

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea del CRAI-USTA y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-USTA, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

**Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

Estudio de caso: Análisis de los aspectos financieros, marketing, gerencia de proyectos y gestión humana para mejorar la toma de decisiones gerenciales en Transejes S.A.

David Delgado Echeverría

Trabajo para optar el título de Magíster en Administración

Director

Dr. Diego Andrés Angarita Moncada

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables

Maestría en Administración

2019

Tabla de contenido

Introducción	9
1. Estudio de caso: Análisis de los aspectos financieros, marketing, gerencia de proyectos y gestión humana para mejorar la toma de decisiones gerenciales en Transejes S.A.	11
2. Marco teórico	11
3. Metodología	15
4. Caracterización de la empresa	17
5. Diagnóstico de la Situación actual	23
5.1 Enfoque financiero	24
5.2 Enfoque de Marketing	27
5.3 Enfoque de Gerencia de Proyectos	30
5.4 Enfoque de Gestión Humana con énfasis en contratación	31
6. Planteamiento de propuestas	34
6.1 En finanzas	34
6.2 En marketing.....	35
6.3 En proyectos	38
6.4 En Gestión Humana.....	40
7. Conclusiones y recomendaciones finales.....	41
Referencias bibliográficas.....	45
Apéndices.....	47
Planeación estratégica de la organización	47
DOFA	51
Proyectos	59
Estudio financiero para el proyecto de inversión	71
Gestión Humana	74

Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> Resumen Ventas de Vehículos OEM en el Mercado Andino.....	19
<i>Figura 2.</i> Resumen Producción de vehículos Andino	20
<i>Figura 3.</i> Venta Transejes Colombia.....	21
<i>Figura 4.</i> Organigrama Transejes	22
<i>Figura 5.</i> Índice de rendimiento real del mercado de autopartes GSPC/S&P500.....	24
<i>Figura 6.</i> Variables para el cálculo de valoración de activos financieros “CAPM”	25
<i>Figura 7.</i> Cálculo de las tasas de financiamiento al interior de la estructura de TRANSEJES....	26
<i>Figura 8.</i> Comparativo de los retornos sobre la Inversión	27
<i>Figura 9.</i> Cálculo del punto de equilibrio financiero en cantidades.....	35

Lista de apéndices

Apéndice 1. Análisis de la situación externa	47
Apéndice 2. Análisis de la situación interna	48
Apéndice 3. Perfil Estratégico	49
Apéndice 4. Evaluación de la situación actual de la Empresa	50
Apéndice 5. Evaluación de la situación futura de la Empresa	50
Apéndice 6. Fortalezas	51
Apéndice 7. Debilidades	51
Apéndice 8. Oportunidades	52
Apéndice 9. Amenazas	52
Apéndice 10. Diagrama Gantt del Plan de Acción	53
Apéndice 11. Mapa Estratégico 2019	54
Apéndice 12. Balance a diciembre 31 de 2018	55
Apéndice 13. Estado de resultados	56
Apéndice 14. Matriz cálculo del punto de equilibrio financiero	57
Apéndice 15. Cálculo del Estado de Resultados en punto de equilibrio financiero	58
Apéndice 16. Modelo Lean CANVAS	58
Apéndice 17. Capacidad instalada vs Demanda actual y futura	59
Apéndice 18. Cuadro comparativo de demanda faltante de clientes año 2018 vs 2019	60
Apéndice 19. Cuadro comparativo de demanda clientes con nueva línea de Tulipas II	60
Apéndice 20. Fase 1. Definir la información general del proyecto, describir el problema, metas, objetivos y entregables del proyecto	61
Apéndice 21. Fase 1. Definir el alcance del proyecto y calendario, los recursos y costos del proyecto	62
Apéndice 22. Fase 1. Definir los beneficios del proyecto y los clientes, descripción de los riesgos, restricciones y asunciones del proyecto	63
Apéndice 23. Fase 1. Plan de comunicación	64
Apéndice 24. Fase 2. Medir los riesgos de no cumplir con las especificaciones del producto y el plan de recolección de datos	65
Apéndice 25. Fase 2. Medir con un plan de recolección de datos	66

Apéndice 26. Fase 3. Analizar: pretende averiguar las causas reales del problema o defecto	66
Apéndice 27. Fase 4. Mejorar: Establecer las soluciones potenciales para determinar las mejoras.	67
Apéndice 28. Fase 5. Controlar enfocándose con el diagrama esfuerzo – beneficio.....	68
Apéndice 29. Fase 5. Controlar el costo – beneficio.	69
Apéndice 30. Fase 5. Controlar con el plan de control.....	70
Apéndice 31. Cuadro de Ingresos promedio.....	71
Apéndice 32. Estructura de Costos	71
Apéndice 33. Inversiones.....	72
Apéndice 34. Capital de trabajo.....	72
Apéndice 35. Flujo de caja.....	73
Apéndice 36. Estructura del estado de Perdidas & Ganancias (P&G)	73
Apéndice 37. Aspectos internos. Fortalezas	74
Apéndice 38. Aspectos internos. Debilidades.....	75
Apéndice 39. Aspectos Externos. Oportunidades.....	76
Apéndice 40. Aspectos Externos. Amenazas.....	77
Apéndice 41. Resultados de Clima Laboral.....	78

Resumen

El estudio de caso se hace para analizar los aspectos financieros, marketing, gerencia de proyectos y gestión humana para mejorar la toma de decisiones gerenciales al interior de Transejes. Se utilizan metodologías como modelo de valoración de activos financieros (CAPM), las herramientas de “marketing mix” y lean CANVAS, la metodología “Six Sigma” o Seis Sigma la herramienta DMAIC (Definir-Medir-Analizar-Mejorar y Controlar), la metodología DOFA (Debilidades-Oportunidades-Fortalezas y Amenazas), también un ejercicio de planeación estratégica guiado con la metodología DOFA (Debilidades-Oportunidades-Fortalezas y Amenazas), que se realizó a principios del año y se compara con las metodologías para analizar si las incluye en las acciones definidas pero igualmente se analiza las oportunidades de mejora que permitan robustecer los planes y objetivos estratégicos.

Palabras clave: Estudio de caso, Gerencia de proyectos, Mercadeo mixto, Planeación financiera, Seis sigma.

Abstract

The case study is done to analyze the financial, marketing, project management and human management aspects to improve management decision making within Transejes. Methodologies are used as a model of valuation of financial assets (CAPM), the tools of “marketing mix” and lean CANVAS, the methodology “Six Sigma” or Six Sigma the DMAIC tool (Define-Measure-Analyze-Improve and Control), DOFA methodology (Weaknesses-Opportunities-Strengths and Threats), also a strategic planning exercise guided by the DOFA methodology (Weaknesses-Opportunities-Strengths and Threats), which was carried out at the beginning of the year and compared with the methodologies to analyze whether It includes in the defined actions but also the opportunities for improvement that strengthen the strategic plans and objectives are analyzed.

Keywords: Case study, Project management, Mixed marketing, Financial planning, Six sigma.

Introducción

El contexto empresarial, cada vez más exigente y competitivo, amerita una constante toma de decisiones las cuales inciden de manera directa en el éxito o fracaso de toda organización; el presente estudio de caso se enfoca a desarrollar la pregunta ¿Cómo mejorar la toma de decisiones en la gestión administrativa?, para ello se analizan cuatro áreas trascendentales como lo son finanzas, marketing, gestión de proyectos y la gestión del talento humano, a partir de metodologías que permiten reconocer el estado actual de la empresa objeto de estudio, en este caso TRANSEJES en Bucaramanga, para finalmente proponer estrategias que permitan una mejora en los aspectos anterior mencionados.

Para el desarrollo del estudio de caso, se adopta el modelo de la escuela de negocios de Harvard, el cual permite incorporar en sus fases el uso de las metodologías para identificar como TRANSEJES (TR) ha incorporado la toma de decisiones en su planeación estratégica.

El análisis inicia con el uso del modelo de valoración de activos financieros (CAPM), con el fin de analizar a partir del estado de resultados financieros el punto de equilibrio, las acciones específicas para alcanzar el objetivo de rentabilidad de la compañía.

Posteriormente a partir de las herramientas de “marketing mix” y lean CANVAS, se analizan componentes básicos de la estrategia del mercadeo como son; producto, precio, distribución y comunicación, asociados a la empresa objeto de estudio.

Con relación a la gerencia de proyectos, se aplica la metodología “Six Sigma” o Seis Sigma para proyectos de lanzamiento de nuevos productos, procesos o servicios donde apoyados de la herramienta DMAIC (Definir-Medir-Analizar-Mejorar y Controlar), se minimiza la variación en las variables involucradas en el proyecto e incrementa la tasa de éxito en la implementación, y para

el presente caso de estudio, se analiza el lanzamiento de un producto llamado Tulipa, para ser exportado a Brasil.

La gestión humana se analiza bajo la metodología DOFA (Debilidades-Oportunidades-Fortalezas y Amenazas), indicando estrategias para el contexto interno en cuanto a estructura organizacional y proceso de contratación para fortalecer y focalizar al equipo de desarrollo de nuevos productos en los mercados OEM y AFM.

Finalmente, y a partir del análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de las diferentes metodologías, se presentan estrategias de mejora que alineadas al plan estratégico de la organización permiten fortalecer y contribuir al cumplimiento de los objetivos definidos para el 2019, en cuanto exportaciones, tecnología, flexibilidad, servicio, clientes y rentabilidad.

1. Estudio de caso: Análisis de los aspectos financieros, marketing, gerencia de proyectos y gestión humana para mejorar la toma de decisiones gerenciales en Transejes S.A.

2. Marco teórico

En la presente sección se hace una revisión de la literatura y conceptos teóricos aprendidos durante el periodo de estudio en donde nos referiremos a las diferentes metodologías escogidas para los análisis de los cuatro aspectos incluidos como son finanzas, marketing, gerencia de proyectos y gestión humana.

Para la investigación se utiliza el método del estudio de caso según la escuela de negocios de la universidad de Harvard (1997) que se centra en la descripción y análisis en profundidad de una o varias unidades organizacionales y su contexto de manera sistemática y holística.

Para el ejercicio del plan estratégico se utilizó la metodología prescriptiva, (según Mintzberg quien describe diez diversas escuelas de pensamiento sobre la elaboración de estrategias), de la llamada “escuela de diseño”, que considera la planificación estratégica como un proceso conceptual informal o (FODA), que significa fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas.

En el primer aspecto de las finanzas, se describe la herramienta de la planeación financiera como una técnica que facilita la interrelación de las organizaciones, a través de un lenguaje universal para transmitir sus pronósticos tanto económicos como financieros, y así modelar e impulsar su actuar en una sociedad cada vez más globalizada. Se analiza mediante el modelo de estudio de resultados en punto de equilibrio financiero y la determinación de la tasa de descuento mediante el modelo de valoración de activos financieros o de capital (Capital Asset Pricing Model, CAPM).

Uno de los problemas más importantes de las finanzas consiste en poder determinar el precio que tiene el riesgo y así poder utilizar una medida apropiada del mismo, ya sea de un proyecto de inversión, del riesgo de una empresa o de cualquier activo financiero. El modelo CAPM, se basa en la premisa: el rendimiento de cualquier activo financiero riesgoso en equilibrio es una función de su covarianza con el riesgo del rendimiento del portafolio de mercado.

El modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) es un modelo de valoración de activos financieros desarrollado por William Sharpe que permite estimar su rentabilidad esperada en función del riesgo sistemático. Su desarrollo está basado en diversas formulaciones de Harry Markowitz sobre la diversificación y la teoría moderna de Portafolio. En su introducción, también formaron parte Jack L. Traynor, John Litner y Jan Mossin.

Se trata de un modelo teórico basado en el equilibrio del mercado. Es decir, se presume que la oferta de activos financieros iguala a la demanda ($O=D$). La situación del mercado es de competencia perfecta y, por tanto, la interacción de oferta y demanda determinará el precio de los activos. Además, existe una relación directa entre la rentabilidad del activo y el riesgo asumido. A mayor riesgo mayor rentabilidad de tal modo que si pudiésemos medir y otorgar valores al nivel de riesgo asumido, podríamos conocer el porcentaje exacto de rentabilidad potencial de los distintos activos.

Se debe tener en cuenta que el modelo CAPM únicamente toma en consideración el riesgo sistemático. Sin embargo, dentro del riesgo total de un activo financiero también se incluye el riesgo no sistemático o diversificable, es decir, el riesgo intrínseco del título en cuestión.

El CAPM es un modelo matemático que considera los siguientes supuestos acerca de los inversionistas y del conjunto de oportunidades de inversión que existen: Los inversionistas son individuos adversos al riesgo, que siempre maximizan la utilidad que esperan obtener al final de

un periodo de tiempo. Los inversionistas son aceptantes de precios (no pueden influir en el proceso de formación del precio) y tienen expectativas homogéneas acerca de los rendimientos de los activos financieros, que tiene una distribución normal. Existe un activo libre de riesgo (instrumento del gobierno), tal que los inversionistas pueden prestar o pedir prestado en cantidades limitadas a la tasa de riesgo. Los activos financieros existen en cantidad limitada, son bursátiles (siempre hay compradores y vendedores) y son perfectamente divisibles. No hay fricciones en el mercadeo de activos financieros (la tasa de interés para prestar y pedir prestado es la misma), la información no tiene costo y está disponible para todos los inversionistas de manera simultánea. No hay imperfecciones del mercado como son los impuestos, regulaciones o restricciones a las ventas.

En Marketing, se utilizará la metodología denominada “marketing mix”, es uno de los elementos clásicos del marketing, es un término creado por McCarthy en 1960, el cual se utiliza para englobar a sus cuatro componentes básicos: producto, precio, distribución y comunicación. Estas cuatro variables también son conocidas como las 4Ps por su acepción anglosajona (*product, price, place y promotion*). Las 4Ps del marketing (el marketing mix de la empresa) pueden considerarse como las variables tradicionales con las que cuenta una organización para conseguir sus objetivos comerciales. Para ello es necesario que las cuatro variables del marketing mix se combinen y trabajen conjuntamente para lograr complementarse entre sí.

Su finalidad es la de conocer la situación de la compañía y poder diseñar estrategias puntuales de posicionamiento en:

1. Productos:

- Describir cada uno de los productos de la empresa, el portafolio, tipo de producto y características principales.

- Ciclo de vida: analizar el ciclo de vida de cada uno de los productos o de la cartera o de la

línea de productos, estableciendo si están en fase de lanzamiento, en fase de madurez o de regresión y los motivos.

– Estacionalidad: si nuestros productos o servicios tiene estacionalidad en las ventas, es necesario detallarlo, marcar períodos, motivos y acciones.

– Cifras de ventas: establecer los ingresos totales y unidades vendidas

2. Distribución:

– Analizar el canal distribución, si es venta directa, fuerza comercial, franquiciado, a través de intermediarios directos, venta on-line.

3. Precios Estrategia de precios y/o pricing:

– Detallar precios por la línea de producto, descuentos, promociones, acciones políticas comerciales, comisiones y márgenes.

4. Comunicación:

– Analizar la estrategia de la comunicación a nivel externo, interno y On-Line, los planes de medios, relaciones públicas, protocolo, web corporativa, estrategia on-line.

Para lograr el objetivo de enfoque de gerencia de proyectos, vamos a llevar el proyecto bajo la estructura “SIX SIGMA”, que es una metodología de mejora de procesos creada en Motorola por el ingeniero Bill Smith en la década de los 80, esta metodología está centrada en la reducción de la variación o dispersión, consiguiendo reducir o eliminar los defectos o fallos en la entrega de un producto o servicio al cliente, la meta de SIX SIGMA (SS) es llegar a un máximo de 3,4 defectos por millón de eventos u oportunidades (DPMO), entendiéndose como defecto cualquier evento en que un producto o servicio no logra cumplir los requisitos del cliente.

Un proyecto SS, aplica la metodología llamada ciclo DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar).

DMAIC es un proceso de mejora en cinco fases, sistemático, científico y basado en hechos. Este proceso cerrado elimina pasos improductivos, se enfoca en mediciones obtenidas del proceso o servicio y aplica técnicas de mejora continua. Las fases de la metodología serán presentadas en su orden así:

Fase 1. Definir: consiste en concretar el objetivo del problema o defecto y validarlo, a la vez que se definen los participantes del programa.

Fase 2. Medir: consiste en entender el funcionamiento actual del problema o defecto.

Fase 3. Analizar: pretende averiguar las causas reales del problema o defecto.

Fase 4. Mejorar: permite determinar las mejoras procurando minimizar la inversión a realizar.

Fase 5. Controlar: se basa en tomar medidas con el fin de garantizar la continuidad de la mejora y valorarla en términos económicos y de satisfacción del cliente

En el aspecto de Gestión Humana se aplicará al igual que la planeación estratégica la metodología prescriptiva (análisis DOFA) ya descrita arriba, específicamente a la estructura Organizacional y se analizará basados en la definición del derecho laboral (Conjunto de Normas, de carácter público, que regulan la relación laboral, entre el empleador y el trabajador; y sus efectos jurídicos, con una función tuitiva), artículos como el 53 de la constitución colombiana que regula los principios mínimos fundamentales estatuto trabajo y las nuevas reglamentaciones en cuanto a contratación laboral verificando el cumplimiento de las leyes y resoluciones más actualizadas de las normas colombianas a la luz del código sustantivo del trabajo.

3. Metodología

La metodología que se utilizará en el estudio de caso consiste en investigar en forma integral y

mediante análisis cualitativo y cuantitativo los enfoques de los procesos financieros, marketing, gerencia de proyectos y gestión humana con énfasis en la contratación, de la organización TRANSEJES cuyo objetivo principal.

El objetivo principal de este estudio de caso es plantear propuesta de mejoras para la toma de decisiones al interior de la empresa de sus directivos.

Los objetivos específicos son diagnosticar y hacer las propuestas de mejora en aspectos de finanzas, marketing, gerencia de proyectos y gestión humana con énfasis en la contratación.

En finanzas, se analizan los estados actuales del estado del balance, el estado de resultados y estado del flujo de efectivo, principalmente dirigido a analizar la inversión y el financiamiento de la empresa TRANSEJES, en el sector de autopartes en el que actualmente participa y cuál es el rumbo que tiene que seguir la empresa para alcanzar sus objetivos estratégicos. Tiene como propósito mejorar la rentabilidad, establecer la cantidad adecuada de efectivo, así como de las fuentes de financiamiento, fijar el nivel de ventas, ajustar los gastos que correspondan al nivel de operación, entre otros.

El segundo aspecto es el Marketing donde se analiza el plan de marketing, como herramienta de gestión orientada al mercado. para alcanzar los objetivos definidos en el plan estratégico y se definirán los cambios que permitan encontrar planes a las necesidades de los clientes.

Para el aspecto tercero de gerencia de proyectos, se realizó una revisión enfocando los pasos desde la formulación, evaluación, decisión, ejecución y control que debe tener la empresa.

