

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA COMPRA DE UNA FLOTA DE CAMIONES
PARA DISTRAVES S.A.**

JUAN DAVID GÓMEZ ARENAS

Centro de Investigación en Ciencias Económicas, Administrativas y contables
Grupo estratégico de Investigación Organizacional “GENIO”
Línea de investigación de Calidad



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MODALIDAD DUAL
BUCARAMANGA
2013**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA COMPRA DE UNA FLOTA DE CAMIONES
PARA DISTRAVES S.A.**

JUAN DAVID GÓMEZ ARENAS

Informe final para optar al título de Administrador de Empresas

Director:

ISAIAS BRICEÑO

Jefe de Logística Planta el Diamante DISTRAVES S.A.

Asesor Académico:

GERMÁN DARÍO LEURO CASAS

Ingeniero Industrial

Asesor Metodológico:

LUIS RUBÉN PEREZ

Historiador



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MODALIDAD DUAL
BUCARAMANGA
2013**

AGRADECIMIENTOS

A mis padres y hermano por ser mi compañía y soportes durante toda la vida, merecedores de mi respeto y admiración, gestores de mi formación personal y académica. Este logro es compartido pues sin ustedes esto no hubiera sido posible.

A los docentes del programa Administración de Empresas Dual de la UNAB, los cuales me brindaron las herramientas técnicas y humanas para poder conseguir el título de Administrador.

A mis compañeros de cohorte por estar estos tres años y medio trabajando en equipo para la consecución del mismo objetivo y fin, el cual se hace realidad mediante la culminación de este proceso.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
1. RESUMEN EJECUTIVO	5
2. DIAGNOSTICO.....	8
2.1. FLOTA DE TRANSPORTE:.....	9
2.2. ASEGURADO DE VEHICULOS:	10
2.3. FLETES:	11
2.4. SEGUROS Y MANIFIESTO DE CARGA:	11
2.5. REQUISITOS:.....	12
2.6. FLOTA DE TRANSPORTE PROPIA:	13
2.6.1. NKR – PLACA: TRH 325	14
2.6.2. NHR – PLACA: XVY 562	17
2.6.3. NKR – PLACA: TRH 433	20
2.7. DEPRECIACIÓN:.....	22
3. EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	23
3.1. EVALUACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE:.....	24
4. VIABILIDAD FINANCIERA:	31
4.1. COTIZACIÓN DE CAMIONES:.....	32
4.2. ANÁLISIS FINANCIERO:.....	33
4.3. CRÉDITO VS LEASING:.....	41
4.4. EVALUACIÓN DE LA INVERSION:	43
5. INDICADORES DE MEDICION	45
5.1. INDICADORES DE COSTOS	46
5.2. INDICADORES DE CONTROL.....	49
6. TECNOLOGIA	51
CONCLUSIONES.....	56
RECOMENDACIONES	59
BIBLIOGRAFÍA.....	60

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Gastos - TRH 325	7
Tabla 2. Ingresos - TRH 325	28
Tabla 3. Gastos - XVY 562	29
Tabla 4. Ingresos – XVY 562	31
Tabla 5. Gastos – TRH 433	32
Tabla 6. Ingresos – TRH 433	33
Tabla 7. Indicador Costo de transporte Vs. Ventas	56
Tabla 8. Indicador costo operativo por conductor	57
Tabla 9. Indicador Costos Logísticos Vs Utilidad Bruta	58
Tabla 10. Indicador de entregas a tiempo	59
Tabla 11. Indicadores pedidos entregados completos	60

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Flota de transporte	21
Cuadro 2. Asegurados camiones por referencia	23

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1. Gastos de venta - Diciembre 2011	10
Imagen 2. Gastos de Logística - Diciembre 2011	11
Imagen 3. Gasto por rubro – TRH 325	27
Imagen 4. Ingresos, Gastos y Utilidades Mes a Mes – TRH 325	29
Imagen 5. Gasto Por Rubro – XVY 562	30
Imagen 6. Ingresos, Gastos y Utilidades Mes a Mes – XVY 562	31
Imagen 7. Gastos por Rubro - TRH 433	32
Imagen 8. Ingresos, Gastos y Utilidades Mes a Mes – TRH 433	33
Imagen 9. Evaluación de proveedores	35
Imagen 10. Pregunta 1 – Tiempos de entrega	37
Imagen 11. Pregunta 2 – Llegada de pedidos	38
Imagen 12. Pregunta 3 – Estado del producto recibido	39
Imagen 13. Pregunta 4 - Temperatura del producto	39
Imagen 14. Pregunta 5 – Condiciones del vehículo	40
Imagen 15. Pregunta 6 – Trato de los conductores	41
Imagen 16. Cotización de camiones	43
Imagen 17. EBITDA y Margen EBITDA	44
Imagen 18. Indicadores de Productividad	45
Imagen 19. Relacion KTO, KTNO y Pasivos Operativos	46
Imagen 20. Endeudamiento	47
Imagen 21. Endeudamiento sin valorizaciones	48
Imagen 22. Endeudamiento Operativo	49
Imagen 23. Endeudamiento Financiero	50
Imagen 24. Razón Corriente y Prueba Acida	51
Imagen 25. Crédito Vs Leasing Financiero	52
Imagen 26. Comparativo	53
Imagen 27. Evaluación de la inversión	54

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO A.** Amortizaciones
- ANEXO B.** Balance y Estado de Resultado Diciembre de 2011
- ANEXO C.** Cotizaciones
- ANEXO D.** Depreciaciones
- ANEXO E.** EEEFF DISTRAVES
- ANEXO F.** Vehículos
- ANEXO G.** Formato de evaluación de proveedores del servicio de transporte
- ANEXO H.** Listado de Flota de Transporte
- ANEXO I.** Tabla de Fletes y Destinos
- ANEXO J.** Tabulación Encuesta
- ANEXO K.** Manifiesto de Carga
- ANEXO L.** Formato selección de proveedores
- ANEXO M.** Marco de proveedores
- ANEXO N.** Ingresos y gastos vehículos de DISTRAVES
- ANEXO O.** DISTRAVES – Listado
- ANEXO P.** DISTRAVES – Tarifas
- ANEXO Q.** Legalización de anticipos de gastos vehículos DISTRAVES
- ANEXO R.** Liquidaciones de ingresos vehículos de DISTRAVES
- ANEXO S.** Lista de documento de transportes
- ANEXO T.** Póliza MULTICARGO
- ANEXO U.** Resumen utilidad carros propios

RESUMEN

La logística de distribución es fundamental para las empresas productoras y comercializadoras en la medida en que asegura el transporte de los productos, en la forma debida, a los puntos de venta a fin de ponerlos, oportunamente y en las condiciones de calidad prometidas, a disposición de los consumidores.

Los altos costos logísticos reflejados en su estado de resultados sumado a la falta de control y seguimiento sobre los proveedores del servicio de transporte, reflejan un problema el cual es motivo de investigación para poder determinar cuál es la mejor alternativa de solución. Estas razones justifican el presente proyecto que parte de un análisis situacional del área de logística y de transporte que actualmente se encuentran tercerizada en un 91,7%.

Los resultados del análisis situacional sirvieron de base para considerar y evaluar la opción de una flota propia de transporte bajo los criterios propios de un plan de negocio.

Como un valor agregado del proyecto, se incorporó un estudio sobre la tecnología necesaria para optimizar la planeación, programación y control del parque automotor destinado a la distribución de los productos, independientemente de si se trata de un servicio propio o tercerizado.

INTRODUCCIÓN

DISTRAVES S.A., que dio inicio a sus actividades el 8 de septiembre de 1996, es una empresa del sector avícola especializada en producción y suministro de alimentos cárnicos con más de 46 años de vigencia a nivel regional y nacional.

