

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: WMSAS, Mejorando la toma de decisiones para generar valor

Wilman Morales Rey

Trabajo de grado presentado para optar el título de Magíster en Administración

Director

Mg. Diego Andrés Angarita Moncada

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

División de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables

Facultad de Administración de Empresas

Maestría en Administración

2019

Tabla de contenido

1. Estudio de caso: WMSAS, Mejorando la toma de decisiones para generar valor.....	10
2. Marco teórico	11
2.1. Metodología <i>Harvard Business School</i>	11
2.2. Método LEAN CANVAS	13
2.3. Cálculo del costo capital promedio ponderado	15
2.4. Modelo de puntos de equilibrio financiero	18
2.5. Drivers Financieros	19
2.6. El diagnostico estratégico	20
2.7. Evaluación y gestión de proyectos de inversión	22
2.8. La creación de valor en la empresa.....	22
3. Metodología de Aplicación.....	24
3.1. Objetivo general.....	26
3.2. Objetivos específicos	26
4. Caracterización del contexto empresarial	27
4.1. Contexto general	27
4.2. Contexto específico.....	31
5. Descripción de la situación estudiada	32
6. Argumentos finales	47
Referencias bibliográficas.....	51
Apéndices.....	55
Apéndice A. Análisis del contexto interno de WMSAS.....	55

Apéndice B. Actas de Reunión	57
Apéndice C. Análisis LEAN CANVAS	59
Apéndice D. Análisis perspectiva financiera.	62
Apéndice E. Análisis perspectiva Marketing Gerencial.	68
Apéndice F. Análisis perspectiva Gerencia de Proyectos.....	75
Apéndice G. Análisis perspectiva de gestión humana con énfasis en legislación laboral	90

Lista de tablas

Tabla 1. *Niveles Funcionales según responsabilidad WMSAS*..... 29

Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> Estructura Organizacional WMSAS.....	29
<i>Figura 2.</i> Factores de entorno de WMSAS	30
<i>Figura 3.</i> Análisis del contexto Interno de WMSAS.....	56
<i>Figura 4.</i> Actas de reunion 1	57
<i>Figura 5.</i> Actas de reunion 2	58
<i>Figura 6.</i> Análisis CANVAS. WMSAS.	60
<i>Figura 7.</i> Balance General. WMSAS	63
<i>Figura 8.</i> Estado de resultados y compras WMSAS	63
<i>Figura 9.</i> “Drivers” de liquidez WMSAS.....	64
<i>Figura 10.</i> “Drivers” de actividad y fondo ociosos WMSAS	64
<i>Figura 11.</i> “Drivers” de endeudamiento WMSAS	64
<i>Figura 12.</i> “Drivers” de lógica financiera WMSAS.....	65
<i>Figura 13.</i> “Target” de lógica financiera WMSAS	65
<i>Figura 14.</i> Distribución de las actividades que generan ingresos a WMSAS	66
<i>Figura 15.</i> Puntos de equilibrio financiero WMSAS	66
<i>Figura 16.</i> Empresas referentes para el sector de WMSAS	67
<i>Figura 17.</i> WACC de WMSAS	67
<i>Figura 18.</i> Análisis del entorno. (Matriz de factores externos). WMSAS	69
<i>Figura 19.</i> Análisis de capacidades internas. (Matriz PCI).....	71
<i>Figura 20.</i> Análisis de Interno (Fortalezas u Debilidades).....	73
<i>Figura 21.</i> Etapas de gestión y control de proyectos.....	77
<i>Figura 22.</i> Formato de enunciado del alcance del proyecto.	79
<i>Figura 23.</i> Formato de solicitud de cambios.	81
<i>Figura 24.</i> Grafica ejemplo del análisis de valor ganado.	82
<i>Figura 25.</i> Formato de pruebas SAT, Control de calidad.....	85
<i>Figura 26.</i> Formato de identificación de riesgos.	87
<i>Figura 27.</i> Formato de identificación de interesados.	88
<i>Figura 28.</i> Matriz DOFA Recursos Humanos	91

Resumen

El presente estudio de caso se desarrolla bajo un concepto integrador, que involucra a la realidad de la empresa WMSAS, donde se logra el diseño de estrategias que generen valor a partir del uso de herramientas diagnósticas asociadas a la gestión administrativa, para el análisis en cuanto a finanzas, marketing, gestión de proyectos y recursos humanos en busca de mejorar la toma de decisiones administrativas.

Palabras clave: Estudio de caso, Modelo Canvas, Modelo de la Escuela de Negocios de Harvard, Toma de decisiones.

Abstract

This case study is developed under an integrative concept, which involves the reality of the company WMSAS, which achieves the design of strategies that generate value from the use of diagnostic tools associated with administrative management, for analysis in terms of finance, marketing, project management and human resources in search of improving administrative decision making.

Keywords: Case study, Canvas Model, Harvard Business School Model, Decision Making

Introducción

El presente estudio de caso evidencia la importancia que tiene el análisis de las principales áreas de una organización, en busca de mejorar la toma de decisiones, es por ello por lo que, a partir del diagnóstico de las perspectivas financiera, marketing, gestión de proyectos y recursos humanos, y desde una óptica del contexto de las microempresas, se logra el diseño de estrategias que cuyo principal propósito se enfoca a la generación de valor para la empresa WMSAS.

El componente metodológico del presente estudio de caso se estructura bajo la pregunta ¿Cómo mejorar la toma de decisiones en la gestión administrativa? donde apoyados en las fases del modelo de estudio de caso de *Harvard Business School* y *Design Management Institute.*, y haciendo uso de información primaria e interactuando de forma directa con el equipo de trabajo de WMSAS, se logra con el uso de metodologías analizar las diferentes perspectivas, en este caso, financiera, marketing, gestión de proyectos y recursos humanos, logrando reconocer la realidad actual y la proyección en el sector en el cual se desarrolla la empresa objeto de estudio.

1. Estudio de caso: WMSAS, Mejorando la toma de decisiones para generar valor

Lograr ser competitivos, es una de las principales metas que las organizaciones buscan alcanzar, pero para llegar a serlo no solo basta con optimizar procesos y recursos, amerita esfuerzos estratégicos y gerenciales íntimamente ligados con la toma de decisiones.

El presente estudio de caso evidencia la importancia que tiene el análisis de las principales áreas de una organización, en busca de mejorar la toma de decisiones, es por ello por lo que, a partir del diagnóstico de las perspectivas financiera, marketing, gestión de proyectos y recursos humanos, y desde una óptica del contexto de las microempresas, se logra el diseño de estrategias que cuyo principal propósito se enfoca a la generación de valor para la empresa WMSAS.

El desarrollo del estudio de caso se enmarca en la metodología del modelo de la escuela de negocios de Harvard, y se inicia con la revisión de la literatura sobre temáticas relacionadas con la toma de decisiones gerenciales, para posteriormente lograr establecer el modelo de negocio de WMSAS, a partir del análisis de información primaria, la interacción directa con el equipo de trabajo de empresa objeto de estudio y el empleo de metodologías como el modelo CANVAS, con el cual se logra definir la visión estratégica de la empresa.

Una vez desarrollado lo anterior, se procedió a caracterizar cada una de las áreas, iniciando por la perspectiva financiera, a partir del modelo de puntos de equilibrio financiero y la incorporación del modelo de valoración de activos financieros o “*capital asset pricing model*” (CAPM) estableciendo la rentabilidad mínima al realizar una inversión, en función del riesgo a asumir. De manera adicional, se establecieron algunos *Drivers* financieros, que facilitan y apoyan la gestión en la toma de decisiones en esta área. Posteriormente se continuó con el análisis de las prospectivas de marketing, gestión de proyectos y recursos humanos, con el estudio del contexto de la

organización apoyados en las matrices de factores externos, las capacidades internas y el análisis DOFA, para de esta manera lograr identificar la forma como se evalúan y gestionan los proyectos de inversión al interior de WMSAS.

Finalmente, los resultados del análisis del presente estudio de caso, se sintetizan en el diseño de una serie de propuestas estratégicas en cada una de las perspectivas estudiadas para la empresa WMSAS, destacándose estrategias financieras asociadas a la gestión del WACC y del EVA; a la inversión en marketing digital; a la gestión del recurso humano, desde un enfoque sobre la capacidad competitiva de la empresa, y una estrategia asociada a la gestión de proyectos con la incorporación de análisis probabilísticos de las variables fundamentales y de sistematización de los planes de gestión y control de proyectos; las cuales pueden servir como referente a empresas con características similares y en busca de generar valor como el caso de la empresa objeto del presente estudio.

2. Marco teórico

Se presenta a continuación un resumen de los diferentes conceptos teóricos utilizados en este estudio de caso, focalizándolos en la mejora de la toma de decisiones. Estos conceptos clarifican y profundizan la estructura del estudio de caso, siendo un plano general del mismo, que facilita la interpretación de los datos y evidencias suministrados por WMSAS.

2.1. Metodología *Harvard Business School*

De acuerdo con la publicación de la revista *Semestre Económico* vol.5 No.10 del año 2015:

En Harvard nació el método del caso, como la técnica de enseñanza más apropiada para los hombres de empresa. Un caso transmite experiencia. Un caso enseña conocimientos prácticos. Son variables en el número de páginas de documentación, sobre una empresa existente, real; sobre un problema reciente en el que hubo directivos que tomaron decisiones que incidían en aspectos clave del negocio.

En esta metodología, se usan diferentes fuentes de evidencia, entre otras como documentos, archivos, entrevistas, observaciones directas, u objetos, que soportan el objeto del estudio dentro de su contexto

Esta metodología ha sido estudiada y aplicada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), quien a través de la Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento planteó:

La identificación y documentación de lecciones aprendidas por medio de Estudios de Caso permite que los especialistas o equipos de trabajo expliciten su conocimiento a partir de la reconstrucción de los hechos de un proyecto u operación, mejoren la comprensión sobre factores de diseño y dinámicas de implementación que contribuyen a (o limitan) los logros, avancen en una interpretación crítica de lo sucedido, formulen recomendaciones y refinan sus hipótesis de trabajo. De esta forma, la identificación y difusión de lecciones es un insumo clave para la efectividad en el desarrollo de las actividades del Banco, los procesos de toma de decisiones y la gestión enfocada en resultados (2011, p. 2).

Las Fases para el estudio de caso organizacional según *Harvard Business School* y *Design Management Institute*, se resumen a continuación:

1. Identificar el caso: un éxito o fracaso, un tema para conocimiento de un sector.
2. Identificación de antecedentes y su contexto. Conocer detalladamente la empresa analizada y su mercado.

3. Solicitar y obtener permiso de la empresa: Directivos, trabajadores.
4. Involucrar a la compañía o institución: Quien da la información del caso mismo, de las condiciones de mercado y los productos. La empresa provee toda la información: Documentos, reportes, información sobre los participantes del caso, competidores, aspectos legales, regulatorios y normativos. Para lo anterior es fundamental la socialización del caso a todos los involucrados.
5. Trabajo de campo: Realización de entrevistas, reuniones, encuestas, etc. con los participantes del estudio de caso (se debe involucrar a todos). Adicionalmente se realizan visitas de campo, oficinas, talleres donde se desarrolló el caso, para validar las condiciones particulares de tecnología, producción, métodos, procesos, organización, ambiente.
6. Análisis de los datos: se debe analizar la totalidad de la información recolectada, interpretando su significado y retroalimentando esta interpretación con los involucrados en el caso por parte de la empresa.
7. Elaboración del reporte de caso: Significa llevar los resultados y hallazgos a un cierre. En general, se recomienda: redactar el Caso teniendo en cuenta la audiencia del mismo, utilizando un lenguaje claro y simple de forma que pueda ser comprendido por personas externas al mismo. de ser necesario se incorporan tablas, figuras, material de apoyo.

2.2. Método LEAN CANVAS

Este modelo fue el utilizado para establecer claramente el modelo de negocio de WMSAS. Se trata de un método deductivo que permite, mediante un sistema visual legible y sencillo, crear un esquema de pensamiento organizado. “Se trata de un esquema que recoge el modelo de negocio en tan solo nueve (9) módulos de contenido plasmados en un lienzo de manera estructurada, visual

y a modo de resumen” (Expertemprende, s.f., p.20). En este modelo y de forma pragmática, se resume las condiciones del entorno-mercado y la empresa con sus productos y servicios, que facilita en el conocimiento y la interpretación del negocio en el que se está.

De acuerdo con la publicación del manual para emprender de la fundación pública de Andalucía de España:

Ash Maurya establece el “Lean Canvas” como herramienta de fusión entre los modelos de negocio de *Lean Startup* con el modelo de negocio Canvas. Tal y como establece Javier Megias se trata de un lienzo similar al *business model Canvas*, pero con algunos cambios, sobre todo en cuanto a enfoque (2006).

Los módulos de Lean Canvas son:

1. Segmento de clientes: identificar y conocer el segmento objetivo es fundamental para el diseño de estrategias, ya que dirigirse al mercado en general sin caracterizar el segmento de mercado que demandara el servicio o producto, genera ineficiencias y potenciales frustraciones.
2. Problemas: identificar los problemas principales del segmento de clientes (idealmente relacionados con los servicios o productos que se ofrecen), es un aspecto crítico, dado a que con esta identificación se valida si los productos o servicios ofrecidos son una alternativa para resolverlos.
3. Propuesta de valor: Hay que dejar de forma clara, simple y sencilla, cómo los productos o servicios ofertados son atractivos para los clientes y ayudan a solucionar los problemas.
4. Solución: conocidos los problemas a los que se enfrentan los clientes, se establecen las principales características más importantes de los productos o servicios ofertados que ayudan a resolverlo.
5. Canales: se establece cual es o son los canales de comunicación que son más eficientes y

efectivos para que el segmento de clientes objetivo, conozcan la existencia de los productos o servicios que solucionarían sus problemas y le generarían valor.

6. Ingresos: En este módulo hay que analizar cómo serán los ingresos de la empresa.
7. Estructura de Costos: En este módulo hay que analizar cómo serán los costos de la empresa y su estructura por componentes.
8. Métricas: como todo proceso, la actividad de control es fundamental, por lo que es necesario identificar que actividades relevantes y asociadas a los productos o servicios les es necesario asignarles una métrica correcta. El seguimiento a esta métrica establece de forma cuantitativa la evolución positiva o negativa de del resultado esperado y sirve para la toma de decisiones.
9. Ventaja especial: Se trata de establecer esa característica o ese algo especial que hace diferente los productos o servicios de la empresa y que causa que los clientes repitan la demanda de los servicios o productos.

2.3. Cálculo del costo capital promedio ponderado

La toma de decisiones de una empresa, en el marco de alternativas de inversión y financiación, requiere de un punto de referencia, que de forma cuantitativa le dé un criterio de decisión objetiva.

Este punto de referencia se le conoce como el costo de capital, el cual es la tasa requerida de retorno por todos aquellos que financian la empresa (Deuda y Capital Propio o *Equity*). La anterior tasa será la mínima requerida de rendimiento de la empresa. Según Mascareñas (2001):

La importancia de determinar el costo de capital radica principalmente en que esta información será de gran utilidad para los directivos quienes podrán maximizar el valor de

la empresa reduciendo el costo de los factores, analizar proyectos de inversión o tomar otro tipo de decisiones financieras.

Teniendo en cuenta que una empresa utiliza diferentes fuentes de financiamiento, el cálculo del costo de capital se hace mediante la determinación del costo promedio ponderado de las fuentes de financiación, conocido como WACC (*Weighted Average Cost of Capital*), dicho en otras palabras, en una empresa es “el costo promedio ponderado de una deuda y el patrimonio. Es decir, la parte que se toma entre la deuda y el patrimonio que se usa para el financiamiento de los activos, lo que se conoce como la estructura de capital o estructura financiera”. (Diez Farhat, p35)

Según Diez Farhat:

El costo de la deuda de una empresa se representa como el costo de la deuda a largo plazo, representando la tasa de interés que se pagaría si las fuentes de deuda se reemplazaran por una equivalencia y el costo del patrimonio toma en referencia el riesgo de invertir en una firma, en un determinado sector económico y en su país de origen (2016).

Según Diez Farhat, el WACC se determina por la siguiente fórmula:

$$WACC = Ke * \left\{ \frac{E}{(D + E)} \right\} + Kd * \left\{ \frac{D}{(D + E)} \right\}$$

Donde:

Ke = Costos del patrimonio.

Kd = Costos de la deuda, después de impuestos.

E = Patrimonio.

D = Deuda

Para determinar el Ke, el modelo más utilizado para determinarlo es el CAPM (*Capital Assets Pricing Model*), el cual especifica que puede ser acogido planteando el método de la beta apalancada y el de la contribución financiera, el Ke se determina mediante la siguiente formulación:

$$K_e = CAPM = R_f + \beta * (R_m - R_f) + EMBI$$

Donde:

R_f = Tasa libre de riesgo. Se calcula efectuando un promedio aritmético de los rendimientos anuales de los Bonos del Tesoro Americano

R_m = Rentabilidad esperada del mercado. Se calcula realizando un promedio aritmético del rendimiento del mercado (medido con Standard & Poor's 500, es uno de los índices bursátiles más importantes de Estados Unidos. Al S&P 500 se lo considera el índice más representativo de la situación real del mercado)

β = Beta (riesgo sistémico del patrimonio).

Para su cálculo se consideran la información accionaria y de bolsa de empresas del sector en que está circunscrita la empresa de análisis, mirando el comportamiento (variación en porcentaje) diario individual de la acción en un periodo de tiempo. Adicionalmente se considera el comportamiento de la variación porcentual de la rentabilidad del mercado en este caso el S&P 500, que se emplea como referente. Se calcula un β_l inicial de cada empresa dentro del periodo de tiempo analizado. Este cálculo se puede efectuar por diferentes metodologías (pendiente, estimación lineal y covariancia). En la siguiente formula, se presenta la forma de cálculo del β_l por el método de la covariancia.

$$\beta_l = \frac{COV (Mercado (S\&P), Af)}{Variancia (Mercado (S\&P))}$$

Donde:

Af: el comportamiento (variación en porcentaje) diario individual de la acción de la empresa en un periodo de tiempo

β_l : es la beta patrimonial apalancado de cada empresa

Para el desapalancamiento de la beta patrimonial de cada empresa, con la estructura Deuda/Patrimonio (D/E) y el factor de impuestos (T) de referencia internacional (Demoran 2015), se

utiliza la fórmula:

$$\beta = \frac{\beta l}{1 + \frac{D}{E} * (1 - T)}$$

Con la beta de cada empresa, se calcula la beta del sector, como el promedio ponderado del producto de cada beta de cada empresa por su *Market CAP* (precio por acción en un momento dado multiplicado por el número de acciones en circulación), dividido por el *Market CAP* total de las empresas del sector.