En el área de recursos humanos que es el aspecto número cuatro, dividiremos el estudio en dos aspectos un análisis situacional del área de Gestión Humana a través de la metodología prescriptiva (análisis DOFA), con el objetivo de plantear e identificar las mejores alternativas para dar solución acertada en caso de encontrar fisuras en los pasos, instructivos y

procedimientos del proceso.

Como segundo punto, analizaremos los pasos del proceso reclutamiento, contratación, tipos de contratos aplicados y esquemas de finalización de acuerdo con las nuevas reglamentaciones y cumplimiento de las leyes y resoluciones más actualizadas de las normas colombianas entre otras; como el código sustantivo del trabajo.

Finalmente, se evaluará el plan estratégico de la empresa, analizando entre otros puntos, si en los contextos tanto externos como internos se consideraron las variables aquí tratadas en los cuatro enfoques y dar una contextualización de oportunidades de reforzamiento en los planes que permitan alinear y/o redefinir los objetivos de mayor impacto para la empresa para el logro de sus objetivos.

4. Caracterización de la empresa

TRANSEJES S.A., fue fundada en Bucaramanga, Colombia en 1972, pertenece al sector automotor y actualmente es uno de los proveedores más importantes e independientes de componentes o productos para el mercado automotriz en la región Andina, atendiendo clientes ensambladores de automotores originales (OEM) y la red de distribución para aftermarket (AFM) o reposición. La compañía pertenece al grupo de empresas de Dana Incorporated, quien tiene presencia en más de 34 países y posee cerca de 100 plantas alrededor del mundo.

Los principales productos fabricados o ensamblados por la Compañía para los diferentes segmentos del mercado son: Ejes diferenciales, ejes cardánicos, para vehículos de tracción trasera y ejes homocinéticos para automóviles de tracción delantera. En AFM distribuye autopartes a clientes mayoristas y representa a otras divisiones manufactureras de nuestros accionistas

principales DANA Inc. (USA) y GKN (UK). Para el inicio del 2018, estábamos con un 52% de la capacidad utilizada con los clientes actuales y el aumento previsto por los clientes para el 2019 es de un 7% adicional.

La Compañía tiene, unidades de negocio, en las ciudades de Bucaramanga, Bogotá y Ecuador y algunas de las operaciones están estratégicamente están localizadas cerca de las plantas de ensamble de los clientes. Las plantas están certificadas con la norma de calidad del sector automotriz IATF-16949-2016, la cual es la misma norma ISO 9000-2015 pero con requerimientos adicionales solicitados por los clientes.

Las plantas utilizan el sistema de gestión de la manufactura llamado DANA Operating System (DOS) o metodología Lean Manufacturing desarrollada por el fabricante japonés de vehículos TOYOTA.

La región Andina (Venezuela-Ecuador y Colombia), es el área de influencia natural en donde la compañía desarrolla la penetración de mercado para productos OEM y AFM. En cuanto a la competencia en OEM están las mismas ensambladoras pueden traer productos pagando arancel y en AFM hay actualmente son distribuidores que importan productos de procedencia principalmente asiática. El mercado de vehículos se muestra en la gráfica 1, con el total de ventas de vehículos tanto importados como fabricados en esta región, dándonos información del crecimiento del mercado y nos ayuda a estar atentos a desarrollar nuevos productos en las marcas y modelos de vehículos involucrados.

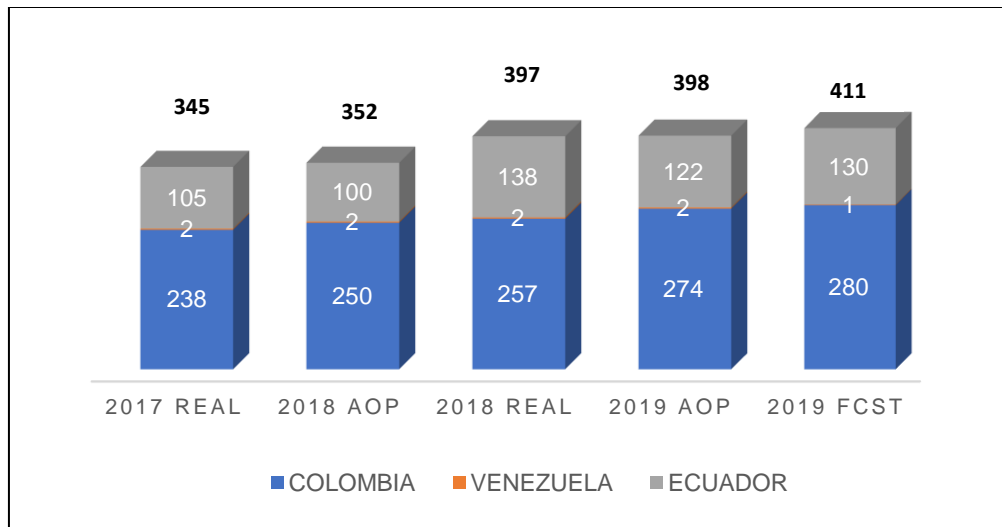


Figura 1. Resumen Ventas de Vehículos OEM en el Mercado Andino
Unidades (000)K

La gráfica nos indica que la región andina durante 2018 registró ventas de 397K vehículos, un 15% de incremento en comparación con el resultado obtenido en 2017. Nuevamente, Ecuador fue el país con mayor crecimiento (31%), pasando de 105K vehículos en 2017 a 138K en 2018; por otra parte, Colombia también presentó crecimiento durante el periodo mencionado (7,7%), pasando de 238K vehículos a 257K y cumpliendo las expectativas esperadas al inicio del año. En el caso de Venezuela, el sector automotor continua sin presentar crecimiento alguno, e inclusive, Ford y Chrysler han anunciado un posible cierre a sus operaciones en el país durante este 2019, con lo cual, solamente Toyota de Venezuela continuaría produciendo unidades en el país, también con tendencia a la baja.

Para este año 2019, se espera Colombia continúe creciendo aproximadamente a un 9% alcanzando 280K vehículos vendidos. En el caso de Ecuador, se estima una caída de aproximadamente 6% a raíz de la reducción en la producción de General Motors OBB, que abre la puerta a vehículos importados de bajo costo especialmente con origen europeo motivado por el

Acuerdo Comercial que firmó el país con la Unión Europea en 2017, y que ha propiciado el crecimiento de las importaciones al eliminar los cupos para ingreso al Ecuador. La siguiente gráfica es importante porque presenta la producción realizada por las ensambladoras OEM de la región

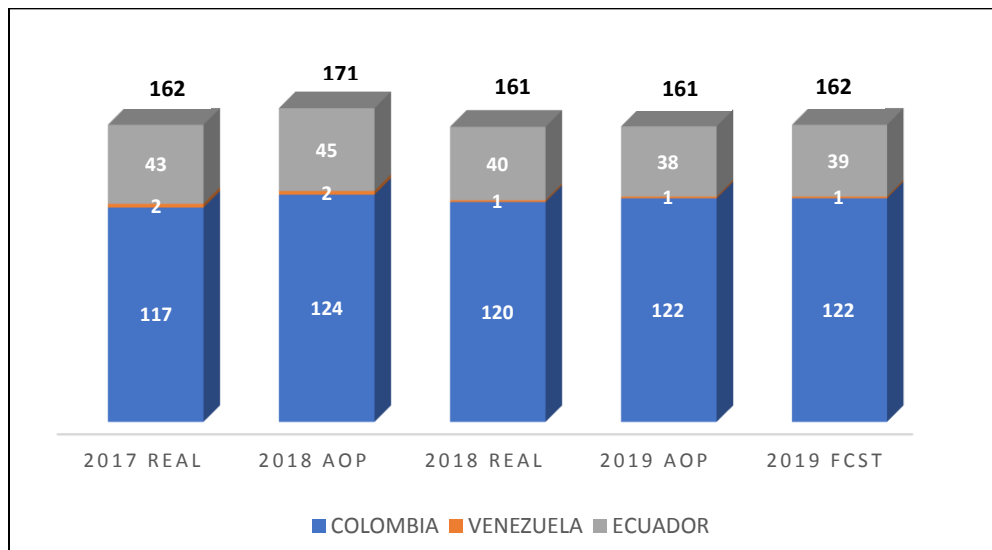


Figura 2. Resumen Producción de vehículos Andino
Unidades (000)K

En cuanto a la producción de vehículos en la Región, el año 2018 registró una leve caída comparado con 2017, siendo Ecuador el país con mayor reducción (7%) soportada en el incremento de vehículos importados, y en la salida de producción del Chevrolet Sail (S2) de General Motors OBB; en 2019 la producción en el país continuará con tendencia a la baja, estimando un ensamble de 38K unidades, en comparación con 43K producidas en 2017.

En el caso colombiano, la producción de vehículos se incrementó en un 3% alcanzando 120K unidades. Se espera un leve crecimiento para 2019, llegando aproximadamente a 122K principalmente por un incremento en la producción de Sofasa/Renault pasando de 69K a 75K aproximadamente. En el caso de Colmotores la producción tiene tendencia a la baja, estimándose una caída del 10% (42.5K vehículos versus 47.3K alcanzados en 2018).

En el caso venezolano la producción se redujo en más del 50%, siendo la cifra de producción entre enero y noviembre de sólo 980 unidades; Toyota de Venezuela aportó 750 vehículos a este total, Ford produjo solamente 216, 13 unidades corresponden a camiones Mack, y apenas 1 a la ensambladora FCA (*Fiat Chrysler Automobiles*); las fábricas de Iveco y MMC Automotriz (Hyundai) no produjeron ningún vehículo durante 2018.

Finalmente, para 2019 la producción regional estará aproximadamente en 162K vehículos, lo que representa un 1% de incremento versus el resultado de 2018. Es clave para la industria regional, la continuidad de las políticas proteccionistas que incluyan la implementación de medidas arancelarias para las unidades importadas, lo que es directamente proporcional al incremento de la producción local de vehículos.

Comparando las ventas totales de vehiculos versus la producción de las ensambladoras se nota la tendencia del consumidor a comprar mas carro importado que fabricado en los paises de la región dandonos pistas de que los fabricantes de autopartes de OEM deben desarrollar estrategias adicionales pero para penetrar el mercado de la reposición o AFM y mirar fuera de sus fronteras para incrementar las exportaciones de sus productos.

Las ventas consolidadas de TRANSEJES, se muestra en la gráfica 3

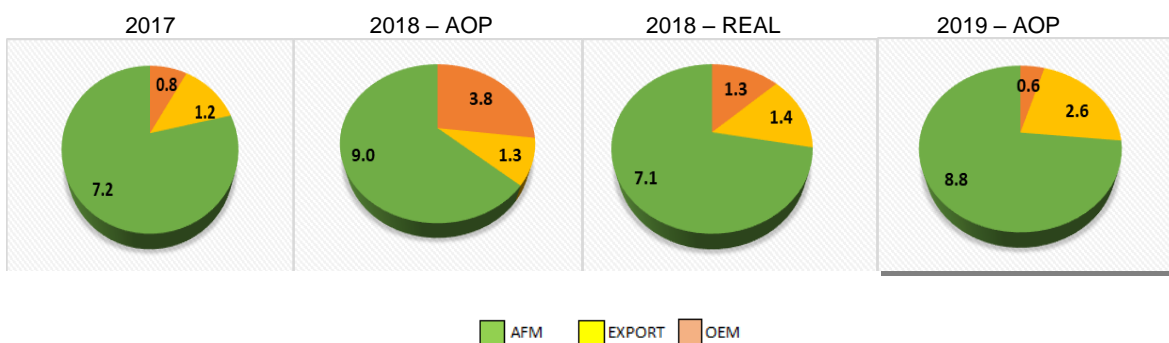


Figura 3. Venta Transejes Colombia
US\$M (Millones de dólares)

En cuanto a las ventas, Transejes Colombia presentó un incremento del 7.5% en 2018 versus su resultado de 2017 alcanzando \$US 9.8M, que principalmente pertenecen al negocio AFM que creció en un 2%. El negocio OEM también presentó un crecimiento importante (73%), por los negocios de ensamble realizado en plantas de Bogotá.

Para 2019, se estima continuar el crecimiento del negocio AFM alcanzando los US\$8.8M en ventas, en donde se tiene un plan ambicioso de lanzamiento de nuevos productos especialmente para el segmento de vehículos comerciales de aplicación hasta ahora no incluidas en el portafolio de productos y de exportaciones de US\$2,6M con el fin de compensar la reducción de ventas en OEE que se ve reducirse durante el año 2019. En el total de los tres segmentos OEM, AFM y Exportaciones se tiene un estimado total de ventas de US\$ 11,6M.

La gráfica 4, muestra la estructura organizacional, cuenta con una Presidencia para la región Andina y gerencias quienes prestan funciones compartidas en para todas las unidades de negocio haciéndola simple y flexible a cambios del mercado.



Figura 4. Organigrama Transejes

El personal directivo y operativo presenta alto grado de capacitación técnica y universitaria con

experiencia tanto en Colombia como en otras plantas de la corporación DANA en el exterior, con un nivel de permanencia mayor a 15 años y que se basa en la filosofía de que el activo más importante es su gente.

5. Diagnóstico de la Situación actual

En esta etapa de descripción de la situación actual, se procede al diagnóstico de la planeación estratégica (PE) actual (ver Apéndices del 1-11), que se realizó en el mes de febrero de este año en una jornada de tres (3) días con asesoría de consultor externo para luego contextualizar con los cuatro aspectos investigados con la metodología del estudio de caso.

Se observa que, dentro de la PE, se revisó la filosofía organizacional definiendo la misión corporativa en la frase “apasionados por la mejor solución”. Se establecen seis directrices estratégicas así: Exportaciones, tecnología, flexibilidad, servicio, clientes y rentabilidad.

Se establecen los objetivos estratégicos así: Flexibilizar la organización para apoyar el crecimiento de los negocios de equipo original (OEM) y mercado de reposición (AFM), lograr que las exportaciones representen el 14% de la venta total en la región Andina, reducir el back-order o faltantes de productos en el momento de despachar los pedidos de los clientes para incrementar el factor de servicio en AFM, mejorar la competitividad Organizacional actualizando al menos el 50% de la tecnología de los sistemas, fortalecer y focalizar al equipo de desarrollo de nuevos productos en los mercados OEM y AFM y por último, alcanzar un mínimo de rentabilidad de 9,1% al cierre del año 2019. El análisis nos muestra que existe un norte claro para el mejor desempeño de la empresa, sin embargo, se analizarán la situación de los cuatro enfoques para determinar la robustez de los planes establecidos y realizar las propuestas de mejora a los mismos. A continuación, se realizará el diagnóstico de cada uno de los enfoques financiero, marketing, proyectos y gestión humana.

5.1 Enfoque financiero

Analizando los estados financieros del año 2018 (ver Apéndices 12 y 13), el estado de resultado del año 2018 muestra una utilidad de COP\$851M, obtenida principalmente por otros ingresos diferentes a la venta de producto. Se definió el objetivo estratégico “Alcanzar un mínimo de rentabilidad de 9,1% al cierre del año 2019”, por lo tanto, debemos analizar mediante el modelo de estudio de resultado en punto de equilibrio financiero las acciones específicas para alcanzar este objetivo.

En el cuadro 1. Índice de rendimiento real del mercado de autopartes GSPC&P500, calculamos el RM (rendimiento del Mercado) de las diez (10) empresas más representativas del sector en USA como son: Johnson (JCI), Lear Corp. (LEA), LKQ Corp. (LKQ). Borgwarner Inc. (BWA), Wabco Inc. (WBC), Allison (ALSN), Gentex Corp. (GNTX), Dorman (DORM), Dana Incorp. (DAN) y Monro Inc. (MNRO), para lograrlo nos soportamos en la plataforma FINVIZ que mantiene actualizado los rendimientos diarios de estas empresas.

	S&P	JCI (JOHNSON)	LEA (LEAR)	LKQ (LKQ CORP)	BWA (BORGWARNER)	WBC (WABCO)	ALSN (ALLISON)	GNTX (GENTEX)	DORM (DORMAN)	DAN (DANA)	MNRO (MONRO)
RENDIMIENTO (RM)	0,03% 8,80%										
BETAS		0,94931527	1,164487517	1,008400341	1,372316817	1,137754226	0,97937456	0,980181756	0,821634585	1,552807862	0,907313529
Q. ACCIONES		912.713.145	62.415.363	314.533.004	207.609.482	51.231.627	125.255.892	259.230.913	33.002.715	143.461.011	33.103.468
PRECIO CIERRE		36,75	157,830002	30,780001	44	133	48,279999	22,299999	94,559998	20,49	81,349998
MARKET CAP		33.542.208.079	9.851.016.867	9.681.326.178	9.134.817.208	6.813.806.391	6.047.354.341	5.780.849.101	3.120.736.664	2.939.516.115	2.692.967.056
BETA DESAPALANCADA		0,624	0,823	0,562	0,952	0,695	0,223	0,980	0,822	0,714	0,614
D/E		0,59	0,47	0,90	0,50	0,72	3,83	0,00	0,00	1,33	0,54
DEUDA		37%	32%	47%	33%	42%	79%	0%	0%	57%	35%
PATRIMONIO/EQUITY		63%	68%	53%	67%	58%	21%	100%	100%	43%	65%
ESCUDO FISCAL		11,57%									
BETA DESAPALANCADA DEL SECTOR		0,6833									

Figura 5. Índice de rendimiento real del mercado de autopartes GSPC/S&P500

También, en el cuadro 2, hallamos las betas desapalancadas con la fórmula de pendiente, para conocer las volatilidades de cada uno de los activos del sector encontrado que la beta es de 0,6833 y la tasa de valoración de activos financieros (CAPM).

El modelo de valoración de activos financieros (CAPM), por su sigla en inglés, requiere de varias variables necesarias para para cálculo de la rentabilidad que el accionista o inversor debe exigir al colocar su patrimonio dentro de la empresa. Por esta causa, se incluyen en el en el cálculo, variables como son el riesgo país “Risk Free” para lo cual nos valemos de las plataformas financieras por internet “Bloomberg o “Investing”, El riesgo nivel país Colombia (EMBI) que calcula el nivel de riesgo país de los bonos de mercados emergentes, para ello nos valimos de la plataforma “Ámbito” en internet. También; se incluyó el índice de inflación que fue hallado en la plataforma de base de datos macroeconómicos del Banco Colombia en internet.

Como resultado, observamos que la tasa mínima de rentabilidad del inversionista en TRANSEJES debe ser mínimo del 8,87%.

BETA DESAPALANCADA DEL SECTOR	0,6833
RATIO D/E DE MI EMPRESA	0,1037
BETA APALANCADA DE MI EMPRESA	0,7301
RISK FREE	2,52%
EMBI	1,76%
RM	8,80%
INFLACION	3,20%
CAPM	8,87%
TASA IMPOSITIVA	34,00%

Figura 6. Variables para el cálculo de valoración de activos financieros “CAPM”

El cuadro 3, nos presenta la estructura del endeudamiento financiero de TRANSEJES, con las obligaciones financieras del corto y largo plazo, su porcentaje de participación de capital con costo y sin costo y los pagos si se traen a valor presente. Las tasas aplicadas a las obligaciones son las pactadas por la tesorería del área financiera de la empresa.