Esta empresa tiene como misión “Suministrar alimentos cárnicos de excelente calidad, con responsabilidad social y alta rentabilidad, generando plena satisfacción en los clientes, colaboradores, accionistas y la comunidad”, y hacia el futuro quiere lograr “Ser la empresa más competitiva por su agilidad, calidad e innovación en el sector avícola a nivel nacional y la de más amplio crecimiento integral en el mercado de carnes frías en el país.”¹

El área de logística y específicamente el proceso de distribución siempre ha sido un eslabón fundamental para la operación de un negocio que integra la producción y distribución física de sus productos, articulando la planta de producción con los puntos de venta; Desde sus inicios DISTRAVES S.A. ha puesto en manos de terceros esta operación, los cuales prestan un servicio de transporte mediante un contrato verbal que les da libertad en la toma de decisiones relativas a la operación de sus propios vehículos.

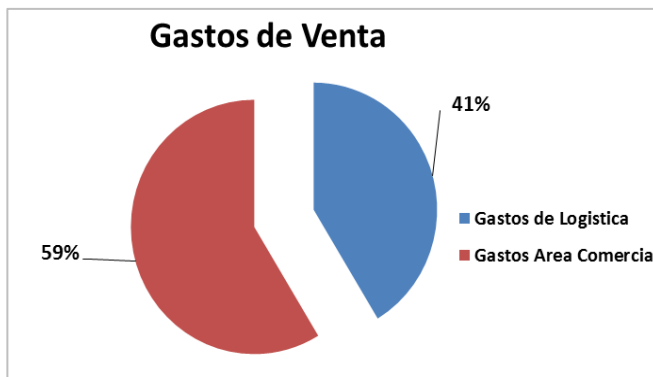
Desde el año 2011 DISTRAVES S.A. adquirió en propiedad 3 camiones utilizados para la distribución debido a que se podía tener control y disponibilidad de los vehículos con dependencia exclusiva de la compañía y además utilizarlos como generadores de marca portando publicidad de las 3 líneas de producción, a partir de ese momento y con base en los resultados de una investigación exploratoria adelantada por el autor de este proyecto con el apoyo del jefe de logística en ese

¹ DISTRAVES S.A., Página de inicio. En: Misión y Visión [consultado el 24 de octubre de 2011]. Disponible en [<http://www.distraves.co/inicio.php>]

entonces, señor Luis Barroso, se planteó la idea de la adquisición de una flota de camiones propia.²

Descripción del Problema. El área de logística de DISTRAVES S.A., ha sufrido durante años de la falta de control, seguimiento y disponibilidad de la flota de camiones que actualmente se tiene en manos de terceros y por tanto sobre la mercancía transportada en ellos. Además como se aprecia en la gráfica, los gastos logísticos representan el 41% de los gastos de venta según su estado de resultados (Ver imagen 1):

Imagen 1. Gastos de venta - Diciembre 2011

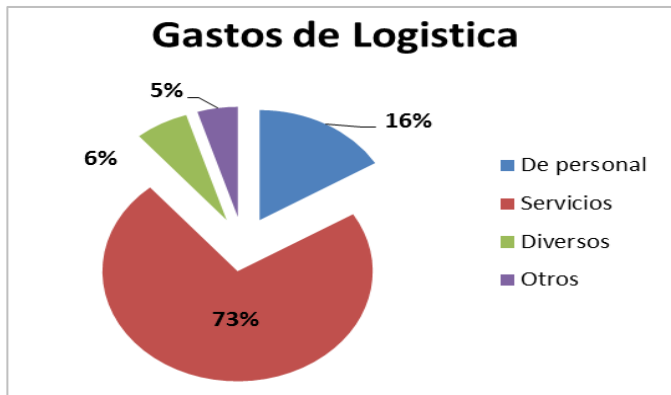


Fuente: DISTRAVES S.A. Análisis Estado de Resultados [Hoja de cálculo]. Floridablanca: Sede Administrativa y Financiera. [Revisado el 25 de Octubre del 2012]. Disponible en: Disco Duro de Juan David Gómez.

Como consecuencia de esto se establece que el 73% de los gastos logísticos están ocasionados por el rubro de servicios prestados que hace referencia a los pagos de los camiones fletados (Ver imagen 2).

² BARROSO, Luis, Jefe de logística Distraves S.A. Oficinas administrativas planta el DIAMANTE [Entrevista no estructurada]. Realizada el 06 de julio del 2011.

Imagen 2. Gastos de Logística - Diciembre 2011



Fuente: DISTRAVES S.A. Análisis Estado de Resultados [Hoja de cálculo]. Floridablanca: Sede Administrativa y Financiera. [Revisado el 25 de Octubre del 2012]. Disponible en: Disco Duro de Juan David Gómez.

Actualmente el 8% de la flota de transporte es propia, lo cual ha permitido realizar una comparación del servicio prestado entre esta y los fletados, en términos de costo, control, seguimiento y disponibilidad, obteniéndose, en principio, un resultado favorable el tener la flota de camiones propia, en la medida en que se estimó un ahorro promedio por vehículo de \$504.126 mensuales, sumado a las ventajas que ofrece contar con todo el poder para planear, programar y controlar la operación. Esta circunstancia dio origen a la propuesta de formular un plan de negocio para la adquisición y organización de una flota propia de transporte para DISTRAVES S.A., objeto del presente proyecto.

Con fundamento en lo anterior, este proyecto pretende resolver las siguientes preguntas: ¿Es la subcontratación del sistema de transporte lo que provoca los altos costos logísticos, la falta de control, seguimiento y disponibilidad del mismo?, ¿Es entonces un plan de negocios la herramienta óptima de soporte para la toma de decisiones de compra de una flota de camiones?, ¿Los indicadores de gestión logística establecidos, son instrumento suficiente para la evaluación de un plan de negocios correspondiente a la prestación del servicio de transporte mediante una

flota de camiones propia? Y a su vez ¿Es la implantación de tecnología un valor agregado necesario para la elaboración de una planeación y programación logística, incrementado el control sobre los vehículos?

Justificación. La propuesta de un Plan de Negocios, se justifica ya que este se utiliza para minimizar riesgos y dar herramientas para la toma de decisiones de inversión, se requiere en un principio de un estudio situacional del área, que de un panorama actual de la operación, las medidas que se tomarían si se llegara a realizar, los cambios en los procesos que esto conllevaría y resultados que se obtendrían tanto financiera como intangiblemente, orientando a la gerencia en pro de la toma de decisiones acertada.

También se determina que con la comparación de los dos sistemas de transporte, propio y tercerizado la empresa podría incurrir en un ahorro de \$ 504.126³ promedio mensual por cada carro propio, llevando así al cumplimiento de uno de los objetivos de disminución de los gastos logísticos.

Adicionalmente es un requisito y deber, como empleado y estudiante, proveer de un proyecto de grado a la universidad y empresa formadora contribuyéndole y a manera de agradecimiento por la oportunidad brindada y proceso de formación.

Objetivos. Formular un plan de negocios para la compra de una flota de transporte para DISTRAVES S.A que contribuya con la disminución de costo y obtención de mayor control del proceso. Teniendo como referencia este objetivo se derivaron unos objetivos específicos que permitirán el cumplimiento este los cuales fueron:

³ GOMEZ ARENAS, Juan. Evaluación de alternativas de financiamiento para la compra de la flota de camiones y adquisición de tecnología para los vehículos de DISTRAVES S.A. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Facultad de Administración de Empresas Formación Dual Universitaria. Bucaramanga, Abril del 2012.

Diagnosticar el proceso actual logístico por medio de investigaciones primarias para detectar oportunidades de mejora en los procesos del área.

Evaluar los proveedores del servicio de transporte logístico de la compañía por medio de cuestionarios determinando la eficiencia del desempeño del proceso tercerizado en la compañía.

Viabilizar las diferentes fuentes de financiamiento para la compra de la flota de camiones para DISTRAVES S.A. que evidencie cual es la acción óptima para la toma de la decisión.

Determinar los indicadores de gestión logística para la evaluación del plan de negocios, de manera que la empresa evidencie el cumplimiento de los objetivos.