EMBI = *Emerging Markets Bonds Index* o Indicador de Bonos de Mercados Emergentes, es el principal indicador de riesgo país y está calculado por JP Morgan Chase. Es la diferencia de tasa de interés que pagan los bonos denominados en dólares, emitidos por países subdesarrollados, y los Bonos del Tesoro de Estados Unidos, que se consideran "libres" de riesgo.

El costo de la deuda después de impuestos (k_d) se estima con la siguiente fórmula:

$$Kd = Rd * (1 - t)$$

Dónde:

Rd= costo de la deuda

t = tasa de impuestos total (impuesto a la renta)

2.4. Modelo de puntos de equilibrio financiero

El cálculo del punto de equilibrio es uno de los elementos centrales en cualquier empresa, dado a que con él se determina el nivel de ventas mínimas requeridas para cubrir los costos y gastos totales, más la tasa requerida de retorno (WACC) por todos aquellos que financian la empresa (Deuda y Capital Propio o *Equity*). Este punto de equilibrio (o de apalancamiento cero), es una herramienta estratégica clave a la hora de determinar la solvencia de un negocio y su nivel de

rentabilidad.

El análisis de punto de equilibrio es una herramienta de planeación, que permite conocer con antelación el nivel de ingresos que la empresa requiere alcanzar para cubrir la totalidad de sus costos y gastos. Permite también determinar el nivel de ventas que resulta indispensable obtener, para lograr la utilidad antes de impuestos que se desea (Análisis e interpretación de estados financieros, 2014).

2.5. Drivers Financieros

Para la toma de decisiones dentro de las empresas, el unificar mediciones financieras para identificar problemas, es una herramienta fundamental. Con una adecuada clasificación ordenada de centros de costos y del plan de cuentas financieras se puede establecer estándares de crecimiento, en donde se identifica qué negocio o que línea de negocio está produciendo más o aportando menos al desarrollo organizacional.

Los *Drivers* Financieros son aquellas magnitudes fundamentales que sirven para analizar una empresa. Estos *Drivers* varían en función del sector, y sirven para comparar el desarrollo de una empresa con el de otras que están mejor posicionadas.

La toma de decisiones de empresa basadas en *drivers* permite definir las principales variables que impactan los resultados deseados. Según el artículo publicado en El Cronista (2012), se deben seguir tres (3) simples pasos:

1. Definir los objetivos estratégicos
2. Identificar métricas que permitan medir el avance en el cumplimiento de dichos objetivos.
3. Desarrollar una cadena jerárquica de causas y efectos (o *drivers*) que afectan las métricas

identificadas.

En el anterior artículo se establece, además:

La toma de decisiones basada en *drivers* facilita el entendimiento estratégico y operativo de lo que realmente mueve la empresa, se torna visible la gestión de esta. Este enfoque facilita la alineación del negocio con los objetivos estratégicos. Cuando se socializan y son de conocimiento general de la empresa, genera la oportunidad de que todos entiendan que es lo que verdaderamente impacta el resultado de la empresa. Este conocimiento compartido, mejora la calidad de la toma de decisiones, por su efecto de retroalimentación y de integralidad.

2.6. El diagnóstico estratégico

Este sirve como base para realizar el análisis de la situación actual de la compañía obteniendo información del entorno e identificando las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades. Las oportunidades y amenazas conducen al análisis DOFA, “el cual permitirá a la organización definir sus estrategias para aprovechar sus fortalezas, revisar y prevenir oportunamente el efecto de las amenazas” (Serna, 2003, p. 25). En el análisis estratégico solo se deben incluir factores esenciales.

Dentro del anterior diagnóstico, está la matriz de factores externos, que permite realizar un estudio de campo, permitiendo identificar y evaluar los diferentes factores externos que pueden influir con el crecimiento y expansión de la empresa, dentro del instrumento facilita la formulación de diversas estrategias que son capaces de aprovechar las oportunidades y minimizar los peligros externos. Los pasos para desarrollar la matriz se condensan en cinco (5): i) Realizar una lista de los factores más importantes que pueden impactar en el éxito de la empresa dentro del entorno

externo; ii) asignar un peso relativo a cada factor; iii) asignar la calificación a cada factor; iv) calcular la calificación ponderada y; v) determinar el valor ponderado. Según Yi Min Shu (2018):

Si el valor de las oportunidades es superior que las amenazas, significa que el entorno externo es favorable para la empresa, pero si fuera en el caso contrario, se debe analizar y reforzar las debilidades y robustecer las fortalezas para crear un escudo contra el ambiente externo.

El Perfil de Capacidades Internas, (PCI): Según Serna Gómez y Díaz Peláez, 2015. “El Perfil de Capacidad Interna –PCI-, es un medio para evaluar las fortalezas y debilidades de la organización en relación con las oportunidades y amenazas que le presenta el medio externo. Es una manera de hacer diagnóstico estratégico a una empresa, e involucrando todos los factores que afectan su operación corporativa. Con el PCI se busca examinar cinco categorías:

1. La capacidad directiva.
2. La capacidad competitiva (de mercadeo).
3. La capacidad financiera.
4. La capacidad tecnológica (productiva).
5. La capacidad de talento humano.

El perfil de fortalezas y debilidades se representa gráficamente mediante la calificación de la fortaleza o debilidad con relación a su grado en la escala de Alto (A), Medio (M), y Bajo (B), para luego ser valorada con respecto a su impacto en la escala de Alto (A), Medio (M), y Bajo (B). Cada empresa es distinta, por lo tanto, las preguntas que se formulan están realizadas de acuerdo con las características que la empresa ha encontrado relevantes.

2.7. Evaluación y gestión de proyectos de inversión

Evaluar un proyecto es determinar la viabilidad financiera y conveniencia de su realización a partir del análisis de los resultados arrojados por los estudios (de mercados, técnicos, jurídicos, administrativos, financieros), los cuales se constituyen en la información básica para la evaluación financiera del proyecto (evaluación ex ante), mediante la construcción del flujo de caja y el cálculo de indicadores (VPN, TIR, RBC, TUR, PR).

Involucra procesos relacionados con:

- Determinar los flujos de caja durante la vida útil esperada del proyecto.
- Evaluar la viabilidad financiera y conveniencia de realización del proyecto.
- Evaluar la estructura de financiación de la organización

Gestionar un proyecto, es la competencia para hacer y sincronizar acciones y objetivos mediante el uso efectivo de los recursos para cumplir las metas previamente definidas. La gestión comprende la planeación, organización, dirección, monitoreo, control y evaluación en cada fase. Involucra procesos relacionados con:

- Planear la provisión y el uso de los recursos necesarios.
- Hacer el seguimiento de la ejecución del proyecto.
- Evaluar el cumplimiento del plan de ejecución del proyecto (Icfes, 2013).

2.8. La creación de valor en la empresa.

García (s.f.), plantea que la creación valor de una empresa se promueve de tres maneras:

- A través del Direccionamiento Estratégico.

- A través de la Gestión Financiera.
- A través de la Gestión de Talento Humano.

Estas tres alternativas de gestión agrupan, a su vez, los procesos que hacen parte de lo que el autor concibe como “El Sistema de Creación de Valor” para los propietarios y que en su opinión son los procesos que deben implementarse para garantizar el fomento de la cultura de la gerencia del valor en la empresa.

A través del Direccionamiento Estratégico la creación de valor se fomenta implementando dos procesos:

- Adopción de Mentalidad Estratégica
- Implementación de la Estrategia.

A través de la Gestión Financiera la creación de valor se fomenta implementando cuatro procesos:

- Definición y Gestión de los Inductores de Valor.
- Identificación y Gestión de los Micro inductores de Valor.
- Valoración de la Empresa.
- Monitoreo del Valor.

Definir y Gestionar Inductores y los micro inductores de Valor “inductor de valor es aquel aspecto asociado con la operación del negocio que por tener relación causa-efecto con su valor; permite explicar el porqué de su aumento o disminución como consecuencia de las decisiones tomadas”.

En este sentido, la clasificación propuesta por García: el incremento del EVA (*Economic Value Added* – valor económico agregado), como manifestación de valor agregado para los propietarios, se produce a su vez como consecuencia del comportamiento favorable de los

inductores de valor que se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Macro inductores de valor: flujo de caja libre y rentabilidad del activo.
- Inductores operativos y financieros: productividad del activo fijo, productividad del capital de trabajo, margen EBITDA (*Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization*—utilidades antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones), costo de capital, riesgo y escudo fiscal.
- Inductores estratégicos: tasa de reinversión y micro inductores de valor.

De esta manera, los inductores de valor y su aplicabilidad tienen relación directa con la empresa específica, el sector industrial al cual pertenece, el flujo de efectivo generado, el futuro económico previsto y los mercados financieros donde se desenvuelve.

Finalmente, a través de la Gestión del Talento Humano la creación de Valor se fomenta implementando dos procesos.

- Educación, Entrenamiento y Comunicación.
- Compensación atada a resultados asociados con el valor.

3. Metodología de Aplicación

El presente estudio de caso se estructura según las fases del modelo de estudio de caso de *Harvard Business School* y *Design Management Institute.*, y se desarrolla utilizando información primaria e interactuando de forma directa con el equipo de trabajo de WMSAS, en el análisis de las diferentes perspectivas, en este caso, financiera, marketing, gestión de proyectos y recursos humanos, logrando reconocer la realidad actual y su proyección en el sector en el cual se desarrolla.

Para lo anterior, se identificará el caso de éxito para la empresa WMSAS llamado “Mejorando

la toma de decisiones para generar valor”. Se realizará una identificación detallada de la empresa WMSAS conociendo sus antecedentes y contextos, identificando su mercado. Mediante el método LEAN CANVAS se establecerá claramente el modelo de negocio de WMSAS.

Previo permiso de la empresa, de sus directivos y trabajadores. Se solicitará información de la empresa relacionada con cada una de las perspectivas analizadas:

Perspectiva financiera, se solicitará la información financiera de los cinco últimos años, sobre esta información, se establecerán los diferentes Drivers (para identificar inductores y micro inductores de valor) y se calculará el WACC de la empresa, determinando los puntos de equilibrio financiero. Lo anterior con la participación del Director General y Contador de WMSAS.

Perspectiva de Marketing: Se efectuará un análisis del entorno. (Matriz de factores externos), análisis de capacidades internas, y análisis DOFA de la empresa WMSAS. Los análisis serán desarrollados de forma conjunta y mediante reuniones presenciales con el equipo de trabajo de WMSAS.

Perspectiva de gestión de proyectos: Se revisarán juntamente con las direcciones de ingeniería y de Investigación y desarrollo las herramientas de evaluación financiera utilizadas para determinar la viabilidad/rentabilidad de la inversión en WMSAS. Adicionalmente, se analizarán las herramientas de control y gestión de proyectos.

Perspectiva de recursos humanos: Se revisará con el área administrativa de WMSAS las formas de contratación de personal y las respectivas relaciones laborales con los colaboradores. Para lo anterior se desarrollará conjuntamente una matriz DOFA.

Mediante una actividad de socialización, se planteará a los colaboradores de WMSAS, la importancia de su involucramiento en la presentación del caso, mediante el suministro de la información, documentos, analizando el mercado, los aspectos legales y regulatorios,

competidores, condiciones de mercado, reuniones, etc. y demás información interna asociada.

Se realizarán reuniones que demandaran participación del personal de la empresa y que se considera trabajo de campo, en el que, además, se responderán encuestas, se harán talleres del ser el caso y se revisaran en las oficinas de WMSAS (Carrera 20 No 33-46 Oficina 301 de Bucaramanga) las condiciones particulares, de la tecnología empleada, el ambiente laboral, las condiciones locativas, del taller y la forma de organización dentro de otros aspectos.

La totalidad de la información recolectada será responsablemente analizada, respetando los compromisos de confidencialidad, retroalimentando su interpretación y significado con los involucrados de la empresa.

Con el producto del análisis anterior y los resultados de aprendizaje, se elaborará el reporte de caso, mostrando los resultados y hallazgos, se mostrarán conclusiones muy pragmáticas que pueden aplicar a cualquier microempresa como WMSAS.

3.1. Objetivo general

Establecer estrategias desde las perspectivas financiera, marketing, gestión de proyectos y recursos humanos que generen valor para la empresa WMSAS.

3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la empresa WMSAS desde las perspectivas financiera, marketing, gestión de proyectos y recursos humanos a partir de metodologías de análisis.
- Definir el modelo de negocio de WMSAS a partir de los análisis de los resultados del

diagnóstico.

- Proponer estrategias para cada una de las perspectivas analizadas con el propósito de generar valor a la empresa WMSAS.

4. Caracterización del contexto empresarial

4.1. Contexto general

WMSAS nace en Santander en el año 2011 como una empresa de ingeniería especializada en el sector eléctrico colombiano, en respuesta de la necesidad de promover practicas innovadoras, efectivas y oportunas, para contribuir al desarrollo sostenible de las empresas.

WMSAS es una empresa con marca registrada, a nivel regional con casos de éxito comprobado en Soluciones de Ingeniería Inteligente para sistemas de generación, distribución y transformación de Energía y Alumbrados públicos, mediante el desarrollo de software y hardware especializados para la implementación de Sistemas de Uso Racional de Energía, Sistemas de Medición inteligente (*Smart Metering*) y Redes inteligentes (*Smart Grids*) entre otros. La compañía cuenta con productos certificados y registrados como resultado de la constante evolución y mejoramiento continuo en búsqueda de la excelencia.

WMSAS promueve en sus clientes y equipos de trabajo, la adopción de las mejores prácticas de Gerenciamiento, Direccionamiento, Ejecución y Aseguramiento de Proyectos mediante su línea de Soluciones Gerenciales, construyendo así un portafolio integral que junto a la línea de ingeniería inteligente son herramientas generadoras de valor, crecimiento y desarrollo sostenible para sus clientes y del sector en el cual participa.

En la actualidad, WMSAS tiene implementada las siguientes directrices estratégicas.

MISIÓN: Creamos Soluciones de Ingeniería Inteligente e implementamos Soluciones Gerenciales para el sector energético colombiano, aportamos nuestra experticia, responsabilidad y calidad en cada proyecto; promoviendo las mejores prácticas productivas.

VISIÓN: Crecimiento por nuestro territorio colombiano es lo que en cinco (5) años cumpliremos, con nuestro portafolio diverso e innovador, seremos una empresa referente en Ingeniería inteligente y Gerenciamiento de Proyectos para el sector energético, generando valor sostenible a nuestros grupos de interés.

POLÍTICA DE CALIDAD: WMSAS está comprometida con alcanzar la excelencia, por eso dentro de su política de calidad se encuentra prestar sus servicios de forma oportuna, responsable, de calidad, cumpliendo con los requisitos de las partes interesadas, respetando siempre la triada de Alcance, Tiempo y Costo en cada trabajo ejecutado, por ende, tiene definidos de manera clara procesos que garantizan el cumplimiento de los objetivos pactados.

VALORES CORPORATIVOS:

- **Innovación:** Constante evolución y mejoramiento en procesos y productos para garantizar el crecimiento sostenible.
- **Responsabilidad:** en el cumplimiento de los requisitos de las partes interesadas (Clientes, colaboradores, comunidad, gobierno, medio ambiente, y proveedores).
- **Servicio:** Amabilidad, cordialidad, y disposición a los requerimientos de los clientes, realizando seguimiento permanente en cada solución prestada.

PROPUESTA DE VALOR:

- Casos de Éxito comprobados en el 100 % de sus trabajos.
- Soluciones innovadoras con cumplimiento oportuno.

- Planeación y Ejecución efectiva.
- Aseguramiento y garantía en cada trabajo realizado.
- Equipo altamente calificado, con experiencia comprobada.

WMSAS se encuentra organizada en tres niveles funcionales según responsabilidad, tal y como se observa en las siguientes figura y tabla.

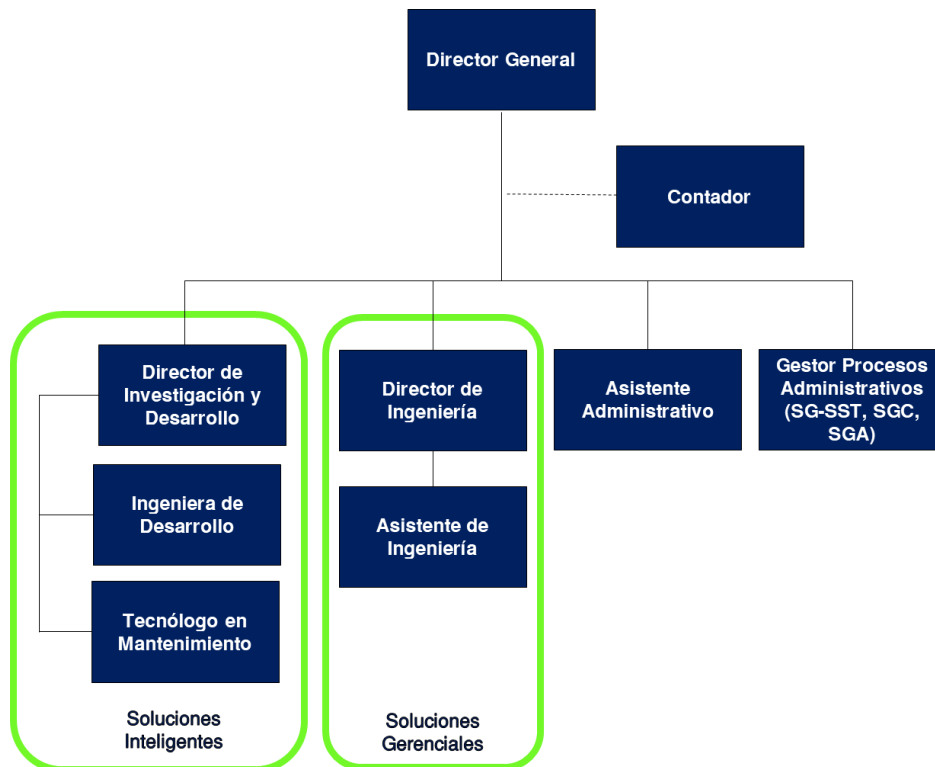


Figura 1. Estructura Organizacional WMSAS.

Tabla 1. Niveles Funcionales según responsabilidad WMSAS

Nivel	Personal	Decisiones
Directivo	Director General	Estratégicas
Ejecutivo	Director de Investigación y Desarrollo, Director de Ingeniería	Tácticas
Operativo	Contador, Asistente Administrativo, Gestor de procesos administrativos, Ingeniería de desarrollo, Tecnólogo en mantenimiento, Asistente de ingeniería	Operativas

En la siguiente figura se resumen los principales factores del entorno General que afectan a la

empresa WMSAS, este análisis fue realizado mediante la metodología PESTA y en él participaron mediante entrevistas la totalidad del personal de WMSAS.