Aquí se incluye el cálculo del costo promedio esperado del capital “WACC” que sería la tasa con el retorno adicional que los propietarios o accionistas requieren para neutralizar riesgos adicionales Mercado.

ESTRUCTURA FINANCIERA DE TRANSEJES S.A.				
FONDEO	MONTO	%PARTICIPACION	TASA	PAGOS
OBLIGACIONES FINANCIERAS DE CORTO PLAZO (OFCP)	2.860.514.000	7,9%	9,2%	3.123.967.339
OBLIGACIONES FINANCIERAS DE LARGO PLAZO (OFLP)	537.108.000	1,5%	12,3%	150.107.917
EQUITY (PATRIMONIO NETO)	32.748.862.000	90,6%	8,87%	3.274.075.256
TOTAL CAPITAL CON COSTO	36.146.484.000	100,0%	12,35%	
CAPITAL CON COSTO	67%			
CAPITAL SIN COSTO	33%			
WAAC	11,79%			

Figura 7. Cálculo de las tasas de financiamiento al interior de la estructura de TRANSEJES

El cuadro 4. Muestra el comparativo de los retornos sobre la inversión que nos permite comparar las tasas esperadas del mercado versus los retornos sobre la utilidad y sobre el capital puesto en TRANSEJES, como resultado observamos que el retorno sobre la utilidad (ROE) es tan solo del 2,6% (475% por debajo de los esperado 12,35%) y el retorno sobre inversión y capital (ROIC) alcanza 3,87% (305% por debajo de lo esperado o WACC del 11,79%).

La compañía está generando valor EVA o Valor económico agregado” negativo de COP2864M, que es el indicador financiero que muestra el importe que queda después de restar los gastos, impuestos y los costos de los inversionistas, es decir, nos muestra las ganancias reales después de los gastos y de recuperar la inversión.

Cuadro Resumen de los retornos sobre la Inversión			
		TASAS	P.E.F
ROE	2,60%	12,35%	12,35%
NOPAT	1.397.887.260		4.262.252.752
ROIC	3,87%	11,79%	11,79%
EVA	-2.864.365.492		

Figura 8. Comparativo de los retornos sobre la Inversión

Por lo tanto, debemos revisar a detalle la estructura financiera de la organización para lograr los objetivos calculados mediante el método del cálculo del punto de equilibrio financiero ya que la compañía debe por si misma alcanzar los indicadores de resultado.

5.2 Enfoque de Marketing

Se analizará el proceso que realiza el área de marketing para los productos destinados a la venta en el mercado de reposición (AFM) únicamente ya que los productos de equipo original (OEM), se venden directamente a las ensambladoras de vehículos.

los productos comercializados, son piezas o partes de ejes diferenciales, homocinéticos y otras partes de la suspensión de vehículos de tracción delantera y trasera. El portafolio consta de más de 2.500 referencias de vehículos nacionales o importados, entre las que se ofrecen están los ejes homocinéticos y los conjuntos o kits del mismo eje denominados “juntas fijas” (componente estriado donde se aloja la rueda) y kits de “tulipas” (componente estriado que se acopla a la caja de transmisión). Ejes cardánicos y sus componentes (pieza que acopla al eje diferencial) y ejes diferenciales y sus componentes (pieza que transmite el movimiento a las ruedas).

El ciclo de vida del producto va de acuerdo con la marca. La compañía cuenta con dos marcas, SPICER y TRANSEJES, en donde la primera tiene un ciclo de vida igual a la ofrecida por el fabricante del vehículo en OEM y la segunda presenta un ciclo de vida de hasta más de un

año en servicio. Las partes se ofrecen para vehículos que ya han salido de circulación por las ensambladoras y para los que están actualmente en el mercado. Las ventas del mercado AFM se mantienen durante casi todo el año a excepción de enero y febrero que coincide con las vacaciones e inventarios de los clientes distribuidores.

Durante el año 2018 la facturación total del negocio de AFM presenta una disminución del 2% frente al año 2017 pasando de US\$8,5M a US\$8,3M (ver Apéndice 24), se analiza que las ventas locales o en Colombia, logro recuperar la pérdida del primer semestre debido al impacto que registro el incremento de los precios de venta establecido por nuestros proveedores, que prácticamente detuvo las ventas por un poco más de dos meses, mientras se definía la estrategia de negociación de precios de mercado. Sin embargo, se logró finalizar el 2018 igualando la venta del 2017. La venta a otras plantas de la organización (intercompany), como a Transejes Ecuador (TRE), presenta una reducción de US\$ 500K (36%) resultado de la decisión implementada para el suministro de partes OEM, que eran consolidadas y compradas a proveedores nacionales y facturados por el Transejes Colombia a Transejes Ecuador (TRE), ahora TRE compra directamente a estos proveedores nacionales. Las Ventas de Exportación registran un incremento en US\$ 300K (25%), específicamente a Perú y Chile con la acción de cambiar los representantes en esos países que impulsaran la venta en forma exclusiva.

La distribución de los productos se realiza desde el Centro de Distribución ubicado en la ciudad de Bucaramanga para la región Andina. El área de ventas es la encargada de hacer las visitas comerciales, ayudar a generar los pedidos, determinar necesidades y entrenar a los distribuidores mayoristas quienes son los que venden a distribuidores minoristas.

Los representantes en Perú y Chile son los encargados realizar ventas en estos países respectivamente. Se incorporaron tres nuevos clientes de exportación y se tiene en prospecto 4

nuevos clientes para este año 2019. Los pedidos también los pueden realizar los clientes a través de la página web de la compañía.

La definición de la estrategia de precios de la compañía es basada en precios de mercado comparativo con los de la competencia, sin embargo, la marca SPICER por ser del mercado y garantía OEM está por encima de marcas importadas y de las marcas propias de las ensambladoras de procedencia China. Los precios de venta a nivel Colombia, han registrado incrementos por la devaluación, frenando los pedidos de los Clientes por los cambios en las condiciones de los precios en el mercado y hasta agotar los inventarios en stock que manejan en sus bodegas de distribución. Los descuentos se aplican por los montos de compras negociados con los distribuidores para todo el año o algunos productos de baja rotación. Los representantes de ventas locales son de nómina y los de exportación ganan comisión sobre las ventas.

La estrategia de comunicación de la unidad de negocio AFM, está dada por capacitación, branding, reconocimiento de marca, medios sociales, participación en revistas y ferias del sector autopartes. En el año 2018, el plan de capacitación a Clientes equivalió a 6.000 horas de entrenamiento, se instalaron 27 Branding Spicer en los almacenes de los clientes minoristas, se instalaron 300 avisos externos para promover la presencia de la marca Spicer, se continuó con la promoción de la marca dentro de los entusiastas de off road 4x4 en Colombia y se acompañó a una ensambladora reconocida en el proyecto rally Dakar con Dana Spicer como patrocinador con un muy importante retorno de inversión de “Free Press”. El crecimiento en seguidores en las redes sociales (Facebook e Instagram) fue también muy significativo con más de treinta mil seguidores en Colombia, Ecuador, Perú y Chile. También, se realizaron inversiones en publicidad en importantes medios especializados de vehículos livianos, pesados y fuera de carretera (Off-Highway), realización de días Spicer en las principales ciudades de Colombia y Ecuador con

presencia de un vehículo con publicidad y modelos, participación en ferias de autopartes con excelente impacto en la imagen Dana Spicer y Transejes.

5.3 Enfoque de Gerencia de Proyectos

El caso que se analiza corresponde al análisis del proyecto para cumplir con una nueva solicitud de compra de varios modelos de tulipa, para el Cliente llamado GDB en Brasil, sin afectar la producción nacional y de exportación a Ecuador porque se necesitaría de mayor capacidad de la instalada actualmente en esa línea de producción. El cliente envió una requisición para comprarnos 306.000 unidades/año (25.500 unidades/mes) tulipas (pieza que acopla en la caja de transmisión de los automóviles de tracción delantera).

El objetivo del estudio de caso nos lleva a plantear la necesidad de verificar si con la capacidad actual instalada de 414.000 unidades-año podemos cumplir con el pedido, o cuales son las mejores alternativas para dar solución acertada, sin perder la oportunidad de aumentar ventas y evitar elevar los costos variables adjuntos a la operación en mención.

Para el inicio del 2018, estábamos con un 52% de la capacidad utilizada con los clientes actuales y el aumento previsto por los clientes para el 2019 es de un 7% adicional.

El Apéndice 26, nos muestra la capacidad de producción instalada en el 2018, para un trabajo de 3 turnos durante 24 días al mes y por 11,5 meses del año versus la demanda.

La demanda del año 2018 presentaba un panorama de 232.000 unidades año, la cual, con el pedido de Brasil, hace que tengamos un déficit de capacidad instalada de 124.000 unidades (30%).

El porcentaje, es más crítico es para el año 2019 con un 41%.

Actualmente, la capacidad instalada cubre la demanda de clientes de Colombia y Ecuador. La tendencia es a crecer en forma acelerada en ventas hacia la planta de Argentina, esto hace que la oferta de vender a Brasil se deba plantear con un análisis de alternativas de mejora de procesos de la línea de fabricación de tulipas.

5.4 Enfoque de Gestión Humana con énfasis en contratación

En cuanto a la contratación del personal, la Organización se asegura de que el personal requerido, sea seleccionado de acuerdo al perfil del cargo en cuanto a formación, habilidades y competencias y que su vinculación a la empresa se alinee a las políticas internas, los requisitos legales, contractuales y de salud ocupacional, establecidos por la autoridad competente y se lleva a cabo, por tres tipos de contrato: por nómina directa, contrato de aprendizaje o a través de empresas de servicios temporales.

Algunos aspectos importantes del procedimiento encontramos que cada responsable de área o proceso envía la requisición de personal, evaluando las necesidades de contratación ya sea directo o temporal. Comunica al área de recursos humanos el perfil requerido y las funciones a desempeñar, quien opta por realizar una contratación externa o concurso interno.

Si se toma la decisión de ocupar las vacantes disponibles con personal interno, se pública un concurso interno o se analiza la posibilidad de realizar una promoción interna del personal con potencial de desarrollo identificado previamente por la empresa.

Para la selección de personal se realiza el reclutamiento y preselección de hojas de vida internas y/o externas. Con el apoyo de un asesor o experto en selección de personal y la participación del responsable de área realiza entrevistas, aplica pruebas de conocimiento específicas para el área de

desempeño, pruebas psicológicas, permitiendo la emisión de un concepto del perfil de las personas evaluadas.

Con base en los resultados de las pruebas, se realiza una preselección de los mejores candidatos para que completen el proceso de examen médico ocupacional, visita domiciliar y verificación de referencias. Esta información es analizada junto con el responsable del área para realizar la selección final de la persona a contratar la cual debe ser aprobada por los responsables de área. Los pasos de contratación final son verificación que el personal a contratar presente todos los documentos y requisitos señalados.

La empresa firma el contrato de trabajo, solo si se verifica la presentación del 100% de los requisitos de contratación especialmente los certificados de educación, formación y experiencia. Enseguida, se realizan las afiliaciones al sistema de seguridad social integral, y no se aprobará el archivo de la hoja de vida hasta evidenciar la presentación del 100% de los documentos. Se elabora el carné de identificación de trabajador y gestiona autorización en el sistema de control de acceso.

Al trabajador una vez contratado, se le informan los beneficios determinados en el pacto colectivo ya que en nuestra Organización nunca hemos tenido sindicato, se le hace entrega de la dotación, se le programa y evidencia el desarrollo de la inducción mediante el plan “Inducción organizacional y técnica personal” según corresponda, así como el desarrollo del entrenamiento en el puesto de trabajo, habilitación de claves si aplica y se le asigna un puesto, equipos y herramientas de trabajo necesarias para la ejecución de su cargo.

El proceso finaliza con el archivo de la hoja de vida del trabajador y actualización de los datos personales y actualización de organigramas de ser necesario.

Con respecto al segundo aspecto del análisis del estudio del área de Gestión Humana utilizaremos el resultado de la DOFA interna del área para evaluar mejores integrales para la

Organización. (ver Apéndices 37-40).

La empresa cuenta con asociados de clase mundial como son DANA (USA) y GKN (UK), donde podemos acceder a las últimas tecnologías blandas de manufactura (*Lean Manufacturing* o TPS (*Toyota Production System*), las cuales permiten tener asistencia de personal entrenado en esas técnicas que vienen a nuestra planta y hacen los despliegues de esas técnicas en forma igual o estandarizada para cualquier planta en el mundo.

Esto permite, que el personal a todo nivel este altamente calificado para realizar sus funciones adicionales a la baja rotación que garantiza que el conocimiento se mantenga a lo largo del tiempo. Actualmente se desarrolla muy rápido las técnicas de entrenamiento virtual que facilita la accesibilidad de trabajador desde cualquier sitio en donde se encuentre. La cultura de riesgos para evitar incidentes de seguridad ha permeado la empresa en donde el número de días sin eventos alcanza los 320 y sin pérdida de tiempo laboral de más de 1300 días. EL clima laboral ha alcanzado niveles por encima de la media a nivel de plantas DANA alrededor del mundo logrando 89% de compromiso o “engagement”. (Ver Apéndice 41).

Los resultados, muestran que estamos por encima de los cuartiles de otras empresas a nivel mundial, siendo seleccionados para compartir las mejores prácticas a otras operaciones DANA. Las principales acciones desarrolladas para lograr este indicador clave de 89%, fueron en primer lugar hacer que el 90% de las promociones a cargos fueran internas, entrenamiento en campo (outdoor) en trabajo en equipo focalizado al desarrollo de habilidades para el trabajo en equipo y relacionamiento rompiendo barreras de comunicación, entrenamiento formal creando un programa denominado “academia de ganadores” para incrementar las competencias en liderazgo cuyas fases de implementación iniciaba con la medición de las habilidades de supervisión, seguido del entrenamiento con asesor externo y finalmente sesiones de realimentación y sesiones con coaching

externo.

6. Planteamiento de propuestas

Las alternativas propuestas están enmarcadas dentro del planteamiento estratégico de la Organización y permitirán alinear el curso de las metas de ventas, finanzas, mercadeo y gente para obtener los objetivos de utilidad y tasas esperadas por los inversores, el posicionamiento de marca y un clima laboral de respeto y desarrollo de todos sus colaboradores.

De acuerdo con el diagnóstico encontrado de la situación actual se plantean las siguientes propuestas:

6.1 En finanzas

Tomando de referencia los valores unitarios y las cantidades calculadas para punto de equilibrio establecemos las ventas totales como nuevo objetivo para lograr punto de equilibrio y maximizar el valor agregado de la inversión de los accionistas. En el Apéndice 13, (Estado de Resultados), podemos encontrar los valores del nuevo estado de resultados en punto de equilibrio financiero (E.R.P.E.F), indicando que la utilidad neta esperada del negocio en punto de equilibrio es de COP\$4.044M año, que podrían ser menor teniendo en cuenta que se presupuestaron los mismos gastos administrativos e impuestos, también nos muestra los valores de punto de equilibrio nuevos y comparados con el estado de resultados que se calcularon de acuerdo con los datos de ventas realizadas durante el periodo 2018.

El cuadro 5. nos presenta el cálculo del punto de equilibrio financiero en cantidades y muestra que el plan de acción debe ser para el área de ventas, el de colocar en el mercado (870.076

unidades/año), que es el punto de equilibrio, significa aumentar las ventas en un 33% con respecto a las unidades vendidas en el 2018 (584.229 unidades).

margen contribucion ponderada	Punto de equilibrio financiero cantidades
13.036	870.075
Adicional a vender	33%

Figura 9. Cálculo del punto de equilibrio financiero en cantidades

6.2 En marketing

Se recurre a el modelo Lean CANVAS (ver Apéndice 16), el cual es la guía para establecer algunas de las acciones claves para el 2019, entre la que se cuenta; el análisis e implementación de precios de venta ajustados para asegurar la recuperación de los márgenes por variables macroeconómicas de devaluación e inflación. Este incremento en los precios de venta debe generar un impacto por pricing de US\$300K en el año.

Se debe realizar una reestructuración en la unidad de negocios de AFM, de las funciones de mercadeo y product planning (desarrollador de productos para el portafolio) de forma que los lanzamientos de nuevos productos y campañas lleguen con más rapidez al mercado, ya que hoy están separados. Los nuevos desarrollos tienen un plan de US\$1M para el 2019.

En el 2018, la compañía traslado el Centro de Distribución a Bucaramanga, consolidando operaciones que reducen costos y funciones logrado sinergias resultado en las áreas de operaciones, programación de materiales y comercio exterior.

Redistribuir entre la fuerza de venta, la atención de los clientes nacionales y OES, para incrementar la atención a las exportaciones (EXP) y la línea de productos (OHY) donde debemos lograr un crecimiento de US\$1.1M al finalizar el 2019.

Se debe evaluar la efectividad en el crecimiento de ventas en Chile y Perú vía representantes versus personal directo de la Compañía residiendo en estos países para incorporar nuevos clientes en la región por valor presupuestado de US\$ 400K para el 2019. Los prospectos de clientes se están analizando según su potencial de ventas, respaldo financiero y proyección de crecimiento que permita incrementar el *market share*.

La gestión de marketing en el 2019 debe plantear la ejecución de actividades en Perú y Chile que mejoren la presencia y posicionamiento de la marca Spicer en estos países y contribuyan al crecimiento de las ventas de exportación planteados. Reforzar la participación en eventos 4X4, el branding en nuestros Clientes, las actividades de capacitación focalizadas en Flotas de Vehículos y Mecánicos, participación en la feria de expo partes en Colombia, Expomec en Ecuador, Feria Minera en Perú (OHY).

Focalizar la participación en medios sociales y e-commerce en la estrategia de marketing, facilitando el acceso directo de nuestros clientes a catálogos electrónicos y el acceso a la página Web con los estándares de Dana que propenden mejorar la fidelización y consulta de los clientes.

Hacer negociación con una agencia de investigación de mercados, que suministre la información de percepción de marca, market share de los productos Spicer y Transejes en la región, análisis de competencia y prospectos de clientes.

En la parte operativa del CD, se debe implementar lograr el 95% de factor de servicio en conjunto con el área de logística y el área ventas y así disminuir al mínimo el back order (atrasos)

que se genera a los clientes, trabajando también en reducción de los costos logísticos de importación, exportación y nacional para optimizar toda la cadena de suministro.

En tecnología, se debe evaluar la implementación de tecnologías como el sistema de gerencia de inventarios (WMS), Sales Force, Business Intelligence. Implementar la Oficina de Servicio al Cliente para que contribuya a mejorar el asertividad, productividad, tiempo de respuesta y satisfacción del cliente.