Presentar un resumen ejecutivo del plan de negocios para la posterior entrega a la gerencia de la empresa contribuyendo a la toma de decisiones respecto al tema del trabajo de grado.

Marco Referencial. Para este proyecto se tomó como marco de referencia los modelos de plan de negocio propuestos por entidades como el SENA (FONADE, Fondo Emprender), pagina web de emprendedores de ESMAS y una página WEB diseñada para el crecimiento y el soporte de cualquier negocio llamada CRECENEGOCIOS plantean la importancia y dan la estructura a seguir para la elaboración del mismo.

La página web expone que existen 3 razones principales de por qué el plan de negocios es importante para el inicio de un proyecto de inversión:

Razones de administración.

- Como instrumento de planeación: permite planificar objetivos, el uso de recursos, estrategias y cursos o pasos a seguir; y, de ese modo, reducir la incertidumbre y minimizar los riesgos.
- Instrumento de coordinación: sirve como guía para poder coordinar actividades, por ejemplo, al determinar quiénes serán los encargados de realizar determinadas tareas.
- Instrumento de control y de evaluación: permite comparar los resultados obtenidos con los planificados, es decir, saber si realmente se está logrando los objetivos previstos para que, en caso contrario, poder tomar las medidas correctivas.⁴

Razones de rentabilidad. El plan de negocios permite conocer, a través de la proyección de los ingresos y egresos, si el negocio sería rentable (cuando los ingresos proyectados son mayores que los egresos), y a cuánto ascendería la rentabilidad. O si no sería rentable (cuando los ingresos proyectados son menores que los egresos) y, en ese caso, saber que la idea de negocio no es factible.⁵

Razones de financiamiento. Permitirá demostrar ante terceros la viabilidad del proyecto, ejemplo: Demostrar ante un banco, entidad financiera o prestamista, al momento de solicitar un préstamo, de que el negocio será rentable y que, por tanto, tendrá capacidad de pago oportuno de la deuda contraída o en caso de presentación a un socio, permitirá demostrar lo atractivo de la idea del negocio y, de ese modo, poder convencerlo.⁶

⁴ Crece negocios. El plan de negocios. [En Línea] Consultado el 16 de septiembre de 2012. Disponible en [<http://www.crecenegocios.com/el-plan-de-negocios/>]

⁵ *Ibíd.*

⁶ *Ibíd.*

Método de análisis. El método utilizado en el proyecto de grado es inductivo dado que se obtienen conclusiones generales a partir de premisas particulares, según el cual se ejecutan los pasos de observación, registro de hechos o acontecimientos, análisis y clasificación de los registros y por último la transcripción, conclusiones y recomendaciones. Tal es el caso de la investigación que se realizó en los puntos de venta mediante un formulario de encuesta las cuales se aplicaron vía e-mail, haciendo uso del propio sistema de información de la empresa, que posteriormente se tabularon los resultados obtenidos a fin de producir un informe escrito con conclusiones y recomendaciones útiles para la configuración del plan de negocio.

El objetivo de la investigación descriptiva utilizada en este proyecto es el de llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción en detalle de las actividades, procesos, recursos y responsables en este caso del área logística de la compañía a fin de identificar las relaciones que existen entre las variables del sistema de transporte, objeto de estudio, útiles para los fines del proyecto.

En cuanto a la profundidad y análisis será de tipo descriptiva, ya que se trabajara partiendo del conocimiento de la situación actual del proceso logístico acompañada por investigación primaria y secundaria en donde se determina la factibilidad de la compra de la flota de camiones para DISTRAVES dejando planteado la estructuración del negocio que permitirá aumento de control en el proceso y reducción o no de costos de transporte.

El Criterio de Validez y confiabilidad se basa teniendo en cuenta que el instrumento aplicado proporciona una información que será parte necesaria del análisis de las variables que posteriormente corroborará los resultados de la misma, este instrumento de recolección de información fue previamente consultado y aprobado por el jefe y director del proyecto en la empresa, garantizando que sea acorde a las necesidades de información.

1. RESUMEN EJECUTIVO

DISTRAVES S.A. es una empresa productora y comercializadora de productos cárnicos, integrada verticalmente en la totalidad de la cadena; en esta, un eslabón, el logístico de la distribución representa un 41% del gasto de venta de la compañía; con el afán de disminuir este gasto, el jefe de logística Luis Barroso evidencio el problema del área en la investigación exploratoria del autor del proyecto, donde se planteó la idea de realizar un proyecto que permitiera la compra de la flota de transportes que actualmente se encontraba tercerizada en un 91%, por esta razón se comenzó con a desarrollar un “Plan de negocios para la compra de una flota de camiones para DISTRAVES S.A.”. Según el aval para empezar el proyecto se tomó como guía del plan los formatos de FONADE, CRECENEGOCIOS y Luis Aníbal Mora de donde se tomó referencia para el inicio del proyecto.

El proyecto se inició con un diagnóstico del área logística, específicamente en el área de transportes, para conocer el estado actual del área y a su vez identificar oportunidades de mejora que presentara el proceso; para esto se realizó un análisis interno donde se recogió información acerca de la flota de transportes: gastos, ingresos, viajes, destinos, capacidades de carga, requisitos para trabajar con la empresa y principalmente la comparación en dinero de un camión propio y un tercero, dando como resultado un ahorro de \$ 504.126 por vehículo de posesión de la empresa.

Posteriormente se comenzó a evaluar a los proveedores del servicio tercerizado por medio de encuestas realizadas a los puntos de venta, evaluando 6 aspectos fundamentales para la distribución, los resultados de estas fueron tabuladas y analizadas posteriormente donde se presentaron unos resultados de insatisfacción en cuanto a tiempos de entrega del 45% de los almacenes, un 8% en cuanto a la

cadena de frío debido al mal funcionamiento del sistema de frío 17% de insatisfacción en cuanto a congruencia de pedidos completos y 31% en el trato de los conductores, sin embargo el 100% de los almacenes no tienen queja alguna del estado del vehículo ni del maltrato al producto en los viajes.

Una vez evaluados los prestadores del servicio, detectando oportunidades de mejora en este y con el resultado del ahorro de los vehículos propios se comenzó a evaluar financieramente a la empresa para comenzar a viabilizar la compra de los vehículos financieramente; La empresa en el análisis contaba con un indicador de endeudamiento del 48%, la cual demuestra que el nivel de endeudamiento es permisible la inversión en proyectos generadores de pasivos financieros, también presentaba indicadores de rotaciones de proveedores, inventarios y cartera en 11, 63 y 39 días respectivamente y contando con una solvencia financiera y una liquidez dependiente de los inventarios debido a la razón comercial de la compañía, que permitió concluir que la empresa estaba en capacidad de endeudamiento para realizar el proyecto de inversión.

Partiendo del análisis, se empezaron las labores comerciales en cuanto a cotizaciones de precios y referencias de vehículos en concesionarios localizados en Bucaramanga entre estos Chevrolet e Hino Dutro, para cuantificar el dinero del préstamo que se necesitaría para compra de estos y que pueda satisfacer la demanda de transporte de DISTRAVES, dando como cifra \$ 2'403.510.000 con compra de 31 vehículos: 15 con capacidad de 5120kg, 7 con capacidad de 2.000 kg, 4 con capacidad de 9.985 Kg, 4 con capacidad de 3.345 Kg y 1 con capacidad de carga de 12.200 kg.

Luego de tener el dato de la inversión requerida se evaluaron los medios de financiamiento convenientes para realizar la compra, la cual salió favorecida por el modelo de leasing debido a sus beneficios tributarios y debido a que estos

vehículos no quedaban a nombre de la empresa, si no que se pagaba un canon de arrendamiento que no afectaba el patrimonio ni los indicadores de endeudamiento de la empresa y era deducible en un 100% del impuesto de renta, con un plazo de 60 meses y con una tasa de interés del 1% MV.