Factores a Considerar	Notas ¿Cómo podrán impactar los factores en WMSAS	Implicancia e importancia		Oportunidad	Amenaza
		Impacto Potencial Alto, Medio, Bajo, Desconocido	Tipo Positivo, Negativo, Desconocido		
Político-Legal					
Política sobre Fuentes no convencionales de energía	Posibilidad de ofertas de soluciones con fuentes no convencionales de energía	Alto	Positivo	X	
Ley 1715 de 2014	Eliminación del IVA, Arancel, Deducciones sobre impuesto de renta	Alto	Positivo	X	
Resolución 40072 del 2018, 40459 del 2019 y 40483 del 2019 del Ministerio de Minas y Energía	Implementación de una nueva tecnologías (AMI) de medición eléctrica	Alto	Positivo	X	
Participación de los operadores de red en el negocio de Soluciones de ingeniería inteligente (Smart) para sistemas de generación, Distribución, Transformación e iluminación;	Practicar restrictivas a la competencia por manejos de información privilegiada	Alto	Negativo		X
Resoluciones de la Comisión de Regulación de Energía y Gas CREG 030 de 2018 y CREG 015 de 2018	Regula las actividades de sistemas de gestión de energía	Alto	Positivo	X	
Tiempo de respuestas de las actuaciones de la Superintendencia de servicios públicos domiciliarios y la Superintendencia de Industria y Comercio	No se concretan los controles y el cumplimiento de la Ley de forma oportuna	Alto	Negativo		X
Estado de las vías secundarias y terciarias	Incremento de costos de transportes	Alto	Negativo		X
Flexibilidad Laboral	Reducción de costos fijos	Medio	Positivo	X	
Económicos					
Requerimientos de la Banca para empréstitos a pequeñas empresa	Son exigentes y de no apoyo para emprendedores	Medio	Negativo		X
Incremento de la tasa de cambio	WMSAS Importa	Alto	Negativo		X
Situación económica internacional EEUU - CHINA	WMSAS Importa	Alto	Negativo		X
Impuestos a la renta para Microempresas	Bajo incentivo de empleo	Medio	Negativo		X
Altas Tasas de interés	Disponibilidad de recursos financieros	Alto	Negativo		X
Incentivos por economías naranja	Disponibilidad de recursos financieros	Medio	Positivo	X	
Reducción de costos internacionales de tecnologías solares y de medición	Incremento de acometividad	Alto	Positivo	X	
Incremento de la Inflación	Disponibilidad de recursos de clientes residenciales y rurales	Medio	Negativo		X
Socio-Culturales					
Actitud al cambio	Implementar nuevas tecnologías	Medio	Positivo	X	
Falta de Conocimientos sobre usos eficientes de energía	Implementar nuevas tecnologías	Alto	Negativo		X
Incremento de la violencia	Limitaciones del mercado	Alto	Negativo		X
Tecnológico					
Desarrollo de tecnología competitiva en sistemas fotovoltaicos y de medición de energía	Implementación de nuevas tecnologías	Alto	Positivo	X	
Oferta alta de adquisición de conocimientos tecnológicos	Se requiere personal más capacitado	Alto	Positivo	X	
Internet- Marketing Digital	Para mercadeo	Alto	Positivo	X	
Desarrollo de sistemas de comunicación	Para integración	Alto	Positivo	X	
Medio Ambientales					
Meta de Colombia en la reducción de COx	Desarrollo de nuevas tecnologías	Alto	Positivo	X	
Incentivos tributarios	Desarrollo de nuevos proyectos	Medio	Positivo	X	

Figura 2. Factores de entorno de WMSAS

4.2. Contexto específico

En el Apéndice A. Análisis del contexto interno de WMSAS, se realiza una descripción del contexto interno de la empresa desde las perspectivas de las Finanzas Empresariales, Marketing Gerencial, Gerencia de proyectos y Gestión humana con énfasis en Legislación laboral.

Se concluye conjuntamente con el equipo de WMSAS, desde la perspectiva de finanzas, que la empresa no tiene establecido de forma cuantitativa su WACC, que le permita evaluar de forma objetiva la rentabilidad de sus proyectos, situación similar sucede con el establecimiento de los puntos de equilibrio, los cuales fueron calificados con una debilidad alta; el factor de establecimiento de los principales *Drivers* Financieros (inductores de valor), para el control de la gestión financiera de la empresa, fue calificado por el equipo con una debilidad media y el factor de liquidez y disponibilidad de fondos internos con una debilidad baja.

Desde la perspectiva Marketing Gerencial, la empresa no tiene implementado el Marketing Digital para la actividad Comercial, además, no tiene proyectado realizar inversiones en Marketing Digital, por lo que fue evaluada con una debilidad alta. El factor de capacitaciones en marketing digital y redes sociales fue calificado en una debilidad media, dado a que no se tiene estructurado un programa específico sobre el particular. Las fortalezas que fueron evaluadas con un grado alto fueron: el nivel de innovación y la experiencia en manejo de sistemas de información y redes sociales y el trabajo en equipo en donde cada persona aconseja y otorga su punto de vista.

Desde la perspectiva de Gerencia de proyectos, si bien tiene una fortaleza alta en factores como herramientas de evaluación financiera utilizadas para determinar la viabilidad/rentabilidad de la inversión y herramientas de Control y Gestión de proyectos, se debe mejorar en aspectos como: La implementación de escenarios probabilísticos de las variables fundamentales en el proceso de

evaluación de proyectos y en la sistematización de los diferentes planes de gestión y control de proyectos que reduzcan los riesgos de control y seguimiento, por lo anterior, estos dos últimos factores fueron evaluados por el equipo con una debilidad media.

Sobre los aspectos Gestión humana con énfasis en Legislación laboral, se identificaron factores con debilidad media que WMSAS debe abordar de forma rápida, ya que están asociadas al personal y por consiguiente tienen correspondencia con el factor más importante para la empresa, como es el recurso humano. El nivel de remuneración (compensación) se evaluó con una debilidad media, condición que resulta riesgosa para la empresa, por la necesidad de retención de personal calificado y experiencia técnica que este tipo de empresas que trabajan en tecnologías requiere. Adicional a lo anterior, se identificó que WMSAS tiene una debilidad media en el factor de la formalización de la relación laboral según las exigencias legales vigentes en Colombia, lo anterior aplica sobre todo a los cargos operativos, en los que se dan algunas compensaciones, que son de carácter salarial y no se estaba aplicando este concepto; así mismo, existen contratos laborales, que no están debidamente formalizados, lo que generan riesgos laborales para la empresa.

5. Descripción de la situación estudiada

Después de ocho (8) años de operación de la empresa WMSAS, sus propietarios se preguntaban el porqué, no se evidenciaba un crecimiento sostenido de la misma, con márgenes de rentabilidad “aceptables” y que generaran valor a la empresa. Su inquietud se sustentaba en el hecho de que según ellos, “las cosas se habían hecho bien”, la empresa contaba y aplicaba los valores corporativos que promulgaba: Innovación (es una actividad constante, con personal capacitado), Responsabilidad (se cumplía con los clientes, se pagaban los impuestos, se pagaban los salarios y

todas las prestaciones de forma oportuna a los colaboradores, se respetaba el medio ambiente, se era estrictamente puntual con los proveedores y se participaba en actividades sociales de solidaridad con la comunidad) y Servicio (los clientes se sentían satisfechos, las propuestas de valor les eran aplicadas y normalmente repetían servicios).

WMSAS en los últimos meses (Enero a Mayo de 2019) presentaba problemas de liquidez y las expresiones de Mireya Calderón (Asistente Administrativa), Mauricio Erazo Sierra (Director de Investigación de Desarrollo) y Wilman Alberto Morales Torres (Director de Ingeniería) eran: “Jue madre, tanto que se trabaja, con responsabilidad y los clientes no pagan”; “nosotros tan cumplidos que somos y los clientes se demoran en pagar, los estamos “cajeando” y a nosotros nos perjudican”; “debemos validar si los contratos que estamos haciendo nos generan rentabilidad o estamos quemando “pólvora en gallinazo””, “la plática hay que cuidarla en lo poquito, porque lo grande se cuida solo, pilas jefe con eso”, “deberíamos buscar otros clientes, aprovechar el internet para tener mayor cobertura”, “ Ingeniero Wilman yo creo que debemos contratar a alguien Comercial, que le pare “bolas” al mercado, a las nuevas tendencias de mercadeo, el mundo cambia todos los días y el internet es fundamental”, “ Jefe nosotros somos muy buenos en la gerencia de proyectos, pero hay que revisar si esos proyectos están dando platica, se debe bajar los costos y eso sí que paguen adelantado o cobrar más”.

El Director General y fundador de WMSAS, estaba muy consciente de la situación presentada y sobre esto hablaba en las diferentes reuniones de trabajo que se desarrollaban en la empresa, incluso le planteaba a los colaboradores: “sí, la situación financiera está difícil, los contratantes no están pagando a tiempo, nosotros como importamos equipos y componentes, nos está afectando el incremento de la tasa de cambio, la situación económica internacional EE.UU. – CHINA, los impuestos a la renta para Microempresas y las altas tasas de interés, además los requerimientos de

la Banca para empréstitos a pequeñas empresa son muy exigentes y la oportunidad de estos, si se da no es la esperada”.

Wilman Morales Rey, Director General de WMSAS, se encontraba finalizando la Maestría en Administración de Empresas, en la Universidad Santo Tomas de Bucaramanga y dentro el desarrollo de sus seminarios observó y aprendió que en la gran mayoría de ocasiones, las empresas tienen problemas como el presentado en la suya, debido a su falta de contextualización y soportes en la toma de decisiones, así mismo en muchas ocasiones, las empresa no tiene claro cuál es modelo de negocio principal (que la focalice).

Dentro de su análisis preliminar, se preguntaba: ¿Cuántas decisiones en proyectos se han tomado, sin que se conozca verdaderamente, si estos le están generando valor a la empresa?, de esta pregunta, dedujo: “ es triste, pero no conozco exactamente el costo de capital promedio ponderado de mi empresa; es más, nunca lo he calculado, como voy a saber si una decisión es buena o mala, si no tengo un referente...muy triste”, también concluyó: “ WMSAS no conoce su punto de equilibrio, no tengo ni idea, cuantos contratos se debe hacer y con qué valores mínimos para recuperar todos los costos”, “se deben tener indicadores financieros de control, para validar las cuentas por cobrar, por pagar, las rentabilidades y otras”.

Adicional a lo anterior y producto de las expresiones del equipo de trabajo de WMSAS, unido a lo aprendido en la Maestría, concluyó: “Los problemas de liquidez y sostenibilidad de WMSAS, no se centran solo en los aspectos financieros, esto es una consecuencia, WMSAS debe actualizarse en las estrategias de mercadeo aprovechando las tecnologías actuales, para conseguir nuevos clientes y aumentar ingresos rentables”. Así mismo, “se debe realizar un análisis al interior de la empresa de la forma como se están gestionando los proyectos (para validar su control) y la forma y fondo como está el equipo de trabajo al interior del WMSAS, que, aunque se observa en un muy

buen ambiente laboral, se debe mirar su integralidad dado a que ellos son la base que soporta el crecimiento y sostenibilidad de la empresa”.

Con el contexto anterior, el Director General de WMSAS, reunió a su equipo de trabajo el 1 de junio de 2019, para tratar el tema de la situación actual de la empresa. El desarrollo de la reunión fue directo y al grano, se planteó lo anteriormente relacionado y se concluyó conjuntamente que en WMSAS, en la mayoría de los casos, se estaban tomando decisiones de forma intuitiva y sin un contexto integral. Otra conclusión importante fue que, si con la forma como se estaban tomando las decisiones, la empresa había logrado “mantenerse”, ¿cómo sería si las decisiones fueran con fundamentos analíticos, cuantitativos, integrales y en cierta forma holísticos?

La recomendación, no se hizo esperar: “Jefe, debemos saber tomar decisiones para hacer crecer y generar valor a la empresa, no importa que seamos microempresa, las decisiones de los pequeños también son muy importantes. Con una guía de lo que usted está aprendiendo en la universidad, materialicemos los fundamentos académicos y llevemos a la práctica en WMSAS el conocimiento adquirido, eso sí es inteligente”. En el Apéndice B se presenta el acta de la anterior reunión.

El mandato estaba dado, pues manos a la obra. Con el apoyo de la dirección y los profesores de la Maestría en Administración de Empresas, se recomendó que el análisis para establecer una adecuada toma de decisiones, deberían abarcar las perspectivas de las Finanzas Empresariales, Marketing Gerencial, Gerencia de proyectos y Gestión humana con énfasis en Legislación laboral. Al analizar al interior de WMSAS, la anterior recomendación, se concluyó: “sí, ese es el camino, en esas cuatro (4) perspectivas están el 90 % de nuestras decisiones”.

Se efectuó una reunión el 7 de junio de 2019 con el equipo de trabajo de WMSAS, se planteó la importancia de involucramiento total y de disponibilidad de información, para reuniones, entrevistas y participar en el análisis de los datos e información recolectada, el equipo estuvo de

acuerdo y comprometido. Con lo anterior se “arranco” el análisis. En el Apéndice B se presenta el acta de la anterior reunión.

Se presenta a continuación un resumen de los análisis efectuados en cada una de las perspectivas y de las conclusiones y toma de decisiones realizadas.

1. Lo primero que se realizó conjuntamente, fue establecer claramente el modelo de negocio de WMSAS, para lo anterior se empleó la metodología de LEAN CANVAS. El resultado del análisis concluyó que la propuesta de valor ofertada a los clientes por parte de WMSAS es la de suministrar soluciones de ingeniería inteligente (Smart) para sistemas de generación, Distribución, Transformación e iluminación; mediante el desarrollo e implementación de software y hardware, sencillos, acorde a los requerimientos particulares de los clientes, de fácil instalación, respetando la triada Alcance-Tiempo y Costo, que permiten optimizar el uso de la energía eléctrica efectuando el control en tiempo real vía web, estas soluciones serán distintas y únicas en comparación a las que ofrecen los competidores.

Dadas las características de la solución, la propuesta de valor, el segmento de clientes (Industriales, Comerciales, Residencias, que consumen energía y los Clientes Rurales sin servicio de energía eléctrica, ubicados en los Santanderes, Arauca, Sur del Cesar) y los análisis de los factores del entorno y el contexto interno de WMSAS, se estableció que la opción estratégica recomendada es la de diferenciación, El objetivo de esta será conseguir una mayor cuota de mercado que los competidores, ofreciendo productos o servicios mejores por el mismo o menor precio.

Lo anterior focalizó a WMSAS en su modelo de negocio, de tal forma que las decisiones que se tomaran, todas deben estar alineadas con el modelo.

Proyectos y servicios fuera del modelo de negocios y del segmento de clientes, deben ser

evaluados de forma muy particular, revisando la capacidad operativa de la empresa y buscadas alianzas de ejecución que permitan transferencias de riesgo y apalancamiento de ejecución. Lo anterior dado a que no se deben cerrar las puertas a potenciales negocios dada la dinámica del mercado eléctrico colombiano.

Las decisiones tomadas son:

- Invertir en I+D, fortaleciendo la innovación en el equipo de trabajo. Para lo anterior, se buscarán alianzas y disponibilidad de recursos de instituciones estatales y privadas que apoyen este tipo inversiones: INNpulsas, Colciencias, Colombia + Competitiva, Cámara de Comercio.
- Comprar de forma directa (sin intermediarios) las materias primas y componentes utilizados: Importaciones directas por parte de WMSAS, se debe tener la capacidad de lograr un suministro acorde al nivel de calidad deseado

En el Apéndice C: Análisis LEAN CANVAS, se presentan los resultados obtenidos con el equipo de trabajo de WMSAS en donde se estableció claramente el modelo de negocio de la empresa.

2. Perspectiva de Finanzas Empresariales.

Para el desarrollo del análisis, el área de contabilidad de WMSAS facilitó la totalidad de la información contable de los últimos cinco (5) años. Esta fue la base para que, junto con la aplicación de las metodologías del Cálculo del Costo Capital Promedio Ponderado, del Modelo de puntos de equilibrio financiero y el establecimiento de los principales Drivers Financieros, se identificasen los principales inductores y micro inductores de valor (para establecer controles y referencias de gestión) y se lograsen las siguientes conclusiones:

El Costo Capital Promedio Ponderado **WACC de WMSAS** es del **14.17 %**, ya se tiene un referente objetivo, validable y no intuitivo para tomar decisiones y validar que tipo de proyectos

son rentables y le generan valor a la empresa. Wilman Alberto y Mauricio exclamaron “ahora si se habla claro, ya sabemos cuál el mínimo de rentabilidad exigida, excelente”.

En la definición de los **Drivers Financieros**, se calcularon los principales considerando las variables de liquidez, actividad y fondo ocioso, endeudamiento, lógica financiera y los “*Target*” de lógica financiera de WMSAS. Observado el comportamiento de estos *drivers* se puede concluir:

Si bien la empresa WMSAS ha tenido una tendencia de crecimiento y no ha destruido valor a sus dueños, también es cierto que este crecimiento es muy conservador y como se observan en los diferentes “drivers” (inductores) son los dueños los que están soportando la operación y crecimiento de la empresa, el nivel de endeudamiento es muy bajo (prácticamente nulo). WMSAS debe considerar la estrategia de dar un viraje hacia el apalancamiento financiero vía deuda y con ello mejorar los indicadores y crecer con una generación de valor mayor.

Otro aspecto relevante del anterior resultado es el hecho que la empresa WMSAS no está utilizando el financiamiento con los recursos de sus proveedores y si está realizando una exigencia de caja con recursos propios de su liquidez (el promedio de los días de las cuentas por cobrar es de cien (100) días y está pagando prácticamente al día a sus proveedores, se están generando fondos ociosos). WMSAS debe considerar cambiar la condición anterior, generar contractualmente periodos de pago y cobro que permitan un apalancamiento de caja.

En el cálculo de los **puntos de equilibrio financiero**, se identificó que en el año 2018 WMSAS veinte siete 27 proyectos que han generado sus ingresos y con los cuales han crecido y se ha sostenido de una forma discreta. Según el análisis desarrollado conjuntamente, la empresa requiere de 23 contratos (con un valor unitario promedio de 28.5 Millones de pesos) para su punto de equilibrio financiero y recuperar los costos, la generación de ingresos de su capital a una tasa de su WACC más los gastos generales y de administración. Para la recuperación de estos últimos, se

requerirán de 19 contratos.

Las decisiones tomadas son:

- Todos los proyectos que desarrolle WMSAS en la fase de estructuración, independientemente de su tamaño y tipo, se deben evaluar financieramente, la rentabilidad mínima del resultado debe ser superior al WACC del 14.17 % para el año 2019.
- Buscar un apalancamiento financiero vía deuda de del orden del 30 % del total del pasivo más el patrimonio.
- El objetivo de las cuentas por cobrar no debe ser superior a los 30 días. Para lo anterior, se estipulará explícitamente en las ofertas y contratos de proyectos una cláusula sancionatoria y se consultará en los servicios de consultora de riego las condiciones crediticias de los potenciales deudores.
- Vía actividades mercadeo y gestión de proyectos incrementar el número de contratos, considerando como referencia valores superiores a los 29 millones de pesos.

