO VX AC 4.0 5P 4X4	7	0.7%
RAV4 LIMITED AC 2.5 5P 4X4 TA	4	0.4%
YARIS SD CVT AC 1.5 4P 4X2 TA	3	0.3%
LAND CRUISER 200 VX AC 4.6 5P 4X4	2	0.2%
RAV4 LTD AC 2.5 5P 4X4 TA	2	0.2%
LAND CRUISER 200 VX AC 4.6 5P 4X4 TA	1	0.1%
NEW INNOVA AC 2.7 5P 4X2 TA	1	0.1%
NEW INNOVA AC 2.7 5P 4X2 TM	1	0.1%
PRIUS 4G AC 1.8 4P 4X2 TA HYBRID	1	0.1%
RAV4 LE CVT AC 2.0 5P 4X2 TA	1	0.1%
Total	1019	100%

TABLA 3: VENTAS VEHÍCULOS ITSA AÑO 2020

ANEXO 8

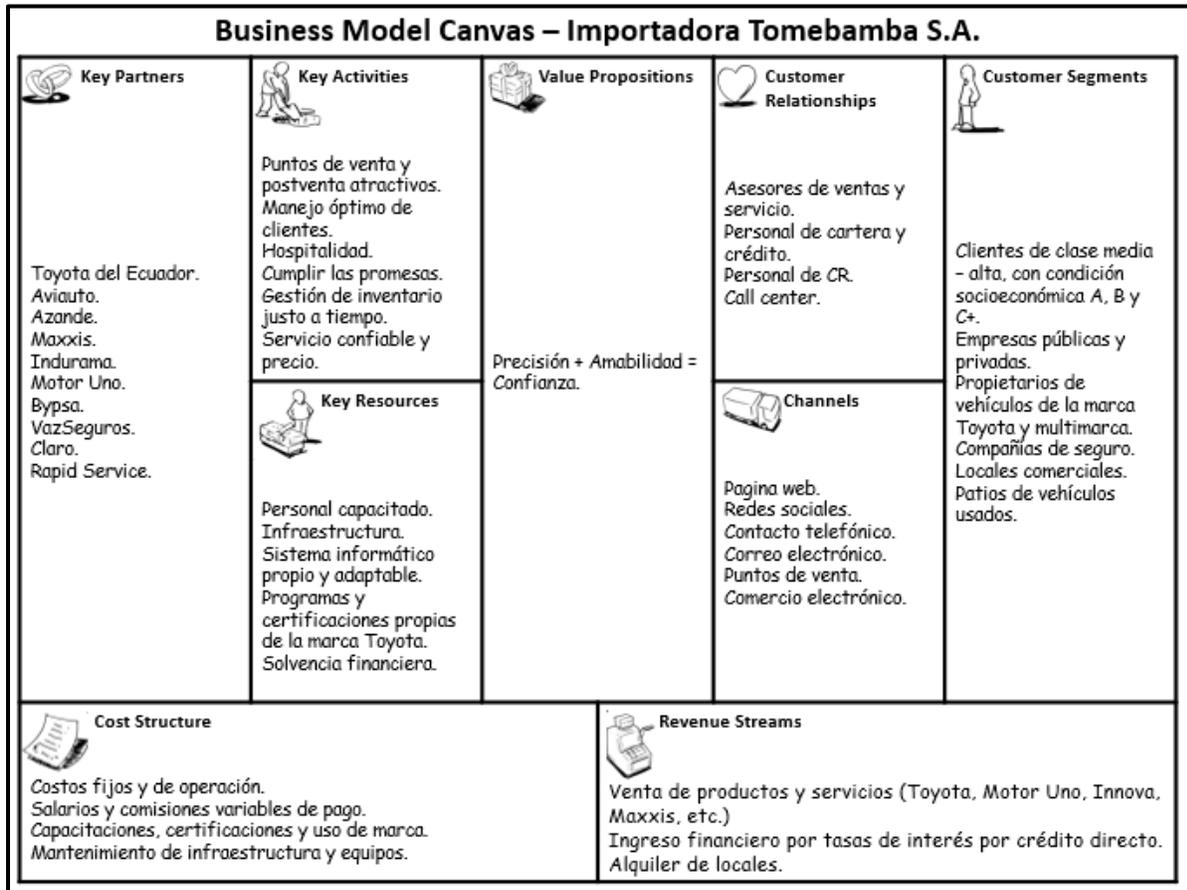


FIGURA 5: MODELO DE NEGOCIO IMPORTADORA TOMBAMBA S.A.

ANEXO 9

Resumen de ingresos, activos, pasivos, patrimonio y utilidades de Importadora Tomebamba.

CUENTA	2019	2018	2017
TOTAL INGRESOS	\$ 182,785,674.00	\$ 192,591,570.00	\$ 155,148,417.00
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 116,991,143.00	\$ 109,469,666.00	\$ 102,365,234.00
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 68,755,570.70	\$ 63,234,626.70	\$ 65,811,469.00
TOTAL ACTIVO	\$ 185,746,713.00	\$ 172,704,293.00	\$ 168,176,703.00
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	\$ 103,880,602.00	\$ 95,149,397.60	\$ 85,083,041.80
TOTAL PASIVOS	\$ 127,927,127.00	\$ 185,746,713.00	\$ 110,998,094.00
TOTAL PATRIMONIO NETO	\$ 57,819,586.20	\$ 59,932,747.50	\$ 57,178,608.80
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 185,746,713.00	\$ 172,704,293.00	\$ 168,176,703.00
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 6,006,509.87	\$ 11,242,482.00	\$ 10,408,292.00

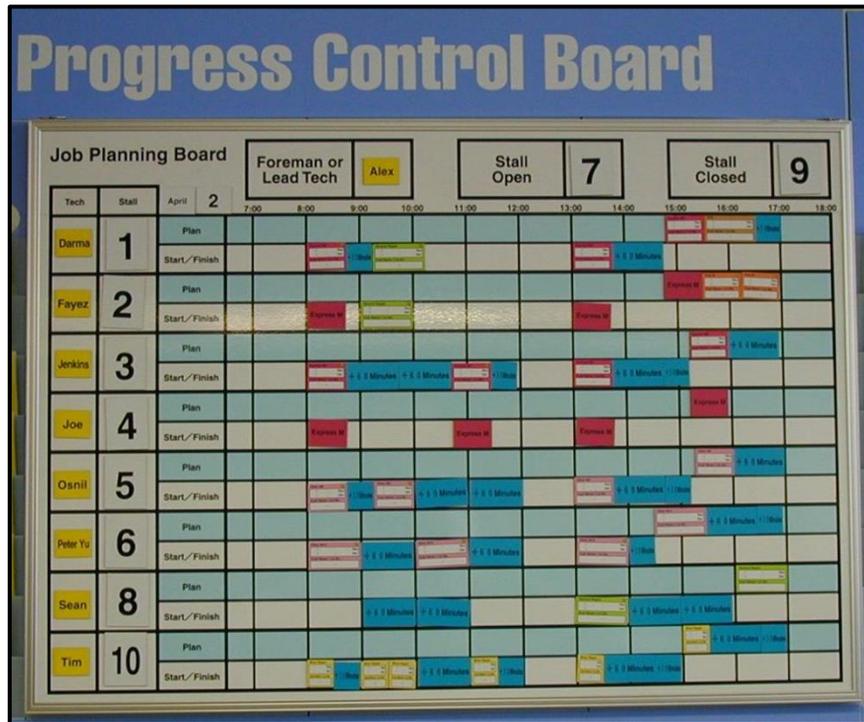
TABLA 4: PYG COMPARATIVO 3 AÑOS ITSA

ANEXO 10

FIGURA 6A: Tableros de Control Kanban Talleres Toyota



FIGURA 6B: Tablero de Programación de Trabajo



ANEXO 11

Encuesta realizada al personal encargado del uso, control y seguimiento de los tableros KANBAN.