La fuerza de ventas debe buscar alternativas para vender en Venezuela a través distribuidores con pago de contado, la meta es lograr la primera venta en el segundo semestre del 2019 y en Ecuador aumentar la fuerza de venta a dos representantes contratados por Transejes Ecuador reforzando la venta en ese país.

En el 2019, continuar el plan de capacitación a clientes, instalación de Branding Spicer en las operaciones de los clientes, así como habladores (compre aquí) para promover la presencia de la marca Spicer, mantener la participación de vehículo Spicer en los Rallye 4X4 y el uso de redes sociales en Colombia, Perú, Chile y Ecuador.

El portafolio de productos debe incluir la nueva marca que DANA lanzo a nivel mundial denominada “Spicer Select” para crucetas, soporte rodamiento central, piñón corona y toda la nueva línea de rodamientos y empaquetaduras de motor “Victor Reinz” en Ecuador.

Se debe mantener la participación en ferias y eventos del sector automotor en la región Andina junto a entidades gubernamentales como ProColombia y otras, las cuales son claves para promocionar los productos y conseguir clientes potenciales.

6.3 En proyectos

Las alternativas de solución para el caso se han dividido en dos propuestas básicas. La alternativa 1 o paliativa, implementada para el 2018 y la alternativa 2 o de largo plazo, que consiste en implementar un proyecto de inversión que cubra la demanda actual y potencial del producto Tulipas para despachar a un cliente en Brasil.

Alternativa 1. Aumentar la capacidad trabajando 30 días al mes.

En el Apéndice 17, se observa que se ejecutaron algunas mejoras que no representaron cambios sustanciales a la línea de tulipas existente. Dentro de las alternativas encontradas, se propone hacer un estudio para revisar los tiempos de puesta a punto (PAP) del cuello de botella de la línea de producción, que es la máquina que hace el tratamiento térmico por inducción eléctrica. Como resultado, se redujeron los tiempos de corte de los análisis metalográficos, se construyeron herramientas para cada producto, se balancearon los tiempos de ciclo usando la técnica “Diagrama Yamazumi”, la cual es una herramienta del Sistema Lean Manufacturing (Sistema de Manufactura flexible), y se refiere a un diagrama de columnas apiladas que representa las formas en que se reparte el tiempo o la capacidad de los medios productivos entre producción y los tiempos que son desperdicio.

Con estas mejoras logró incrementar la capacidad de la línea de tulipas de 500 a 511 (2,2%) unidades/turno. Se programó trabajar los 30 días del mes, elevando la producción para el año 2018 a 500.000 unidades (ver Apéndice 18). La cantidad cubre únicamente la demanda de piezas para Colombia/Ecuador/Argentina (232.000 unidades-año) y asignar solo para Brasil (222.000 unidades/año) que corresponde al 72,5% de la demanda requerida por el cliente en Brasil para evitar que una parada de línea por mantenimiento o daño fortuito.

La alternativa 2, es proponer un proyecto de inversión para una nueva línea de Tulipas II, que para el 2019, necesariamente nos lleva a determinar la viabilidad del proyecto, que consiste en mejorar la capacidad de la celda, pasando de 454.000 unidades/año a 584.400 unidades/año (mínimo un 29%) cumpliendo tanto con el aumento de la demanda de los clientes actuales más la demanda total con incremento de la solicitud del cliente de Brasil (ver Apéndice 19). Se presenta un modelo de proyecto de inversión utilizando la metodología DMAIC como se mencionó en la introducción de este estudio. Los pasos de cada fase fueron desarrollados y se presentan en los Apéndices siguientes:

Apéndice 20. Fase 1. Definir la información general del proyecto, describir el problema, metas, objetivos y entregables del proyecto.

Apéndice 21. Fase 1. Definir el alcance del proyecto y calendario, los recursos y costos del proyecto.

Apéndice 22. Fase 1. Definir los beneficios del proyecto y los clientes, descripción de los riesgos, restricciones y asunciones del proyecto

Apéndice 23. Fase 1. Plan de comunicación

Apéndice 24. Fase 2. Medir los riesgos de no cumplir con las especificaciones del producto y el plan de recolección de datos

Apéndice 25. Fase 2. Medir con un plan de recolección de datos

Apéndice 26. Fase 3. Analizar: pretende averiguar las causas reales del problema o defecto

Apéndice 27. Fase 4. Mejorar: Establecer las soluciones potenciales para determinar las mejoras.

Apéndice 28. Fase 5. Controlar enfocándose con el diagrama esfuerzo – beneficio

Apéndice 29. Fase 5. Controlar el costo – beneficio

Apéndice 30. Fase 5. Controlar con el plan de control

APÉNDICES DEL ESTUDIO FINANCIERO PARA EL PROYECTO DE INVERSION

Apéndice 31. Cuadro de Ingresos promedio

Apéndice 32. Estructura de Costos

Apéndice 33. Inversiones

Apéndice 34. Capital de trabajo

Apéndice 35. Flujo de caja

Apéndice 36. Estructura del estado de Perdidas & Ganancias (P&G)

6.4 En Gestión Humana

El caso de estudio de gente el plan a trabajar cubre los siguientes aspectos: hacer plan con abogados laborales y acomodar el software de nómina para cambios o posibles errores con la UGPP y actualizar los sistemas de pago a seguridad, adaptar los beneficios a las nuevas generaciones como los milenios adaptando nuevas reglas al ambiente de trabajo y tipo de contratación y remuneración salarial.

La compañía tiene que actualizarse, a los métodos globales que permiten el ingreso de nuevos puestos de trabajo por teletrabajo.

Plan para cumplir los requisitos legales del SGT-SST para evitar sanciones del ministerio o daños en personal no tenidos en cuenta.

7. Conclusiones y recomendaciones finales

En este estudio de caso se ha analizado los aspectos financieros, marketing, gerencia de proyectos y gestión humana para mejorar la toma de decisiones gerenciales en Transejes S.A. Una vez comparados los hallazgos en cada aspecto con la planeación estratégica de la Organización se resaltan la identificación de Fortalezas entre las que se destacan a nivel financiero la solvencia de las unidades de negocio con una estructura financiera apalancada por la casa matriz Dana Incorporated. En marketing, la imagen de las marcas SPICER y TRANSEJES están bien posicionadas en mercado como marcas premium, con respaldo de calidad y diseños originales de DANA o GKN y con capacidad o infraestructura instalada disponible para apoyar los crecimientos proyectados de las ventas. Sin embargo, se debe incluir planes para crecer en ventas de manera que se logre colocar en el mercado (870.076 unidades/año), que es el punto de equilibrio, significa aumentar las ventas en un 33% con respecto a las unidades vendidas en el 2018 (584.229 unidades).

En debilidades de la Organización se observa que se debe reforzar el área de gestión de proyectos de manera que los tiempos de lanzamiento de productos sean más cortos y conseguir nuevos negocios por encima de la competencia en los dos mercados y en gestión humana entrenar el personal de ventas que aun cuando tienen alto nivel técnico, necesitan adquirir las habilidades en técnicas comerciales y negociación, para lograr nuevos clientes y el crecimiento deseado en ventas. Se recomienda para mejorar los márgenes de rentabilidad, establecer una estrategia de inventarios utilizando la metodología de las nueve celdas para conocer los mínimos stock de seguridad y cantidades aseguradas de las referencias de alta rotación que permita despachar a los clientes en máximo 5 días y mejorar el factor de servicio llevando con a un 95%.

En gestión de proyectos se plantea certificarnos en ISO 9000-2015 en el Centro de Distribución AFM, porque a pesar de trabajar con sistema de gestión de calidad interno aún no está certificado. Este plan debe ser implementado antes de finalizar el año 2019 esto hace que los clientes mantengan la credibilidad en los productos despachados específicamente para las exportaciones. En gente, se está ejecutando una reorganización de recursos para los nuevos desarrollos, que en términos generales DANA ANCOM presenta condiciones favorables para desarrollar nuevas oportunidades de negocio principalmente en el mercado de AFM que se presentó un incremento de ventas del 7,3% en los mercados de exportación hacia Ecuador y Perú.

Luego de revisar información sobre los principales hechos del ambiente externo a la Organización, se han identificado oportunidades relacionadas con la incursión en nuevos mercados en Chile y Bolivia para el mercado de AFM y para Brasil exportar el producto Tulipa para el mercado de OEM, las mismas apoyadas en las fortalezas organizacionales entre las que se encuentran; la imagen de la marca que permite apalancar el crecimiento de ventas en el mercado de AFM, capacidad instalada de planta ya que existe capacidad disponible alta para apoyar eventuales crecimientos de las ventas, diseño propio de herramientas y la capacidad de fabricarlos en su propio taller de procesos, la solvencia financiera porque se tiene una estructura sólida soportar caídas en la demanda de productos, confiabilidad de Proveedores porque han manejado niveles de confiabilidad de casi el 100% en su mayoría, área de ingeniería o técnica para lo cual se dispone de todos los diseños de DANA o GKN permitiendo un marco en la línea de la diversificación de productos, clientes y mercados internacionales.

Una de las necesidades de la Organización, identificada en la planeación estratégica, es entrar en un entorno de innovación y desarrollo, lo cual requiere conocimiento y flexibilidad tanto de las personas como los procesos que participan. Es por esta causa que se debe invertir en la

modernización de los equipos de producción de la empresa como son las máquinas de tratamientos térmicos y algunos procesos cuellos de botella para incrementar su capacidad de fabricación de productos de alta demanda para los mercados OEM y AFM.

En el análisis de riesgos estratégicos para aumentar las exportaciones a un 14% del total de las ventas, se debe estar atentos a las regulaciones gubernamentales que impidan la entrada de nuestros productos, controlar los costos de la materia prima, invertir en la actualización tecnológica de las máquinas y contar con investigación de mercados efectiva que determine los productos claves de ventas para responder a las necesidades de exportación de clientes OEM y AFM, que permiten un precio de venta competitivo en el mercado de exportación.

En conjunto se debe gestionar las acciones para garantizar la efectividad del ejercicio de planeación, así como el logro de los resultados esperados.

Es altamente recomendable que se difundan los resultados del presente ejercicio de planificación estratégica a todos los niveles de la Organización utilizando metodologías apropiadas para cada nivel de tal manera que se garantice la comprensión de todos los miembros.

Finalmente es altamente recomendable realizar reuniones como mínimo trimestrales para revisar el cumplimiento de las actividades definidas para cada estrategia con esto se podrá garantizar la temprana identificación de desviaciones, así como el cumplimiento de la estrategia general.

Se recomienda avanzar en el proyecto de aumentar la capacidad para la venta de tulipas en el mercado de exportación hacia Brasil, implementando la segunda alternativa para reconvertir equipos subutilizados para adaptarla como línea II de producción de tulipas.

Por esta nueva celda se pasarían las referencias de menor volumen y dejar la línea de Tulipas I, para productos de Brasil.

El costo – beneficio de este proyecto de inversión que se muestran en el Apéndice 38. Nos da un costo de la inversión de US\$60.000= y un beneficio neto de US\$136.000=.

El VPN (Valor Presente Neto) del proyecto nos aporta \$ 20.768.166.111 con una TIR (tasa de retorno) del 287,01% y de la TUR (tasa unificada de retorno) del 33,19%, lo cual nos indica que este producto nos apalancaría los resultados del 2019. (ver Apéndice 44)

Implementar la línea de Tulipas II, permite minimizar el riesgo de un costo por parte de los clientes por despachos y reducir los costos que se generan en mano de obra y costos variables trabajando los 30 días.

Referencias bibliográficas

- Almenara Juste, C. Modelo de valoración de activos financieros (CAPM). Economipedia. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/modelo-valoracion-activos-financieros-capm.html>
- Aplicación específica del derecho a la igualdad de los trabajadores: Derecho fundamental de todas las personas al trabajo digno. Art. 25 CN., Igualdad Salarial. Art. 143 CST., No discriminación por la edad. Ley 931 de 2004. Proporción de trabajadores extranjeros y colombianos. (Art 74-1. Derogado)
- Artículo 53. Constitución Política de Colombia. Principios mínimos fundamentales estatuto trabajo
- Atkinson, C. (2006) Incertidumbres fundamentales en los proyectos y el alcance de gestión de proyectos. Recuperado de: <http://revistas.concytec.gob.pe/pdf/id/v9n1/a13v9n1.pdf>
- Baca Urbina, G. (s.f.). Formulación y Evaluación de proyectos informáticos. Quinta Edición. McGraw Hill.
- Debitoor. (s.f.). Marketing mix - ¿Qué es el marketing mix? Recuperado de: <https://debitoor.es/glosario/definicion-marketing-mix>
- Igualdad de los trabajadores: Derecho Constitucional fundamental a la igualdad; Artículo 13 de la CP, Artículo 43 C.P., Artículo 53 C.P., Igualdad Legal; Artículo 10 CST. Igualdad derecho Internacional; Principio de igualdad salarial y prestacional, Convenio 100 de 1951 de la OIT.
- Koontz, H. & O'Donell, C. (1984). Curso de administración moderna. México: McGraw-Hill, p. 141.

Leanroots. (2017). El diagrama Yamazumi. Recuperado de:
<http://www.leanroots.com/wordpress/2017/10/03/el-diagrama-yamazumi/>

Métodos del planeamiento estratégico. (s.f.). Recuperado de:
https://www.oas.org/sap/publications/2004/fiapp/estrategias_politicas/doc/pbl_estrategias_004_04_spa.pdf

Mintzberg, H. & Brian Quinn, J. (1991). El proceso estratégico. Conceptos, contexto y casos. México, p. 5.

Mintzberg, H. (1994). The Rise and Fall of Strategic Planning. Canadá, Toronto: Maxwell Macmillan, p. 2.

Morales Castro, A. & Morales Castro, J. A. (2014). Planeación financiera. México: Ebook

Nassir Sapag, C. (2007). Proyectos de inversión: formulación y evaluación. México: Prentice Hall.

Project Management Institute. (2017). Guía de los Fundamentos Para la Dirección de Proyectos (Guía del Pmbok). Project Management Institute

Sapag Chain, N. (2011). Proyectos de Inversión. Formulación y Evaluación. Segunda Edición. Chile: Pearson

Steiner, G. A. (1998). Planeación estratégica. Lo que todo director debe saber. Una guía paso a paso. México: CECOSA, p. 20.

Apéndices

Planeación estratégica de la organización

Apéndice 1. Análisis de la situación externa

MATRIZ EXTERNA						
O B J E T I V O	EXPORTACIONES	FLEXIBILIDAD	TECNOLOGÍA	SERVICIO	CLIENTES	RENTABILIDAD
AMBIENTE EXTERNO	Aspecto Económico: El incremento del costo de las materias primas resta competitividad a los productos de la	Aspecto competencia: Entrada de nuevos competidores y clientes desarrollando marcas propias.		Aspecto Comercial: Los TLC permiten el ingreso de nuevos competidores con productos de buena calidad y bajo costo	Aspecto mercado: La reducción del mercado de OEM	
	Aspecto Mercado: Existen mercados potenciales de exportación en Chile, Perú, Venezuela, etc.			Aspecto mercado: Reducción de la participación de OEM puede dar paso a otros competidores.	Aspecto Gobierno: La reducción de aranceles a los vehículos importados puede hacer que las ensambladoras sean solo comercializadoras.	
	Aspecto Comercial: Fortalecer las relaciones con Venezuela y la CAN.			Aspecto Mercado: A pesar de la reducción de OEM se puede incursionar en mercados de AFM	Aspecto Social: Cambio generacional a dado paso a productos que sustituyen a los vehículos tradicionales	
	Aspecto Político: Cambio de políticas entre México y EEUU pueden generar la incursión en nuevos mercados de exportación.				Aspecto Política Interna: Las restricciones de pico y placa quitan el atractivo a la compra de vehículos.	
					Aspecto Mercado: Las marcas están incorporando nuevos productos y proyectos de ensamblaje dentro de la región.	
					Aspecto Mercado: Las marcas se encuentran fortaleciendo las redes de servicio y puede permitir el incremento de productos de OES	

Amenazas
Oportunidades

Apéndice 2. Análisis de la situación interna

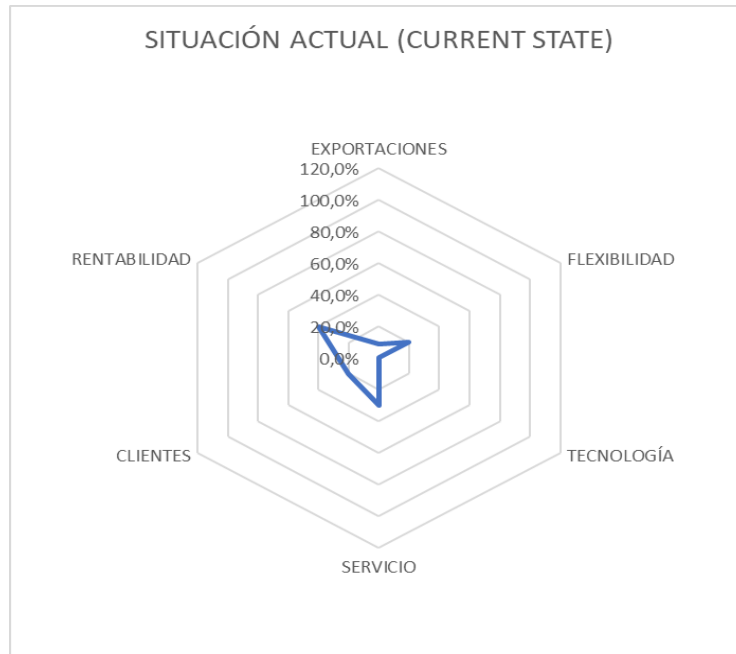
MATRIZ INTERNA						
O B J E T I V O	EXPORTACIONES	FLEXIBILIDAD	TECNOLOGÍA	SERVICIO	CLIENTES	RENTABILIDAD
AMBIENTE INTERNO		Sistema de Gestión AFM: No existe un SGC en el centro de distribución así como para los nuevos desarrollos de AFM no está establecido el proceso.	Solvencia Financiera: Las organizaciones tienen una estructura financiera buena, las compañías soportan las bajas de ventas.	Estrategia de Inventarios: Se han aplicado correctivos sin embargo se tienen problemas de inventario. (no hay estrategia).	Esfuerzos en I+D: Pérdida de oportunidades de nuevos negocios en los dos mercados.	Dependencia de Proveedores: Las operaciones de todas las plantas dependen de proveedores en algunos casos únicos.
		Capacidad Instalada de Planta: Existe capacidad instalada disponible para apoyar eventuales crecimientos de las ventas.	Diseño: Se dispone de todos los diseños de DANA o GKN		Fuerza de Ventas: Personal de alto nivel técnico pero con bajas habilidades en técnicas comerciales e insuficiente, no permite el crecimiento deseado.	Confiabilidad de Proveedores: Los proveedores han manejado niveles de confiabilidad buenos
		Herramientales: La organización tiene la capacidad de fabricar herramientas.			Imagen de Marca: Permite apalancar el crecimiento de ventas en el mercado de AFM.	