En el Apéndice D: Análisis perspectiva financiera, se presentan los resultados obtenidos con el equipo de trabajo de WMSAS en donde se estableció claramente el comportamiento financiero de la empresa y la identificación de inductores de valor para su control y gestión.

3. Perspectiva de Marketing Gerencial.

Con el modelo de negocio establecido y desde la perspectiva de Marketing Gerencia, se efectuó un análisis estratégico que incluyó: Análisis del entorno. (Matriz de factores externos); Análisis de capacidades internas y Análisis DOFA. Las principales conclusiones del análisis son:

WMSAS, con las estrategias que desarrolla en la actualidad, está respondiendo de una forma deficiente y media a las condiciones que el entorno externo le ofrece desde la perspectiva del Marketing Gerencial.

Desde el punto de vista interno, la capacidad directiva de WMSAS tiene una fortaleza baja, debiendo mejorar en el uso de planes estratégicos y en la orientación empresarial. En Capacidad tecnológica, tiene una fortaleza baja, debiendo mejorar en la incorporación de economías de escala. En la capacidad del talento humano tiene una fortaleza media, debiendo revisar para mejorar las condiciones del nivel de remuneración de sus colaboradores. Se debe realizar esfuerzos de inversión en I&D para desarrollo y en marketing digital.

Las decisiones tomadas son

- Modificar la página web de la empresa, incorporando parámetros de posicionamiento (Número de visitas mensuales que recibe la página web, palabras clave para que los potenciales clientes encuentren la empresa, calidad y cantidad de enlaces) que identifiquen el nivel de visibilidad que tiene WMSAS en los motores de búsqueda (básicamente Google).
- Implementar la presencia en las redes sociales, en aquellas donde realmente se encuentren los potenciales clientes, inicialmente en YouTube e Instagram.

En el Apéndice E: Análisis perspectiva *Marketing* Gerencial, se presentan los resultados obtenidos con el equipo de trabajo de WMSAS.

4. Perspectiva de Gerencia de proyectos.

Con el equipo de trabajo de WMSAS, se efectuó un análisis y revisión de cómo se evalúan y gestionan los proyectos de inversión al interior de WMSAS. Es de resaltar, que en los servicios de consultoría y asesoría que ocasionalmente presta WMSAS y en los proyectos que desarrolla en su interior, los conceptos de gestión de proyectos son aplicados estrictamente. Al interior de la empresa, tiene la debilidad que WMSAS no tenía establecido su WACC por lo que las referencias de los resultados incorporan esta incertidumbre.

La principal conclusión del análisis plantea la importancia que WMSAS mejore los análisis

financieros de proyectos, involucrando escenarios probabilísticos de las variables fundamentales, así mismo, deberá sistematizar los diferentes planes de gestión y control de proyectos, lo anterior para reducción de riesgos de pérdida de información (en la actualidad se desarrollan en formatos Excel y Word).

Las decisiones tomadas son

- Adquisición de un software que ayude a identificar, cuantificar y valorar el riesgo de los proyectos o sus decisiones. De una forma muy sencilla y completamente en español, y con generación de resultados en Excel.
- Adquisición de un software de gestión de proyectos que ayude a la empresa a adherir a la metodología PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*).

En el Apéndice F: Análisis perspectiva Gerencia de Proyectos, se presentan los resultados obtenidos con el equipo de trabajo de WMSAS.

5. Perspectiva de Gestión humana con énfasis en Legislación laboral.

Con el equipo de trabajo de WMSAS, se efectuó un análisis de la gestión humana de la empresa mediante un análisis DOFA.

WMSAS debe revisar la administración de recursos humanos, teniendo en cuenta la incidencia de los trabajadores sobre la capacidad competitiva de la empresa, ya que el factor humano es un aspecto clave en la interacción continua con los clientes y la creación de servicios diferenciales. Se debe mejorar las condiciones del nivel de remuneración de sus colaboradores.

En correspondencia con la estrategia de diferenciación y con el propósito de crecimiento, se debe contratar un profesional en el área comercial que se encargue de esta gestión y libere a las áreas de dirección a las actividades técnicas y de desarrollo.

Se debe cumplir estrictamente con las exigencias legales de contratación laboral y en la relación

formal con los actuales trabajadores, sobre todo en los factores constitutivos de salario.

Existen en el mercado, empresas de servicio temporales con las que WMSAS puede generar alianzas para el desarrollo de actividades específicas y de carácter operativo, sin que se generen vínculos laborales directos con el personal que ejecuta las actividades.

El fortalecimiento de perfil profesional de los colaboradores de WMSAS es fundamental, si bien son personal altamente calificado, proactivo y competitivo, estos atributos se debe fortalecer con programas específicos de capacitación.

Las decisiones tomadas son

- Implementar un sistema de remuneración salarial en función de las utilidades netas de la empresa (una participación porcentual, en función de sus responsabilidades), modelo similar al régimen laboral peruano. Se solicitará inicialmente un asesor experto.
- Contratar un profesional para el desarrollo de la actividad comercial de la empresa, con una modalidad remuneratoria variable en función de los negocios contratados.
- Revisar exhaustivamente todas y cada una de las relaciones laborales con los colaboradores y efectuar los ajustes pertinentes, para cumplir estrictamente con las exigencias legales.
- Implementar en las actividades operacionales que son ocasionales, una alianza de suministro servicios con las empresas de servicio temporal.

En el Apéndice G: Análisis perspectiva de Gestión humana con énfasis en Legislación laboral, se presentan los resultados obtenidos con el equipo de trabajo de WMSAS.

Los análisis anteriormente relacionados se finalizaron el 17 de julio del 2019 y el 19 del mismo mes, se presentaron al personal de WMSAS en una reunión extendida. Para Mireya, Mauricio, Wilman Albero, Ivan, Carlos, Diana y Miguel Ángel (contador), los resultados fueron muy claros y consistentes con la realidad, Diana expresó “estos análisis son muy prácticos, el haber

participado de forma directa garantiza que la información y las conclusiones sean producto de la realidad y no conceptos puramente académicos” y por último al unísono expresaron “Jefe, ahora a tomar decisiones, el análisis ya está hecho, que este trabajo no se quede en pura carreta, ahora la tenemos clara, sabemos para donde debemos ir, identificamos mejor los riesgos, estamos listos y atentos”.

Wilman, el Director General de la empresa, plateó: “esto ya está en manos mías, no tengo achaques, vamos para adelante”.

De las decisiones identificadas en el análisis, el avance de estas es:

- Invertir en I+D, fortaleciendo la innovación en el equipo de trabajo: Se estructuró y se presentó el proyecto “Integración del protocolo de comunicación DLMS/COSEM sobre el concentrador comercial propietario para la obtención y el almacenamiento de datos de medición de energía eléctrica a través de las capas físicas RS-232, RS-485, que garantice la integración de medidores de energía eléctrica inteligentes (AMI).” cofinanciado por COLCIENCIAS y se pagaron USD\$ 3.000 a la empresa YTL Zhejiang Yongtailong Electronic Co., Ltd. para el desarrollo de un nuevo medidor trifásico cumpliendo AMI (Infraestructura de Medición Avanzada)
- Comprar de forma directa (sin intermediarios) las materias primas y componentes utilizados: WMSAS desde julio de 2019, realiza de forma directa las importaciones de los medidores y concentradores. Así mismo, inicio el proceso de importación de paneles solares. Para lo anterior, se realizó una alianza con la empresa Orbis *International Solutions* SAS, experta en logística de importación.
- Todos los proyectos que desarrolle WMSAS en la fase de estructuración, independientemente de su tamaño y tipo, se deben evaluar financieramente, la rentabilidad mínima

del resultado debe ser superior al WACC del 14.17 % para el año 2019: Se implementó como política de la empresa. Se presenta un modelo financiero básico que habilite o no la presentación de una oferta de servicios.

- Buscar un apalancamiento financiero vía deuda de del orden del 30 % del total del pasivo más el patrimonio: Se efectuaron reuniones con la Banca local y en el banco donde se manejan las cuentas de la empresa, no ha sido fácil, la banca no apoya a las microempresas, le provee créditos por con tasas y exigencias demasiado altas. Se presentó la solicitud de un crédito por 300 millones de pesos, para adquisición de paneles, fuentes y medidores AMI, está en proceso de aprobación en el momento de redactar este estudio de caso.

- El objetivo de las cuentas por cobrar no debe ser superior a los 30 días: Se modificaron las minutas de las ofertas y los contratos, incorporando cláusulas sancionatorias y respaldo legal. Se han interpuesto dos (2) acciones de cobro coactivo (vía merito ejecutivo). Se contrató un servicio de consulta de riesgo en Data Crédito, con la cual se identifican potenciales incumplimientos o demoras.

- Vía actividades mercadeo y gestión de proyectos incrementar el número de contratos, considerando como referencia valores superiores a los 29 millones de pesos: En proceso, con la incorporación del profesional comercial y las actividades de Marketing relacionadas adelante, se han presentado 63 ofertas adicionales, de las cuales doce (12) han concretado contrato. Está dando resultado.

- Modificar la página web de la empresa: Al ingresar a la página www.wmsas.co se detallan los parámetros de posicionamiento (Número de visitas mensuales que recibe la página web, palabras clave para que los potenciales clientes encuentren la empresa, calidad y cantidad de enlaces).

- Implementar la presencia en las redes sociales: En los enlaces de YouTube WMSAS y en Instagram WMSAS_ fueron implementados. Estas redes están siendo monitoreadas por el profesional comercial. Se tiene en la actualidad una base de datos de potenciales clientes.
- Adquisición de un software que ayude a identificar, cuantificar y valorar el riesgo de los proyectos o sus decisiones: En proceso, se solicitó cotización a *SoftExpert Riesgo*. Mientras se define el software, se está empleando las herramientas Excel.
- Adquisición de un software de gestión de proyectos: En proceso, se solicitó cotización a *Easy Project*. Mientras se define el software, se está empleando las herramientas Excel y *Project Manager*.
- Implementar un sistema de remuneración salarial en función de las utilidades netas de la empresa (una participación porcentual, en función de sus responsabilidades): Se está implementando por fases: La primera, por cada contrato formalizado para ejecución un reconocimiento del 2 % de la utilidad neta. La segunda fase, según los resultados de la primera, se validará en incremento salarial fijo.
- Contratar un profesional para el desarrollo de la actividad comercial de la empresa: Se implementó, desde Julio de 2019, contratando al Ingeniero Industrial Sebastián Muñoz (comercial@wmsas.co)
- Revisar exhaustivamente todas y cada una de las relaciones laborales con los colaboradores: Realizado, las bonificaciones que se pagaban a Mireya, Wilman Alberto, se formalizaron vía salario. Se realizó una revisión legal detallada. En la actualidad se está más tranquilo en estos aspectos.
- Implementar en las actividades operacionales que son ocasionales, una alianza de suministro servicios con las empresas de servicio temporal: Las contrataciones de personal

ocasional se realizarán por vía civil, con contratos con las empresas de servicio temporal.

El pasado 03-Sep-19 se efectuó una reunión de seguimiento de la implementación de las decisiones y los resultados fueron alentadores:

- Los deudores Comerciales pasaron de \$ 165.55 Millones a \$ 62.00 Millones.
- Las ventas crecieron un 18 % comparado con el mismo periodo del año anterior (enero-agosto). La utilidad neta, en este mismo periodo, se incrementó un 16 %.
- Los días de las cuentas por cobrar, bajaron de 83 a 48. Todavía falta mejorar.
- Los días de cuentas por pagar, pasaron de cero (0) a 25 días: Todavía se observan 23 días de recursos ociosos, pero se está por el camino correcto.
- Gracias a la estrategia de Marketing, se tiene una base de datos total de 258 clientes potenciales, caracterizados y relacionados con nuestro modelo de negocios. Como dice Sebastián “le estamos apuntando a los que son”.

El ambiente de la reunión fue de optimismo, muy precisa, corta, se miraron los *drivers* financieros, un resumen de la gestión de los diferentes proyectos, un resumen de las estrategias de marketing traducida en identificación y contacto de clientes estrictamente relacionados con el modelo de negocios, un resumen de gestión humana traducido en el compromiso de lo acordado.

La tarea no ha sido fácil, organizar y cambiar de “chip” requiere de un proceso, pero ya se inició. Al final de la reunión de evaluación Wilman Alberto manifestó “si en tan solo tres (3) meses de desarrollo de este proceso, ya tenemos resultados alentadores, como será si continuamos en la misma dinámica”, a lo que Diana, respondió “si sobre todo pasar a la fase 2 del sistema de remuneración salarial” todos se rieron, en la despedida Mauricio manifestó “Jefe, la plática de su maestría, parece que no se va a perder”, más risas.

6. Argumentos finales

El presente estudio de caso se centró en una situación actual de la empresa WMSAS, la información recolectada, se presentó tal y cual estaba disponible en su realidad. En este sentido, se puede agregar que la presente investigación, tiene un concepto integrador, que involucró a la totalidad de la empresa WMSAS. El presente estudio de Caso demuestra que esta metodología de investigación es una herramienta de análisis que aplica a diferentes tipos de empresas, sin importar su tamaño.

El estudio de caso es una investigación en profundidad para analizar diferentes procesos de una empresa (este caso desde la perspectiva financiera, marketing, gestión de proyectos y recursos humanos), mirándolos desde su contexto y no de forma aislada. Los estudios de casos, como el presente, son ejemplos reales de la experiencia de las empresas, muestran de forma pragmática las situaciones presentadas sobre el tema a estudiar o analizar, considerándolo en el contexto y en las políticas de las empresas.

Los estudios de caso, como sucedió en el presente, analizaron la empresa en su estado natural, comprendió de forma directa (a través de los involucrados) la situación, y generó conclusiones partir de lo encontrado. Permitió responder al cómo y al porqué, esto es, comprender la naturaleza y complejidad de los procesos en análisis.

Como debe ser un buen estudio de caso, el presente tiene validez interna en la empresa WMSAS, fue desarrollado con la participación de los involucrados y con información objetiva y real. Asimismo, este estudio de caso puede ser aplicado (metodológicamente y como ejemplo de practico de referencia) de forma externa en otras empresas, dado a que las conclusiones y resultados pueden ser generalizados de forma analítica. La presente investigación fue fiable, válida

y rigurosa, la participación, el involucramiento de las personas y los primeros resultados, así lo demuestran. Se utilizaron varias fuentes de información primaria y secundaria, entrevistas, cuestionarios, revisión de documentos, análisis de archivos, entre otros.

En el presente estudio de caso, se concluye de forma particular, que la toma de decisiones basada en análisis serios, reales y de contexto minimizan los riesgos que estas, sean equivocadas o no enmarcadas dentro modelo de negocio que haga que sus resultados sean medibles y controlables.

Un ejemplo práctico, real, es el presentado en este estudio de caso, que muestra de forma sencilla, como la empresa WMSAS si bien, se estaba manteniendo dentro de un mercado en competencia, sus niveles de crecimiento y sostenibilidad no le garantizaban su permanencia futura en el mismo.

Indudablemente aplicando el conocimiento de metodologías de análisis de las diferentes perspectivas en las que está circunscrita una empresa (sin importar su tamaño) y llevando este conocimiento a la práctica, reduce sustancialmente los riesgos y da herramientas a las organizaciones para gestión de la empresa más integral y enmarcadas en el contexto del mercado.

WMSAS logró definir claramente su modelo de negocio y dentro de este, entre otros aspectos, su propuesta de valor y el segmento de clientes, que facilita el alineamiento de las tomas de decisiones para generar valor.

Las decisiones que está tomado son medibles, por ende, son controlables, al serlo es más fácil ajustarlas a las condiciones dinámicas del mercado.

Como lo manifestaron los mismos colaboradores de la empresa, en tan solo tres (3) meses ya se vieron resultados concretos y medibles, significa que si WMSAS, desde su dirección general, hasta los niveles operativos, continúan con el compromiso, la alineación de sus actuaciones con el

modelo de negocio y la constante retroalimentación y revisión de variables (generadas por mercados dinámicos), los resultados de crecimiento y sostenibilidad serán más fácil lograrlos.

Los procesos, como el presentado en este estudio de caso, requieren que el equipo de trabajo sea comprometido, que exista un buen ambiente de trabajo, que el personal sea participativo y crítico, lo que se logra con la premisa que los dueños o directores de la empresa sean transparentes con ellos, con reglas claras y no olvidar nunca la consideración que, sin personas, ninguna empresa funciona.

Los objetivos trazados en este estudio de caso fueron alcanzados. El objetivo general de establecer desde las perspectivas financiera, marketing, gestión de proyectos y recursos humanos estrategias que generen valor para la empresa WMSAS se presentan en los análisis de este informe y de forma concreta en las acciones y decisiones estratégicas relacionadas.

El objetivo específico de diagnosticar la empresa WMSAS desde la perspectiva financiera, determinando dentro de ello, el cálculo del WACC de la misma, se realizó calculando además del WACC de la empresa, diferentes indicadores financieros “drivers” que serán un cuadro de control en la gestión de la empresa y con ello determinar alarmas y avisos para la toma de acciones y decisiones futuras. Adicionalmente, se establecieron los puntos de equilibrio financiero, que determinan un mínimo objetivo de proyectos (contratos) a realizar para recuperar los costos de la empresa y el WACC de la empresa mirándolo como un costo de oportunidad.

El objetivo alcanzado de definir el modelo de negocio de WMSAS a partir de los análisis de los resultados del diagnóstico, es un resultado que permite a la empresa focalizarse en sus decisiones y en lo que ella hace muy bien como propuesta de valor a sus clientes. Dentro de este modelo, se estableció entre otros aspectos, el segmento de clientes, que también centra a la empresa de los mercados objetivos. La metodología de Lean Canvas empleada para definir el modelo de negocio

es deductiva, visual, legible y sencilla,

El objetivo de proponer estrategias para cada una de las perspectivas analizadas con el propósito de generar valor a la empresa WMSAS. Se materializó con las cerca de 15 decisiones estratégicas propuestas, las cuales son el producto del análisis de las perspectivas financiera, marketing, gestión de proyectos y recursos humanos, las mismas en su totalidad tienen el propósito definir el rumbo hacia donde quiere y debe ir la empresa, son el producto del análisis de su contexto interno y externo, del aprendizaje de lo que ha sucedido a fecha, de los errores y aciertos, estas decisiones afectan en su integralidad a toda la empresa y buscan un mejor posicionamiento en el mercado en el que se eligió competir, todas las decisiones pretenden generar valor a la empresa WMSAS.