ENCUESTA SOBRE USO DE TABLEROS DE CONTROL VISUAL EN TALLERES TOYOTA

14
Respuestas

11:19
Tiempo medio para finalizar

Activo
Estado

1. ¿Califica tú día típico en el uso de tableros de control con ordenes de trabajo? (Donde 1 equivale a no uso tableros por dificultad o pérdida de tiempo y 5 uso los tableros constantemente porque me ayudan a mejorar el desempeño laboral)

14
Respuestas

★★★★☆
Clasificación media 3.71

2. ¿Califica tú día típico en el uso de chips en el tablero de planificación de trabajo? (Donde 1 equivale a no uso los chips por dificultad o pérdida de tiempo y 5 uso los chips constantemente porque me ayudan a mejorar el desempeño laboral)

14
Respuestas

★★★☆☆
Clasificación media 2.79

3. ¿Cómo definirías el grado de dificultad sobre uso de tableros de control? (Donde 1 es fácil y cómodo y 5 difícil y tedioso)

14
Respuestas

★★☆☆☆
Clasificación media 2.14

4. De las 8 horas laborables, ¿Cuántas horas dedica en promedio al uso, seguimiento del tablero y llenado de chips de los tableros de control?

14
Respuestas

3
Promedio

5. ¿El uso de chips y tableros de control afectan el cuidado del cliente y supervisión del taller?

Si 5
No 4
Quizas 5



6. ¿Qué es lo que más te gusta del uso de tableros y chips?

14
Respuestas

Respuestas más recientes
"Control visual"
"La visualización "
"EL USO DEL TABLERO ME PERMITE DISTRIBUIR EL TRABAJO DE LOS ..."

7. ¿Qué es lo que más te disgusta del uso de tableros y chips?

14
Respuestas

Respuestas más recientes
"Apariencia"
"La pérdida de tiempo, prefiero ir a taller y supervisar personalmente"
"TOMA MUCHO TIEMPO LLENAR LOS CHIPS Y MOVER LOS CHIPS"

8. ¿Qué es lo que te frustra de este proceso?

14
Respuestas

Respuestas más recientes
"Nada"
"La actualización contante del proceso en el tablero ya que a veces se ..."
"EL TIEMPO QUE SE DEBE DEDICAR PARA LLENAR Y MOVER LOS CHIL..."

9. ¿Qué estás haciendo actualmente para cumplir con todo el proceso de control y seguimiento de los tableros y chips?

14
Respuestas

Respuestas más recientes
"Verificando que físicamente los vehículos coincidan con el estado de ..."
"Cada media hora voy a taller y superviso y doy meta de cumpliment..."
"LLEVAR UN CONTROL DE LOS PROCESOS EN LA COMPUTADORA"

10. ¿Cómo te imaginas la solución y el proceso ideal para el control de tableros y llenado de chips?

14
Respuestas

Respuestas más recientes
"Controlar cada proceso del vehículo por el taller en conjunto con el ta..."
"Que el técnico al finalizar la tarea sea la persona que actualice cada ..."
"ME PARECE QUE LLEVAR EL CONTROL DE LOS TABLEROS ES INDISP..."

ANEXO 12

Value Proposition Canvas

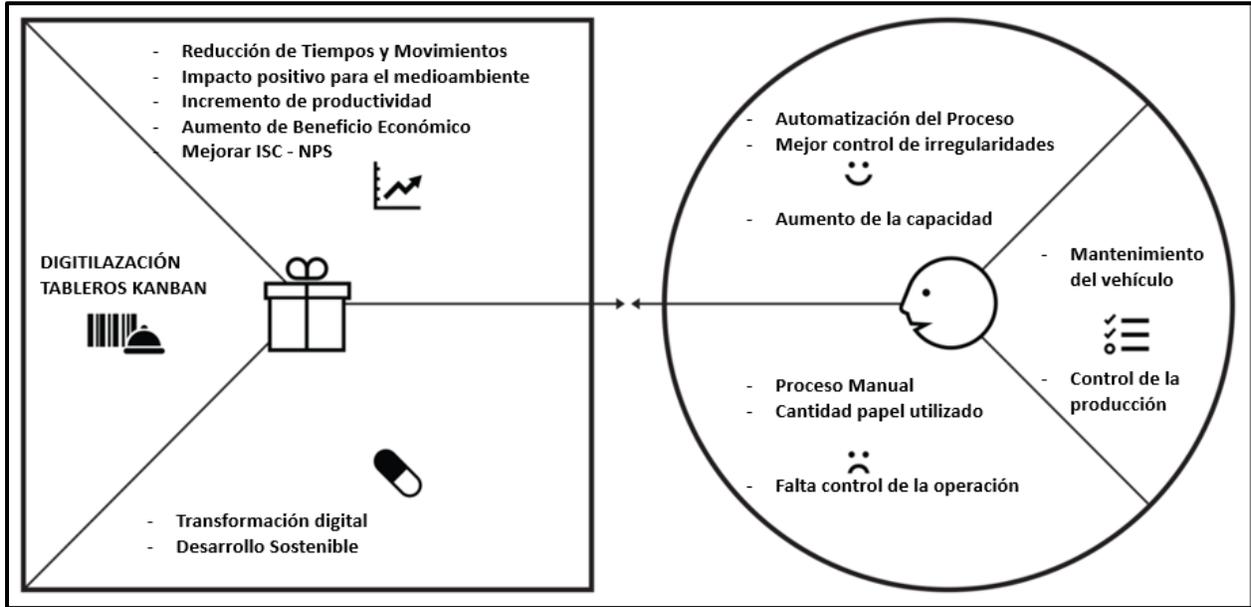


FIGURA 7: VPC DIGITALIZACIÓN TABLEROS KANBAN

ANEXO 13

Customer Journey Map



FIGURA 8A: CJM CLIENTE INTERNO



FIGURA 8B: CJM CLIENTE EXTERNO

ANEXO 14

VSM Inicial Proceso Producción Talleres Toyota.