A partir de los ingresos que generaba tener un vehículo propio y los gastos generados por los pagos de los cánones de arrendamiento a la entidad de leasing, se evaluó el proyecto de inversión que a 5 años presenta una TIR negativa del -70% pero sin embargo debido al beneficio perpetuo de los camiones hasta su desecho la inversión se recuperaría en 17 años presentando una TIR del 0,002%, como proyecto a largo plazo.

Finalmente como complemento y valor agregado del proyecto se cotizaron equipos de tecnología que permitan el control y den reportes de los vehículos en viajes dotando de información a la empresa para informes mensuales de gestión, seguimiento y supervisión del personal y la mercancía minimizando los riesgos presentados.

Esta experiencia que deja la realización de un proyecto de grado en una empresa del sector real basado en una necesidad propia de la empresa ha sido gratificante y enriquecedora para mi vida profesional.

2. DIAGNOSTICO

Este capítulo se realiza debido a que, es importante para comenzar todo tipo de proyecto que involucre un cambio en el funcionamiento de alguno de los procesos de algún área un diagnóstico de esta, para saber con exactitud en que se está fallando y en que no, buscando oportunidades de mejora y evidenciando si existe un problema, que será tratado posteriormente, además de dar un punto de partida ubicando la investigación desde un inicio con unos procesos previamente establecidos.

Actualmente 56 de 59 vehículos son administrados por terceras personas que le han prestado el servicio de transporte local y nacional de mercancías a DISTRAVES S.A. desde sus inicios como empresa hasta el día de hoy, pero no tienen un diagnóstico y no se ha evaluado el desempeño de ellos, por tanto no se puede determinar la calidad del servicio que se prestan, como tampoco se ha comparado cuál de los dos sistemas es más conveniente para la empresa en cuanto a costos, gastos, disponibilidad y control.⁷

⁷ BRICEÑO, Isaías. Jefe de Logística. Piedecuesta: Oficinas administrativas planta el DIAMANTE [Entrevista no estructurada]. Realizada el 06 de Enero del 2012.

2.1. FLOTA DE TRANSPORTE

Cuadro 1: Flota de transporte.

REFERENCIA	NÚMERO DE CAMIONES	CAPACIDAD DE CARGA (TON)
DOBLETROQUE	2	16
600 SENCILLO	9	8
TURBO	23	4.5
NHR	7	3.5
NKR	4	2
LUV	14	1
TOTAL	59	

Fuente: DISTRAVES S.A. Listado de Flota de Transportes. [Hoja de cálculo]. Piedecuesta: Planta Industrial EL DIAMANTE, Oficina Logística. [Revisado el 25 de Octubre del 2012]. Disponible en: Disco Duro de Juan David Gómez Arenas.

La flota que tiene a disposición la empresa consta de 59 vehículos de transporte refrigerado de carga de distinto tamaño, consumo de combustible, capacidad de cargue, costos, rutas asignadas, fletes y externalidades que se les presentan, como lo muestra en una parte el cuadro 1, solo 3 de ellos son vehículos propios, debido a esto se procedió con el analizar discriminadamente las características por referencia de camión, adicionalmente en el ANEXO H se presenta información adicional correspondiente a datos personales de conductores y propietarios de los vehículos (Ver cuadro 1).

El autor de este proyecto como valor agregado planteo un sistema de información mediante una MACRO en una hoja de cálculo que permite resumir la información, registrar nuevos contactos, consultar fletes de los diferentes tipos de camión a los diferentes destinos como se puede ver en el ANEXO M.

2.2. ASEGURADO DE VEHICULOS

El pago que se les hace a los propietarios por viaje, exceptuando a los propios, dependen de los kilos transportados o del vacío del carro, es decir, si es mayor la cantidad de kilos que el espacio vacío que queda en el carro, se cancela el flete teniendo en cuenta los kilos transportado, caso contrario si se presenta que el vacío es más grande que el cargamento, se cancela por el vacío.⁸

Para este procedimiento se toma un asegurado de un mínimo de kilos por referencia de carro según el cual, si el cargamento es menor a ese asegurado, se le paga por el asegurado, es decir, el mínimo a cancelar. A continuación se presentan los asegurados por cada referencia de vehículo (Ver cuadro 2).

Cuadro 2: Asegurados Camiones por referencia.

Referencia	Asegurado para pagos
Doble Troque	16.000 Kilos
Sencillos – 600	8.400 Kilos
Turbos	6.400 Kilos
NHR	1.000 Kilos
NKR	1.000 Kilos
LUV	1.000 Kilos

Fuente: DISTRAVES S.A. Listado de Flota de Transportes. [Hoja de cálculo]. Piedecuesta: Planta Industrial EL DIAMANTE, Oficina Logística. [Revisado el 25 de Octubre del 2012]. Disponible en: Disco Duro de Juan David Gómez Arenas.

⁸ LEON, Janeth, Auxiliar jefe de logística. Piedecuesta: Oficinas administrativas planta el DIAMANTE [Entrevista no estructurada]. Realizada el 06 de Enero del 2012.

2.3. FLETES

Los fletes están clasificados y se renuevan anualmente, dejándolos consignados en una hoja de cálculo, ajustados mediante criterio propio de la compañía.

Actualmente la empresa tiene 77 destinos de llegada o de descargue de la mercancía, pero dependiendo de distancia desde la planta de producción y de los kilos destinados para el punto de venta o región, se selecciona el tipo de vehículo más conveniente, en el ANEXO I se puede apreciar la lista de los 77 destinos y los fletes correspondientes de acuerdo a la referencia del vehículo.

2.4. SEGUROS Y MANIFIESTO DE CARGA

La empresa tiene actualmente un contrato con la empresa MULTICARGO para proveer los manifiestos únicos de carga que amparen la carga de todos los camiones en su desplazamiento por todo el país el cual es el documento de control aduanero que ampara la mercancía que se transporte por carretera, desde el lugar de origen hasta el lugar de destino el cual se puede ver en el ANEXO K.⁹

MULTICARGO también es la encargada de proveer un seguro para cubrir la responsabilidad de pago de la mercancía transportada en caso de pérdida, daño o robo; Conforme a las siguientes especificaciones cuyos detalles se muestran en el ANEXO U:

⁹ BRICEÑO, Isaías. Jefe de Logística. Piedecuesta: Oficinas administrativas planta el DIAMANTE [Entrevista no estructurada]. Realizada el 14 de Febrero del 2012.

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Vigencia del seguro. | 5. Límites Asegurados por la póliza. |
| 2. Tipo de Carga. | 6. Amparos Otorgados. |
| 3. Trayectos Asegurados. | 7. Deducibles. |
| 4. Bienes expresamente asegurados. | 8. Horario Autorizado |

2.5. REQUISITOS

La relación con los propietarios de la flota tercerizada se establece mediante contrato verbal sujeto a la presentación de los siguientes documentos por parte de propietarios y conductores que se encuentra disponible en el ANEXO T:

Propietario:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| • Hoja de vida. | • Certificado de Sanidad Furgón. |
| • Fotocopia Cedula. | • Certificado Empresa Transportadora. |
| • Certificado Judicial. | • Fotocopia del SOAT. |
| • Fotocopia RUT. | • Fotocopia tarjeta de propiedad |
| • Fotocopia RUNT. | • Certificado Técnico Mecánica. |
| • Certificado de la cuenta bancaria. | |

Conductor:

- | | |
|---------------------------|--|
| • Hoja de vida. | • Certificación Médica de que es apto para manipular Alimentos anexar copia de los exámenes. |
| • Certificado judicial. | • Fotocopia carne y recibo de pago EPS mensual. |
| • Fotocopia Cedula. | • Fotocopia pago de ARP. |
| • Licencia de Conducción. | |

En cuanto a los vehículos, ponen a prueba en los talleres autorizados para que les den el visto bueno y entreguen el certificado que demuestre que el camión está en óptimas condiciones para viajar.