Las decisiones tomadas promueven la creación de valor para WM SAS, dado a que están enfocadas a un direccionamiento estratégico planteado en el modelo de negocio, al establecimiento de una estrategia de Marketing Gerencial a través de canales de comunicación que se considera mejoraran la divulgación de la propuesta de valor de WM SAS, a una gestión financiera en la que se establecen inductores (*Drivers*) de valor, para su control, monitoreo y gestión (WACC, ROIC, ROA, EVA, EBITDA, Punto de Equilibrio, ver Apéndice D), al establecimiento de software de control y análisis de riesgo en la Gerencia de Proyectos y a una Gestión del Talento Humano enfocado entre otros aspectos, a una compensación atada a resultados asociados con el valor (sistema de remuneración salarial en función de las utilidades netas de la empresa (una participación porcentual, en función de sus responsabilidades)

La tarea para WMSAS continúa, las empresas son cambiantes, todo cambia, por lo que la dinámica de revisión, sostenimiento de la aplicación de las metodologías presentadas y el constante compromiso, será la base para que esta microempresa crezca sostenidamente y genere valor a sus propietarios y colaboradores.

Referencias bibliográficas

- Amaya Galeano, M. (2003). Administración de salarios e incentivos. Teoría y práctica. Bogotá: Escuela Colombina de Ingeniería.
- American Psychological Association. (2010). Manual de publicaciones de la American Psychological Association 3^a ed Traducción al español de la Publication Manual of the American Psychological Association] 6^a ed México Manual Moderno
- Análisis e interpretación de estados financieros. (2014). Punto de equilibrio. Disponible en: <https://analisisinterpretaciondeestadosfinancierosunivia.wordpress.com/2014/07/16/punto-de-equilibrio/>
- Angarita Moncada, D. A., Acevedo Amoroch, A., Forero Bernal, L. A., Osorio Vargas, J. I. & Lamo Tapias, J. A. (2019). Notas de clases Maestría en Administración de empresas. Bucaramanga, Colombia: Universidad Santo Tomas
- Arrieta, G. V. (2017). Marketing Digital y su poder en la comunicación, 1–12. Universidad Santo Tomás.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2011). Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento
- Calderón, G. (2002). Procesos de transformación organizacional y su impacto sobre el talento humano. En: Cambio Organizacional en el Contexto de la Cultura Latinoamericana (pp. 13-44). Medellín: Asociación Colombiana de Facultades de Administración, ASCOLFA
- Corte Suprema de Justicia, Sala Laboral, sentencia del 10 de diciembre de 2014, Rad. 44317, M.P. Carlos Ernesto Molina Monsalve.
- Corte Suprema de Justicia, Sala Laboral, sentencia del 5 de febrero de 2014, Rad. 24272, M.P. Gustavo José Gnecco.

Corte Suprema de Justicia, Sala Laboral. Clara Cecilia Dueñas Quevedo, Magistrada ponente,
SL467-2019 Radicación N.º 71281 Acta 04

Corte Suprema de Justicia, Sala Laboral. Clara Cecilia Dueñas Quevedo, Magistrada ponente,
SL5159-2018 Radicación No 68303 Acta 43.

Damodaran, A. (10 de abril de 2016). <http://www.stern.nyu.edu/>. Obtenido de
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

De Paredes, O. (2003). El Presupuesto y la relación costo-volumen-utilidad. Herramientas de gestión para las pequeñas y medianas empresas.

Diez, F. S. (2016). Metodología de cálculo del costo promedio ponderado de capital en el modelo del WACC

Durán, R. (2017). 5 tendencias del marketing digital en Colombia para 2017

Durand, D. (1952). Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. National Bureau of Economic Research, 215-262.

Durand, D. (1959). The Cost of Capital, Corporation Finance, and Theory of Investment: Comment. American Economic Association, 49(4), 639-655.

El Cronista. (2012). La toma de decisiones basadas en drivers. Disponible en:
https://www.cronista.com/opinion/La-toma-de-decisiones-basada-en-drivers-20120103-0036.html?utm_source=ecc_notas&utm_medium=cms&utm_campaign=refresh

El Cronista. (2012). La toma de decisiones basadas en drivers. Recuperado de:
<https://www.cronista.com/opinion/La-toma-de-decisiones-basada-en-drivers-20120103>

ExpertEmprende. (s.f.). Guía Didáctica, Modelo Canvas. Junta de Extremadura. Disponible en:
http://culturaemprededora.extremaduraempresarial.es/wp-content/uploads/2012/09/Guia-Did%C3%A1ctica_Modelo-Canvas.pdf

Gándara, J. (2004). Método para determinar el punto de equilibrio operativo de una empresa constructora de instalaciones eléctricas.

Gutiérrez-Leefmans, C., & Nava-Rogel, R. M. (2016). Mercadotecnia digital y las pequeñas y medianas empresas: revisión de la literatura. *Enl@Ce: Revista Venezolana De Información, Tecnología Y Conocimiento*, 13(1), 45-61.

Hernández, D. (2013). Importancia del Marketing Digital para las pymes Colombianas

Icfes Saber Pro. (2013). Módulo de formulación, evaluación y gestión de proyectos SABER PRO 2013-2. Disponible en:

<http://www2.icfesinteractivo.gov.co/investigacionFormulario/docman/estudiantes-y-padresde-familia/saber-pro-estudiantes-y-padres/estructura-general-del-examen/modulos-saber-pro-2013-2/modulos-segunda-sesion-competencias-especificas/710-formulacion-evaluacion-y-gestion-de-proyectos-2013-2/file?force-download=1>

León, O. (2003). Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA. Bogotá

Marketing Digital. (2018). Estadísticas De Internet En Colombia | Marketing Digital. [online] Available at: <http://www.elcolombiano.com/blogs/marketingdigital/tag/estadisticas-de-internet-encolombia> [Accessed 21 Jan. 2018].

Mascareñas, J. (2010). Finanzas para Directivos. Madrid: Prentice Hall

Megias, J. (s.f.). Estrategia, Startups y Modelos de Negocio.

MINTIC Vive digital para la gente. (2018). Obtenido de MINTIC: <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-1629.html>

Nassir Sapag, C. (2011). Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación 2 ed.

Nera, A. (2006). Regulatory Risk and the Cost of Capital. Reporte preparado para Teessi de Power Ltd.

- Osterwalder, A. (2011). Generación de Modelos de Negocio.
- Project Management Institute. (2013). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®) 5 ed.
- Rivera, J. J. (2004). Introducción a la administración financiera: Fundamentos y aplicaciones para crear valor. Cali
- Sanabria, Mauricio (2004) El pensamiento organizacional estratégico: una perspectiva diacrónica. Colombia, Bogotá, Colombia
- Serna, H. & Díaz, A. (2015). Modelos Gerenciales. Colombia
- Serna, H. (2003). Gerencia estratégica. teoría-metodología, alineamiento, implementación y mapas estratégicos. Índices de gestión. Bogotá, Colombia.
- Shum, Y. M. (2018). Matriz de evaluación de factores externos (Matriz EFE – MEFE). Disponible en: <https://yiminshum.com/matriz-evaluacion-factores-externos-matriz-efe-mefe/>
- Tamayo, M. (2008). El proceso de la investigación científica. 4 ed. México: Limusa
- Urrea, F. & Arango, L. G. (2000). Culturas empresariales en Colombia. En: Innovación y Cultura de las Organizaciones en Tres Regiones de Colombia. Bogotá: Colciencias y Corporación Calidad.
- Vesga Rodríguez, J. (2011). Los tipos de contratación laboral y sus implicaciones en el contrato psicológico. Pensamiento Psicológico, (9):16171-182.
- Yacuzzi, E. (s.f.). El estudio de caso como metodología de investigación: teoría, mecanismos causales, validación. Argentina: Universidad del CEMA

Apéndices

Apéndice A. Análisis del contexto interno de WMSAS

Utilizando una metodología similar a la de Perfil de Capacidades Internas (PCI) se procede a realizar el análisis del contexto interno de WMSAS desde las perspectivas de las Finanzas Empresariales, Marketing Gerencial, Gerencia de proyectos y Gestión humana con énfasis en Legislación laboral.

Para el desarrollo del análisis, se involucró el equipo de trabajo de WMSAS, con quienes, a través de reuniones y discusiones, se identificaron cada una de las fortalezas y debilidades prioritarias para WMSAS desde las perspectivas planteadas anteriormente. Los miembros del equipo calificaron en una escala Alta (3), Media (2) y Baja (1), el grado de las fortalezas y con una escala Alta (-3), Media (-2) y Baja (-1), el grado de las debilidades. Seguidamente, se calificó y valoró el Impacto de cada Fortaleza o Debilidad en el negocio de WMSAS. Esta calificación es la actual y se usó la calificación Alto (3), Medio (2), Bajo (1).

La suma producto de cada una de las fortalezas y debilidades y el promedio de estas, determina cuantitativamente el nivel de capacidad de respuesta interna actual de la empresa en cada una de las categorías (el máximo puntaje de fortaleza es nueve (9) y el mínimo de debilidad es menos nueve (-9)). En la siguiente figura se resume, el anterior análisis.

Calificación	Grado			Grado			Impacto			Calificación
	Debilidades			Fortalezas			Alto	Medio	Bajo	
Factores	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo				
1. Finanzas Empresariales										
Se tiene determinado el WAAC	-3						3			-9
Se tienen definidos los principales Drivers		-2						2		-4
Se tiene establecidos los puntos de equilibrio	-3						3			-9
Rentabilidad, retorno de la inversión					2		3			6
Liquidez, disponibilidad de fondos internos			-1				3			-3
Generación de EVA					2	1	3			9
Suma										-10
Promedio										-1.67
2. Marketing Gerencial										
Nivel de innovación y la experiencia en manejo de sistemas de información y redes sociales.				3			3			9
Trabajo en equipo y cada persona aconseja y otorga su punto de vista.				3			3			9
Se encuentra implementado un Marketing Digital para la actividad Comercial.	-3						3			-9
Inversión en Marketing Digital	-3							2		-6
Capacitación constante sobre marketing digital, redes sociales.		-2						2		-4
Suma										-1
Promedio										-0.20
3. Gerencia de proyectos										
Herramientas de evaluación financiera utilizadas para determinar la viabilidad/rentabilidad de la inversión.				3			3			9
Herramientas de Control y Gestión de proyectos				3			3			9
Escenarios probabilísticos de las variables			-2					2		-4
Sistematización los diferentes planes de gestión y control de proyectos			-2					2		-4
Suma										10
Promedio										2.50
Gestión humana con énfasis en Legislación										
Nivel de remuneración		-2					3			-6
Estabilidad						1		2		2
Formalización de la relación laboral (Ley)		-2					3			-6
Nivel académico del talento				3				2		6
Experiencia técnica					2		3			6
Suma										2
Promedio										0.40

Figura 3. Análisis del contexto Interno de WMSAS

Apéndice B. Actas de Reunión


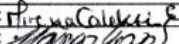
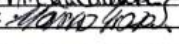
WMSAS PROYECTOS Y SERVICIOS DE INGENIERIA		 Wilman Morales Rey Proyectos y Servicios de Ingeniería	
Proyecto: Análisis de la empresa WMSAS			
Tipo de Reunión	Interna		
Datos del Proyecto			
Fecha y Hora	1 de junio de 2019 , 10:00		
Lugar	Oficinas WMSAS Carrera 20 No 33-46 Oficina 301		
Nombre ó razón social	WM SAS		
Teléfono de contacto:	3176364298		
Objetivos Reunión			
Analizar la situación actual de la empresa			
Recibir observaciones del equipo de trabajo			
Recomendaciones			
Participantes			
Ing. Wilman Alberto Morales Torres- WMSAS			
Ing. Mauricio Erazo Sierra			
Ing. Diana Carolina Carrillo Arenas.			
Abogada. Mireya Calderon Calderon.			
Tec. Carlos Fernando Gomez Beleño			
Tec. Ivan Gabriel Rey Garcia			
Ing. Wilman Morales Rey			
OBSERVACIONES			
1	En WMSAS, en la mayoría de los casos, se esta tomado decisiones de forma intuitiva y sin un contexto integral		
2	Las decisiones en WMSAS debe sustentarse en fundamentos analíticos, cuantitativos, integrales y en cierta forma holísticos		
3	Se debe saber tomar decisiones para hacer crecer y generar valor a la empresa, no importa que seamos microempresa, las decisiones de los pequeños también son muy importantes		
4	No se conoce exactamente el modelo de negocios		
5	No se cuenta con publicidad en redes sociales		
6	No se tiene una persona exclusiva que desarrolle la actividad comercial de la empresa		
7	En la evolución de proyectos y contratos no se tiene una referencia de la tasa de oportunidad		
8	WMSAS es buena en gerencia de proyectos		
9	Se debe tener indicadores financieros		
10	Se tiene el conocimiento en Administración de empresas, se debe poner en practica		
11			
12			
13			
14			
Elaboró:	WMSAS	Nombre: Mireya Calderon	Firma: 
Revisó:	WMSAS	Nombre: Wilman Alberto Morales Torres	Firma: 
Fecha:	1/06/2019		

Figura 4. Actas de reunión 1

WMSAS PROYECTOS Y SERVICIOS DE INGENIERIA			
Proyecto: Análisis de la empresa WMSAS			
Tipo de Reunión	Interna		
Datos del Proyecto			
Fecha y Hora	7 de junio de 2019 , 16:00		
Lugar	Oficinas WMSAS Carrera 20 No 33-46 Oficina 301		
Nombre ó razón social	WM SAS		
Teléfono de contacto:	3176364298		
Objetivos Reunión			
Presentar al Equipo la propuesta de trabajo estructurado desde la Maestría de Administración para WMSAS			
Presentar al Equipo de Trabajo la importancia de una adecuada toma de decisiones basada en un análisis al interior de WMSAS desde las perspectivas de las Finanzas Empresariales, Marketing Gerencial, Gerencia de proyectos y Gestión humana con énfasis en Legislación laboral			
Participantes			
Ing. Wilman Alberto Morales Torres- WMSAS			
Ing. Mauricio Erazo Sierra			
Ing. Diana Carolina Carrillo Arenas.			
Abogada. Mireya Calderon Calderon.			
Tec. Carlos Fernando Gomez Beleño			
Tec. Ivan Gabriel Rey Garcia			
Ing. Wilman Morales Rey			
OBSERVACIONES			
1	El Director General, presentó el tema de la propuesta de trabajo para el análisis de la empresa y su toma de decisiones.		
2	Las perspectivas a analizar en WMSAS recogen la totalidad de observaciones planteadas en la reunión del pasado 01-Jun-19.		
3	Producto de un intercambio de ideas con los asistentes, el equipo ratifica que efectivamente el análisis de las anteriores perspectivas son fundamentales para identificar los problemas y proponer estrategias y decisiones al interior de WMSAS		
4	Con el anterior consenso, se planteó la importancia de involucramiento total y de disponibilidad de información, para reuniones, entrevistas y participar en el análisis de los datos e información recolectada, el equipo estuvo de acuerdo y comprometido		
5	El equipo estuvo de acuerdo y con disposición al desarrollar el análisis		
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
Elaboró: WMSAS	Nombre: Mireya Calderon	Firma: 	
Revisó: WMSAS	Nombre: Mauricio Erazo Sierra	Firma: 	
Fecha:	7/06/2019		

Figura 5. Actas de reunión 2

Apéndice C. Análisis LEAN CANVAS

Como se relacionó en contexto general de la Empresa, WMSAS está incurso en el sector eléctrico colombiano desarrollando e implementando soluciones para sistemas de Uso Racional de Energía, sistemas de Medición inteligente (*Smart Metering*) y Redes inteligentes (*Smart Grids*). Es importante que la anterior propuesta de negocio sea un modelo sostenible generador de valor, por lo que se requiere de una estructura muy bien detallada y de un plan de acción bien estructurado, con el cual se logre plantear de manera eficiente hacia dónde pretende dirigirse WMSAS.

Para lo anterior se presenta el resultado de la implementación del modelo CANVAS, también conocido como lienzo del modelo de negocio, el cual es un concepto que permite visualizar en un sólo documento la idea y la visión global de un modelo de negocio según nueve (9) campos preestablecidos, mostrando las interconexiones entre los diferentes elementos que intervienen en el mismo.

Con lo anterior, además se pretende dar a conocer a cada uno de los miembros del equipo de trabajo, cuál es la situación real en la empresa y cuáles son las acciones que les corresponde llevar a cabo.

En la siguiente figura se relaciona el resultado de la aplicación del modelo para WMSAS.










<p>PROBLEMA</p>  <p>Altos costos de la energía convencional. No contar con herramientas de información para el uso racional de energía. Falta de disponibilidad y Confiabilidad de la energía eléctrica.</p>	<p>SOLUCION</p>  <p>Sistemas de Gestión de Energía, Información en tiempo real, Costo inferior a la energía convencional, Fácil instalación.</p>	<p>PROPUESTA DE VALOR</p>  <p>Soluciones de ingeniería inteligente (Smart) para sistemas de generación, Distribución, Transformación e iluminación; mediante el desarrollo e implementación de software y hardware. Respetando la triada Alcance-Tiempo y Costo</p>	<p>VENTAJA ESPECIAL</p>  <p>Desarrolamos e implementamos Sistemas de Gestión de Energía (Hardware y Software) sencillos, acorde a los requerimientos particulares, de fácil instalación, que permiten optimizar el uso de la energía eléctrica efectuando el control en tiempo real via web, todo con relación de benefico/costo mayor a 1.</p>	<p>SEGMENTO DE CLIENTES</p>  <p>Industriales, Comerciales, Residencias, que consumen energía. Clientes Rurales sin servicio de energía eléctrica. Ubicados en los Santanderes, Arauca, Sur del Cesar</p>
<p>METRICAS</p>  <p>"- kW Instalado/Año. - No de Medidores AMI (Inteligentes) Instalados/Año. - No de Unidades en Soporte/Año</p>		<p>CANALES</p>  <p>El tipo de canal estratégico de mi emprendimiento esta compuesto de una estrategia por medio de Internet, para ello se debe diseñar un modelo online marketing que promueva el uso de buscadores de contenido, posicionamiento de website y publicidad online. Relacionamiento personal por información de web o recomendación (voz a voz). Televisión regional enfocada a los sectores rurales. Radio enfocada a sectores rurales.</p>		
<p>ESTRUCTURA DE COSTOS</p>  <p>Hardware (90% importando, 10% Nacional). Ingeniería (100% Nacional). Costos Administrativos. Impuestos. Transporte. Mano de obra de instalación (100% Nacional)</p>			<p>INGRESOS</p>  <p>Los ingresos seran de un 70% por ventas del hardware y software y un 30% por soporte y mantenimiento. El anterior 100% se compodrá de un 50% por medio de la venta de servicios de la red comercial, 50% por medio de las transacciones hechas a través de nuestro portal electrónico.</p>	

Figura 6. Análisis CANVAS. WMSAS.

Basados en el modelo de negocio, los análisis de los factores del entorno y el contexto interno de WMSAS, se considera que la estrategia recomendada para WMSAS es la de diferenciación, con la que se pretende ofrecer soluciones de ingeniería inteligente (Smart) para sistemas de generación, Distribución, Transformación e iluminación; mediante el desarrollo e implementación de software y hardware, sencillos, acorde a los requerimientos particulares de los clientes, de fácil instalación, que permiten optimizar el uso de la energía eléctrica efectuando el control en tiempo real vía web, estas soluciones serán distintas y únicas en comparación a las que ofrecen los competidores.