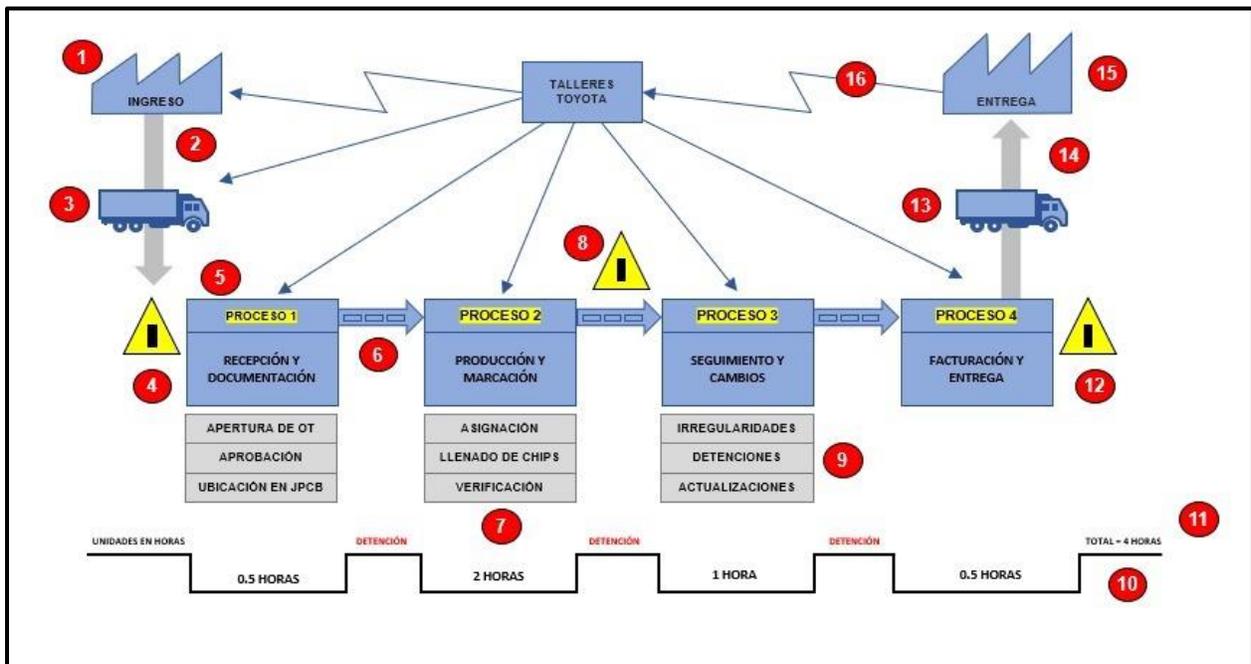


FIGURA 9: VSM TALLERES TOYOTA ITSA

ANEXO 15

Indicadores de Satisfacción del Cliente

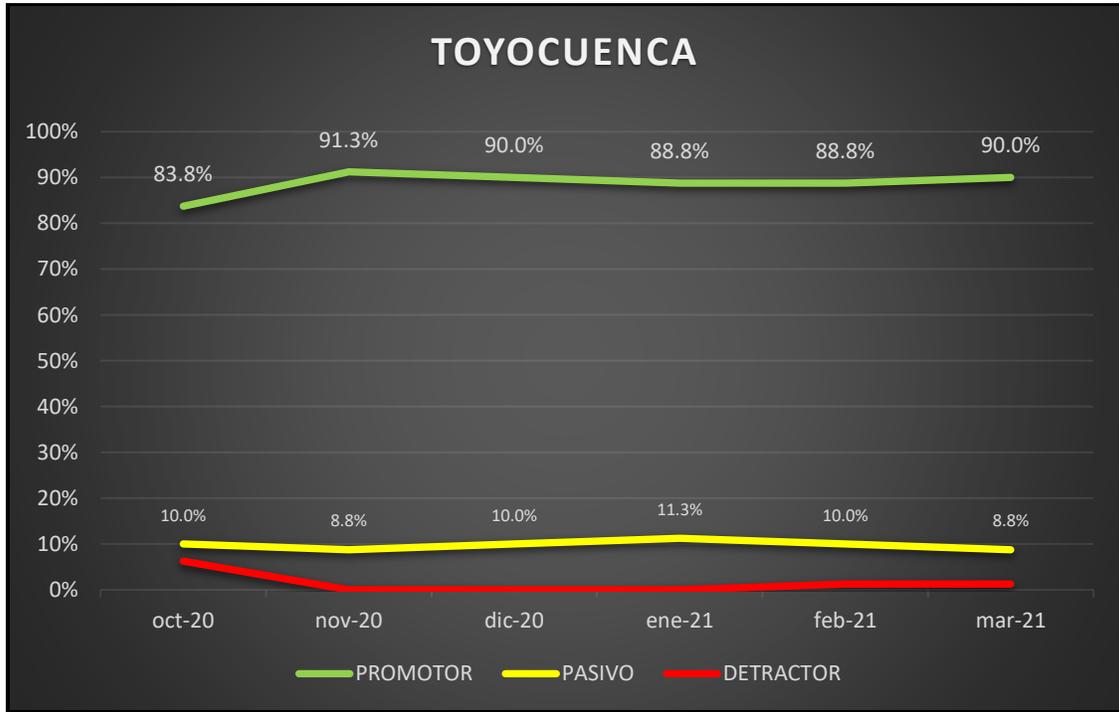


FIGURA 10A: EVOLUCIÓN NPS

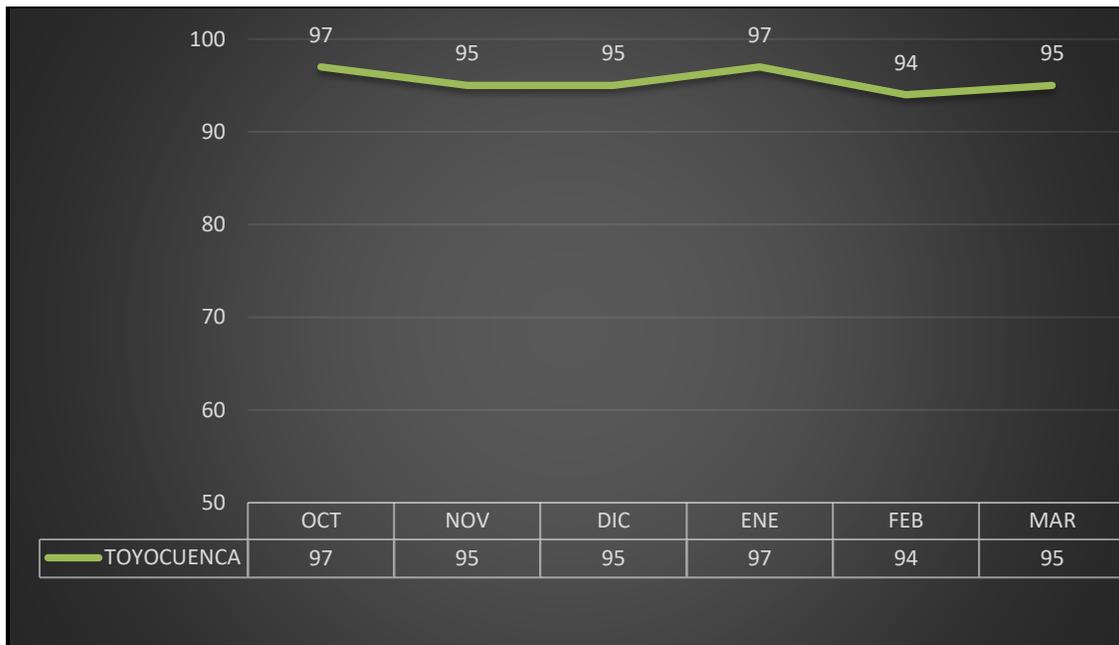


FIGURA 10B: EVOLUCIÓN ISC

ANEXO 16

Prototipo/MVP:

El prototipo se realizó en función a los procesos diarios que se realiza en la operación del taller y reflejando las partes funcionales del tablero Kanban que son: la zona de trabajos que están en espera de asignación de un técnico para producción, la zona destinada a vehículos designados para trabajo subdividido en 3 columnas, la primera los vehículos que están siendo atendido o están por ingresar a las bahías de trabajo, la segunda que es el siguiente trabajo a realizar y la tercera los trabajos posteriores ordenados según hora de ingreso, hora de salida y premura de trabajo (citas y vehículos en espera); a continuación se encuentra la zona que muestra el progreso de trabajo en función a las horas laborables diarias (el tiempo va en función vertical) y la cantidad de vehículos representados en chips (filas de trabajos en progreso y próximos trabajos), los cuales determinan el tiempo que debe durar cada reparación. Se cuenta con la zona de paralización de trabajos, que está destinada a espera de autorización de trabajos por parte del cliente, espera de repuestos y espera de trabajos tercerizados, las ultimas columnas son las destinadas al control de calidad, lavado del vehículo y vehículos listos en espera de facturación, completando así el tablero Kanban en forma digital.