Debilidades
Fortalezas

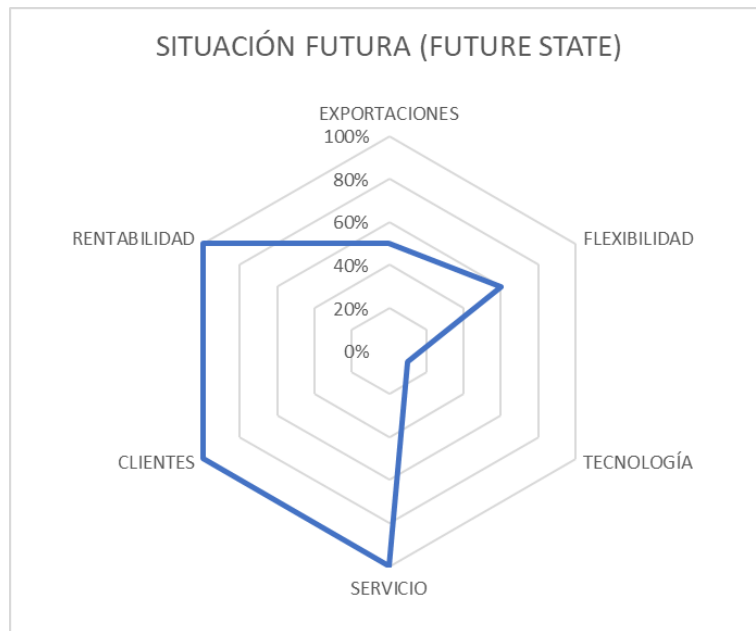
Apéndice 3. Perfil Estratégico

		PERFIL ESTRATÉGICO						
ÁREA DE ANÁLISIS								
Área Comercial	Cuota de Mercado	2					●	
	Imagen de marca	5					● F	
	Fuerza de Ventas	1					● D	
	Publicidad y promoción	3					●	
Área de Manufactura	Capacidad Instalada	5					● F	
	Productividad	3					●	
	Tecnología equipos	2					●	
	Herramientales	5					● F	
	Estructura humana	3					●	
Área Logística	Capacidad almacenamiento	3					●	
	Capacidad de Transporte y distribución	3					●	
	Know how para distribución	3					●	
	Estrategia de Inventarios	1					● D	
	Estructura humana	3					●	
Área Financiera	Niveles de Endeudamiento	3					●	
	Rentabilidad e Inversiones	3					●	
	Solvencia financiera	5					● F	
	Salud de la Cartera	3					●	
	Políticas y reglas	2					●	
Área de Compras	Dependencia de Proveedores	1					● D	
	Confiabilidad de proveedores	5					● F	
	Afectación externa en compras	3					●	
Innovación y Desarrollo	Esfuerzos en I + D	1					● D	
	Tecnología disponible	3					●	
	Diseño	5					● F	
	Sistema de Gestión OEM	3					●	
	Sistema de Gestión AFM	1					● D	
Recursos Informático	Nivel tecnológico (hardware)	5					●	
	Adecuación de los sistemas a la organización	3					●	
	Tecnología en comunicaciones	3					●	
	Seguridad de la información	4					●	
Recursos Humanos	Ambiente laboral	3					●	
	Nivel de formación y competencia	3					●	
	Participación del personal	3					●	
	Comunicación interna	3					●	
	Remuneración e incentivos	3					●	
Dirección y organización	Estilo de Dirección	3					●	
	Estructura organizativa	3					●	
	Cultura empresarial	3					●	
		1	2	3	4	5		

Apéndice 4. Evaluación de la situación actual de la Empresa



Apéndice 5. Evaluación de la situación futura de la Empresa



DOFA

Apéndice 6. Fortalezas

N°	FORTALEZAS
1	Imagen de Marca: Permite apalancar el crecimiento de ventas en el mercado de AFM.
2	Capacidad Instalada de Planta: Existe capacidad instalada disponible para apoyar eventuales crecimientos de las ventas.
3	Herramientales: La organización tiene la capacidad de fabricar herramientas.
4	Solvencia Financiera: Las organizaciones tienen una estructura financiera buena, las compañías soportan las bajas de ventas.
5	Confiabilidad de Proveedores: Los proveedores han manejado niveles de confiabilidad buenos
6	Diseño: Se dispone de todos los diseños de DANA o GKN

Apéndice 7. Debilidades

N°	DEBILIDADES
1	Esfuerzos en I+D: Pérdida de oportunidades de nuevos negocios en los dos mercados.
2	Fuerza de Ventas: Personal de alto nivel técnico pero con bajas habilidades en técnicas comerciales e insuficiente, no permite el crecimiento deseado.
3	Estrategia de Inventarios: Se han aplicado correctivos sin embargo se tienen problemas de inventario. (no hay estrategia).
4	Sistema de Gestión AFM: No existe un SGC en el centro de distribución así como para los nuevos desarrollos de AFM no está establecido el proceso.
5	Dependencia de Proveedores: Las operaciones de todas las plantas dependen de proveedores en algunos casos únicos.

Apéndice 8. Oportunidades

OPORTUNIDADES	
1	Aspecto Mercado: Las marcas están incorporando nuevos productos y proyectos de ensamblaje dentro de la región.
2	Aspecto Mercado: Las marcas se encuentran fortaleciendo las redes de servicio y puede permitir el incremento de productos de OES
3	Aspecto Mercado: A pesar de la reducción de OEM se puede incursionar en mercados de AFM
4	Aspecto Mercado: Existen mercados potenciales de exportación en Chile, Perú, Venezuela, etc.
5	Aspecto Comercial: Fortalecer las relaciones con Venezuela y la CAN.
6	Aspecto Político: Cambio de políticas entre México y EEUU pueden generar la incursión en nuevos mercados de exportación.

Apéndice 9. Amenazas

AMENAZAS	
1	Aspecto Comercial: Los TLC permiten el ingreso de nuevos competidores con productos de buena calidad y bajo costo
2	Aspecto Económico: El incremento del costo de las materias primas resta competitividad a los productos de la organización.
3	Aspecto competencia: Entrada de nuevos competidores y clientes desarrollando marcas propias.
4	Aspecto mercado: La reducción del mercado de OEM
5	Aspecto Gobierno: La reducción de aranceles a los vehículos importados puede hacer que las ensambladoras sean solo comercializadoras.
6	Aspecto Social: Cambio generacional a dado paso a productos que sustituyen a los vehículos tradicionales
7	Aspecto Política Interna: Las restricciones de pico y placa quitan el atractivo a la compra de vehículos.
8	Aspecto mercado: Reducción de la participación de OEM puede dar paso a otros competidores.

Apéndice 10. Diagrama Gantt del Plan de Acción

DIAGRAMA GANTT														
DIRECTRIZ	OBJETIVO (TRUE NORTH)	Ambiente Interno (DEBILIDAD / FORTALEZA)	Ambiente Externo (AMENAZA / OPORTUNIDAD)	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	2019				COMENTARIOS			
							1Q	2Q	3Q	4Q				
CIENTES	Fortalecer y Focalizar al equipo de desarrollo de nuevos productos AFM/OEM	Capacidad Instalada de Planta: Existe capacidad instalada disponible para apoyar eventuales crecimientos de las ventas.	Aspecto Mercado: A pesar de la reducción de OEM se puede incursionar en mercados de AFM		Cambiar el modelo de negocio de ANCOM donde el mercado de equipo original solo tenga máximo el 50% y el otro 50% sea de participación sea de exportación de componentes y AFM.	DESARROLLAR INVESTIGACIÓN EN MERCADO Y DEFINIR LOS PRODUCTOS QUE SE VAN A FABRICAR (TOP 10 DE LOS PRODUCTOS A FABRICAR)	PRESIDENCIA							
		Imagen de Marca: Permite apalancar el crecimiento de ventas en el mercado de AFM.	Aspecto Mercado: Existen mercados potenciales de exportación en Chile, Perú, Venezuela, etc.			El área de compras desarrollará los proveedores para lograr mejor precio según las especificaciones encontradas en el paso anterior.	EQUIPO DE DESARROLLO NEGOCIO DE AFM							
		Capacidad Instalada de Planta: Existe capacidad instalada disponible para apoyar eventuales crecimientos de las ventas.	Aspecto competencia: Entrada de nuevos competidores y clientes desarrollando marcas propias.		Aprovechar la capacidad instalada de las plantas para diversificar el portafolio de productos en AFM.	Identificar los productos susceptibles fabricación mediante investigación de mercados.	VENTAS							
						Determinar la capacidad técnica para fabricar los productos seleccionados.	PRODUCCIÓN							
RENTABILIDAD	Alcanzar un mínimo de rentabilidad de 9,1% al cierre del año 2019	Confiable de Proveedores: Los proveedores han manejado niveles de confiabilidad buenos	Aspecto Económico: El incremento del costo de las materias primas resta competitividad a los productos de la organización.		Reducir costos de materia prima y componentes	Buscar fuentes competitivas para alimentar la operación.	COMPRAS							
						Hacer análisis de costo y determinar viabilidad.	COSTOS							
						Establecer la estrategia de marketing y ventas.	COMERCIAL							
						Identificar los componentes y material de mayor precio e impacto	COMPRAS							
						Mejor negociaciones actuales con los proveedores	COMPRAS							
						Actualización de costos y ordenes de compras con base a las nuevas negociaciones	FINANZAS							
						Revisión de transfer price con Interscompany con busca de mejorar los costos	CONTROLLER							
						Análisis de identificadores financieros una vez ejecutados los cambios	FINANZAS						Actividad permanente	
						Identificar los componentes y servicios de mayor costo e impacto	COMPRAS							
						Mejor negociaciones actuales con los proveedores	COMPRAS							
FLEXIBILIDAD	Flexibilizar la organización para apoyar el crecimiento de los dos negocios de OEM/ AFM	Solvencia Financiera: Las organizaciones tienen una estructura financiera buena, las compañías soportan las bajas de ventas.	Aspecto Comercial: Los TLC permiten el ingreso de nuevos competidores con productos de buena calidad y bajo costo		Reducir costos de producción y logísticos	Revisión de cadena logística en general (transporte, programación, inventarios) e implementar acciones de reducción	COMPRAS							
						Reducir costos de conversión cost (compras indirectas)	COMPRAS							
						Análisis y revisión de las estructuras de costos	FINANZAS							
						Asignación de un vendedor para OES en la región	PRESIDENCIA							
EXPORTACIONES	Lograr que las exportaciones representen el 14% de la venta total ANCOM	Capacidad Instalada de Planta: Existe capacidad instalada disponible para apoyar eventuales crecimientos de las ventas.	Aspecto Mercado: Las marcas se encuentran fortaleciendo las redes de servicio y puede permitir el incremento de productos de OES		Incrementar ventas de OES en la región	Identificación y registrar los componentes existentes y potenciales para venta de OES	COMERCIAL							
						Capacitación técnica a la fuerza comercial de los concesionarios	VENTAS							
						Elaborar plan de marketing exclusivo para concesionarios	MARKETING							
						Seguimiento mensual a la ejecución de plan de ventas	VENTAS						Actividad permanente	
				Exploración de mercados potenciales	MARKETING / VENTAS									
				Definir portafolio de productos	COMERCIAL									
				Crear nueva estructura de ventas en nuevos mercados	COMERCIAL									
				Elaborar plan estratégico para cada mercado	COMERCIAL									
				Ejecución y seguimiento del plan	PRESIDENCIA									

Estrategias ofensivas
 Estrategias defensivas
 Estrategias adaptativas
 Estrategias de supervivencia

Apéndice 12. Balance a diciembre 31 de 2018

BALANCE INDUSTRIA DE EJES Y TRANSMISIONES S.A.		
31 DE DICIEMBRE DE 2018		31 de DICIEMBRE 2018
	Notas	
ACTIVO		
Activo corriente		
Efectivo y equivalente de efectivo	6	7.259.558.000
Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	7	12.182.289.000
Inventarios	8	7.753.083.000
Activos por impuestos	15	1.272.059.000
Total del activo corriente		28.466.989.000
Activo no corriente		
Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar	7	343.002.000
Propiedades de Inversion	9	12.645.732.000
Otras inversiones		61.250.000
Inversiones en subsidiarias	10	65.057.000
Intangibles		10.343.543.000
Activos por impuestos diferidos	15	2.055.094.000
Total el activo no corriente		25.513.678.000
Total del activo		53.980.667.000
PASIVO		
Pasivo corriente		
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	11	8.569.656.000
Pasivos por impuestos		31.253.000
Obligaciones financieras	13	2.860.514.000
Beneficios a empleados	14	428.032.000
Total del pasivo corriente		11.889.455.000
Pasivo no corriente		
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	11	8.805.242.000
Pasivos por impuestos diferidos	15	537.108.000
Total del pasivo no corriente		9.342.350.000
Total del pasivo		21.231.805.000
PATRIMONIO		
Capital emitido	16	3.762.408.000
Prima de emisión		338.728.000
Otras reservas	16	13.444.917.000
Ganancias acumuladas		4.359.785.000
Resultados acumulados -ajuste por conversion		9.991.677.000
Utilidad neta del año		851.347.000
Patrimonio total		32.748.862.000
Total del pasivo y patrimonio de los accionistas		53.980.667.000

Apéndice 13. Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADOS			
31 DE DICIEMBRE DE 2018			
	NOTAS	31 DE DICIEMBRE	E.R.P.E.F
		2018	
Ingresos de actividades ordinarias	17	25.758.756.000	38.361.785.930
Costo de ventas	18	-25.585.729.000	27.018.887.215
Utilidad bruta		173.027.000	11.342.898.716
Otros ingresos	20	14.017.905.000	
Gastos de ventas	19	-7.269.807.000	
Gastos de administración	19	-4.177.528.000	-4.177.528.000
Método de participación	10	40.913.000	40.913.000
Otros gastos	20	-666.499.000	-666.499.000
Utilidad (pérdida) por actividades de operación		2.118.011.000	6.457.958.716
Ingresos financieros	21	266.000.000	266.000.000
Costos financieros	21	-621.173.000	-1.849.809.259
Utilidad (pérdida) antes de impuestos		1.762.838.000	4.874.149.457
Impuesto de renta	15	-911.491.000	-911.491.000
Utilidad neta del año		851.347.000	4.044.484.457