Adicionalmente un estudio de seguridad a través de **AFSES** (Asociación Frente de Seguridad Empresarial de Santander) para certificar que el conductor no tenga precedentes judiciales o presente alguna novedad que ponga en riesgo la mercancía y a la empresa.

El incumplimiento de cualquiera de estos requisitos impide que un vehículo pueda prestar a la empresa los servicios de transporte de mercancías.¹⁰

2.6. FLOTA DE TRANSPORTE PROPIA

Para lograr hacer una comparación entre el sistema de transporte utilizado actualmente y la posibilidad de contar con toda la flota propia, se procede a continuación a evaluar el servicio prestado por los 3 camiones de propiedad de la empresa en un periodo de 5 meses con la compañía para analizar sus ingresos, la evaluación se realiza de tal forma que permita la comparación con el servicio prestado por terceros

Ingresos: se toma por ingreso de los vehículos propios, como el monto de dinero estipulado en los fletes por viajes, que se dejó de pagar a terceros por ser esta, una operación netamente propia.¹¹

Gastos: Se toma como gasto todo lo que compete a una erogación de dinero destinada para el funcionamiento del vehículo y cumplimiento del pedido, incluye: Gasolina, auxiliares, peajes, lavadas, mantenimientos, cambios de aceite, filtros y

¹⁰ LEON, Janeth, Auxiliar jefe de logística. Piedecuesta: Oficinas administrativas planta el DIAMANTE [Entrevista no estructurada]. Realizada el Noviembre 10 del 2012.

¹¹ *Ibíd.*

engrases, instalación de luces, equipo de carretera, parqueaderos, cargues de baterías, poleas, bombillos, candados, marcas para el furgón, montaje de llantas, hospedaje e.tc.¹²

Utilidad: Se toma como utilidad la resta de los gastos a los ingresos de los vehículos.¹³

2.6.1. NKR – PLACA: TRH 325

Tabla 1: Gastos - TRH 325

Mes	Total gastos mes	Promedio gastos por viaje	Número de viajes
Julio	\$ 1.030.387	\$ 206.077	5
Agosto	\$ 4.088.130	\$ 340.678	12
Septiembre	\$ 4.124.278	\$ 343.690	12
Octubre	\$ 2.285.053	\$ 457.011	5
Noviembre	\$ 824.570	\$ 412.285	2
TOTAL	\$ 12.352.418	\$ 351.948	36

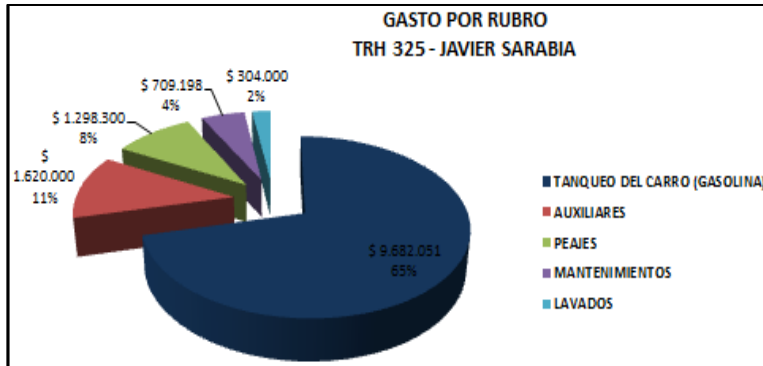
Fuente: GOMEZ ARENAS, Juan. Diagnóstico y evaluación de proveedores del servicio de transporte de DISTRAVES S.A. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Abril del 2012.

Este camión ha tenido unos gastos totales de \$ 12'352.418 por 36 viajes realizados durante los 5 meses, es decir de \$ 2'470.000 por mes y \$ 351.948 por viaje, teniendo en cuenta que existe una irregularidad de los viajes realizados por mes los promedios dados se ven afectados por el paro de actividades debido a reparaciones, mantenimientos y demás externalidades en el mes de Noviembre específicamente (Ver tabla 1).

¹² LEON, Janeth, Auxiliar jefe de logística. Piedecuesta: Oficinas administrativas planta el DIAMANTE [Entrevista no estructurada]. Realizada el 06 de Enero del 2012.

¹³ Ibíd.

Imagen 3: Gasto por rubro – TRH 325



Fuente: GOMEZ ARENAS, Juan. Diagnóstico y evaluación de proveedores del servicio de transporte de DISTRAVES S.A. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Abril del 2012.

En los gastos con un análisis más a fondo de los datos se encontró que el 65% de ellos correspondiente al gasto por gasolina que asciende a \$9'682.051 en los 5 meses dando como resultado un promedio de \$ 1'936.410 mensuales y \$ 267.445 por viaje, seguido de los auxiliares de cargue y descargue de la mercancía con un 11% equivalente a \$ 45.000 por viaje y finalmente con un porcentaje menor a 10% se encuentran los peajes, mantenimientos y lavados (Ver imagen 3).

Tabla 2: Ingresos - TRH 325

Mes	Total Ingresos	Promedio Ingreso por viaje	Número de Viajes
Julio	\$ 4.113.200	\$ 822.640	5
Agosto	\$ 5.180.525	\$ 431.710	12
Septiembre	\$ 6.316.610	\$ 526.384	12
Octubre	\$ 2.868.430	\$ 573.686	5
Noviembre	\$ -	\$ -	2
TOTAL	\$ 18.478.765	\$ 2.354.421	36

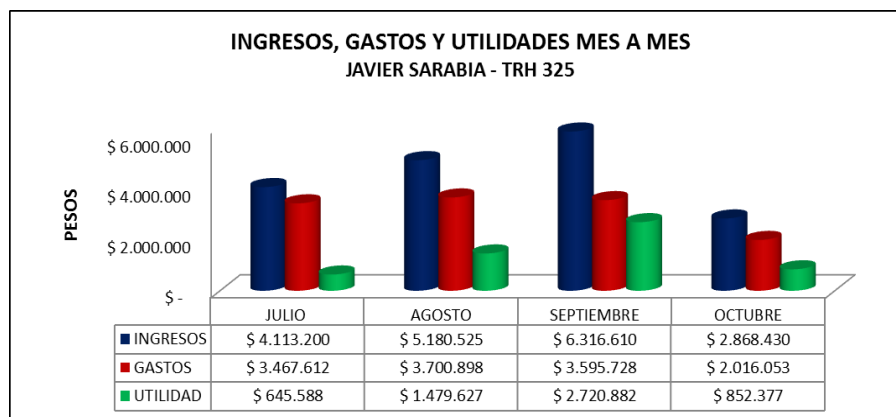
Fuente: GOMEZ ARENAS, Juan. Diagnóstico y evaluación de proveedores del servicio de transporte de DISTRAVES S.A. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Consultado en Abril del 2012. Disponible en Disco duro de Juan David Gómez.

En total el vehículo ha generado un total de ingresos por \$ 18'478.765 en 36 viajes realizados en 5 meses de trabajo, es decir \$ 3'695.753 mensuales, para un

promedio de \$ 513.299 de ingresos por cada viaje, dejando \$ 161.351 de utilidad por cada viaje realizado (Ver tabla 2)

Sus principales destinos son Bucaramanga repartos locales, Provincias, Puerto Wilches y Camino costa.¹⁴

Imagen 4: Ingresos, Gastos y Utilidades Mes a Mes – TRH 325



Fuente: GOMEZ ARENAS, Juan. Diagnóstico y evaluación de proveedores del servicio de transporte de DISTRAVES S.A. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Abril del 2012.

Como se puede observar en la imagen que Agosto y septiembre fueron los meses donde hubo picos altos de ingresos, gastos y utilidad, debido a que doblaron el número de viajes que se presentaron en julio y en Octubre; El margen de utilidad de Octubre fue más alto que el de Septiembre pese a sus 6 viajes menos en una relación de 30% contra 29%. En Septiembre debido a que los ingresos fueron mayores que en agosto y los gastos se redujeron en \$ 100.000 el porcentaje de utilidad de la operación fue de 43% traducido a \$ 2'720.000 el mes, resultado.