ESPERANDO SERVICIO	PROXIMO SERVICIO	EN SERVICIO	JPBC						CONTROL DE CALIDAD	LAVADO	ESPERANDO FACTURACIÓN	
		301	TECNICO 1	PLAN	301	301						
				ACTUAL								
		307	TECNICO 2	PLAN						235		
				ACTUAL	307	307						
		290	TECNICO 3	PLAN	318	318				246		
				ACTUAL								
POR ASIGNAR			ESPERANDO APROBACIÓN			ESPERANDO REPUESTOS		TRABAJO TERCEROS			267	
						286						
305	331	332							222			
				284								
312	318							237			296	
								212				

El funcionamiento comienza en la mañana con la visualización de los trabajos asignados e ingresados el día anterior (sea en espera de trabajo o que están en progreso), en donde en la zona de progreso de trabajo, los chips cambiaran de color si se acercan a la hora de finalización de trabajo (colores tipo semáforo, verde si está dentro del tiempo nominal, amarillo si está a 30

minutos de la hora de entrega y rojo si está a 15 minutos de la hora de entrega) como se muestra en el gráfico anterior.

En el transcurso del día los Asesores de Servicio realizan la recepción de los vehículos en función a las citas o clientes sin cita, generan las ordenes de trabajo las mismas que se visualizaran en la zona por asignar, para que el Controlador pueda revisarlas y designar los vehículos a los técnicos en base a la complejidad del trabajo, en donde automáticamente al momento de asignar el trabajo la orden pasará a las columnas del técnico asignado, se creará y mostrará el chip en el tablero, con lo cual el personal productivo podrá revisar los trabajos a realizar y proceder con la producción.

En el instante que el técnico marque el inicio del trabajo en el sistema informático, la orden se desplazará a la columna en servicio y el chip pasará a la fila de trabajo en proceso (esto de forma automática), como se muestra en el siguiente gráfico. En el caso que los trabajos estén retrasados o próximos a llegar a la hora de entrega, el sistema emitirá una alerta de colores para que el Controlador realice la inspección y obtenga la información sobre la causa del retraso, para tomar acciones correctivas y solicitar autorización al cliente para el cambio de hora de entrega y poder redistribuir el resto de los trabajos de ser necesario. También en el caso que se requieran pedir repuestos adicionales, autorización al cliente (cliente no contesta llamada o pide esperar hasta tomar una decisión) o realizar trabajos fuera del taller, el técnico podrá marcar en el sistema la detención de trabajo y la orden se desplazará a la zona de paralización que corresponda, en la cual también se mostrará en colores según se acerque a la hora y fecha de entrega, para alertar al personal de control.

Cuando el técnico marque el final del trabajo el chip se quitará del tablero de progreso de trabajo, luego la orden pasará automáticamente a visualizarse en la columna control de calidad si es necesario, caso contrario se mostrará en la columna de lavado; si se requiere de control de calidad el personal encargado de esta función realizará la misma y al terminar marcará en el sistema informático control de calidad realizado y de igual forma la orden se movilizará a la sección de lavado, esto servirá para que el personal del área de lavado revise los vehículos y horas de entrega para dar prioridad y ordenar su producción, al finalizar el lavado la orden de trabajo se mostrará en la columna de esperando facturación para que el controlador pueda confirmar que todo lo

requerido este ingresado en la orden y dejar lista la orden para facturar e incluso enviar un mensaje informativo al cliente para que pueda venir a retirar el vehículo.

ESPERANDO SERVICIO	PROXIMO SERVICIO	EN SERVICIO	JPBC						CONTROL DE CALIDAD	LAVADO	ESPERANDO FACTURACIÓN		
			TECNICO 1	TECNICO 2	TECNICO 3	POR ASIGNAR							
	305	301	TECNICO 1	PLAN			305						
				ACTUAL	301	301					201		
	312	307	TECNICO 2	PLAN			312	312		212		235	
				ACTUAL	307	307							
		318	TECNICO 3	PLAN						237	246		
				ACTUAL	318	318							
POR ASIGNAR			ESPERANDO APROBACIÓN		ESPERANDO REPUESTOS		TRABAJO TERCEROS		290	267			
								286					
320	331	332									222		
						284							
	334	309										296	

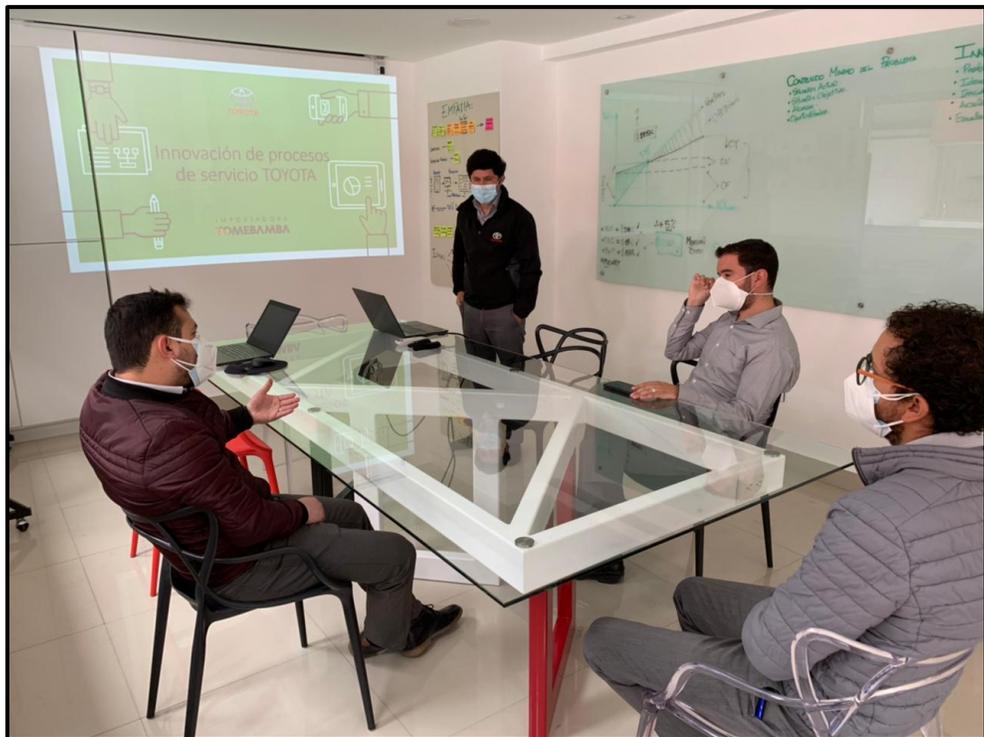
Para finalizar el proceso el Asesor de Servicio recibirá al cliente para explicar los trabajos realizados y generar la factura, una vez realizado la facturación la orden de trabajo deja de mostrarse en el tablero de control Kanban y queda registrado en el historial del cliente.

El proceso de funcionamiento digitalizado en este tipo de tableros se mantiene con un flujo de izquierda a derecha, como parte de la mitigación de la resistencia al cambio y mantener el proceso general de desplazamiento de chips y ordenes de trabajo a lo largo de toda la producción.