Apéndice 14. Matriz cálculo del punto de equilibrio financiero

CLIENTES	VENTA	COSTO MATERIALES	MOD	CIF	COSTO TOTAL	MARGEN DE contribucion	CANTIDAD FACTURADA	% Participación en ventas	Vi Unitario	Costo Unitario	Margen contribucion unitaria	% participación de unidades	margen contribucion ponderado	Punto de equilibrio financiero	Punto de equilibrio financiero	
LN S.A	89.031.677	65.892.558	-	-	23.139.119	74%	2.100	0.35%	42.396	31.377	11.019	0.36%	39.6	3.127	149%	
Almacén Moto S.A.S.	85.648.230	51.779.955	-	-	33.868.275	60%	2.903	0.33%	29.503	17.837	11.667	0.50%	58.0	4.323	149%	
Americana S.A.S.	117.785.094	94.757.139	-	-	23.027.955	80%	603	0.46%	195.332	157.143	38.189	0.10%	38.4	898	149%	
ANTONIO PEREZ	73.077.707	44.168.624	-	-	44.168.624	60%	1.322	0.28%	55.278	33.410	21.868	0.23%	49.5	1.969	149%	
AUT ROLTA LTD.	648.204	372.810	-	-	275.394	50%	12	0.00%	54.017	31.068	22.950	0.00%	0.5	18	149%	
AUTOMOTORES TO S.AS	33.035.112	21.566.089	-	3.284	21.566.373	65%	682	0.13%	48.439	31.627	16.812	0.12%	19.6	1.018	149%	
AUTO PERU SOCIEDAD	290.410.069	217.898.841	-	-	217.898.841	75%	2.746	1.13%	105.757	79.351	26.406	0.47%	124.1	4.000	149%	
AUTOS ERC S.A.S.	145.811.822	84.902.583	-	904.068	85.806.651	60.015.771	59%	2.895	0.57%	50.370	29.640	20.731	0.50%	102.7	4.311	149%
AutoMii S.A.S.	283.012.700	170.670.634	-	1.303.929	171.974.563	111.038.137	61%	5.869	1.10%	48.222	29.302	18.919	1.00%	190.1	8.741	149%
CAE	284.712	242.510	-	-	242.510	42.202	85%	6	0.00%	47.452	40.418	7.034	0.00%	0.1	9	149%
EQUIPOS Y TRANSMISIONES LIMITADA	373.594.459	275.175.244	-	-	275.175.244	96.419.215	74%	13.383	1.45%	27.916	20.562	7.354	2.29%	168.5	19.911	149%
REPUESTOS S.A.	429.518.434	267.428.180	-	1.037.580	268.465.760	161.052.674	63%	13.297	1.07%	32.302	20.190	12.112	2.28%	275.7	19.803	149%
CENTRO AUTOMOTOR S.A.	13.338.784	6.678.768	-	11.704	6.689.472	6.649.312	60%	116	0.00%	113.049	56.699	56.350	0.02%	13.4	176	149%
LOMBARDIA DE COMERCIO S.A	1.091.077.899	9.616.838	123.929.705	747.345.773	880.892.316	210.185.583	81%	3.909	4.24%	279.119	225.350	53.770	0.67%	359.8	5.820	149%
COMPANIA AUTOMOTRIZ DIESEL SOCIEDAD ANONIMA	592.685	305.980	-	-	305.980	286.705	32%	5	0.00%	118.537	61.196	57.341	0.00%	0.5	7	149%
ORO AMERICA S.A.S.	4.499.421	2.307.383	-	-	2.307.383	2.102.038	52%	15	0.00%	291.961	153.626	148.336	0.00%	3.6	22	149%
Danieler Colombia S.A.	111.654.926	105.867.492	-	-	105.867.492	5.787.434	95%	8.895	0.43%	12.552	11.902	0.651	5.25%	9.0	13.267	149%
Dana Commercial Vehicle Products, LLC	1.645.088	1.570.335	-	-	1.570.335	74.753	95%	3	0.01%	548.363	523.445	24.918	0.00%	0.1	4	149%
DFA	62.571.577	44.703.146	-	27.556	44.730.702	17.840.875	71%	1.371	0.24%	45.639	32.626	13.013	0.23%	30.5	2.042	149%
DISCAMA S.A	183.024.997	109.485.025	-	984.296	110.149.281	72.875.716	60%	3.991	0.71%	50.968	30.674	20.294	0.61%	124.7	5.348	149%
Distribuidora TU Ltda.	493.005.998	313.774.074	-	1.225.953	314.999.027	140.027.341	69%	13.385	1.77%	33.995	23.534	10.462	2.29%	239.7	19.934	149%
Distribuidora Toya S.A.S.	10.624.804	4.497.448	-	3.284	4.500.732	6.124.072	42%	60	0.04%	177.080	75.012	102.068	0.01%	10.5	89	149%
DISTRIPUESTOS MAZ LTDA.	15.561.696	7.777.160	-	-	7.777.160	7.784.536	50%	209	0.06%	74.458	37.211	37.247	0.04%	13.3	311	149%
DISTRIPUESTOS MAZ S.AS	572.580	319.008	-	-	319.008	283.572	96%	6	0.00%	95.430	53.168	42.262	0.00%	0.4	9	149%
ENVICENTER S.A.S.	225.333.965	163.294.429	-	-	163.294.429	43.039.526	72%	2.763	0.88%	81.916	59.189	22.726	0.47%	107.9	4.113	149%
DONGFENG DASH AXLE CO.LTD	43.262.019	29.449.030	-	-	29.449.030	13.812.889	60%	10	0.17%	4.326.202	2.944.903	1.381.299	0.00%	23.6	15	149%
EQUIPOS TECNICOS Y LOGISTICOS S.A	108.868.916	72.780.095	-	-	72.780.095	36.088.821	67%	58	0.42%	1.877.050	1.548.829	622.221	0.01%	61.8	86	149%
FERRAC S. A. S.	2.520.375.838	1.915.531.022	-	-	1.915.531.022	604.844.916	76%	32.144	9.78%	78.409	59.592	18.817	5.50%	1.033.3	47.871	149%
FRANCISCO JAVIER BALLEEN SANCHEZ	128.774	80.142	-	-	80.142	38.322	70%	2	0.00%	64.387	43.071	21.316	0.00%	0.1	3	149%
Freni Rodamientos Ltda.	440.529.547	268.911.789	-	802.027	269.713.616	170.875.311	61%	10.953	1.71%	40.220	24.625	15.595	1.87%	29.2	16.312	149%
FTCAR S.A.S.	72.560.605	55.784.489	-	-	55.784.489	16.776.116	77%	1.397	0.28%	51.940	39.932	11.909	0.24%	28.7	2.081	149%
Sabriel Pulido Meira	418.986.980	274.065.678	-	1.901.192	275.966.870	143.020.170	66%	16.160	1.63%	25.927	17.077	8.850	2.77%	24.8	24.067	149%
General Motors Colmotores S.A.	85.662.712	53.232.165	-	533.107	53.765.272	32.061.440	60%	1.789	0.33%	47.975	30.053	17.921	0.31%	54.8	2.664	149%
Geometri Riegos Barrera	1.068.102	1.027.000	-	-	1.027.000	1.027.000	100%	12	0.00%	88.863	88.863	0.00%	0.0	0.0	149%	
Hermagu S.A	589.509.224	349.980.529	-	2.150.651	352.131.180	233.778.044	60%	18.037	2.29%	32.683	19.523	13.161	3.09%	40.3	26.862	149%
HERNANDEZ VARGAS E HIJOS CIA. S. EN C.	84.505.786	49.337.093	-	404.367	49.741.460	34.309.326	59%	2.168	0.33%	38.769	22.943	15.825	0.37%	58.7	3.229	149%
AGION S.A.S	9.105.219	6.698.960	-	-	6.698.960	2.405.258	74%	107	0.04%	85.095	62.607	22.488	0.02%	4.1	159	149%
IMPORSA K.S.A.S.	87.022.051	41.962.429	-	81.000	54.139.653	33.602.408	69%	2.687	0.34%	32.464	19.189	13.275	0.46%	59.6	4.093	149%
Importaciones Casa Ltda.	34.223.448	26.984.058	-	-	26.984.058	7.239.390	79%	1.048	0.13%	32.656	25.748	6.908	0.18%	12.4	1.561	149%
IMPORTACIONES SAN D S.A.C.	93.351.422	55.299.454	-	-	55.299.454	38.051.988	59%	1.744	0.36%	53.527	31.708	21.819	0.30%	65.1	2.507	149%
Importadora Carandina Pacifico Ltda	247.254.135	154.949.956	-	-	154.949.956	92.304.719	63%	3.395	0.90%	72.829	45.641	27.188	0.98%	158.0	5.024	149%
Importadora S.A.S	30.040.741	17.387.716	-	139.488	17.527.104	12.573.527	69%	2.087	0.34%	32.464	19.189	13.275	0.46%	59.6	4.093	149%
Importadora Las S.A.S.	3.876.695.270	3.392.736.239	-	2.089.319	3.394.825.558	461.869.712	80%	85.694	15.05%	45.244	39.620	5.624	14.67%	824.8	137.607	149%
Importadora N.S.A.S.	129.348.094	74.903.345	-	936.720	75.840.065	53.444.749	59%	2.228	0.50%	58.056	34.068	23.988	0.38%	91.5	3.318	149%
Importadora Sierra Ltda	346.689.470	249.597.948	-	-	249.597.948	97.091.522	72%	7.828	1.35%	44.288	31.885	12.403	1.34%	166.2	11.658	149%
Importadora Sur S.A.	331.133.685	16.970.789	-	136.085	17.107.578	11.607.511	68%	4.544	0.11%	61.899	41.686	20.213	0.66%	159.2	6.236	149%
INDUSTRIAS S.A.CASA	72.438.054	46.354.282	-	-	46.354.282	26.083.772	64%	17	0.28%	4.261.062	2.726.722	1.534.340	0.00%	44.6	25	149%
Camiones Peru S.A.	106.818.625	72.018.679	-	-	72.018.679	34.799.946	67%	1.554	0.41%	68.738	46.344	22.394	0.27%	59.6	2.314	149%
JMA R	30.792.722	18.597.894	-	141.774	18.739.678	12.053.644	61%	988	0.12%	31.167	18.967	12.200	0.17%	20.6	1.471	149%
JMC	69.037.614	41.956.884	-	398.894	42.355.778	24.668.087	58%	1.454	0.11%	41.868	24.668	17.200	0.46%	109.9	4.093	149%
Repuestos S.A.	1.674.428.914	1.037.133.653	-	3.774.642	1.040.908.295	633.520.619	62%	40.845	6.50%	40.995	25.484	15.510	6.99%	1.084.4	60.829	149%
KAU SA	106.638.198	76.196.090	-	-	76.196.090	30.442.108	71%	293	0.41%	363.953	260.055	103.898	0.05%	52.1	436	149%
KEM DE LA S.A.	66.886.008	41.916.529	-	-	41.916.529	24.949.479	63%	366	0.26%	182.694	114.526	68.168	0.06%	42.7	545	149%
LA FRACCIÓN LTDA	4.662.562	4.116.385	-	-	4.116.385	3.940.167	98%	88	0.02%	55.847	46.709	9.138	0.02%	0.9	131	149%
IAI MTR. S.A	222.427.809	172.920.700	-	-	172.920.700	49.507.100	60%	2.340	0.86%	95.055	73.888	21.167	0.40%	84.7	3.450	149%
Maes S.A. (Chile)	1.007.394.055	559.674.427	-	-	559.674.427	447.716.828	96%	11.798	3.91%	85.387	47.438	37.949	2.02%	76.3	17.370	149%
MAE DL S.A.C	941.294.803	488.778.026	-	-	488.778.026	452.516.777	52%	4.868	3.65%	193.364	100.406	92.957	0.83%	77.6	7.250	149%
Materanza Diesel S.A.S.	217.940.177	88.070.407	-	-	88.070.407	128.869.770	40%	2.411	0.85%	90.394	36.529	53.866	0.41%	22.3	3.591	149%
MADEI S.A.S	129.495.649	79.774.214	-	192.882	79.967.106	49.632.443	62%	2.955	0.50%	44.578	27.927	17.651	0.59%	84.8	4.329	149%
MAURICIO ALBERTO BERNAL ARANGO	1.295.903	659.770	-	-	659.770	636.133	91%	8	0.01%	161.988	82.471	79.517	0.00%	1.1	12	149%

Apéndice 15. Cálculo del Estado de Resultados en punto de equilibrio financiero

	\$
E.R.P.E.F.	38.361.785.930
E.R.P.E.F. CV	27.018.887.215
DIFERENCIA	11.342.898.716

Apéndice 16. Modelo Lean CANVAS

PROBLEMA  Como hacer que los mecánicos prefieran las marcas DANA para hacer reparaciones de vehiculos	SOLUCION Crear un foro con RANKIA sobre productos, usos y forma de montaje para atraer a los mecánicos a que es un proucto de calidad y que le garantiza que el consumidor final no venga a reclamarle	Propuesta de valor UNICA 1. Garantizar que el consumidor no regrese pronto a reclamar por el producto o reparacion. 2. Compartir mejores practicas del montaje de productos	VENTAJA ESPECIAL Podemos promocionar otros productos relacionados con la parte fea del carro, como son soporteria, freno y direccion	Segmentos de clientes 1. Talleres de reparacion de ejes , suspension y frenos 2. Centros de capacitación y tecnológicos
	METRICAS CLAVES 1. # de quejas luego de la reparación. 2. Cantidad de referenciados		Canales 1. RANKIA para hacer foros 2. You tube DANA & otras	
Estructura de costos 1. Incluir pago de fee en redes sociales 2. Pago de capacitador encargado de realizar viseos de capacitacion mensual 3. Incluir costos de branding		Fuentes de ingresos 1. Los mecánicos que solo quieren comprar marcas DANA 2. Mayor venta a distribuidores de otros países objetivos (Peru-Ecuador y Chile) 3. Lograr fidelización de mecánicos		

Proyectos

Apéndice 17. Capacidad instalada vs Demanda actual y futura

Cuadro 1. Capacidad instalada vs Demanda actual y futura				
Años	2018	%	2019	Observaciones
	Unidades		Unidades	
Capacidad instalada actual a 24 días	414.000		414.000	Capacidad 500 unidades/mes 3 turnos/día 24 días/mes 11,5 meses/año
Cliente SR	100.000	5%	105.000	Demanda Local
Cliente GC	60.000	5%	63.000	
Cliente GE	24.000	5%	25.200	Demanda Exportación
Cliente RA	24.000	15%	27.600	
Cientes AFM	24.000	15%	27.600	Se dejan un % de la capacidad en garantía para fluctuaciones del mercado
Demanda total	232.000	7%	248.400	la capacidad utilizada del 2018 es del 56%
Cliente GDB	306.000	10%	336.600	Nueva demanda exportación
Demanda total futura	538.000	9%	585.000	La demanda futura aumenta 8% pero no tenemos capacidad
Demanda sobrante/faltante (+/-)	-124.000		-171.000	La demanda excede la capacidad. Se debe presentar alternativas de inversión para incremento de capacidad instalada.

Apéndice 18. Cuadro comparativo de demanda faltante de clientes año 2018 vs 2019

Alternativa 1. Aumentar la capacidad trabajando 30 días al mes				
Años	2018	%	2019	Observaciones
	Unidades		Unidades	
Capacidad mejorada y extendida a 30 días	500.000		500.000	Capacidad a 3 turnos/día 30 días/mes 11 meses/año
Demanda total	232.000	7%	248.400	Clientes locales y exportación
Cliente GDB	222.000	51%	336.000	Solo le asignamos un cupo de 222.000 unidades (72% de lo requerido) a Brasil en el año 2018 para evitar no despachar por alguna parada de máquina o caso fortuito
Demanda total futura	454.000	29%	584.400	La demanda futura aumenta 29% en el 2019 por lo que se debe implementar una alternativa para aumentar capacidad.
Demanda sobrante/faltante (+/-)	46.000		-84.400	Al trabajar 30 días al mes se pueden ofrecer 46.000 unidades adicionales a los clientes si no hay ningún evento en el 2018, sin embargo; para el 2019 aún queda faltante, por lo que se debe plantear un proyecto de inversión.

Apéndice 19. Cuadro comparativo de demanda clientes con nueva línea de Tulipas II

Alternativa 2. Proyecto de inversión para una línea de fabricación de Tulipas II				
Años	2018	%	2019	Observaciones
	Unidades		Unidades	
Capacidad instalada línea I	500.000		423.000	Capacidad 500 unidades/turno 3 turnos/día 24 días/mes 11,5 meses/año
Capacidad instalada nueva línea II	0		162.000	Capacidad 180 unidades/turno 3 turnos/día 26 días/mes 11,5 meses/año
Demanda total futura	454.000	29%	584.400	La demanda futura aumenta 8% y aumentamos capacidad con dos líneas
Demanda sobrante/faltante (+/-)	46.000		600	Al trabajar 24 días al mes en las dos líneas se logra cumplir con la demanda del 2019, quedando días del año para mantenimientos o paradas.

Apéndice 20. Fase 1. Definir la información general del proyecto, describir el problema, metas, objetivos y entregables del proyecto.

TOOL 1.1 - PROJECT CHARTER		
Información General del Proyecto		
Nombre del Proyecto	Aumentar 29% la productividad de la celda de mecanizado Tulipas en THC	
Patrocinador	TRANSEJES	
Lider del Proyecto	LUIS CARO	
Email	luis.caro@dana.com	
Telefono	3173662096	
Unidad Organizacional	THC TRANSMISIONES HOMOCINETICAS DE COLOMBIA	
Proceso Impactado	manufactura	
Fecha Estimada de Inicio	abril 23 2019	
Fecha Estimada Final	Sep 26 2019	
Ahorros Esperados (EBIT esperado)		\$ 108.000
Costos Esperados		\$20.000
yellow Belts Asignados	LUIS CARO	
Black Belts Asignados	DAVID DELGADO	
Describir el Problema, Metas, Objetivos y Entregables de este Proyecto		
Descripcion del Problema u Oportunidad	La demanda requerida por el Cliente GDB en Brasil es de 306.000 pzs/año (25.500 pzs/mes), pero actualmente por la demanda de clientes de Colombia, Ecuador y Argentina, solo se le pudo asignar un cupo de 222000 pzs/año (18.500 pzs/mes), lo cual debemos aumentar la productividad en la línea de mecanizado de este componente para Brasil en 84.000 piezas/año (37,8%) para el 2018 y 2019 para ese mercado. Actualmente se mecanizan en la celda de tulpas por mes 36.500 pzs/mes durante los 7 días de la semana y en los tres turnos de producción posibles que cubre únicamente la demanda de piezas para Colombia/Argentina (18.000 pzs/mes) mas lo asignado para Brasil (18.500 pzs/mes). Lo cual necesariamente requerimos mejorar la productividad de la celda para pasar de 36.500 pzs/mes a 43.500 pzs/mes (minimo un 19,2%) pero tambien debemos aumentar para los incrementos de Argentina y Colombia dandonos un aumento total 100.000 pzs/año o el (22,8%) adicional para cubrir demanda adicionales de cualquiera de los clientes en los tres países.	
Objetivo	Aumentar capacidad de manufactura de componentes automotrices "TULIPAS", que aumente minimo en 100.000 tulpas pasando de 438.000 pzs/año a 538.000 pzs/año o un (22,8%) adicionales, para cubrir una cantidad mayor a la necesidad de la demanda adicionales requeridas por los clientes de (87.000 pzs/año al mercado de Brasil más 13.000 pzs/año de los clientes de Colombia, Ecuador y Argentina) para los años 2018 y 2019 a partir de Septiembre del 2018.	
Caso de Negocio	Por la creciente demanda del mercado automotriz en Argentina y Brasil en el 2018, las capacidades de las plantas de mecanizado de Tulipas en Brasil (proveedora natural de estos dos países) no alcanza a cubrir la totalidad del mercado, dando la posibilidad de que THC pueda proveer 308000 tulpas al año para exportar hacia Brasil, pero en este momento por la celda de tulpas solo se puede ofrecer 222000 pzs/año porque el resto es para cubrir los compromisos con otros clientes como Renault Colombia, GM Ecuador y Renault Argentina. Si logramos aumentar la capacidad de la celda y la productividad podremos vender cerca de US\$800.000 adicionales de este producto.	
Metas / Metricos	Aumentar 22,8% la capacidad total de manufactura de Tulipas de 438.000 pzs/año de la celda de tulpas a 538.000 pzs/año	
Entregables Esperados	Estructura-Alcance-Roles-Plan de Comunicación_Matriz de viabilidad-VOC-QFD-Mapeo de proceso-Capacidad del proceso- Control del Proceso- Analisis Causa Raiz- FMEA- Pareto- Analisis Costo Beneficio- Plan de Control	

IMPORTANTE RECORDAR
Este charter narrativo escrito debe circular y ser firmado por el patrocinador. Este documento debe acompañar la presentación de cuadrantes de cada una de las fases.

Los cinturones deben reunirse con sus equipos y patrocinadores antes de completar este charter. Mucha de la información requerida vendra de la retroalimentación de los miembros del equipo y el patrocinador.

Apéndice 21. Fase 1. Definir el alcance del proyecto y calendario, los recursos y costos del proyecto.