El objetivo de esta opción estratégica será conseguir una mayor cuota de mercado que los competidores, ofreciendo productos o servicios mejores por el mismo o menor precio. Para el desarrollo de estrategia de diferenciación WMSAS tendrá en cuenta las siguientes decisiones:

- Servicios únicos o mejorados, invirtiendo en I+D, fortaleciendo la innovación en el equipo de trabajo. Para lo anterior, se buscarán alianzas y disponibilidad de recursos de instituciones estatales y privadas que apoyen este tipo inversiones: INNpulsa, Colciencias, Colombia + Competitiva, Cámara de Comercio.
- Optimización de los procesos de abastecimiento: Comprar de forma directa (sin intermediarios) las materias primas y componentes utilizados: Importaciones directas por parte de WMSAS, se debe tener la capacidad de lograr un suministro acorde al nivel de calidad deseado.

Apéndice D. Análisis perspectiva financiera.

Para el análisis de la empresa desde la perspectiva financiera, se parte de información primaria y corresponde a estados financieros de la empresa WMSAS.

Mediante un archivo Excel en el que se estructuró el modelo matemático de cálculo, teniendo como variable de entrada los estados financieros; con estos, se efectuaron los cálculos de los diferentes “Drivers” financieros de control. En las siguientes figuras se presentan los estados financieros y los resultados de los diferentes indicadores.

Empresa WMSAS - Datos en Millones de \$					
Balance	2018	2017	2016	2015	2014
Activo Corriente					
Caja y Bancos	\$ 58.02	\$ 34.08	\$ 4.22	\$ 8.73	\$ 27.94
Inversiones Temporales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deudores Comerciales	\$ 165.55	\$ 143.71	\$ 182.65	\$ 161.86	\$ 35.37
Inventario	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuestos, Contribuciones, Pre-Pagos	\$ 141.51	\$ 75.53	\$ 59.66	\$ 42.89	\$ 8.85
Otros Deudores					
Activos Diferidos					
Otros Activos Corrientes	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00
ACTIVO CORRIENTE	\$ 465.08	\$ 353.33	\$ 346.53	\$ 313.48	\$ 172.16
Activo Fijo					
Activos Fijos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Intangibles (Neto)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversiones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otras Cuentas por Cobrar (LP)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deudores LP	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Activos Diferidos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros Activos a Largo Plazo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Valorizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Activos LP	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL ACTIVO	\$ 465.08	\$ 353.33	\$ 346.53	\$ 313.48	\$ 172.16

Empresa WMSAS - Datos en Millones de \$						
Balance	2018	2017	2016	2015	2014	
Pasivo Corriente						
Obligaciones Financieras	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-
Proveedores	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-
Cuentas por Pagar CP	\$ 20.85	\$ 19.13	\$ 17.89	\$ 9.61	\$ 28.06	
Impuestos por Pagar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-
Obligaciones Laborales						
Estimados y Provisiones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-
Otros Pasivos a Corto Plazo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	14.36
Total Pasivo Corriente	\$ 20.85	\$ 19.13	\$ 17.89	\$ 9.61	\$ 42.42	
Pasivo a Largo Plazo						
Obligaciones Financieras (LP)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-
Bonos y Papeles Comerciales (LP)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-
Estimados y Provisiones LP	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-
Diferidos LP	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-
Otros Pasivos LP	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-
Oblig con Emp relacionadas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-
Pasivos a Largo Plazo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
TOTAL PASIVO	\$ 20.85	\$ 19.13	\$ 17.89	\$ 9.61	\$ 42.42	
Patrimonio						
Capital	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	
Superavit de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-
Superavit de Valorizaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-
Otras Reservas	\$ 0.81	\$ 0.81	\$ 0.81	\$ 0.81	\$ 0.81	
Revalorizacion del Patrimonio	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-
Utilidades del Ejercicio	\$ 62.98	\$ 21.94	\$ 53.90	\$ 83.08	\$ 11.11	
Otro Patrimonio	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-
Utilidades Retenidas	\$ 280.44	\$ 211.44	\$ 173.93	\$ 119.98	\$ 17.81	
Total Patrimonio Neto	\$ 444.23	\$ 334.19	\$ 328.64	\$ 303.87	\$ 129.74	
Total Pasivo y Patrimonio	\$ 465.08	\$ 353.33	\$ 346.53	\$ 313.48	\$ 172.16	

Figura 7. Balance General. WMSAS

Estado de Resultados	2018	2017	2016	2015	2014
Ventas	\$ 727.06	\$ 468.49	\$ 411.08	\$ 629.19	\$ 223.13
Costo de venta	\$ 352.77	\$ 178.74	\$ 75.50	\$ 292.04	\$ 212.02
Utilidad Bruta	\$ 374.29	\$ 289.75	\$ 335.57	\$ 337.16	\$ 11.11
Gastos Generales y de Administración	\$ 277.89	\$ 202.12	\$ 280.46	\$ 254.08	\$ -
Gastos de Ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Other Operating Results	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad Operacional	\$ 96.397	\$ 87.64	\$ 55.11	\$ 83.08	\$ 11.11
- Ingresos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Otros Ingresos No Operacionales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Ingresos No Operacionales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
- Gastos Financieros	\$ 2.55	\$ 9.33	\$ 1.22	\$ -	\$ -
- Otros Gastos No Operacionales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Gastos No Operacionales	\$ 2.55	\$ 9.33	\$ 1.22	\$ -	\$ -
Otros Resultados Extraord y Ajustes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad Antes de Impuestos	\$ 93.85	\$ 78.31	\$ 53.90	\$ 83.08	\$ 11.11
Impuesto de Renta	\$ 31.91	\$ 26.62	\$ 18.32	\$ 28.25	\$ 3.78
Utilidad Neta	\$ 61.94	\$ 51.68	\$ 35.57	\$ 54.83	\$ 7.34
COMPRAS	\$ 246.94	\$ 125.12	\$ 52.85	\$ 204.43	\$ 148.41
DEVOLUCIÓN DEL PRINCIPAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación y Amortización	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Figura 8. Estado de resultados y compras WMSAS

Drivers Financieros.

BLOQUE DE LIQUIDEZ	2018	2017	2016	2015	2014	OBJETIVOS
RC	22.30	18.47	19.37	32.61	4.06	
CAPITAL DE TRABAJO	444.23	334.19	328.64	303.87	129.74	
ACO	265.55	243.71	282.65	261.86	135.37	
PCO	20.85	19.13	17.89	9.61	42.42	
KTO	165.55	143.71	182.65	161.86	35.37	
PKTO	22.77%	30.68%	44.43%	25.73%	15.85%	
KTNO	165.55	143.71	182.65	161.86	35.37	
PKTNO	22.77%	30.68%	44.43%	25.73%	15.85%	8.00%

Figura 9. “Drivers” de liquidez WMSAS

BLOQUE DE ACTIVIDAD	2018	2017	2016	2015	2014	OBJ DE ACTIVIDAD
DIAS CXC	82	110	160	93	57	30
DIAS INVENTARIO	0	0	0	0	0	30
CICLO DE CAJA	82	110	160	93	57	60
DIAS PROVEEDOR	0	0	0	0	0	45
CICLO DE CAJA NETO	82	110	160	93	57	

F. OCIOSOS Vs Liberar Fondos	2018	2017	2016	2015	2014	OBJ DE KTNO
CARTERA	60.59	39.04	34.26	52.43	18.59	30
60.59	-104.96	-104.67	-148.40	-109.43	-16.77	
INVENTARIO	29.40	14.89	6.29	24.34	17.67	30
29.40	29.40	14.89	6.29	24.34	17.67	
PROVEEDOR	30.87	15.64	6.61	25.55	18.55	45
30.87	-30.87	-15.64	-6.61	-25.55	-18.55	
KTNO OPTIMO	59.12	38.30	33.94	51.22	17.71	
PKTNO OPTIMO	8.13%	8.17%	8.26%	8.14%	7.94%	

Figura 10. “Drivers” de actividad y fondo ociosos WMSAS

ENDEUDAMIENTO	2018	2017	2016	2015	2014	OBJ DE ENDEUDAMIENTO
ENDEUDAMIENTO TOTAL	4%	5%	5%	3%	25%	30%
CORTO PLAZO EN PASIVO	100%	100%	100%	100%	100%	20%
CORTO PLAZO EN ACTIVO	4%	5%	5%	3%	25%	20%
APALANCAMIENTO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30%
COBERT GTO FCIERO	37.86	9.39	45.36	Sin Deuda en Bancos	Sin Deuda en Bancos	
COBERT Ss DEUDA	37.86	9.39	45.36	Sin Deuda en Bancos	Sin Deuda en Bancos	
COBERT DEUDA NETA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

CK ANTES IMPUESTOS	2018	2017	2016	2015	2014	COSTO DEL CAPITAL
PASIVO FCIERO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15%
PATRIMONIO	444.23	334.19	328.64	303.87	129.74	18%
TOTAL	444.23	334.19	328.64	303.87	129.74	
CTO CAPITAL	17.80%	17.80%	17.80%	17.80%	17.80%	

Figura 11. “Drivers” de endeudamiento WMSAS

LÓGICA FINANCIERA	2018	2017	2016	2015	2014	
TMRR	17.80%	17.80%	17.80%	17.80%	17.80%	
ROE	21.127%	23.432%	16.400%	27.340%	8.567%	
ROA	20.73%	24.80%	15.90%	26.50%	6.46%	
CK	17.80%	17.80%	17.80%	17.80%	17.80%	

MARGENES BON	2018	2017	2016	2015	2014	MARGENES
MARGEN OPERATIV	13.26%	18.71%	13.41%	13.20%	4.98%	13%
MARGEN NETO	8.52%	11.03%	8.65%	8.71%	3.29%	8%

EBITDA Y PDC	2018	2017	2016	2015	2014	
EBITDA	96.40	87.64	55.11	83.08	11.11	
M. EBITDA	13.26%	18.7%	13.4%	13.2%	5.0%	
PDC	0.58	0.61	0.30	0.51	0.31	

CK DESP. IMPUESTO	2018	2017	2016	2015	2014	COSTO DEL CAPITAL
PASIVO FIN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.50%
PATRIMONIO	444.23	334.19	328.64	303.87	129.74	17.80%
TOTAL	444.23	334.19	328.64	303.87	129.74	
COSTO DE DEUDA Kdt	9.6%	9.6%	9.6%	9.6%	9.6%	
COSTO CAPITAL (WACC)	17.80%	17.80%	17.80%	17.80%	17.80%	

EVA	2018	2017	2016	2015	2014	
AN de O y/o K.CTO	165.55	143.71	182.65	161.86	35.37	
NOPAT	63.62	57.84	36.37	54.83	7.34	
RAN (ROIC)	38.43%	40.25%	19.91%	33.88%	20.74%	
EVA	34.15	32.26	3.86	26.02	1.04	
EVA	34.15	32.26	3.86	26.02	1.04	

Figura 12. “Drivers” de lógica financiera WMSAS

El “target” de la lógica empresarial con los que se establecen los objetivos financieros y de gestión y con los cuales se evalúan los resultados se muestran en la siguiente figura.

OBJETIVO CXC	30
OBJETIVO INVENTARIO	30
OBJETIVO PROVEEDORES	45
OBJETIVO PKTNO	8.00%
OBJETIVO MARGEN OPERATIVO	1.50%
OBJETIVO ENDEUDAMIENTO TOTAL	30.00%
OBJETIVO ENDEUD CORTO PLAZO	20.00%
COSTO DEL PASIVO	14.50%
TMRR	17.80%
TASA IMPOSITIVA	34.00%

Figura 13. “Target” de lógica financiera WMSAS

Respecto a los Puntos de equilibrio financiero, se presentan en la siguiente figura, las cantidades y precios de las actividades que generan los ingresos de la empresa, estas actividades están traducidas en número de proyectos ejecutados y contratados en cada una de las áreas de

negocios de la empresa: Proyectos de Soluciones de Ingeniería Inteligente y Proyectos de Soluciones Gerenciales.

PRODUCTOS ◀▶ INGRESOS OPERACIONALES	UD DE MEDIDA	PRECIO	Q	% INGRESOS
Proyectos de Soluciones de Ingeniería Inteligente	Unidad	32.75	15	491.26
Proyectos de Soluciones Gerenciales	Unidad	19.65	12	235.80
TOTALES			27	727.06

PRODUCTOS ◀▶ COSTOS Y GASTOS VARIABLES	% COSTOS	COSTO	% MOD	MOD \$	MPD %	MPD \$	CIF %	CIF \$	TOTAL %	TOTAL \$
Proyectos de Soluciones de Ingeniería Inteligente	63.00%	222.25	25.00%	55.56	48.00%	106.68	27.00%	60.01	100.00%	222.25
Proyectos de Soluciones Gerenciales	37.00%	130.53	80.00%	104.42	20.00%	26.11	0.00%	0.00	100.00%	130.53
TOTALES	100.00%	352.77								352.77

Figura 14. Distribución de las actividades que generan ingresos a WMSAS

El cálculo de los puntos de equilibrio financiero se muestra a continuación.

PRODUCTOS ◀▶ PUNTO DE EQUILIBRIO OPERATIVO	UD DE MEDIDA	PRECIO	Q	% INGRESOS
Proyectos de Soluciones de Ingeniería Inteligente	Unidad	32.75	15	491.26
Proyectos de Soluciones Gerenciales	Unidad	19.65	12	235.80
TOTALES			27	727.06

PRODUCTOS ◀▶ PUNTO DE EQUILIBRIO FCIERO	UD DE MEDIDA	PRECIO	Q	PARTICIPACIÓ	CTO VAR TOTAL	C.V.U.	MARGE N CONT	M.C.P.	P.E.F. Uds.	P.E.F. %
Proyectos de Soluciones de Ingeniería Inteligente	Unidad	32.75	15	67.57%	222.25	14.82	17.93	12.12	15.4	67.57%
Proyectos de Soluciones Gerenciales	Unidad	19.65	12	32.43%	130.53	10.88	8.77	2.85	7.4	32.43%
TOTALES			27	100.00%	352.77			14.96	22.8	

PRODUCTOS ◀▶ PUNTO DE EQUILIBRIO FCIERO	UD DE MEDIDA	PRECIO	Q	PARTICIPACIÓ	CTO VAR TOTAL	C.V.U.	MARGE N CONT	M.C.P.	P.E.F. Uds.	P.E.F. %
Proyectos de Soluciones de Ingeniería Inteligente	Unidad	32.75	15	67.57%	222.25	14.82	17.93	12.12	12.5	55.09%
Proyectos de Soluciones Gerenciales	Unidad	19.65	12	32.43%	130.53	10.88	8.77	2.85	6.0	26.44%
TOTALES			27	100.00%	352.77			14.96	18.6	

Figura 15. Puntos de equilibrio financiero WMSAS

En la actualidad WMSAS tiene 27 proyectos que han generado sus ingresos y con los cuales han crecido y se ha sostenido de una forma discreta.

Según el análisis la empresa WMSAS requiere de 23 contratos para su punto de equilibrio financiero y recuperar los costos, la generación de ingresos de su capital a una tasa de su WACC, más los gastos generales y de administración, para la recuperación de estos últimos, se requerirán de 19 contratos.

Para la determinación del **WACC para WMSAS** en el sector de su operación, se identificaron las empresas del área de servicios técnicos que cotizan en bolsa y que son los referentes para la empresa. Favor ver la siguiente figura.

<u>1</u>	<u>JEC</u>	<u>Jacobs Engineering Group Inc.</u>	<u>Services</u>	<u>Technical Services</u>	<u>USA</u>
<u>2</u>	<u>ACM</u>	<u>AECOM</u>	<u>Services</u>	<u>Technical Services</u>	<u>USA</u>
<u>3</u>	<u>TTEK</u>	<u>Tetra Tech, Inc.</u>	<u>Services</u>	<u>Technical Services</u>	<u>USA</u>
<u>4</u>	<u>KBR</u>	<u>KBR, Inc.</u>	<u>Services</u>	<u>Technical Services</u>	<u>USA</u>
<u>5</u>	<u>NVEE</u>	<u>NV5 Global, Inc.</u>	<u>Services</u>	<u>Technical Services</u>	<u>USA</u>
<u>6</u>	<u>AMRC</u>	<u>Ameresco, Inc.</u>	<u>Services</u>	<u>Technical Services</u>	<u>USA</u>
<u>7</u>	<u>WLDN</u>	<u>Willdan Group, Inc.</u>	<u>Services</u>	<u>Technical Services</u>	<u>USA</u>
<u>8</u>	<u>VSEC</u>	<u>VSE Corporation</u>	<u>Services</u>	<u>Technical Services</u>	<u>USA</u>

Figura 16. Empresas referentes para el sector de WMSAS

Producto de las metodologías de cálculo explicadas en el marco teórico, los resultados para WMSAS se pueden apreciar en la siguiente figura.

BETA DEL SECTOR	0.814	Ver calculo	BETA APALANCADA	0.813506
RATIO D/E	-		Rf	2.31%
DEUDA	0.00%		Rm	9.27%
EQUITY	100.00%		Inflación	3.701%
%K Costo	95.516%		EMBI	2.129%
Pasivo Expontaneo	4.484%		Pasivo del Corto	\$ -
Deuda del corto Plazo	14.00%	Dato de la empresa	Pasivo del largo	\$ -
Dauda Largo Plazo	14.50%	Dato de la empresa	Bonos	\$ -
Bonos	7.10%	Dato de la empresa	Equity	\$ 444.23
Patrimonio KE-TMRR	10.099%		K con Costo	\$ 444.23
TASA KE Ajustada Inflación	14.17%		ROIC	14.32%
NOPAT	63.62		WACC	14.17%
			EVA1	0.66
			EVA2	0.66

Figura 17. WACC de WMSAS

Los anteriores resultados refuerzan las conclusiones anteriores de la necesidad de WMSAS de desarrollar una estrategia de endeudamiento que mejoren (reduzcan) su WACC e incremente su EVA.

Apéndice E. Análisis perspectiva Marketing Gerencial.

Análisis del entorno. (Matriz de factores externos).

A continuación, se desarrolla un análisis del entorno externo de WMSAS, evaluando las amenazas latentes que existen y que pueden afectar su sostenibilidad y las oportunidades que pueden surgir y aprovechar para aumentar su crecimiento. Producto del anterior análisis, se formulan diversas estrategias que son capaces de aprovechar las oportunidades y minimizar los peligros externos.

Para desarrollo del análisis, se involucró el equipo de trabajo de WMSAS, con quienes, a través de reuniones y discusiones, se identificaron y establecieron las más relevantes oportunidades y amenazas de la empresa dentro del mercado en el que participa.