¹⁴ DISTRAVES S.A. Liquidación de ingresos vehículos de DISTRAVES. Resumen TRH 325. [Hoja de Cálculo]. Noviembre del 2012. [Consultado en el 22 de Noviembre del 2012]. Disponible en: Anexo R.

2.6.2. NHR – PLACA: XVY 562

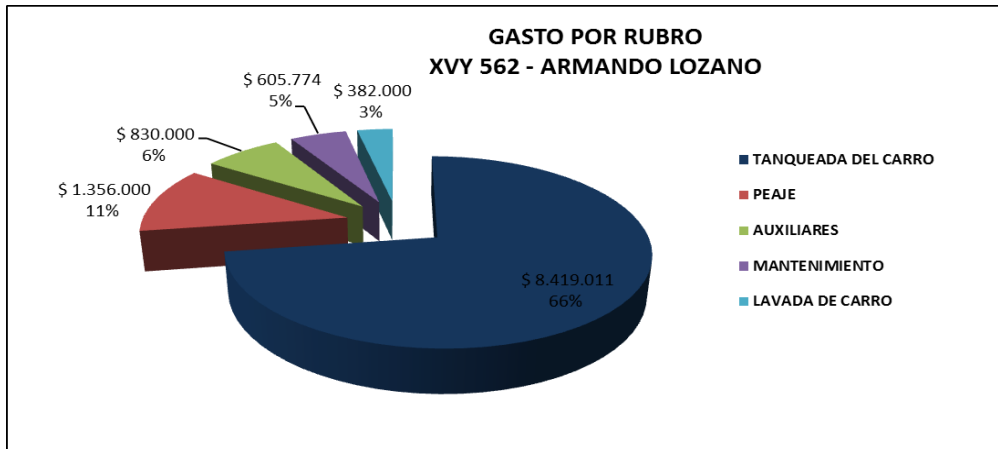
Tabla 3: Gastos - XVY 562

Mes	Total gastos mes	Promedio gastos por viaje	Número de viajes
Julio	\$ 1.327.951	\$ 165.994	8
Agosto	\$ 2.449.924	\$ 222.720	11
Septiembre	\$ 1.778.900	\$ 161.718	11
Octubre	\$ 2.861.438	\$ 238.453	12
Noviembre	\$ 3.059.005	\$ 278.091	11
TOTAL	\$ 11.477.218	\$ 213.395	53

Fuente: GOMEZ ARENAS, Juan. Diagnóstico y evaluación de proveedores del servicio de transporte de DISTRAVES S.A. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Consultado en Abril del 2012. Disponible en Disco duro de Juan David Gómez.

Este vehículo ha tenido unos gastos totales de \$ 11.477.218 durante los 5 meses trabajados donde ha hecho 53 viajes, lo que quiere decir que en promedio se está gastando mensualmente \$ 2'295.443 y \$ 216.551 pesos por cada viaje realizado, comparando con el anterior vehículo tuvo un aumento de \$875.200 en tan solo 17 viajes de más que tubo. Debido a que el vehículo anterior solo tuvo 2 viajes en Noviembre (Ver tabla 3).

Imagen 5: Gasto Por Rubro – XVY 562



Fuente: GOMEZ ARENAS, Juan. Diagnóstico y evaluación de proveedores del servicio de transporte de DISTRAVES S.A. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Abril del 2012

Como constante se presenta la mayor participación de los gastos en el rubro de la gasolina esta vez presente con un 66% equivalente a \$ 8'419.011, y a diferencia del anterior los peajes se ubican en el segundo lugar en participación con un 11%, en tercer lugar se ubica el costo de auxiliares equivalente a \$1'365.000, seguido de auxiliares con 6%, Mantenimiento con el 5% y en cuarto lugar las lavadas del carro con un 3% (Ver imagen 5).

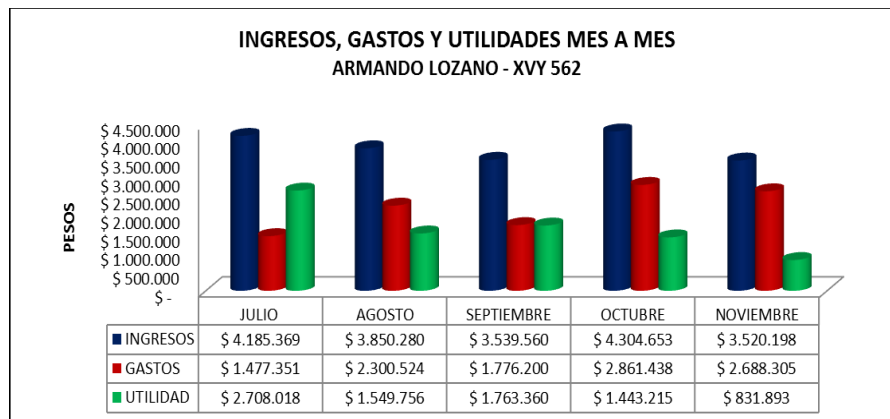
Tabla 4: Ingresos – XVY 562

Mes	Total Ingresos	Promedio Ingreso por viaje	Número de Viajes
Julio	\$ 4.185.369	\$ 523.171	8
Agosto	\$ 3.850.280	\$ 350.025	11
Septiembre	\$ 3.539.560	\$ 321.778	11
Octubre	\$ 4.304.653	\$ 358.721	12
Noviembre	\$ 3.520.198	\$ 320.018	11
TOTAL	\$ 19.400.060	\$ 1.873.714	53

Fuente: GOMEZ ARENAS, Juan. Diagnóstico y evaluación de proveedores del servicio de transporte de DISTRAVES S.A. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Consultado en Abril del 2012. Disponible en Disco duro de Juan David Gómez.

Este vehículo obtuvo unos ingresos por \$19'400.060 en los 5 meses trabajados en los cuales se realizaron 53 viajes para un promedio de \$ 3'880.012 mensuales y \$ 366.038 por viaje, dejando un saldo de \$149.487 de utilidad por viaje realizado (Ver tabla 4).

Imagen 6: Ingresos, Gastos y Utilidades Mes a Mes – XVY 562



Fuente: GOMEZ ARENAS, Juan. Diagnóstico y evaluación de proveedores del servicio de transporte de DISTRAVES S.A. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Abril del 2012.

Este vehículo tuvo una utilidad total de \$ 8.296.242 con un porcentaje sobre el ingreso de 43%, es decir que mensualmente la operación de este camión con 53 viajes realizados es de \$1'659.248 mensualmente, \$ 156.532 por viaje (Ver imagen 6).

2.6.3. NKR – PLACA: TRH 433

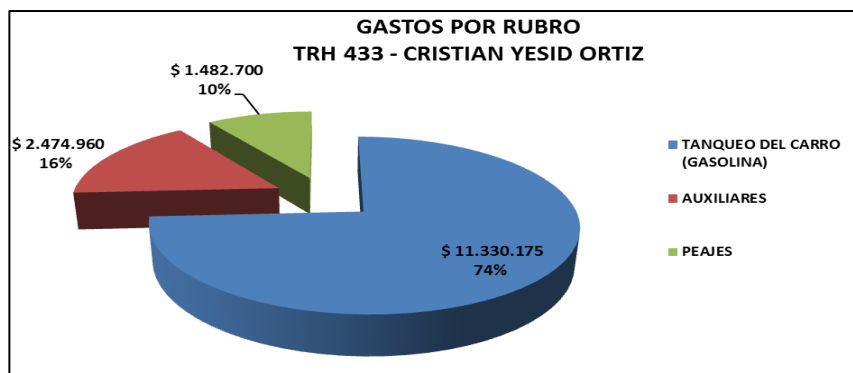
Tabla 5: Gastos – TRH 433

Mes	Total gastos mes	Promedio gastos por viaje	Número de viajes
JULIO	\$ 3.041.298	\$ 380.162	8
AGOSTO	\$ 4.127.212	\$ 343.934	12
SEPTIEMBRE	\$ 2.795.728	\$ 279.573	10
OCTUBRE	\$ 2.917.041	\$ 486.174	6
NOVIEMBRE	\$ 2.191.810	\$ 365.302	6
TOTAL	\$ 15.073.089	\$ 371.029	42

Fuente: GOMEZ ARENAS, Juan. Diagnóstico y evaluación de proveedores del servicio de transporte de DISTRAVES S.A. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Consultado en Abril del 2012. Disponible en Disco duro de Juan David Gómez.