ESPERANDO SERVICIO	PROXIMO SERVICIO	EN SERVICIO	JPBC						CONTROL DE CALIDAD	LAVADO	ESPERANDO FACTURACIÓN		
			TECNICO 1	TECNICO 2	TECNICO 3	POR ASIGNAR							
334	309	305	TECNICO 1	PLAN			309	334		220		201	
				ACTUAL		305	305						
	312	307	TECNICO 2	PLAN			312	312			212		
				ACTUAL		307							
284	320	318	TECNICO 3	PLAN			320	284			237	246	
				ACTUAL		318							
POR ASIGNAR			ESPERANDO APROBACIÓN		ESPERANDO REPUESTOS		TRABAJO TERCEROS					267	
				301				286					
330	331	332										222	
322													

ANEXO 17

Experimentación





ANEXO 18 Evaluación de Iniciativas

EVALUACIÓN DE INICIATIVAS #1							
Iniciativa:	Incrementar recurso humano para el control de tableros Kanban						
Calificación: En una escala del 1 al 5, en donde: 5= Muy Importante o necesario; 1 = Nada importante o no aporta valor							
Evaluación	Peso	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	Evaluador 4	Promedio	Calificación
¿La Iniciativa entrega suficiente valor del negocio?	15%	1	1	2	1	1.25	0.19
¿La Iniciativa satisface y/o mejora la experiencia del cliente?	15%	2	1	3	2	2.00	0.30
¿La Iniciativa encaja en los objetivos estratégicos, visión y misión?	10%	2	2	2	1	1.75	0.18
¿Existe el personal, equipos y habilidades dentro de la organización para ejecutar la Iniciativa?	10%	3	2	4	3	3.00	0.30
¿La Iniciativa genera algún tipo de diferenciación o innovación frente a la competencia?	10%	1	1	1	1	1.00	0.10
¿La Iniciativa puede generar repercusiones legales?	10%	2	3	2	3	2.50	0.25
¿El costo/beneficio de la Iniciativa a largo plazo es aceptable?	10%	1	1	1	1	1.00	0.10
¿El Riesgo a corto y largo plazo de la Iniciativa es manejable?	10%	1	1	1	1	1.00	0.10
¿Existe mercado potencial para la Iniciativa?	5%	2	3	3	3	2.75	0.14
¿La Iniciativa genera beneficios ambientales?	5%	1	1	1	1	1.00	0.05
	100%					Calificación	1.70

TABLA 5: EVALUACIÓN DE INICIATIVA #1

EVALUACIÓN DE INICIATIVAS #2							
Iniciativa:	Cambiar método de control						
Calificación: En una escala del 1 al 5, en donde: 5= Muy Importante o necesario; 1 = Nada importante o no aporta valor							
Evaluación	Peso	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	Evaluador 4	Promedio	Calificación
¿La Iniciativa entrega suficiente valor del negocio?	15%	1	2	2	2	1.75	0.26
¿La Iniciativa satisface y/o mejora la experiencia del cliente?	15%	2	2	3	3	2.50	0.38
¿La Iniciativa encaja en los objetivos estratégicos, visión y misión?	10%	3	2	2	2	2.25	0.23
¿Existe el personal, equipos y habilidades dentro de la organización para ejecutar la Iniciativa?	10%	3	2	3	4	3.00	0.30
¿La Iniciativa genera algún tipo de diferenciación o innovación frente a la competencia?	10%	2	2	3	2	2.25	0.23
¿La Iniciativa puede generar repercusiones legales?	10%	1	1	2	2	1.50	0.15
¿El costo/beneficio de la Iniciativa a largo plazo es aceptable?	10%	3	2	3	3	2.75	0.28
¿El Riesgo a corto y largo plazo de la Iniciativa es manejable?	10%	3	3	3	3	3.00	0.30
¿Existe mercado potencial para la Iniciativa?	5%	3	3	4	3	3.25	0.16
¿La Iniciativa genera beneficios ambientales?	5%	1	2	1	1	1.25	0.06
	100%					Calificación	2.34

TABLA 6: EVALUACIÓN DE INICIATIVA #2

EVALUACIÓN DE INICIATIVAS #3							
Iniciativa:	Innovación de procesos de control mediante transformación digital						
Calificación: En una escala del 1 al 5, en donde: 5= Muy Importante o necesario; 1 = Nada importante o no aporta valor							
Evaluación	Peso	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	Evaluador 4	Promedio	Calificación
¿La Iniciativa entrega suficiente valor del negocio?	15%	4	5	4	4	4.25	0.64
¿La Iniciativa satisface y/o mejora la experiencia del cliente?	15%	4	4	5	4	4.25	0.64
¿La Iniciativa encaja en los objetivos estratégicos, visión y misión?	10%	3	4	4	5	4.00	0.40
¿Existe el personal, equipos y habilidades dentro de la organización para ejecutar la Iniciativa?	10%	4	4	5	4	4.25	0.43
¿La Iniciativa genera algún tipo de diferenciación o innovación frente a la competencia?	10%	5	5	4	5	4.75	0.48
¿La Iniciativa puede generar repercusiones legales?	10%	2	2	2	2	2.00	0.20
¿El costo/beneficio de la Iniciativa a largo plazo es aceptable?	10%	4	3	4	4	3.75	0.38
¿El Riesgo a corto y largo plazo de la Iniciativa es manejable?	10%	4	4	5	4	4.25	0.43
¿Existe mercado potencial para la Iniciativa?	5%	4	3	4	5	4.00	0.20
¿La Iniciativa genera beneficios ambientales?	5%	4	5	5	5	4.75	0.24
	100%					Calificación	4.01