Se seleccionaron las seis (6) oportunidades que el equipo de trabajo consideró son más influyentes para la empresa. De la misma forma, se establecieron las cuatro (4) principales amenazas, todo lo anterior desde la perspectiva del *Marketing* Gerencial. A cada una de las anteriores oportunidades y amenazas (factores), se les estableció un peso en porcentaje (%), cuya sumatoria debe ser del cien por ciento (100 %), en el que peso indica la importancia del factor y su influencia para alcanzar el éxito de la empresa.

Con el propósito de realizar un análisis cuantitativo a los anteriores factores, se asignó una calificación, cuyo valor reflejan si las estrategias presentes de WMSAS están respondiendo con eficacia a cada factor. Se estable como parámetros de calificación los siguientes valores y su atributo de respuesta de la empresa: uno (1), una respuesta deficiente; dos (2), una respuesta media; tres (3), una respuesta superior a la media; cuatro (4), una respuesta superior. Seguidamente, se multiplicó el peso de cada factor por su calificación respectiva y se sumó los anteriores resultados

para obtener el resultado total ponderado. En la siguiente figura se resume, el anterior análisis.

Factores determinantes de éxito	Peso (%)	Calificación	Peso Ponderado
Oportunidades			
Gran alcance y uso de las redes, la mayoría de los habitantes del mundo están comunicados virtualmente. La información cada vez llega a mas hogares, empresas, etc. a través de las redes.	12%	2	0.24
La sociedad demanda respuestas y soluciones en tiempo real.	10%	2	0.2
La globalización, las telecomunicaciones y las redes adquieren cada vez mayor posicionamiento	8%	1	0.08
En el mercado digital hay gran control y herramientas de análisis de resultado. Es un servicio rápido, innovador, moderno.	12%	1	0.12
El mercado digital requiere de inversiones de capital reducidas y suele tener pocos gastos.	10%	2	0.2
El mercado digital llega con facilidad a los sectores rurales: Dado el incremento de la cobertura de las telecomunicaciones	9%	1	0.09
Subtotal de factores de oportunidades			0.93
Amenazas			
Aparición o auge de nuevas redes sociales en las que no tengamos presencia	5%	1	0.05
Las barreras de entrada al mercado no son altas por lo que genera la posibilidad de que competidores potenciales puedan ingresar fácilmente.	12%	2	0.24
Los hábitos de lectura del segmento de cliente rurales no están direccionados a este tipo de información en general. La difusión no es tan accesible.	12%	1	0.12
Es un servicio relativamente nuevo por lo que muchos clientes de nuestro segmento de mercado no lo consideran imprescindible para su vida comercial	10%	1	0.1
Subtotal de factores de amenazas			0.51
TOTAL	100%		1.44

Figura 18. Análisis del entorno. (Matriz de factores externos). WMSAS

Una primera conclusión de la cuantificación del anterior análisis es que WMSAS, con las estrategias que desarrolla en la actualidad, está respondiendo de una forma deficiente y media a las condiciones que el entorno externo le ofrece desde la perspectiva del *Marketing* Gerencial. Así mismo, se evidencia que el valor ponderado de los factores de oportunidades (0,93), el cual es superior al valor ponderado de los factores de amenazas (0,51), significa que el entorno externo es

favorable para WMSAS.

Análisis de capacidades internas

Una vez analizado el entorno externo de WMSAS, se procede evaluar las fortalezas y debilidades de la empresa mediante la metodología del Perfil de Capacidades Internas (PCI) y con ello hacer el diagnóstico estratégico de WMSAS involucrando en él todos los factores que afectan su operación corporativa. El PCI examina cinco categorías a saber: la capacidad directiva, la capacidad competitiva (o de mercadeo), la capacidad financiera, la capacidad tecnológica (producción) y la capacidad del talento humano.

Al igual que en la matriz de los factores externos, para el desarrollo del análisis, se involucró el equipo de trabajo de WMSAS, con quienes, a través de reuniones y discusiones, se identificaron cada una de las fortalezas y debilidades prioritarias para WMSAS en las categorías respectivas. Los miembros del equipo calificaron en una escala Alta (3), Media (2) y Baja (1), el grado de las fortalezas y con una escala Alta (-3), Media (-2) y Baja (-1), el grado de las debilidades. Seguidamente, se calificó y valoró el Impacto de cada Fortaleza o Debilidad en el negocio de WMSAS. Esta calificación es la actual y se usó la calificación Alto (3), Medio (2), Bajo (1)

La suma producto de cada una de las fortalezas y debilidades y el promedio de estas, determina cuantitativamente el nivel de capacidad de respuesta interna actual de la empresa en cada una de las cinco categorías relacionadas anteriormente (el máximo puntaje de fortaleza es nueve (9) y el mínimo de debilidad es menos nueve (-9)). En la siguiente figura se resume, el anterior análisis.

Calificación	Grado			Grado			Impacto			Calificación
	Debilidades			Fortalezas			Alto	Medio	Bajo	
Capacidad	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo				
1. Directiva										
Imagen corporativa				3			3			9
Uso de planes estratégicos			-1				3			-3
Evaluación y pronóstico del medio			-1					2		-2
Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes			-1					2		-2
Flexibilidad de la estructura organizacional					2				1	2
Comunicación y control gerencial					2			2		4
Orientación empresarial			-1				3			-3
Suma										5
Promedio										0.71
2. Capacidad Tecnológica										
Habilidad técnica y de manufactura				3					1	3
Capacidad de innovación					2		3			6
Nivel de tecnología utilizada en los productos						1		2		2
Fuerza de patentes y procesos						1	3			3
Valor agregado al producto					2		3			6
Economías de escala	-3						3			-9
Suma										11
Promedio										1.83
3. Capacidad del Talento Humano										
Nivel académico del talento				3			3			9
Experiencia técnica				3			3			9
Estabilidad					2			2		4
Rotación				3			3			9
Ausentismo			-1						1	-1
Pertenencia					2			2		4
Motivación						1	3			3
Nivel de remuneración		-2					3			-6
Creatividad						1		2		2
Suma										33
Promedio										3.67
4. Capacidad Competitiva										
Fuerza de producto, calidad, exclusividad					2			2		4
Lealtad y satisfacción del cliente					2		3			6
Participación del mercado		-2					3			-6
Bajos costos de distribución y ventas		-2					3			-6
Uso de la curva de experiencia				3					1	3
Uso del ciclo de vida del producto					2			2		4
Inversión en I & D para desarrollo		-2					3			-6
Inversión en Marketing Digital		-2					3			-6
Suma										-7
Promedio										-0.88
5. Capacidad Financiera										
Acceso a capital cuando lo requiere					2		3			6
Utilización de su capacidad de endeudamiento						1		2		2
Rentabilidad, retorno de la inversión					2		3			6
Liquidez, disponibilidad de fondos internos						1	3			3
Generación de EVA					2		3			6
Habilidad para competir con precios			-1				3			-3
Estabilidad de costos			-1				3			-3
Suma										17
Promedio										2.43

Figura 19. Análisis de capacidades internas. (Matriz PCI)

De este análisis se puede concluir que, en la categoría de capacidad directiva, WMSAS tiene una fortaleza baja, debiendo mejorar en el uso de planes estratégicos y en la orientación empresarial. En Capacidad tecnológica, tiene una fortaleza baja, debiendo mejorar en la incorporación de economías de escala. En la capacidad del talento humano tiene una fortaleza

media, debiendo revisar para mejorar las condiciones del nivel de remuneración de sus colaboradores. La capacidad competitiva es factor de debilidad baja de WMSAS, por lo que debe crear estrategias que aumente su participación en el mercado y reduzcan los costos de distribución y ventas, así mismo, debe realizar esfuerzos de inversión en I&D para desarrollo y en marketing digital. Desde la perspectiva de la capacidad financiera, si bien en la actualidad es una fortaleza baja debe realizas esfuerzos de planeación para competir con precios y lograr una estabilidad de costos.

Análisis DOFA

Para el desarrollo de este análisis se parte del análisis del entorno externo de WMSAS, relacionado anteriormente y en el que se evaluaron las amenazas y las oportunidades de la empresa. Con una metodología igual y con la participación del equipo de trabajo de WMSAS, se identificaron y establecieron las más relevantes fortalezas y debilidades de la empresa dentro del mercado en el que participa. Para el análisis cuantitativo, se asignó una calificación, cuyo valor reflejan si las estrategias presentes de WMSAS están respondiendo con eficacia a cada factor, lo anterior desde la perspectiva del Marketing Gerencial.

En la siguiente figura se resume, el anterior análisis.

Factores determinantes de éxito	Peso (%)	Calificación	Peso Ponderado
Fortalezas:			
Los principales colaboradores de la empresa son personas jóvenes que poseen la frescura de la innovación y la experiencia en manejo de sistemas de información y redes sociales.	15%	3	0.45
Se trabaja en equipo y cada persona aconseja y otorga su punto de vista. Se acostumbra a escuchar y valorar distintas opiniones.	10%	3	0.3
Se cuenta con el conocimiento sobre marketing digital.	10%	1	0.1
Conocimiento sobre hardware y software. Esto nos permite evaluar soluciones técnicas y comerciales sobre Marketing	15%	3	0.45
Trabajamos con empresas de objetos totalmente diversos, a nivel regional. Esto nos proporciona conocimientos sobre diferentes culturas empresariales.	10%	2	0.2
Contamos con alto grado de credibilidad en el sector, somos reconocidos por nuestra experiencia y responsabilidad.	10%	4	0.4
Subtotal Factores de fortalezas			1.9
Debilidades			
En el segmento de mercado la mayoría de las empresas son pequeñas y no tiene implementado un cultura de compra en el marketing digital.	12%	1	0.12
No se encuentra implementado un Marketing Digital para la actividad Comercial, solo se cuenta con una pagina web, sin seguimiento y control.	10%	1	0.1
No se cuenta con un programa de capacitación constante sobre marketing digital, redes sociales.	8%	1	0.08
Subtotal Factores de debilidades			0.3
TOTAL	100%		2.2

Figura 20. Análisis de Interno (Fortalezas u Debilidades).

Una conclusión de la cuantificación del anterior análisis es que WMSAS, con las estrategias que desarrolla en la actualidad, está respondiendo de una forma media a las condiciones internas desde la perspectiva del Marketing Gerencial. Así mismo, se evidencia que el valor ponderado de los factores de fortalezas (1.9), el cual es superior al valor ponderado de los factores de debilidades (0,3), significa que los factores internos son favorables para WMSAS.

Con los anteriores análisis se identifica cuál es la situación actual de la empresa WMSAS desde la perspectiva Marketing Gerencial y es base para el desarrollo de las estrategias respectivas.

Para el desarrollo de estrategia de diferenciación WMSAS tendrá en cuenta los siguientes factores:

- Servicios únicos o mejorados, invirtiendo en I+D, fortaleciendo la innovación en el equipo de trabajo.

- Invertir en marketing digital, buscando demostrar que las soluciones de WMSAS, son mejores que la de la competencia. Dar a conocer al segmento de clientes que sus problemas en materia de gestión de energía son solucionados de forma particular y acorde a sus exclusivas necesidades por parte de WMSAS.

Apéndice F. Análisis perspectiva Gerencia de Proyectos.

Los proyectos que desarrolla WMSAS son de tipo de procesos de actualización/renovación tecnológica y lanzamiento de nuevos productos, lo anterior dentro de las soluciones de Ingeniería Inteligente para sistemas de generación, distribución y transformación de Energía y Alumbrados públicos, mediante el desarrollo de software y hardware especializados para la implementación de Sistemas de Uso Racional de Energía, Sistemas de Medición inteligente (*Smart Metering*) y Redes inteligentes (*Smart Grids*)

Herramientas de evaluación financiera utilizadas para determinar la viabilidad/rentabilidad de la inversión.

La evaluación de los proyectos de inversión que desarrolla WMSAS tienen por objeto conocer su rentabilidad financiera (a la fecha no se han presentado evaluaciones de tipo económico y social) y con ello cuantificar el impacto efectivo, positivo o negativo de un proyecto que permitirá emitir un juicio sobre la conveniencia de este.

Una inversión inteligente requiere de una buena estructuración y evaluación, lo que dará las pautas, entre otros aspectos de: la correcta asignación de recursos, la seguridad de que la inversión será realmente rentable, la sensibilidad de las diferentes variables, la identificación y manejo de riesgos, todo para tomar una decisión de aceptación o rechazo.

La evaluación financiera que WMSAS realiza a los proyectos, es una investigación profunda del flujo de fondos y de los riesgos, en el contexto en que se desarrollan, con el objeto de determinar los potenciales rendimientos de la inversión realizada.

Para lo anterior utiliza los siguientes indicadores financieros:

Valor presente neto: Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos

descontados a la inversión inicial. WMSAS lo utiliza porque es de sencilla aplicación y se relaciona con el cálculo de los ingresos y egresos futuros, traídos a valores presentes, esto significa, que se puede visualizar claramente si los ingresos son mayores que los egresos, variable de sentido pragmático y tangible para quien interpreta los resultados.

Tasa interna de retorno: Es la tasa de descuento que, aplicada al flujo de fondos esperado del proyecto, genera un valor actual exactamente igual al valor actual de la inversión que se realizará para obtenerlos. Es tasa promedio de rentabilidad del proyecto.

Período de Repago o de Recuperación: Es el número de años que han de transcurrir para que la acumulación del flujo de fondos esperado iguale a la inversión inicial.

Punto de Equilibrio: Es el nivel de producción-ventas que permite operar sin pérdida económica u operar sin déficit de caja.

Relación Beneficio-Costo: Es el cociente entre los flujos de fondos actualizados a la tasa de retorno requerida y el valor actual de la inversión.

Tasa de retorno requerida: Es el mínimo rendimiento aceptable de la inversión, variable fundamental y de conciliación entre el estructurador-evaluador del proyecto y el propietario. En términos prácticos, es la tasa que se deja de obtener en la mejor alternativa de riesgo similar. La aversión al riesgo implica que el inversor por tomar riesgo exige una compensación en el retorno. El retorno requerido de una oportunidad de inversión depende del riesgo del proyecto a estudio. En consecuencia, la tasa de retorno requerida es la suma de una tasa libre de riesgo más un premio por el riesgo.

Financiación (Equity/Deuda): Es la manera de afrontar la inversión. La financiación puede obtenerse con: recursos propios o recursos ajenos.

Dentro los modelos financieros usados por WMSAS, se efectúan las diferentes sensibilidades

de las principales variables con el propósito de tener una visión más general del proyecto y el entorno en que se desarrolla.

Herramientas de Control y Gestión de proyectos.

En la siguiente figura conceptual se presenta las etapas de control y gestión de proyectos que sigue WMSAS.

Así mismo, en la siguiente figura, se presenta una desagregación y los componentes que conforman cada etapa.

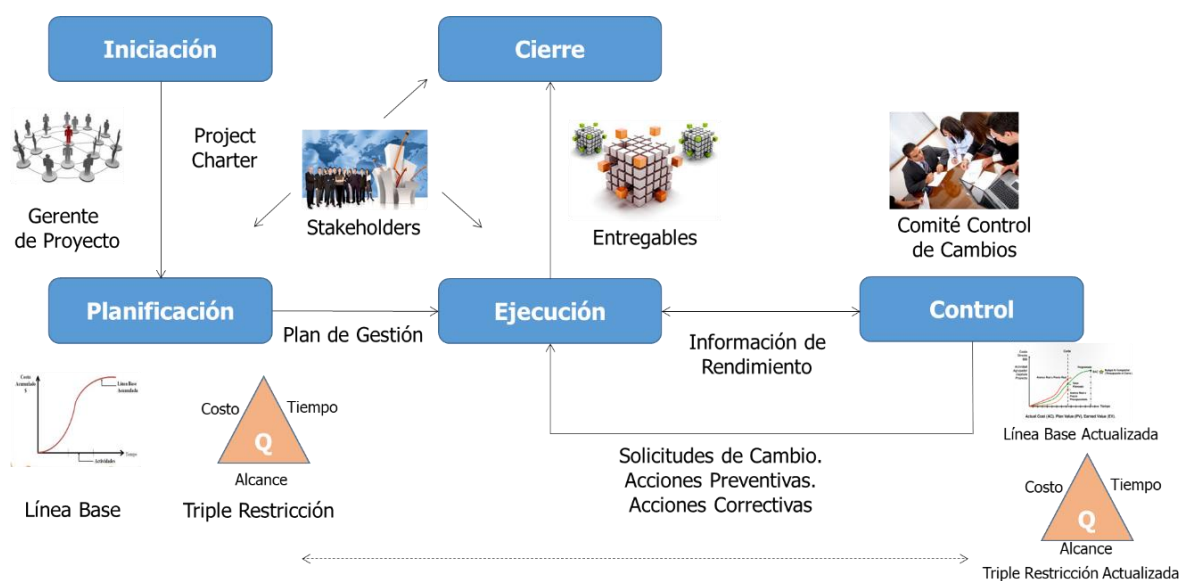


Figura 21. Etapas de gestión y control de proyectos.

De forma general se resume a continuación cada etapa.

Etapa de inicio del proyecto:

- Alcance del proyecto: Conciliar el Alcance del proyecto, con todos los interesados
- Disponibilidad de recursos financieros autorizados por el Inversionista. debe establecer el cierre financiero y establecer el presupuesto destinado al proyecto
- Equipo de trabajo: Se debe dejar establecidos los roles, responsabilidades y capacidades de decisiones.
- Expectativas de los involucrados: Dejarlas establecidas

- Gerente del proyecto: se debe definir

Etapa de planeación:

- Objetivo detallado
- Alcance detallado
- Plan de Gestión.

Etapa de Ejecución del Proyecto:

- Desarrollo del Plan de Gestión.

Etapa de Seguimiento y control del proyecto:

- Comparación de lo planeado con lo ejecutado
- Medición de desviaciones
- Proponer acciones para volver al Plan de Gestión.

Etapa de cierre del proyecto

- Relación de entregables
- Protocolos de entrega

El plan de control y gestión está constituido en los siguientes planes:

Plan de gestión del alcance

Se efectúa una descripción detallada del proyecto y sus entregables. Para asegurar que se haya incluido todo el trabajo requerido, se realizan reuniones y visitas a campo con personal técnico de los clientes. La Línea Base del proyecto debe ser definida y aprobada en acta de inicio y aprobación del proyecto.

Esta Línea Base y los entregables, son la referencia para el seguimiento y control de ejecución del proyecto, por lo que su estricto cumplimiento es compromiso del equipo trabajo conformado.

Si por efectos de realidades circunstanciales se llegase a presentar una modificación de la línea base y los entregables del proyecto, esta deberá cumplir con el procedimiento establecido de Control de Cambios.

Línea Base del alcance del proyecto, es el producto del trabajo conjunto con personal técnico

de los clientes. WMSAS crea un documento formal que denomina Línea Base del Alcance del proyecto aprobada.