Este vehículo tuvo unos gastos totales de \$15.073.089 en 42 viajes realizados en los 5 meses de trabajo, para un promedio mensual de \$ 3'014.617 y \$358.883 por viaje realizado, \$ 800.000 por mes más altos que el vehículo anterior con 11 viajes menos (Ver tabla 5).

Imagen 7: Gastos por Rubro - TRH 433



Fuente: GOMEZ ARENAS, Juan. Diagnóstico y evaluación de proveedores del servicio de transporte de DISTRAVES S.A. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Abril del 2012.

Para este vehículo el 80% de los gastos están representados por: Gasolina con el 74% - \$11'330.175, Auxiliares con un 16% - \$2'474.960 y Peajes con un 10%, de manera semejante a los vehículos anteriores (Ver imagen 7).

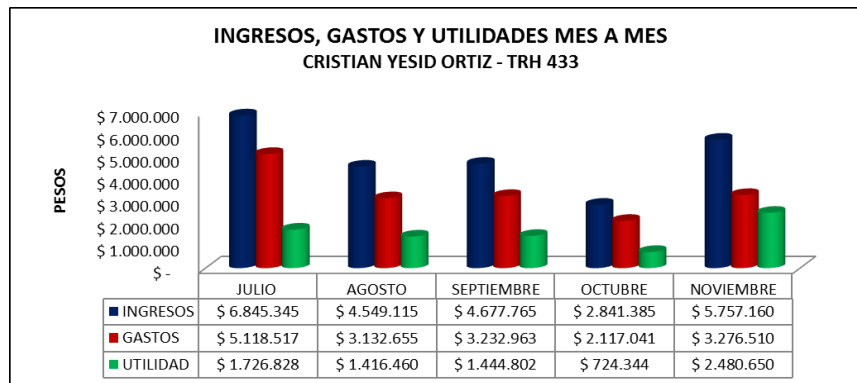
Tabla 6: Ingresos – TRH 433

Mes	Total Ingresos	Promedio Ingreso por viaje	Número de Viajes
JULIO	\$ 6.845.345	\$ 855.668	8
AGOSTO	\$ 4.549.115	\$ 379.093	12
SEPTIEMBRE	\$ 4.677.765	\$ 467.777	10
OCTUBRE	\$ 2.841.385	\$ 473.564	6
NOVIEMBRE	\$ 5.757.160	\$ 959.527	6
TOTAL	\$ 24.670.770	\$ 3.135.628	42

Fuente: GOMEZ ARENAS, Juan. Diagnóstico y evaluación de proveedores del servicio de transporte de DISTRAVES S.A. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Consultado en Abril del 2012. Disponible en Disco duro de Juan David Gómez.

Este vehículo por su parte tuvo unos ingresos totales de \$24'670.770 en los 42 viajes realizados en los 5 meses, para unos ingresos mensuales de \$ 4'934.154 y promedio de \$ 587.399 por viaje (Ver tabla 6).

Imagen 8: Ingresos, Gastos y Utilidades Mes a Mes



Fuente: GOMEZ ARENAS, Juan. Diagnóstico y evaluación de proveedores del servicio de transporte de DISTRAVES S.A. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Abril del 2012.

El porcentaje de utilidad sobre ingresos de este vehículo es del 32% es decir 11 puntos porcentuales menos que el anterior debido a que realizó 11 viajes menos a pesar de ello generó una utilidad de \$ 7'793.084 para el periodo es decir, \$ 1'558.616 mensuales (Ver imagen 8).

2.7. DEPRECIACIÓN

En el ANEXO D se muestra la forma como se lleva a cabo la depreciación de los vehículos mediante las 4 formas contables existentes para estos: por línea recta, por kilómetro recorrido, por suma de dígitos y por reducción de saldos, allí se aprecia un ejemplo de cómo se haría la depreciación de estos en caso de realizar la compra.

A manera de conclusión se puede decir que cada camión propio puede generar un ahorro mensual entre un rango de (\$ 2'720.000 - \$ 1'558.6169) incluyendo todos los gastos en los que se incurre y sin restarle el sueldo de los conductores.

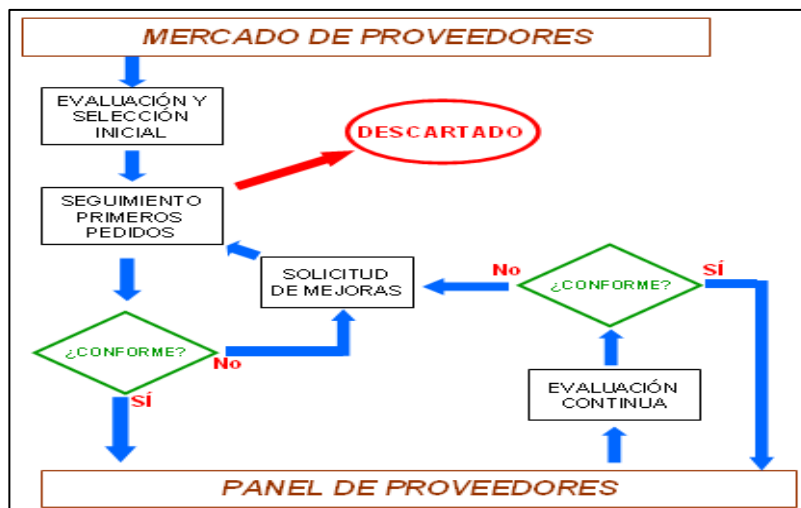
Además la empresa contaría con una flota disponible y propia, menor a la que actualmente tiene, y en el tema de la supervisión pertinente de los pagos de seguros y papeles al día para poder operar, bajo la supervisión de un funcionario de la compañía sería nulo, adicionalmente se eliminaría la tabla de fletes para pago de los viajes y liquidación de los mismos.

Sabiendo que existe un ahorro por los camiones propios que se tengan, se da paso a la evaluación de proveedores la cual permitirá conocer el grado de satisfacción que se tiene por los servicios prestados para corroborar que existe un problema en el área y en qué aspectos se debe mejorar, que junto a la razón del ahorro de dinero complementan y dan razones para solución de los problemas mediante la compra de la flota.

3. EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

En este numeral se evalúa el desempeño de los proveedores del servicio de transporte conforme a los requisitos de la norma ISO 9001:2000 que expone que toda organización debe evaluar y seleccionar a los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. El siguiente esquema representa como es un proceso de selección, evaluación y reevaluación de proveedores (Ver imagen 9).

Imagen 9: Evaluación de proveedores



Fuente: Portal de Calidad. Gestión de las compras y la evaluación de proveedores en ISO 9001:2000. [En Línea]. Consultado el 26 de Noviembre del 2012. Disponible en <http://www.portalcualidad.com/articulos/56-gestion-compras-y-evaluacion-proveedores-iso-9001:2000>.

Para esto el autor de este proyecto propuso un formato de selección de proveedores ajustable a cualquier producto a comprar para la compañía que se puede encontrar en el ANEXO L y un formato para evaluar a los proveedores de transporte mediante una encuesta que se puede ver en el ANEXO G.