Definir el Alcance del Proyecto y Calendario				
Dentro del Alcance	Ingenieria de Producto-Produccion-Procesos- Taller - Calidad- Compras			
Fuera del Alcance	Mercado- Finanzas- clientes (Renault y GM)			
Calendario Tentativo	Fechas Clave	Inicio	TMD	Finalizado
	Formacion del Equipo/Revisión Preliminar/Alcance	23-abr-19	3	25-abr-19
	Finalizar el plan de proyecto/Creacion del Charter	25-abr-19	2	26-abr-19
	Fase Definir	26-abr-19	20	6-jun-19
	Fase Medir	6-jun-19	15	28-ago-19
	Fase Analizar	28-ago-19	15	8-oct-19
	Fase Diseñar	8-oct-19	10	4-nov-19
	Fase Verificar	4-nov-19	10	17-nov-19
Reporte del Proyecto y Cierre	17-nov-19	10	20-nov-19	
Duración del proyecto en meses con días Calendario	2,8			
Duración del proyecto en Meses con días Hábiles	7,1			
Definir los Recursos y Costos del Proyecto				
Equipo del Proyecto	Sponsor: Carlos Estrada Presidente- Champion: David Delgado Black Belt; Líder del Proyecto: Luis Caro Yellow Belt			
Recursos para Soporte	se hará el presupuesto de compra de dispositivos y pruebas para las máquinas involucradas			
Necesidades Especiales	Dejar recurso para elaborar las mediciones de temple y metrología de las piezas involucradas			
Tipo de Costo	Descripción	Costo USD	Ctn	Total
Compra dispositivos	posicionadores	\$2.000,00	1	\$2.000
	inductores	\$5.000,00	1	\$5.000
	racks de rolado	\$3.000,00	2	\$6.000
Diseño del proceso	adaptacion de instrumentos de medicion	\$3.000,00	1	\$3.000
	Pruebas	\$2.000,00	1	\$2.000
	Estandarizacion del proceso	\$2.000,00	1	\$2.000
Total Costs				\$20.000

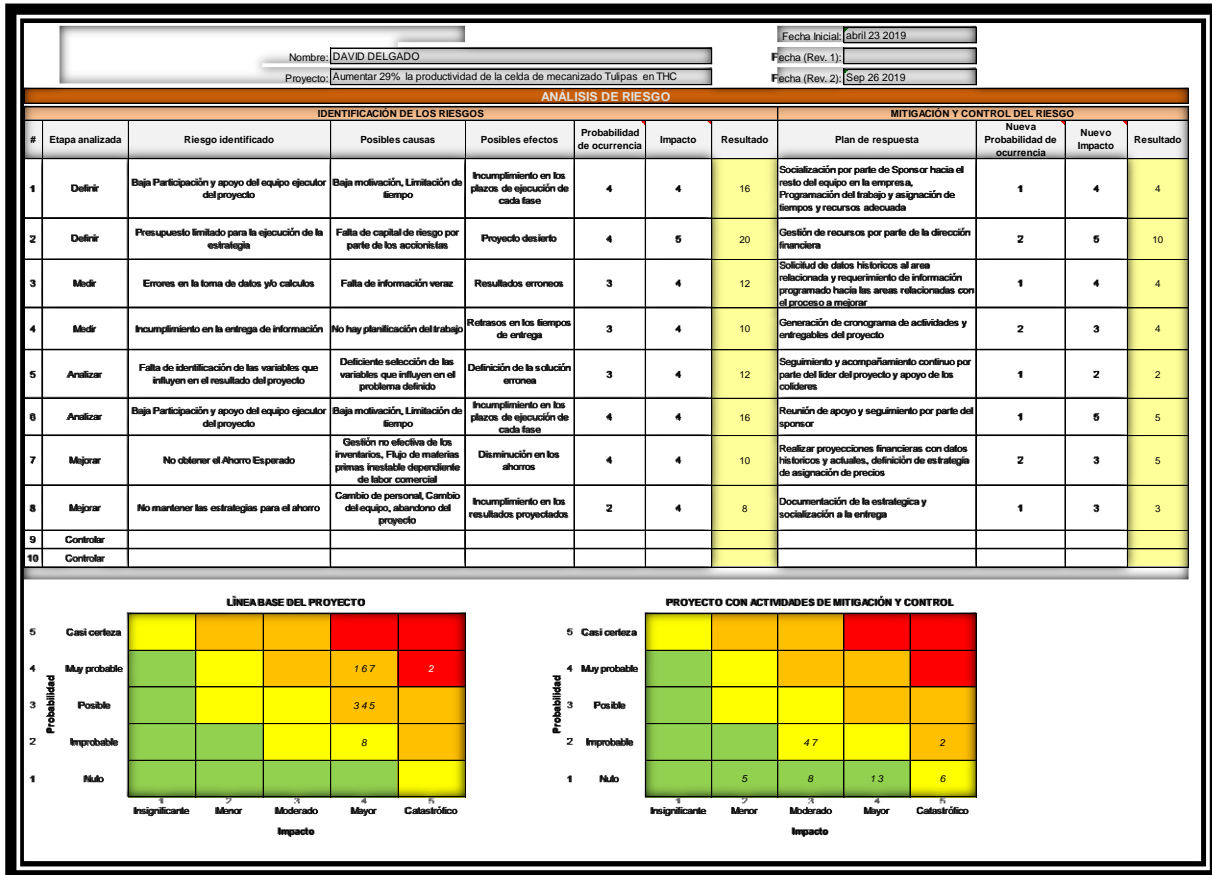
Apéndice 22. Fase 1. Definir los beneficios del proyecto y los clientes, descripción de los riesgos, restricciones y asunciones del proyecto.

Definir los Beneficios del Proyecto y los Clientes		
Dueño del Proceso	Procesos	
Stakeholders Principales	Comercial- Finanzas	
Cliente Final	GKN Brasil/Renault Colombia/GM colombia/GM Ecuador/ Renault Argentina	
Beneficios Esperados	Aumentar capacidad instalada en un 22,8% para ofrecer a Brasil y otros clientes, mejorando ventas y tener posibilidad de hacer mejores mantenimientos preventivos resuciendo paradas no planificadas de las máquinas de esta celda de mecanizado de tulipas	
Tipo de Beneficio	Describir las Bases del Estimado	Benef. Est.
Ahorros Especificos		
Mayores Ingresos	Mayor venta de tulipas a brasil	\$108.000
Mayor Productividad	Se aumenta la productividad de 13pzs/h a 14 pzs/h (7,6%)	\$12.000
Mejora en Cumplimiento	Se pasaria el lead time de 40 dias a 30 dias (33,3%)	\$12.000
Mejor Toma de Decisiones	Se tiene una plan de contingencia en caso de paradas de máquinas	\$10.000
Menos Mantenimiento	Se programaria mejor los mantenimientos	\$5.000
Otros Costos Evitados	Mano de obra parada sin trabajar por paradas	\$5.000
		\$152.000
Describir los Riesgos del Proyecto, Restricciones y Asunciones		
Riesgos	1. El temple de la tulipa no alcance la especificacion 2. EL tiempo de entrega de los dispositivos	
Restricciones	Las paradas no planificadas que no permitan avanzar con las pruebas	
Asunciones	Se tienen los recursos para ir adelante con el proyecto	
Preparado por:	Luis Caro	Fecha: 22-abr-19
Autoriza:	David Delgado	Fecha: 23-abr-19

Apéndice 23. Fase 1. Plan de comunicación.

		Fecha Inicial: 23-abr-19		
Nombre: David Delgado Echeverría		Fecha (Rev. 1):		
Proyecto: Aumentar 29% la productividad de la celda de mecanizado Tulipas en THC		Fecha (Rev. 2):		
PLAN DE COMUNICACIÓN				
Mensaje	Audiencia	Método / Canal de comunicación	Responsable	Frecuencia
Comunicación del plan de implementación y alcance	Presidencia/ Controller/ Gerencia de Comercial/Staff Operativo	Reunion de alcance de proyecto	Luis Caro/David Delgado	Al inicio del Proyecto, en caso de presentarse sugerencia de cambios, se hace una nueva reunión para definir esta etapa
Lanzamiento Proyecto	Presidencia/ Controller/ Gerencia de Comercial/Staff Operativo	Reunion para el lanzamiento del proyecto y difusión de roles, responsabilidades en las actividades a realizar	Luis Caro/David Delgado	Al inicio del Proyecto
Preguntas Frecuentes	Coordinadores de Compras y Logística/Producción/Procesos y Calidad/mantenimiento	Correo electronico institucional	Luis Caro/David Delgado	Continuo
Comunicación de la Visión y Estructura de Implementación	Staff Meeting	Staff Meeting	Luis Caro/David Delgado	Al inicio del Proyecto
¿Cómo vamos? (Comunicaciones de Avance)	Staff Meeting	Staff Meeting	Luis Caro/David Delgado	Bimensual
Testimonios locales (Áreas)	Dirección Administrativa y Financiera Controller	Correo electronico institucional	Luis Caro/David Delgado	Bimensual
Presentación Resultados	Staff Meeting	Informe de Resultados en reunión del Staff	Luis Caro/David Delgado	Al Finalizar el Proyecto

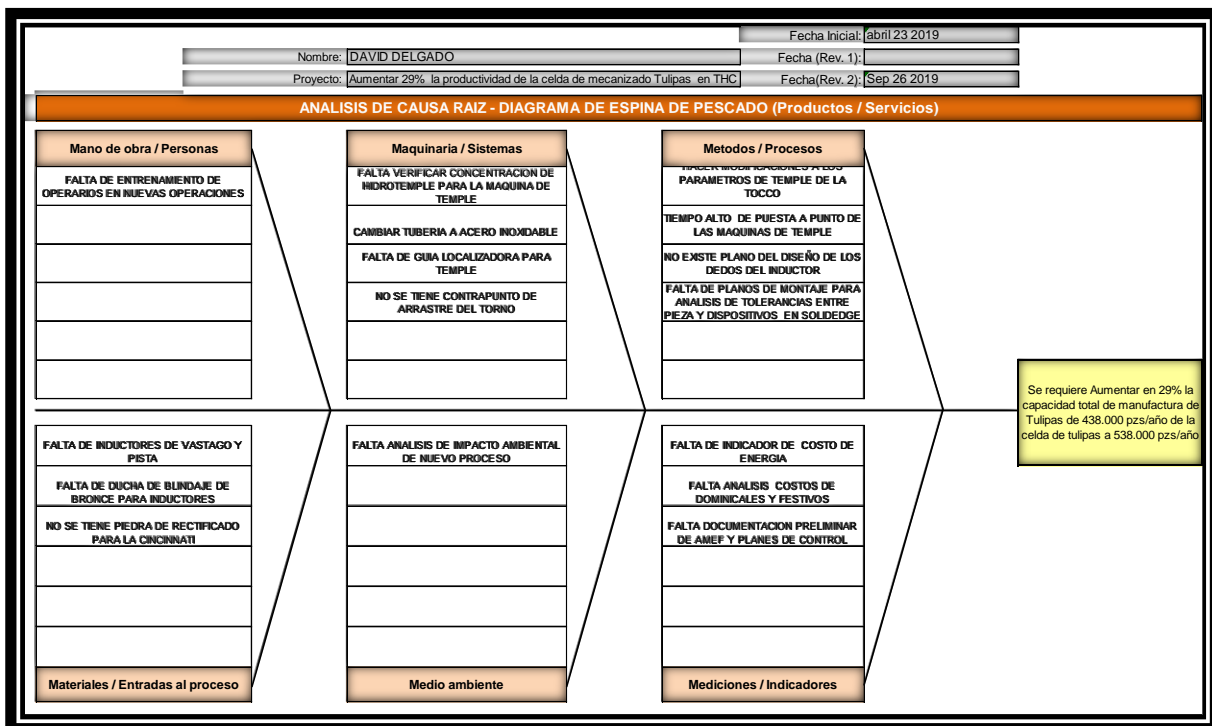
Apéndice 24. Fase 2. Medir los riesgos de no cumplir con las especificaciones del producto y el plan de recolección de datos



Apéndice 25. Fase 2. Medir con un plan de recolección de datos

PLAN DE RECOLECCION DE DATOS										
Variables	Variables	Tipo de Variable (Entrada/Proceso/Salida)	Tipo de Dato (Continuo/Discreto)	Definicion Operacional	Responsable de la Recoleccion (Área o campo)	Metodo de Recoleccion	Frecuencia de la Medida	Fuente de datos / Almacenamiento	Línea Base (Actual)	Metas
Ranura de chaveta mayor	Diámetro mayor	Salida	continuo	Cp, Cpk,	P RIVERA	CARTA CEP	POR LOTE	ARCHIVO EN EXCEL	SINO EXISTE LA PRIMERA MEDICION SERA LA LINEA BASE	5mm +0.1
Angulo del diametro de asiento del guardapolvo mayor	Angulo mayor	Salida	continuo	Cp, Cpk,	P RIVERA	CARTA CEP	POR LOTE	ARCHIVO EN EXCEL	SINO EXISTE LA PRIMERA MEDICION SERA LA LINEA BASE	30 grados +2"
Error de division del estriado mayor	Error de división	Salida	continuo	Cp, Cpk	P RIVERA	CARTA CEP	POR LOTE	ARCHIVO EN EXCEL	SINO EXISTE LA PRIMERA MEDICION SERA LA LINEA BASE	0 <= 5micras
Tratamiento termico por inducción menor	Casco efectivo menor	Salida	continuo	Cp, Cpk	J SARMIENTO	CARTA CEP	POR LOTE	ARCHIVO EN EXCEL	SINO EXISTE LA PRIMERA MEDICION SERA LA LINEA BASE	2,8 mm +0.3
Golpes en la tulipa	Sin golpes	Salida	discreto	DPMO	K URREGO	L CHEQUEO	POR LOTE	ARCHIVO EN EXCEL	SINO EXISTE LA PRIMERA MEDICION SERA LA LINEA BASE	sin golpes
Oxidación del producto	Sin oxido	Salida	discreto	DPMO	K URREGO	L CHEQUEO	POR LOTE	ARCHIVO EN EXCEL	SINO EXISTE LA PRIMERA MEDICION SERA LA LINEA BASE	sin oxido
Incumplimientos en Tiempos de entrega (Lead Time) del producto	OTD (On time Delivery)	Salida	discreto	DPMO	C DURAN	GRAFICA	POR LOTE	ARCHIVO EN EXCEL	SINO EXISTE LA PRIMERA MEDICION SERA LA LINEA BASE	cumplimiento programa de entregas enviado por el cliente GKN
Cantidad del material a reprocesar	PPM	Salida	discreto	PPM	J BARRERA	GRAFICA	POR LOTE	ARCHIVO EN EXCEL	SINO EXISTE LA PRIMERA MEDICION SERA LA LINEA BASE	0 <= 1
Pérdida de material	PPM	Salida	discreto	PPM	J BARRERA	GRAFICA	POR LOTE	ARCHIVO EN EXCEL	SINO EXISTE LA PRIMERA MEDICION SERA LA LINEA BASE	0 <= 1
Dias de inventario (DOH) de MP	DOH	Entrada	discreto	DPMO	C DURAN	GRAFICA	POR LOTE	ARCHIVO EN EXCEL	SINO EXISTE LA PRIMERA MEDICION SERA LA LINEA BASE	60 <= 99
Dias de inventario (DOH) de PT	DOH	Salida	discreto	DPMO	C DURAN	GRAFICA	POR LOTE	ARCHIVO EN EXCEL	SINO EXISTE LA PRIMERA MEDICION SERA LA LINEA BASE	5 <= 8
Pérdida de productividad	%	Salida	discreto	DPMO	J BARRERA	GRAFICA	POR LOTE	ARCHIVO EN EXCEL	SINO EXISTE LA PRIMERA MEDICION SERA LA LINEA BASE	>= 85%

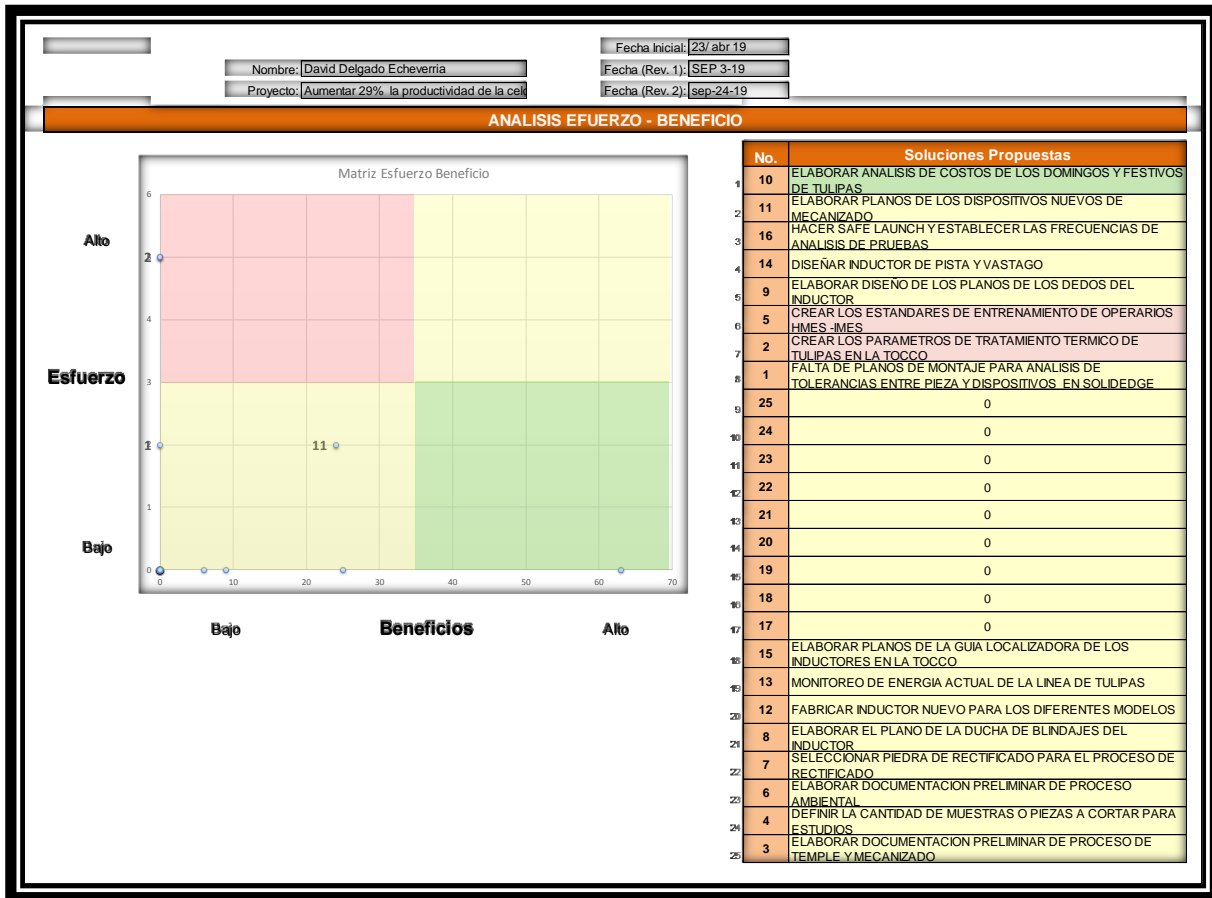
Apéndice 26. Fase 3. Analizar: pretende averiguar las causas reales del problema o defecto



Apéndice 27. Fase 4. Mejorar: Establecer las soluciones potenciales para determinar las mejoras.