TABLA 7: EVALUACIÓN DE INICIATIVA #3

ANEXO 19

VSM con Digitalización

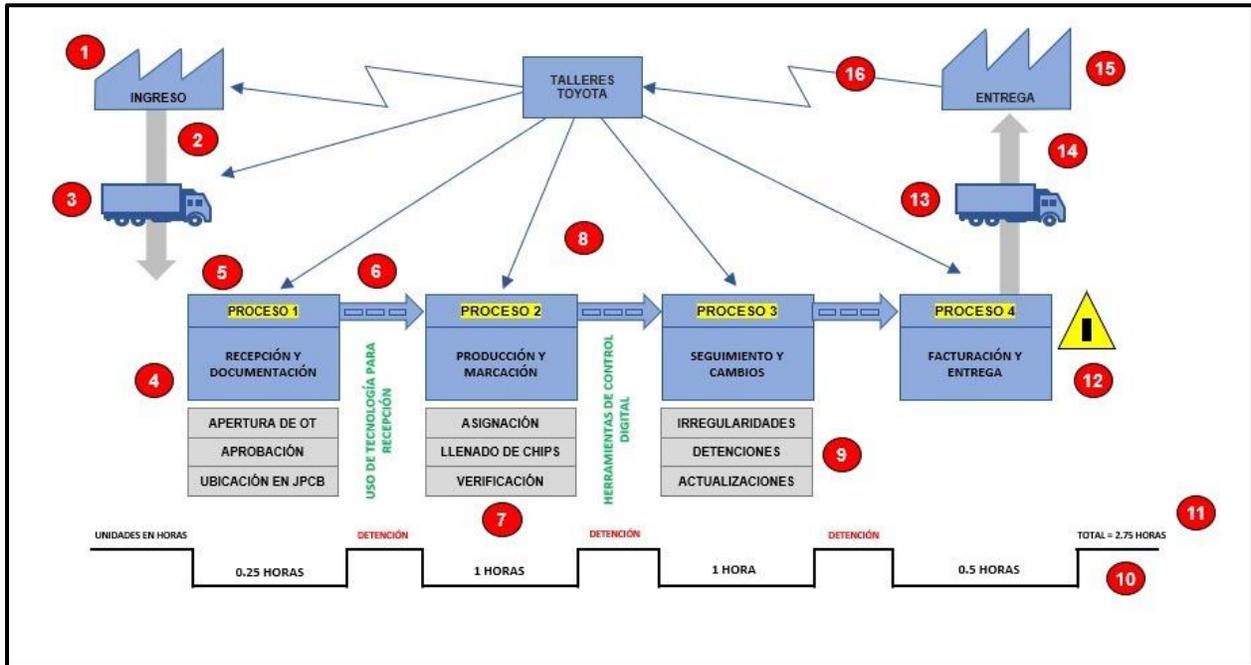
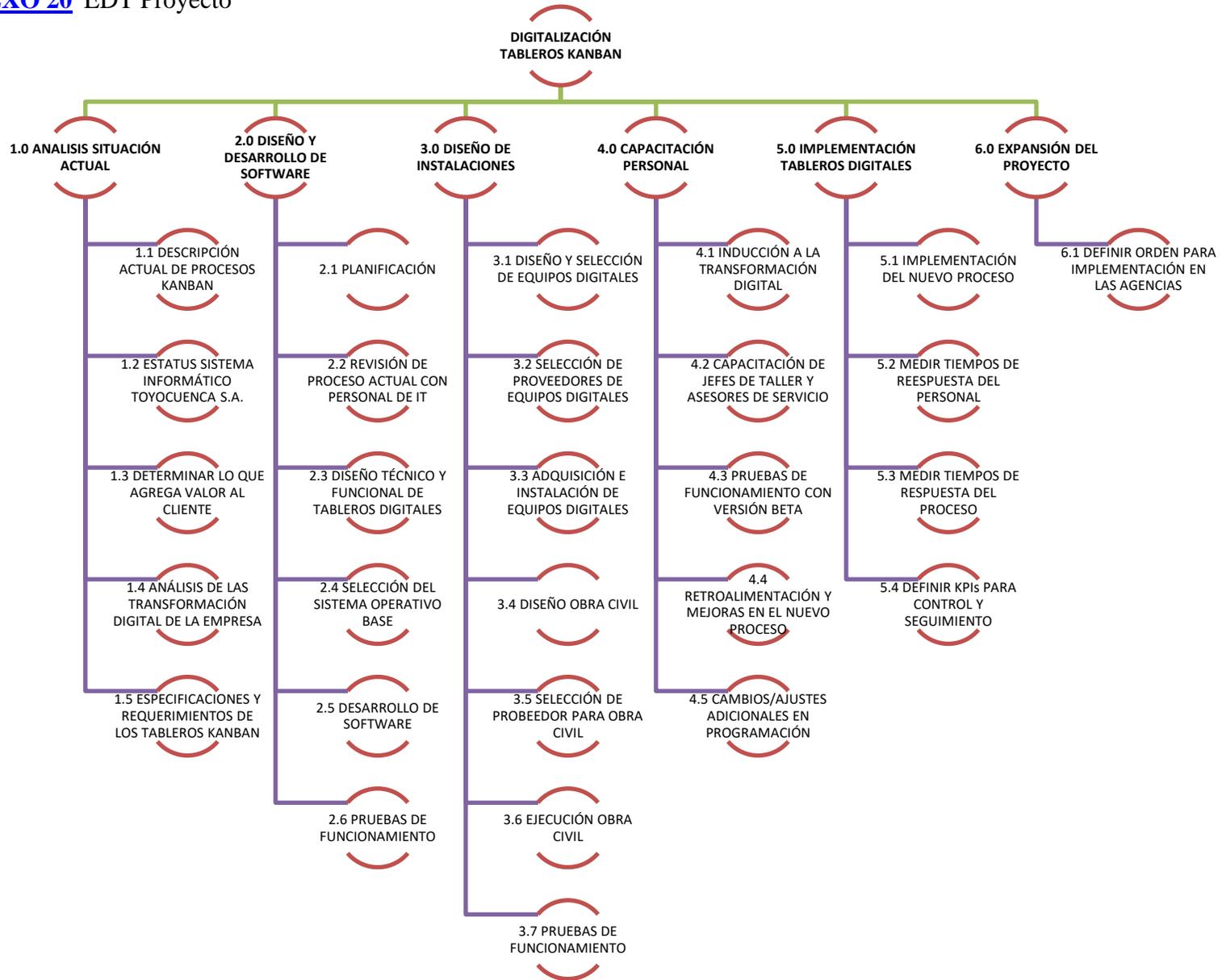


FIGURA 11: VSM FINAL PROCESOS TALLERES TOYOTA ITSA

ANEXO 20 EDT Proyecto



ANEXO 21 Cronograma Proyecto

ACTIVIDAD	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
	S1	S2	S3	S4																				
1.0 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL																								
1.1 Descripción actual de procesos Kanban																								
1.2 Estatus sistema informático Toyocuencia S.A.																								
1.3 Determinar lo que agrega valor al cliente																								
1.4 Análisis de la transformación digital de la empresa																								
1.5 Especificaciones y requerimientos de los tableros																								
2.0 DISEÑO Y DESARROLLO DEL SOFTWARE																								
2.1 Planificación																								
2.2 Revisión de proceso actual con personal de IT																								
2.3 Diseño técnico y funcional de tableros digitales																								
2.4 Selección del sistema operativo base																								
2.5 Desarrollo de software																								
2.6 Pruebas de funcionamiento																								
3.0 DISEÑO DE INSTALACIONES																								
3.1 Diseño y Selección de Equipos Digitales																								
3.2 Selección de Proveedores de Equipos Digitales																								
3.3 Adquisición e Instalación de Equipos Digitales																								
3.4 Diseño Obra Civil																								
3.5 Selección de Proveedor para Obra Civil																								
3.6 Ejecución Obra Civil																								
3.7 Pruebas de funcionamiento																								
4.0 CAPACITACIÓN PERSONAL																								
4.1 Inducción a la Transformación Digital																								
4.2 Capacitación de Jefes de Taller y Asesores de Servicio																								
4.3 Pruebas de funcionamiento con versión BETA																								
4.4 Retroalimentación y mejoras en el nuevo proceso																								
4.5 Cambios/Ajustes adicionales en programación																								
5.0 IMPLEMENTACIÓN TABLEROS DIGITALES																								
5.1 Implementación del nuevo proceso																								
5.2 Medir tiempos de respuesta del personal																								
5.3 Medir tiempos de respuesta del proceso																								
5.4 Definir KPI s para control y seguimiento																								
6.0 EXPANSIÓN DEL PROYECTO																								
6.1 Definir orden para implementación en las agencias																								

TABLA 8: CRONOGRAMA DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN PROYECTO