Dentro del plan de gestión del alcance, se encuentra el Enunciado del alcance del proyecto: En este enunciado se relaciona cada uno de los entregables para dar cumplimiento al objetivo del proyecto y debe ser debidamente aprobado. Ver siguiente figura

WMSAS PROYECTOS Y SERVICIOS DE INGENIERIA ENUNCIADO DEL ALCANCE				
Nombre del proyecto:				
Preparado por:			WMSAS	
Fecha				
JUSTIFICACION DEL PROYECTO				
DESCRIPCION DEL PRODUCTO				
OBJETIVO DEL PROYECTO				
COSTO DEL OBJETIVO				
ENTREGABLES DEL PROYECTO				
Ítem	Puntos de Control y/o Ubicación	Costo \$	Etapa	Cronograma
1				
2				
3				
MEDICIONES DE CALIDAD				
Responsable:			Aprobó:	
			Fecha aprobación:	

Figura 22. Formato de enunciado del alcance del proyecto.

Adicionalmente, en el plan de gestión del alcance se desarrolla la Estructura Desagregada de

Trabajo (EDT), la cual es una descomposición jerárquica del trabajo basada en los entregables que debe ejecutar el equipo del proyecto para lograr los objetivos de este. La EDT se desagrega en actividades lógicas de desarrollo del proyecto.

WMSAS considera dentro del alcance el control de cambios de este: Todo proyecto sin importar su tipo o ambiente donde se desarrolle puede ser afectado por diferentes factores tanto internos como externos. Si estos factores no son manejados adecuadamente el proyecto puede verse seriamente afectado en los tiempos definidos en el cronograma e igualmente puede impactar directamente el presupuesto establecido incurriendo en costos adicionales no contemplados en la línea base. Es importante resaltar que todo cambio a la Línea Base del Alcance del Proyecto implica modificaciones al Costo, Alcance y Tiempo de este, por lo que el debido control a los cambios y su procedimiento de aprobación es de estricto cumplimiento. WMSAS establece un proceso de administración de cambios con la debida aprobación de los responsables y se crea, dentro del proyecto, un comité de cambios, integrado por los clientes y un comité técnico. En la siguiente figura se ilustra un modelo de solicitud de cambios.


WMSAS PROYECTOS Y SERVICIOS DE INGENIERIA		SOLICITUD DE CAMBIOS	
			
Nombre del proyecto:			
Número del cambio			
Cliente:			
Nombre del solicitante			
Fecha de solicitud:			
DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CAMBIO			
JUSTIFICACIÓN DETALLADA DEL CAMBIO			
Descripción de la alternativa	Variación presupuestal	Variación en tiempo (Días)	Variación al alcance
Responsable:	Aprobó:		Fecha aprobación:

Figura 23. Formato de solicitud de cambios.

Plan de gestión y control de costos:

La gestión de los costos del proyecto incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado. El plan de gestión de los costos presenta el presupuesto base del proyecto, el cual permite realizar el control de costos durante la ejecución del proyecto.

Para la estimación de costos, se realizan estimaciones de mercado que establezcan los costos de cada entregable del desarrollo del proyecto.

Dentro de la determinación del presupuesto, se define el responsable de la consecución de los recursos financieros. La información del presupuesto total es la línea base para monitorear y

controlar el desempeño del proyecto.

Para controlar los costos del proyecto se utiliza el Método del Valor Ganado, en la siguiente figura se muestra un ejemplo.

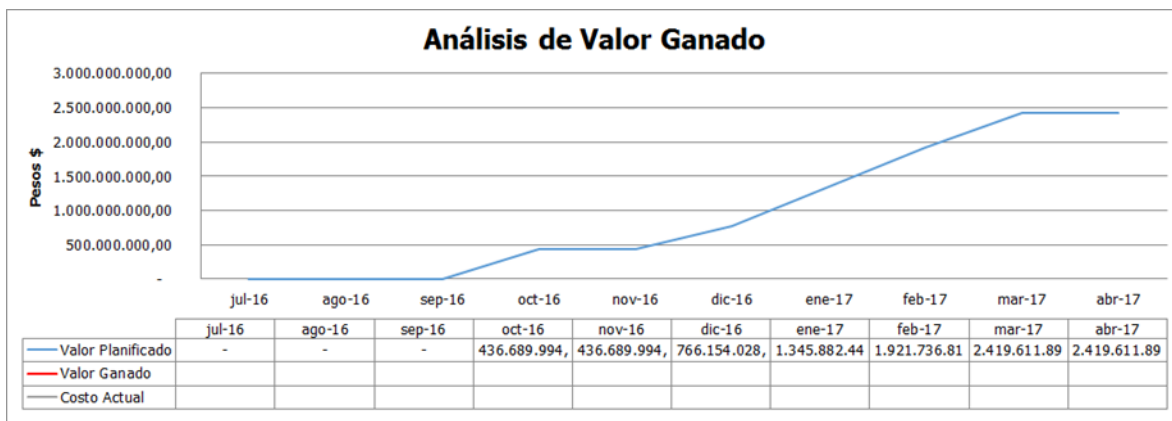


Figura 24. Grafica ejemplo del análisis de valor ganado.

El control de costos permite comparar lo real de los objetivos logrados en un punto en el tiempo versus lo planificado u objetivos que se deberían haber cumplido en ese momento. Dependiendo de la variación se tomarán decisiones correctivas que permitan resolver posibles discrepancias que sean desfavorables: influir en los factores que producen cambios en la línea base de costo; asegurar que todas las solicitudes de cambio se lleven a cabo de manera oportuna; gestionar los cambios reales cuando y conforme suceden; asegurar que los gastos no excedan el financiamiento autorizado para el proyecto, tanto por periodo como total; monitorear el desempeño de los costos para detectar y comprender las variaciones con respecto a la línea base aprobada de costo; monitorear el desempeño del trabajo con relación a los fondos en los que se ha incurrido; evitar que se incluyan cambios no aprobados en los informes sobre costos o utilización de recursos; informar a los interesados pertinentes acerca de todos los cambios aprobados y costos asociados y realizar acciones para mantener los sobrecostos previstos dentro de límites aceptables.

Control y gestión del Tiempo

El plan de gestión del tiempo lo conforman la línea base del tiempo (cronograma) y la lista de hitos o actividades.

En todo proyecto se identifican las acciones específicas a ser realizadas para elaborar los entregables del proyecto y que están establecidas en la EDT. Se establece la priorización de actividades con respecto al tiempo y la dependencia entre estas. Para definir la secuencia, se identifican las relaciones lógicas entre las actividades.

WMSAS determina los periodos (días) de trabajo requerido para completar las actividades individuales, teniendo en cuenta el alcance de trabajo, los tipos de recursos requeridos, la cantidad de recursos estimados y la disponibilidad de recursos en el tiempo. Teniendo definidas las actividades, la secuencia y la estimación de tiempo de cada actividad, se realiza la programación del proyecto en un cronograma donde se presenta la desagregación de actividades para lograr cada entregable relacionado en el plan de gestión del alcance. Como herramienta para realizar este cronograma se utiliza el programa MS Project y esta es la base para su control e información.

Control y Gestión de la calidad

El plan de gestión de la calidad del proyecto utiliza protocolos de entrega que permiten controlar la ejecución del proyecto y registrar el cumplimiento de los diferentes entregables del mismo. En la planificación de la calidad se identifican los reglamentos y normas relevantes para el proyecto

En cada proyecto, se debe validar la política de calidad de la empresa, dentro de la anterior política, la ejecución y control de los procesos debe cumplir con las normas y estándares definidos. Por lo anterior, en él se deberá dejar los registros y soportes pertinentes en los que se evidencien el cumplimiento de lo dispuesto.

Dentro del anterior control y gestión en el cumplimiento de las leyes, reglamentos y normas es

de gran importancia. Se utiliza como una herramienta de aseguramiento de la calidad la plantilla de protocolo de entrega, donde se valida el cumplimiento de los alcances de los proveedores y otros documentos concernientes al plan de calidad.

Los protocolos de entrega contienen el recibimiento a satisfacción de los alcances y actividades con las funcionalidades exigidas, estos protocolos contienen entre otros aspectos: Formatos de características de fábrica; manuales de operación; Pruebas FAT (pruebas en fábrica), SAT (pruebas en sitio); pruebas funcionales, fichas técnicas. Los anteriores documentos forman parte del

En la siguiente figura se muestra un ejemplo de un control de calidad en una prueba SAT.

Control y Gestión de los Riesgos

El plan de gestión de los riesgos del proyecto incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, el monitoreo y el control en un proyecto, con el fin de aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos para el proyecto.

Los riesgos se ubican siempre en el futuro y si sucede, tiene un efecto en por lo menos uno de los objetivos del proyecto del alcance, el cronograma, el costo y la calidad. Un riesgo puede tener una o más causas y si sucede, uno o más impactos. Una causa puede ser un requisito, un supuesto, una restricción o una condición que crea la posibilidad de consecuencias tanto negativas como positivas.

A continuación, se presentan los procesos de gestión de los riesgos del proyecto:

- **Planificar la gestión de riesgos:** Planificar la gestión de riesgos es el proceso por el cual se define cómo realizar las actividades de gestión de riesgos para un proyecto. Una planificación cuidadosa y explícita mejora la probabilidad de éxito
- **Identificar los riesgos:** Se realiza con los equipos del proyecto, es una actividad interdisciplinaria.
- **Realizar el análisis cualitativo de riesgos:** WMSAS realiza el análisis cualitativo de riesgos, priorizándolos, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de dichos riesgos. Se realiza la evaluación de la prioridad de los riesgos identificados usando la probabilidad relativa de ocurrencia, el impacto correspondiente sobre los objetivos del proyecto si los riesgos se presentan, así como otros factores, tales como el plazo de respuesta y la tolerancia al riesgo, asociados con las restricciones del proyecto en cuanto a costos, cronograma, alcance y calidad.
- **Análisis cuantitativo de riesgos:** Se realizó el análisis del efecto de los riesgos priorizados,

identificados sobre los objetivos generales del proyecto (desde la perspectiva del impacto financiero, legal y reputacional). El proceso del análisis cuantitativo de riesgos debe repetirse durante el proceso monitoreo y control de los riesgos, para determinar si se ha reducido satisfactoriamente el riesgo global del proyecto para determinar la necesidad de más o menos acciones en materia de gestión de riesgos.

- Planificar la Respuesta a los Riesgos: Se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.
- Monitorear y controlar los riesgos: El proceso monitorear y controlar los riesgos permite determinar si: Los supuestos del proyecto siguen siendo válidos; los análisis muestran que un riesgo evaluado ha cambiado o puede descartarse; se respetan las políticas y los procedimientos de gestión de riesgos.

En la siguiente figura se muestra la matriz de identificación de riesgo.

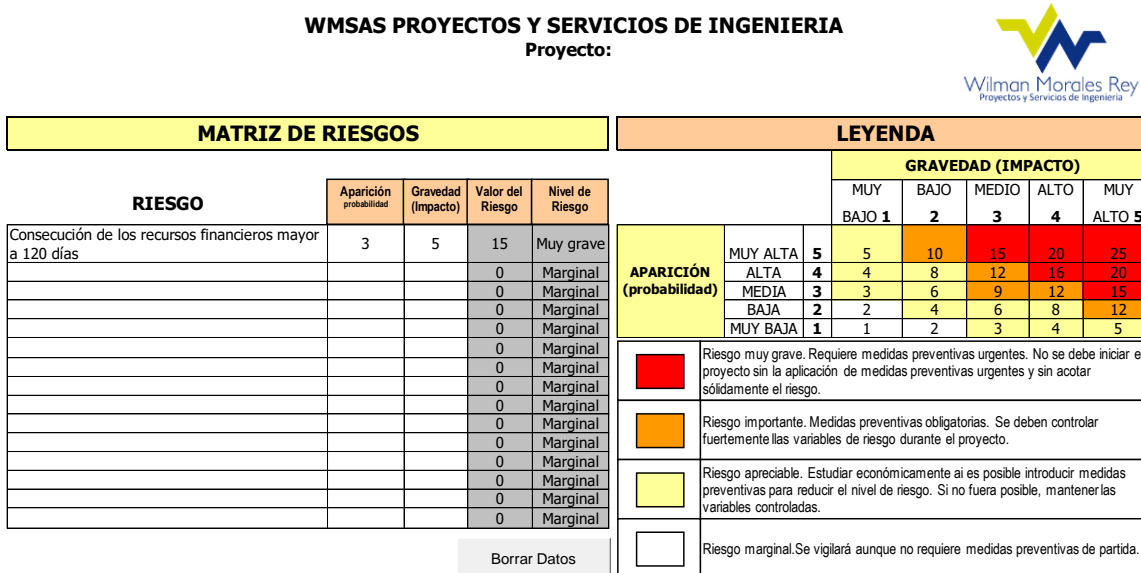


Figura 26. Formato de identificación de riesgos.

Gestión de Interesados

Es de gran trascendencia conocer las expectativas de los grupos de interés, sus objetivos, su grado de influencia y su posicionamiento sobre el proyecto. Con lo anterior se prepara un plan de comunicaciones y de integración que involucre a todos los interesados. En la siguiente figura se muestra un ejemplo.

Nombre del proyecto:		TIENDA GREEN FOOD MEDELLIN				
Cliente:		GREEN FOOD				
Autor:		WMSAS				
No. Pedido		N/A	Fecha:		23-jun-19	
Revisión:		1				
Id	Stakeholders	Interno Externo	Objetivo	Grado de influencia	Posicionamiento respecto al proyecto	Estrategias potenciales para Ganar Apoyo o Reducir Obstáculos
1	Propietario/Gerente General.	Interno	Rentabilidad y sostenibilidad	10	10	
2	Gerente Administrativa y Financiera/Esposa.	Interno	Rentabilidad y sostenibilidad. Cumplir normatividad	8	8	
3	Jefe de producción, calidad y abastecimientos /Amigo	Interno	Rentabilidad y sostenibilidad. Cumplir normatividad. Transferencia de	8	8	
4	Director de Operaciones/Matias	Interno	Rentabilidad y sostenibilidad. Cumplir normatividad. Control	5	10	
5	Clientes	Externo	Calidad del servicio y bajo costo	5	0	
6	Empleados	Interno	Crecimiento y estabilidad laboral	5	5	
7	Entidades financieras	Externo	Cumplir cronograma y flujo de caja	7	3	
8	Comunidad	Externo	Normas Ambientales	5	0	
9	Otros operadores Restaurantes	Externo	Conocer el proyecto	1	0	
10	Proveedores	Externo	Suministrar bienes y servicios	6	4	
11	Administrador de los Centro Comerciales	Externo	Integración	5	3	

Figura 27. Formato de identificación de interesados.

Adicional a los anteriores planes, se establecen en el control y gestión de los proyectos, los siguientes.

- Plan de Gestión de Recursos Humanos: compuesto por Matriz de Roles y Funciones.
- Plan de Gestión de Comunicaciones; Diseñado el plan de comunicaciones para manejos de avance del proyecto, comunicaciones internas y externas.
- Plan de Gestión de Suministros: compuesto por lista y calendario de recursos. Modelos de contratos de bienes y servicios.
- Gestión de Integración: Formatos de actas de reunión, control de cambios, lecciones aprendidas

Es de importancia que WMSAS mejore los análisis financieros de proyectos, involucrando escenarios probabilísticos de las variables fundamentales, así mismo, deberá sistematizar los

diferentes planes de gestión y control de proyectos, lo anterior para reducción de riesgos de pérdida de información (en la actualidad se desarrollan en formatos Excel y Word).

Apéndice G. Análisis perspectiva de gestión humana con énfasis en legislación laboral

Con la participación del equipo de trabajo de WMSAS, se desarrolló un análisis de la gestión humana de la empresa, para lo anterior se utilizó una metodología DOFA, evaluando las principales debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que afecta a WMSAS.

Con el propósito de realizar un análisis cuantitativo, se asignó una calificación, cuyo valor reflejan el nivel de afectación presente en WMSAS. Se estable como parámetros de calificación los siguientes valores y su atributo de respuesta de la empresa: Para las Oportunidades y Fortalezas: uno (1), una afectación baja; dos (2), una afectación media; tres (3), una afectación superior a la media; cuatro (4), una superior. Para las Amenazas y Debilidades: menos uno (-1), una afectación baja; menos dos (-2), una afectación media; menos tres (-3), una afectación superior a la media; menos cuatro (-4), una superior

Seguidamente, se multiplicó el peso de cada factor por su calificación respectiva y se sumó los anteriores resultados para obtener el resultado total ponderado. En la siguiente figura se resume, el anterior análisis.

Factores determinantes de éxito	Peso (%)	Calificación	Peso Ponderado
Oportunidades			
Flexibilidad Laboral	15%	3	0.45
Competencia Laboral.	5%	1	0.05
Oferta de empresas de servicios de personal	16%	3	0.48
Alianzas estratégicas con instituciones de educación superior	10%	1	0.1
Contratación mediante regimen civil	15%	3	0.45
Subtotal Factores de oportunidades			1.53
Amenazas			
Estabilidad Política laboral	5%	-3	-0.15
No correspondencia de las exigencias normativas con la realidad de las empresas	12%	-3	-0.36
Demanda de personal calificado en el area tecnologica	12%	-2	-0.24
Uasencia en el mercado de oferta de personal Calificado	10%	-2	-0.2
Subtotal Factores de amenazas			-0.95
TOTAL	100%		0.58
Factores determinantes de éxito	Peso (%)	Calificación	Peso Ponderado
Fortalezas:			
Equipo enfocado en mantener relaciones positivas con la sociedad.	15%	4	0.6
Personal altamente calificado	15%	4	0.6
Personal proactivo y competitivo.	15%	4	0.6
Pagos de salarios y prestaciones oportunos	15%	3	0.45
Subtotal Factores de fortalezas			2.25
Debilidades			
Bajo conocimientos en la selección y contratación de personal	10%	-3	-0.3
Salarios bajos	10%	-4	-0.4
Falta de bonificaciones extralegales e incentivos monetarios por desempeño	10%	-2	-0.2
Falta de personal en el area comercial	10%	-4	-0.4
Subtotal Factores de debilidades			-1.3
TOTAL	90%		0.95

Figura 28. Matriz DOFA Recursos Humanos

De lo anterior, se puede concluir de forma general, que, desde la perspectiva de Gestión humana con énfasis en legislación laboral, el entorno en forma agregada le ofrece a la empresa unas oportunidades de incidencia media (1,53), debiendo aprovechar la flexibilidad laboral, la oferta de empresas de servicios de personal y la contratación mediante régimen civil. Así mismo, la afectación de amenazas es de un nivel bajo (-0.95), debiendo tener especial atención en factores

como estabilidad política laboral y la no correspondencia de las exigencias normativas con la realidad de las empresas.

Desde el punto de vista interno, las fortalezas de WMSAS son de un nivel medio-alto, destacándose factores como: un equipo enfocado en mantener relaciones positivas con la sociedad, personal altamente calificado y personal proactivo y competitivo. Las debilidades de la empresa, están en nivel bajo, debiéndose prestar especial atención a factores como: el nivel salarios y la falta de personal en el área comercial.