		Fecha Inicial: 23-abr-19	
		Fecha (Rev. 1):	
Nombre: David Delgado Echeverría		Fecha (Rev. 2): Sep 26 2019	
Proyecto: Aumentar 29% la productividad de la celda de mecanizado Tulipas en THC			
SOLUCIONES POTENCIALES			
#	Causa Raiz indentificada	Idea de mejora Relacionada	Comentarios
1	FALTA DE PLANOS DE MONTAJE PARA ANALISIS DE TOLERANCIAS ENTRE PIEZA Y DISPOSITIVOS EN SOLIDEDGE	FALTA DE PLANOS DE MONTAJE PARA ANALISIS DE TOLERANCIAS ENTRE PIEZA Y DISPOSITIVOS EN SOLIDEDGE	
2	PORQUE NUNCA SE HABIA HECHO PARAMETROS DE TRATAMIENTO TERMICO DE TULIPAS EN LA TOCCO	CREAR LOS PARAMETROS DE TRATAMIENTO TERMICO DE TULIPAS EN LA TOCCO	
3	PORQUE NUNCA SE HABIA HECHO LA DOCUMENTACION PRELIMINAR DE ESTE PROCESO	ELABORAR DOCUMENTACION PRELIMINAR DE PROCESO DE TEMPLE Y MECANIZADO	
4	PORQUE REQUIERE DE CORTAR Y HACER PRUEBAS METALOGRAFICAS ANTES DE PAP	DEFINIR LA CANTIDAD DE MUESTRAS O PIEZAS A CORTAR PARA ESTUDIOS	
5	PORQUE NUNCA SE HA ENTRENADO A OPERARIOS EN ESTE PROCESO PORQUE ES NUEVO	CREAR LOS ESTANDARES DE ENTRENAMIENTO DE OPERARIOS HMB -MES	
6	PORQUE NUNCA SE HABIA HECHO EL ANALISIS AMBIENTAL POR SER PROCESO NUEVO CON TULIPAS	ELABORAR DOCUMENTACION PRELIMINAR DE PROCESO AMBIENTAL	
7	PORQUE NUNCA SE HABIA SELECCIONADO PIEDRA DE RECTIFICADO POR SER PROCESO NUEVO	SELECCIONAR PIEDRA DE RECTIFICADO PARA EL PROCESO DE RECTIFICADO	
8	PORQUE NUNCA SE HABIA HECHO EL PLANO DE LA DUCHA DE BLINDAJE DEL INDUCTOR DE PISTA ESTE PROCESO	ELABORAR EL PLANO DE LA DUCHA DE BLINDAJES DEL INDUCTOR	
9	PORQUE NUNCA SE HABIA HECHO PLANO DEL DISEÑO DE LOS DEDOS DEL INDUCTOR PARA ESTE PROCESO	ELABORAR DISEÑO DE LOS PLANOS DE LOS DEDOS DEL INDUCTOR	
10	PORQUE NUNCA SE HABIA HECHO ANALISIS DE COSTOS DE TRABAJAR DOMINGOS Y ESTIVOS EN ESTE PROCESO NUEVO	ELABORAR ANALISIS DE COSTOS DE LOS DOMINGOS Y FESTIVOS DE TULIPAS	
11	PORQUE NUNCA SE HABIA HECHO ANALISIS DE NUEVOS DISPOSITIVOS PARA EL TORNO DE ESTE NUEVO PROCESO	ELABORAR PLANOS DE LOS DISPOSITIVOS NUEVOS DE MECANIZADO	
12	PORQUE NUNCA SE HABIA HECHO INDUCTOR PARA ESTE PROCESO NUEVO	FABRICAR INDUCTOR NUEVO PARA LOS DIFERENTES MODELOS	
13	PORQUE NUNCA SE HABIA HECHO ANALISIS DE COSTO DE ENERGIA DE ESTE PROCESO NUEVO NI DEL ACTUAL	MONITOREO DE ENERGIA ACTUAL DE LA LINEA DE TULIPAS	REVISAR CONSUMO EN LA LINEA VS RECIBO DE PAGO DE LA ESSA
14	PORQUE NUNCA SE HABIA HECHO INDUCTORES DE PISTA Y VASTAGO DE ESTE PROCESO	DISEÑAR INDUCTOR DE PISTA Y VASTAGO	SE PROPONE TEMPLAR PISTA EN TOCCO Y VASTAGO EN LA MAQUINA DE TT FDF DE LA LINEA DE JUNTAS FLUAS
15	PORQUE NUNCA SE HABIA HECHO UNA GUIA LOCALIZADORA DE INDUCTORES EN LA MAQUINA TOCCO PARA ESTE PROCESO	ELABORAR PLANOS DE LA GUIA LOCALIZADORA DE LOS INDUCTORES EN LA TOCCO	
16	PORQUE SE PUEDE FRACTURAR EN SERVICIO Y PROVOCAR UN RECALL COSTOSO	HACER SAFE LAUNCH Y ESTABLECER LAS FRECUENCIAS DE ANALISIS DE PRUEBAS	

Apéndice 28. Fase 5. Controlar enfocándose con el diagrama esfuerzo – beneficio.



Apéndice 30. Fase 5. Controlar con el plan de control

PLAN DE CONTROL									
Paso del Proceso	Cambios/Mejoras Realizadas	Métrica a controlar	Especificaciones del Proceso LES/ T /LEI	Cpk/Fecha	Técnica de Medición	%R&R	Tamaño de la Muestra	Frecuencia	Plan de Reacción
TEMPLE	ELABORAR ANALISIS DE COSTOS DE LOS DOMINGOS Y FESTIVOS DE TULIPAS	costos y recargos dominicales	Recargos Costos					SEMANAL	Re-Balaceo
TEMPLE	ELABORAR PLANOS DE LOS DISPOSITIVOS NUEVOS DE MECANIZADO	Validación Dimensional	Aprobado / Rechazado	> 1,66 SPC		MSA		SEMESTRAL	Fabricación y Optimización de Dispositivos // Re evaluación dimensional
TEMPLE	HACER SAFE LAUNCH Y ESTABLECER LAS FRECUENCIAS DE ANALISIS DE PRUEBAS	Características Críticas Medibles en Lanzamiento seguro 100%	Aprobado / Rechazado		* Plan de Control Safe Launch		100%	3 Meses 100%	Defecto Analisis de Respuesta Rapida - Contención - Analisis 8D Acciones Correctivas
TEMPLE	DISEÑAR INDUCTOR DE PISTA Y VASTAGO	MSA Analisis del Sistema de medición Metalografía	Aprobado / Rechazado	> 1,66 SPC	MSA / Control Estadístico del Proceso	MSA	30 Cortes para Metalografía	Validación del Producto	Contención - Reinicio de Puesta a Punto
TEMPLE	ELABORAR DISEÑO DE LOS PLANOS DE LOS DEDOS DEL INDUCTOR	Validación en Proceso Puesta Punto y Prototipo Inductor	Aprobado / Rechazado		Plan de control / Puesta Punto	MSA	30 Cortes para Metalografía	validación del producto / cada Puesta Punto / Corte del día	Contención - Reinicio de Puesta a Punto
TEMPLE	CREAR LOS ESTANDARES DE ENTRENAMIENTO DE OPERARIOS H/MES -I/MES	Cumplimiento de estándares Auditorias escalonadas / Evaluación de Operación Matriz de Polivalencia	Aprobado / Rechazado		Matriz de Polivalencia		Todos los Operarios de la Operación	SEMESTRAL	Reentrenamiento / Mitigación acciones correctivas Beacon / Auditorias Escalonadas
TEMPLE	CREAR LOS PARAMETROS DE TRATAMIENTO TERMICO DE TULIPAS EN LA TOCCO	MSA Analisis del Sistema de medición Metalografía	Aprobado / Rechazado	> 1,66 SPC	MSA / Control Estadístico del Proceso	MSA	30 Cortes para Metalografía	Validación del Producto	Contención - Reinicio de Puesta a Punto
TEMPLE - PROCESOS DE MECANIZADO	FALTA DE PLANOS DE MONTAJE PARA ANALISIS DE TOLERANCIAS ENTRE PIEZA Y DISPOSITIVOS EN SOLIDEDGE	Validación Dimensional	Aprobado / Rechazado	> 1,66 SPC		MSA	30 Cortes para Metalografía	SEMESTRAL	Fabricación y Optimización de Dispositivos // Re evaluación dimensional

Nombre: David Delgado Echeverria
 Proyecto: Aumentar 29% la productividad de la celda de mecanizado Tulipas en
 Fecha Inicial: 23-abr-19
 Fecha (Rev. 1): SEP 3-19
 Fecha (Rev. 2): Sep-24-19

Estudio financiero para el proyecto de inversión

Apéndice 31. Cuadro de Ingresos promedio

INGRESOS						
Datos Iniciales						
Ventas Iniciales x Mes						34.500
Precio Venta Inicial	\$					29.600
Tasa Crecimiento Anual de Ventas						9%
Tasa Crecimiento Anual de Precios						1%
						USD 9.25
Período	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	
Precio Venta	\$ 29.600	\$ 29.896	\$ 30.195	\$ 30.799	\$ 31.415	
Incremento de Precios frente al año anterior (en %)	0%	1%	1%	2%	2%	
Unidades a Vender	414.000	451.260	491.873	536.142	584.395	
Incremento en el Volumen de ventas frente al año anterior (en %)	0%	9%	9%	9%	9%	
Ingresos por Año	\$ 12.254.400.000	\$ 13.490.868.960	\$ 14.852.097.638	\$ 16.512.562.154	\$ 18.358.666.603	

Apéndice 32. Estructura de Costos

ESTRUCTURA DE COSTOS						
Datos Iniciales						
Costo Variable Produccion Unitario Año 2019	\$					17.404
Costos Fijos Totales Mensuales Produccion Año 2019	\$					12.500.000
Crecimiento anual estimado del CVU						2,0%
Crecimiento anual estimado para CFT						4,0%
Período	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	
Costo Variable Produccion Unitario	\$ 4.187	\$ 4.271	\$ 4.356	\$ 4.443	\$ 4.532	
Incremento Costos Variable Produccion	0%	2%	2%	2%	2%	
Costo Variable Produccion Total	\$ 1.733.418.000	\$ 1.927.214.132	\$ 2.142.676.672	\$ 2.382.227.924	\$ 2.648.561.006	
Costo Fijo Total	\$ 150.000.000	\$ 156.000.000	\$ 162.240.000	\$ 168.729.600	\$ 175.478.784	
Incremento Costos Fijos	0%	4%	4%	4%	4%	
Costo Total Produccion	\$ 1.883.418.000	\$ 2.083.214.132	\$ 2.304.916.672	\$ 2.550.957.524	\$ 2.824.039.790	
ESTRUCTURA DE GASTOS						
Datos Iniciales						
Gastos Admon y Vtas Mensuales	\$					145.750.000
Crecimiento anual estimado para GAYV						4%
Período	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	
Gastos de Administracion y Ventas	\$ 1.749.000.000	\$ 1.818.960.000	\$ 1.891.718.400	\$ 1.967.387.136	\$ 2.046.082.621	
Incremento en Gastos	0%	4%	4%	4%	4%	

Apéndice 33. Inversiones

INVERSIONES					
Datos Iniciales					
Maquinaria Proceso					\$ 192.000.000
Depreciacion Años				10	
Ingenieria e Instalacion					\$ 25.000.000
Horizonte Proyecto				5	
Total Inversion Inicial Proyecto					\$ 217.000.000
Concepto	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023
Depreciacion	\$ 19.200.000	\$ 19.200.000	\$ 19.200.000	\$ 19.200.000	\$ 19.200.000
Amortizacion	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000

Apéndice 34. Capital de trabajo.

CAPITAL DE TRABAJO	
Valor Facturacion Mensual a Financiar	\$ 1.021.200.000
Plazo Pago dias (Otorgado al cliente)	60
Valor a Financiar al Cliente	\$ 2.042.400.000
Inventario a Mantener en Dias	45
Valor del Inventario a Mantener	\$ 216.677.250
Plazo de Pago a Proveedores en Dias	60
Valor Insumos Mensual de Proveedores PCC	\$ 288.903.000
Capital de Trabajo Requerido	\$ 1.970.174.250

Apéndice 35. Flujo de caja

Concepto	Detalle	Periodo Inicial	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos	Venta Productos		\$ 12.254.400.000	\$ 13.490.868.960	\$ 14.852.097.638	\$ 16.512.562.154	\$ 18.358.666.603
Total de ingresos			\$ 12.254.400.000	\$ 13.490.868.960	\$ 14.852.097.638	\$ 16.512.562.154	\$ 18.358.666.603
Egresos x costos fijos	Total Egresos x Costos Fijos		\$ 1.749.000.000	\$ 1.818.960.000	\$ 1.891.718.400	\$ 1.967.387.136	\$ 2.046.082.621
Egresos x costos variables	Total Egresos x Costos Variables		\$ 1.883.418.000	\$ 2.083.214.132	\$ 2.304.916.672	\$ 2.550.957.524	\$ 2.824.039.790
Total de Egresos			(\$ 3.632.418.000)	(\$ 3.902.174.132)	(\$ 4.196.635.072)	(\$ 4.518.344.660)	(\$ 4.870.122.412)
Depreciación			\$ 19.200.000	\$ 19.200.000	\$ 19.200.000	\$ 19.200.000	\$ 19.200.000
Amortización			\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Total de egresos no desembolsables			(\$ 24.200.000)	(\$ 24.200.000)	(\$ 24.200.000)	(\$ 24.200.000)	(\$ 24.200.000)
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS			\$ 8.597.782.000	\$ 9.564.494.828	\$ 10.631.262.566	\$ 11.970.017.494	\$ 13.464.344.191
Impuestos	30%		(\$ 2.579.334.600)	(\$ 2.869.348.448)	(\$ 3.189.378.770)	(\$ 3.591.005.248)	(\$ 4.039.303.257)
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS			\$ 6.018.447.400	\$ 6.695.146.379	\$ 7.441.883.796	\$ 8.379.012.246	\$ 9.425.040.934
Total de egresos no desembolsables			\$ 24.200.000	\$ 24.200.000	\$ 24.200.000	\$ 24.200.000	\$ 24.200.000
Utilidad sin Depreciacion ni Amortizacion			\$ 6.042.647.400	\$ 6.719.346.379	\$ 7.466.083.796	\$ 8.403.212.246	\$ 9.449.240.934
Inversión inicial (tangibles e intangibles)		(\$ 217.000.000)					
Reinversiones							
Inversión en capital de trabajo		(\$ 1.970.174.250)					
Valor de desecho							
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO		(\$ 2.187.174.250)	\$ 6.042.647.400	\$ 6.719.346.379	\$ 7.466.083.796	\$ 8.403.212.246	\$ 9.449.240.934
Inversion Total		(\$ 2.187.174.250)					
Valor Presente Flujos Caja		\$ 22.955.340.361		\$ 22.955.340.361,46			
Costo Capital		18,00%					
VPN (Valor Presente Neto)		\$ 20.768.166.111		\$ 20.768.166.111			
TIR		287,01%		287,01%			
VALOR FUTURO DE LOS INGRESOS	\$ 104.621.170.163						
Periodo			5	4	3	2	1
INGRESOS		\$ 0	\$ 12.278.600.000	\$ 13.515.068.960	\$ 14.876.297.638	\$ 16.536.762.154	\$ 18.382.866.603
VALOR FUTURO DE CADA PERIODO		\$ 0	\$ 23.805.476.604	\$ 22.205.690.783	\$ 20.713.756.831	\$ 19.513.379.342	\$ 18.382.866.603
VALOR FUTURO DE LOS EGRESOS	\$ 24.962.711.580						
Periodo			0	1	2	3	4
EGRESOS		\$ 2.187.174.250	\$ 6.235.952.600	\$ 6.795.722.581	\$ 7.410.213.842	\$ 8.133.549.908	\$ 8.933.625.669
VALOR FUTURO DE CADA PERIODO		\$ 2.187.174.250	\$ 5.284.705.593	\$ 4.880.582.146	\$ 4.510.084.917	\$ 4.195.194.558	\$ 3.904.970.114
TUR		33,19%					

Apéndice 36. Estructura del estado de Perdidas & Ganancias (P&G)

Unidades a Vender	414.000	451.260	491.873	536.142	584.395
Pventa	\$ 29.600	\$ 29.896	\$ 30.195	\$ 30.799	\$ 31.415
Ingresos	\$ 12.254.400.000	\$ 13.490.868.960	\$ 14.852.097.638	\$ 16.512.562.154	\$ 18.358.666.603
Costo Pcc Total	\$ 1.883.418.000	\$ 2.083.214.132	\$ 2.304.916.672	\$ 2.550.957.524	\$ 2.824.039.790
Costo Unitario PCC	\$ 4.549	\$ 4.616	\$ 4.686	\$ 4.758	\$ 4.832
Utilidad Bruta	\$ 10.370.982.000	\$ 11.407.654.828	\$ 12.547.180.966	\$ 13.961.604.630	\$ 15.534.626.812
Margen Bruto	84,6%	84,6%	84,5%	84,6%	84,6%
Gastos Administracion y Vtas	\$ 1.749.000.000	\$ 1.818.960.000	\$ 1.891.718.400	\$ 1.967.387.136	\$ 2.046.082.621
Utilidad Operativa	\$ 8.621.982.000	\$ 9.588.694.828	\$ 10.655.462.566	\$ 11.994.217.494	\$ 13.488.544.191
Margen Operativo	70,4%	71,1%	71,7%	72,6%	73,5%

Gestión Humana

Apéndice 37. Aspectos internos. Fortalezas

ASPECTOS INTERNOS		
N°	FORTALEZAS	Prior.
1	Se hace factibilidad ambiental a los procesos para evitar daños colaterales al personal	
2	Se hace Análisis de Trabajo Seguro estandarizado (JSA)	
3	La organización cuenta con personal calificado para diseñar productos y herramientas.	
4	Se dispone de asesoría de personal de DANA o GKN para desarrollar ingeniería	
5	Dana cuenta con personal con conocimiento específico, buena experiencia en la labor que desempeña, disposición para asumir retos, esquema de Plan Excelencia para reconocer las mejores	
6	Entrenamiento globales en diferentes procesos organizacionales en plataforma virtual	
7	La evaluación de clima laboral estuvo por encima de la media de otras plantas DANA en el mundo	

Apéndice 38. Aspectos internos. Debilidades

N°	DEBILIDADES	Prior.
1	Esfuerzos en I+D: Pérdida de oportunidades de nuevos negocios en los dos mercados.	
2	Fuerza de Ventas: Personal de alto nivel técnico pero con bajas habilidades en técnicas comerciales e insuficiente, no permite el crecimiento deseado.	
3	Falta plan de carrera para el personal que permita definir un plan de desarrollo de habilidades y crecimiento. El personal presenta inequidad en la retribución salarial por perfiles de cargo y responsabilidad sin contar con esquemas de reconocimiento variable por resultados de gestión.	
4	Nuevas posiciones han sido ocupadas con procesos de reclutamiento externo, pero los empleados esperan ser promocionados.	
5	Los proveedores de servicios en actividades de altura aun no gestionan su Sistema SGT, como altura, coordinacion en sitio, analisis de riesgo haciendo lentos los procesos de contratacion para este tipo de servicios	

Apéndice 39. Aspectos Externos. Oportunidades

ASPECTOS EXTERNOS		
N°	OPORTUNIDADES	Prior.
1	HR debe alinear las estrategias del negocio para encontrar formas de mejorar las condiciones de los empleados, tales como restructuración de funciones y beneficios que incrementen el valor de mantener los empleados comprometidos con la compañía.	
2	Realizar ejercicio de mejores prácticas entre plantas con alto puntaje de ambiente laboral	
3		
4		
5		
6		

Apéndice 40. Aspectos Externos. Amenazas

Nº	AMENAZAS	Prior.
1	La globalización permiten el ingreso de nuevos puestos de trabajo por teletrabajo	
2	Los millenium esperan cambiar las reglas del ambiente de trabajo y remuneracion salarial y la compañía tiene que actualizarse	
3	La UGPP ha estado revisando los sistemas de pago a seguridad y si se tiene poco control de los aspectos de ley actualizados puede llegar a ser de alto costo	
4	Revisar el cumplimiento de los requisitos legales del SGT-SST para evitar sanciones del ministerio o daños en personal no tenidos en cuenta	
5	Mantener actualizados los procesos de reclutamiento, tipos de contratos y finalizacion con las nuevas reglamentaciones liberadas	

Apéndice 41. Resultados de Clima Laboral