ANEXO 22

Presupuesto del Proyecto

Presupuesto					
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNIT	P. TOTAL
1.0	ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL				\$ 200.00
1.1	Descripción actual de procesos Kanban	d	1	\$ 20.00	\$ 20.00
1.2	Estatus sistema informático Toyocuenca S.A.	d	2	\$ 20.00	\$ 40.00
1.3	Determinar lo que agrega valor al cliente	d	2	\$ 20.00	\$ 40.00
1.4	Análisis de la transformación digital de la empresa	d	1	\$ 20.00	\$ 20.00
1.5	Especificaciones y requerimientos de los tableros Kanban	d	4	\$ 20.00	\$ 80.00
2.0	DISEÑO Y DESARROLLO DEL SOFTWARE				\$ 1,500.00
2.1	Planificación	d	5	\$ 20.00	\$ 100.00
2.2	Revisión de proceso actual con personal de IT	d	10	\$ 20.00	\$ 200.00
2.3	Diseño técnico y funcional de tableros digitales	d	10	\$ 20.00	\$ 200.00
2.4	Selección del sistema operativo base	d	5	\$ 20.00	\$ 100.00
2.5	Desarrollo de software	d	35	\$ 20.00	\$ 700.00
2.6	Pruebas de funcionamiento	d	10	\$ 20.00	\$ 200.00
3.0	DISEÑO DE INSTALACIONES				\$ 54,029.84
3.1	Diseño y Selección de Equipos Digitales	d	5	\$ 20.00	\$ 100.00
3.2	Selección de Proveedores de Equipos Digitales	d	5	\$ 20.00	\$ 100.00
3.3	Adquisición e Instalación de Equipos Digitales	u	4	\$ 12,485.50	\$ 49,942.00
3.4	Diseño Obra Civil	d	5	\$ 20.00	\$ 100.00
3.5	Selección de Proveedor para Obra Civil	d	5	\$ 20.00	\$ 100.00
3.6	Ejecución Obra Civil	u	4	\$ 871.96	\$ 3,487.84
3.7	Pruebas de funcionamiento	d	10	\$ 20.00	\$ 200.00
4.0	CAPACITACIÓN PERSONAL				\$ 300.00
4.1	Inducción a la Transformación Digital	d	1	\$ 20.00	\$ 20.00
4.2	Capacitación de Jefes de Taller y Asesores de Servicio	d	2	\$ 20.00	\$ 40.00
4.3	Pruebas de funcionamiento con versión BETA	d	5	\$ 20.00	\$ 100.00
4.4	Retroalimentación y mejoras en el nuevo proceso	d	2	\$ 20.00	\$ 40.00
4.5	Cambios/Ajustes adicionales en programación	d	5	\$ 20.00	\$ 100.00
5.0	IMPLEMENTACIÓN TABLEROS DIGITALES				\$ 700.00
5.1	Implementación del nuevo proceso	d	15	\$ 20.00	\$ 300.00
5.2	Medir tiempos de respuesta del personal	d	5	\$ 20.00	\$ 100.00
5.3	Medir tiempos de respuesta del proceso	d	5	\$ 20.00	\$ 100.00
5.4	Definir KPI's para control y seguimiento	d	10	\$ 20.00	\$ 200.00
6.0	EXPANSIÓN DEL PROYECTO				\$ 200.00
6.1	Definir orden para implementación en las agencias	d	10	\$ 20.00	\$ 200.00
	COSTO TOTAL PROYECTO				\$ 56,929.84
	Reserva de contingencia	15%			\$ 8,539.48
	Total Línea base				\$ 65,469.32
	Reserva de gestión	10%			\$ 6,546.93
	Presupuesto del Proyecto				\$ 72,016.25

TABLA 9: PRESUPUESTO PROYECTO DIGITALIZACIÓN

ANEXO 23

Datos del beneficio económico de aplicar el proyecto:

GENERACIÓN DE GANANCIAS Y AHORRO	
HORAS DISPONIBLES ADICIONALES POR PERSONA	1
PERSONAS ATENCIÓN CLIENTE	4
VEHÍCULOS ADICIONALES POR ASESOR	1
VEHÍCULOS ADICIONALES DIARIOS	4
TICKET PROMEDIO POR VEHÍCULO	\$ 254.70
INGRESOS ADICIONALES DIARIOS	\$ 1,018.80
DIAS LABORABLES AL MES	20
MESES	12
TOTAL INGRESOS ADICIONALES AL MES	\$ 20,376.00
TOTAL INGRESOS ADICIONALES AL AÑO	\$ 244,512.00
AHORRO PAPEL E IMPRESIONES MENSUAL	\$ 478.00
TOTAL AHORRO PAPEL E IMPRESIONES ANUAL	\$ 5,736.00
TOTAL BENEFICIO ECONÓMICO	\$250,248.00

TABLA 10: BENEFICIO ECONÓMICO IMPLEMENTACIÓN PROYECTO

Flujo del Proyecto

Flujo de Iniciativa en Taller Piloto (PyG Empresa)						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
- INGRESOS						
Ventas adicionales	\$ -	\$ 244,512.00	\$ 256,737.60	\$ 269,574.48	\$ 283,053.20	\$ 297,205.86
Ahorro papel e impresiones	\$ -	\$ 5,736.00	\$ 5,736.00	\$ 5,736.00	\$ 5,736.00	\$ 5,736.00
Total de ingresos	\$ -	\$ 250,248.00	\$ 262,473.60	\$ 275,310.48	\$ 288,789.20	\$ 302,941.86
GASTOS						
Depreciación equipos y herramientas		\$ 7,201.62	\$ 6,481.46	\$ 6,553.48	\$ 6,546.28	\$ 6,547.00
Mantenimiento de equipos y herramientas		\$ 525.00	\$ 551.25	\$ 578.81	\$ 607.75	\$ 638.14
Inversión equipos proyecto	\$ 72,016.25	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Gastos	\$ -72,016.25	\$ 7,726.62	\$ 7,032.71	\$ 7,132.29	\$ 7,154.03	\$ 7,185.14
Beneficio antes de intereses e impuestos	\$ -	\$ 242,521.38	\$ 255,440.89	\$ 268,178.19	\$ 281,635.17	\$ 295,756.73
Impuesto renta (25%)	\$ -	\$ 60,630.34	\$ 63,860.22	\$ 67,044.55	\$ 70,408.79	\$ 73,939.18
Utilidad del ejercicio	\$ -72,016.25	\$ 181,891.03	\$ 191,580.67	\$ 201,133.64	\$ 211,226.38	\$ 221,817.54
Tasa de Descuento	10%					
VAN	\$84,853.85					
TIR	153%					
Payback Inversión (años)	1					

TABLA 11: FLUJO PROYECTADO BENEFICIOS PROYECTO

PYG del Taller Piloto – TOYOCUENCA S.A.

Flujo de Iniciativa en Taller Piloto (PyG Empresa)						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Venta mano obra propia	\$ 853,467.35	\$ 896,140.72	\$ 940,947.75	\$ 987,995.14	\$ 1,037,394.90	\$ 1,089,264.64
Venta mano obra terceros	\$ 88,099.57	\$ 92,504.55	\$ 97,129.78	\$ 101,986.26	\$ 107,085.58	\$ 112,439.86
Venta repuestos Toyota	\$1,012,980.05	\$ 1,063,629.05	\$ 1,116,810.51	\$ 1,172,651.03	\$ 1,231,283.58	\$ 1,292,847.76
Venta repuestos otros	\$ 330,113.81	\$ 346,619.50	\$ 363,950.48	\$ 382,148.00	\$ 401,255.40	\$ 421,318.17
Total de ingresos	\$2,284,660.78	\$ 2,398,893.82	\$ 2,518,838.52	\$ 2,644,780.43	\$ 2,777,019.46	\$ 2,915,870.43
GASTOS						
Sueldos y comisiones	\$ 478,562.10	\$ 502,490.21	\$ 527,614.72	\$ 553,995.45	\$ 581,695.22	\$ 610,779.98
Costo mano obra terceros	\$ 77,950.89	\$ 81,848.43	\$ 85,940.86	\$ 90,237.90	\$ 94,749.79	\$ 99,487.28
Costo de repuestos Toyota y repuestos otros	\$1,141,605.26	\$ 1,198,685.52	\$ 1,258,619.80	\$ 1,321,550.79	\$ 1,387,628.33	\$ 1,457,009.74
Gasto de arriendos	\$ 162,855.36	\$ 170,998.13	\$ 179,548.03	\$ 188,525.44	\$ 197,951.71	\$ 207,849.29
Gasto suministros	\$ 2,338.22	\$ 1,987.49	\$ 1,689.36	\$ 1,435.96	\$ 1,220.57	\$ 1,037.48
Gasto papel e impresiones taller	\$ 5,736.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gasto servicios básicos	\$ 19,286.28	\$ 20,250.59	\$ 21,263.12	\$ 22,326.28	\$ 23,442.59	\$ 24,614.72
Depreciación equipos y herramientas	\$ 44,311.96	\$ 46,527.56	\$ 48,853.94	\$ 51,296.63	\$ 53,861.46	\$ 56,554.54
Gasto financiero	\$ 51,830.88	\$ 54,422.42	\$ 57,143.55	\$ 60,000.72	\$ 63,000.76	\$ 66,150.80
Capacitaciones	\$ 7,105.00	\$ 7,460.25	\$ 7,833.26	\$ 8,224.93	\$ 8,636.17	\$ 9,067.98
Mantenimiento de equipos y herramientas	\$ 2,208.10	\$ 2,318.51	\$ 2,434.43	\$ 2,556.15	\$ 2,683.96	\$ 2,818.16
Otros Gastos	\$ 201,689.42	\$ 211,773.89	\$ 222,362.59	\$ 233,480.71	\$ 245,154.75	\$ 257,412.49
Inversión equipos proyecto	\$ 72,016.25	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Gastos	\$2,267,495.72	\$ 2,298,763.00	\$ 2,413,303.66	\$ 2,533,630.96	\$ 2,660,025.31	\$ 2,792,782.46
Beneficio antes de intereses e impuestos	\$ 27,328.56	\$ 100,130.82	\$ 105,534.86	\$ 111,149.47	\$ 116,994.15	\$ 123,087.97
Impuesto renta (25%)	\$ 6,832.14	\$ 25,032.71	\$ 26,383.72	\$ 27,787.37	\$ 29,248.54	\$ 30,771.99
Utilidad del ejercicio	\$ -72,016.25	\$ 75,098.12	\$ 79,151.15	\$ 83,362.10	\$ 87,745.61	\$ 92,315.98
Tasa de Descuento	10%					
VAN	\$ 56,062.67					
TIR	69%					
Payback Inversión (años)	1					

TABLA 12: FLUJO TOTA PROYECTADO EN TALLER PILOTO

ANEXO 24 Casa de la Calidad

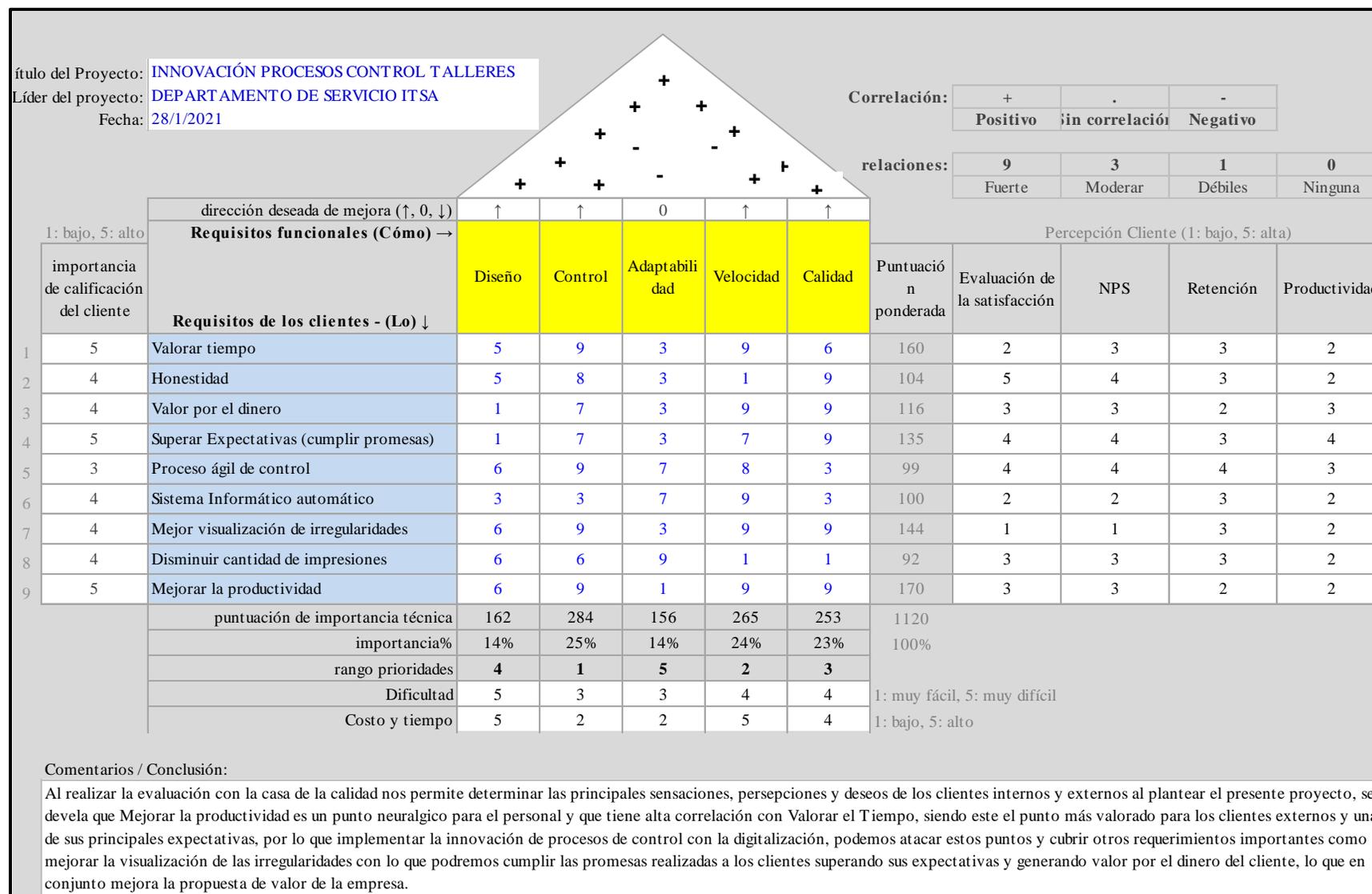


FIGURA 12: CASA DE LA CALIDAD PROCESOS TALLERES TOYOTA ITSA

REFERENCIAS:

- <https://tomebamba.com.ec/>
- <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/01/03/nota/7674663/precios-carros-europeos-se-han-reducido-12-2016-segun-asociacion>
- <https://www.aeade.net/>
- <https://www.supercias.gob.ec/portalsevs/>
- <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portalInformacion/index.zul>
- <https://leansolutions.co/conceptos-lean/lean-manufacturing/vsm-value-stream-mapping/VSM>
- <https://www.designthinking.es/inicio/DESING>
- <https://rockcontent.com/es/blog/producto-minimo-viable/MVP>
- Loyola Strategic Modeling Toolbox - Version36z