3.1. EVALUACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE

Conforme a lo estipulado en la evaluación de proveedores, se llevó a cabo esta, por medio de un cuestionario dirigido a los almacenes o puntos de venta de DISTRAVES S.A. local y nacional ya que estos son los que tienen contacto directo con los transportadores y son al fin y al cabo quienes pueden emitir un juicio del servicio logístico porque son los que reciben los pedidos por parte de ellos, a este agente se le aplicara una encuesta electrónica que se enviara y recibirá vía e-mail y donde se pretende evaluar los siguientes puntos que fueron consultados y aprobados previamente con el director del proyecto en la empresa:

1. Tiempos de entrega de pedidos. Se evalúa el tiempo de entrega porque en este se mira la eficiencia del transporte, la demora o rapidez en los trayectos por parte de los conductores.
2. Congruencia en cantidades pedidas y recibidas. Se quiere comprobar que lo que se está pidiendo en los almacenes sea lo que les esté llegando y evitar los faltantes o sobrantes de productos.
3. El estado en que se recibe el producto. Acá lo que se pretende saber es si el transporte es el adecuado para llevar el producto y si no es así, las razones y los aspectos que se pueden mejorar.
4. Las condiciones de temperatura. Se evalúa las condiciones de temperatura para mirar si el carro es apto para llevar productos que necesitan de la refrigeración y de una temperatura adecuada para su conservación.
5. Condiciones de los camiones. Se miden las condiciones de los camiones porque primero por efecto de marca si van con stickers o laminados con los logos

de DISTRAVES no ejerce buena imagen, segundo dependiendo de los estados del furgón se pueden contaminar los productos con desprendimientos de material o que haya algo oxidado en el mismo también afecta el producto, y claro para corroborar lo anterior del termo registro y su funcionamiento.

6. Trato de conductores y auxiliares con el personal del punto de venta. Este último rubro es quizá el más importante porque lo que se pretende mirar es el servicio al cliente en este caso tomamos como cliente el punto de venta y como son las relaciones entre los puntos y el sistema de transporte, también el comportamiento y trato de los conductores y auxiliares a los vendedores que reciben las canastas de producto para determinar cuan satisfecho están con ellos. Luego de una tabulación de las respuestas de 36 puntos de venta, se elaboró un informe de análisis de estas que se presenta a continuación por cada aspecto que se pretendió evaluar en el cuestionario.

Imagen 10: Pregunta 1 – Tiempos de entrega



Fuente: GÓMEZ ARENAS, Juan. Evaluación y Diagnóstico de proveedores de transporte. Tabulación. [Hoja de cálculo]. Floridablanca: DISTRAVES S.A, Junio del 2011. [Consultado el 30 de noviembre del 2012].

En la imagen 10, respecto al cumplimiento de los tiempos de entrega de los pedidos que hacen los puntos de venta hay un 5% de inconformidad total con el

servicio y 38% de los puntos de venta encuestados expresan irregularidades en los horarios de llegada, argumentando que existen el tiempo de retraso es de 2 a 4 horas (San Telmo y Barranquilla) y que debido a demora de conductores por viáticos y por prioridad de despachos de pedidos locales (Zapatoca) a Nacionales.

Imagen 11: Pregunta 2 – Llegada de pedidos



Fuente: GÓMEZ ARENAS, Juan. Evaluación y Diagnóstico de proveedores de transporte. Tabulación. [Hoja de cálculo]. Floridablanca: DISTRAVES S.A, Junio del 2011. [Consultado el 30 de noviembre del 2012].

Evaluando la congruencia entre el pedido realizado y el pedido entregado, se presenta como resultado que el 41% de los almacenes está satisfecho con este servicio y los pedidos son exactamente iguales al despacho del mismo, pero el 16% presenta inconformidad puesto a que no le llega exactamente lo que pidió. Cabe resaltar que es por parte de inexistencias de producto en la planta o por temporadas específicas, no por intervención de los prestadores del transporte (Ver imagen 11).

Imagen 12: Pregunta 3 – Estado del producto recibido



Fuente: GÓMEZ ARENAS, Juan. Tabulación. [Hoja de cálculo]. Floridablanca: DISTRAVES S.A, Junio del 2011. [Consultado el 30 de noviembre del 2012].

En la evaluación de este aspecto el 98% de los almacenes expresan conformidad con el producto que se recibe sin presentar ninguna irregularidad, exceptuando el almacén de Sogamoso argumentando que a veces una referencia (Cod-18), llega maltratado debido al viaje y empaquetado en bulto (Ver imagen 12).

Imagen 13: Pregunta 4 - Temperatura del producto



Fuente: GÓMEZ ARENAS, Juan. Tabulación. [Hoja de cálculo]. Floridablanca: DISTRAVES S.A, Junio del 2011. [Consultado el 30 de noviembre del 2012].

En la evaluación de la temperatura adecuada en la que se debe transportar el producto el 8 % de los almacenes expresa que el producto llega a temperatura ambiente y el 13% de ellos pese a que señalan la conformidad con el servicio añadiendo que los conductores apagan el Thermo o no ponen al 100% ocasionando el descongelamiento del producto, la inoculación del mismo y la merma que este provoca. Reflejando el problema de control del sistema de transporte para su adecuado uso y pertinencia para que el producto llegue en óptimas condiciones (Ver imagen 13).

Imagen 14: Pregunta 5 – Condiciones del vehículo



Fuente: GÓMEZ ARENAS, Juan. Tabulación. [Hoja de cálculo]. Floridablanca: DISTRAVES S.A, Junio del 2011. [Consultado el 30 de noviembre del 2012].

El 100% de los almacenes encuestados no presenta inconformidad alguna con el estado de los camiones los cuales hacen la entrega de los pedidos, a parte de la reglamentación previamente cumplida, se consideran aptos en cuanto a su apariencia y aseo para el transporte del producto. Solamente el punto de venta de San Vicente expresa que el 95% de los camiones que llegan no cuentan con iluminación en el furgón (Ver imagen 15).

Imagen 15: Pregunta 6 – Trato de los conductores



Fuente: Juan David Gómez Arenas. Tabulación. [Hoja de cálculo]. Floridablanca: DISTRAVES S.A, Junio del 2011. [Consultado el 30 de noviembre del 2012]. Disponible en Disco duro

Se evaluó el humanismo de los conductores mediante 6 opciones de comportamiento. El 30% de los almacenes expresa que los conductores le son indiferentes a la hora de recibir el producto y que algunos de ellos son descorteces y se molestan por demoras en registros de entrada del pedido en el almacén y de la no colaboración con el descargue del producto, señalan en especial los puntos de venta locales.

Para concluir se refleja en los resultados que los puntos de venta se encuentran 100% satisfechos con el estado de los camiones en que reciben el producto, el 21 % de ellos se muestran inconformes con el uso que los conductores le dan al Thermo, el cual afecta la calidad del producto debido a que la temperatura a la que se debe mantener para su preservación, además de esto el 42% de ellos no están recibiendo el pedido en los tiempos estipulados de llegada ocasionando la no disponibilidad del mismo en el punto de venta y reclaman el 30% de ellos que el trato brindado por parte de los conductores es normal o descortés y recalcan la poca colaboración en el punto de venta para cargue y descargue de canastas(Ver anexo J).

A partir de la evaluación y el diagnóstico elaborado anteriormente, se dan las herramientas pertinentes que evidencian un problema del sistema de transportes en cuanto a insatisfacción presentada por los puntos de venta y mediante la comparación de utilidades, se demostró que existe un beneficio para la compañía el tener los vehículos propios, dando razones para darle paso a la viabilización financiera de la compra de la flota de camiones financieramente.

4. VIABILIDAD FINANCIERA:

El objetivo de la viabilidad financiera según la página web CRECENEGOCIOS es poder mostrarle al lector que tan rentable es el proyecto, en cuanto tiempo se recuperara la inversión y cuanto es lo que espera obtener por ella, mediante las proyecciones de ingresos y egresos que tendrá el negocio, así como la relación que se dará entre estos dos¹⁵, además de esto en un principio se analiza cuál es el capital requerido para poner en funcionamiento el proyecto, en que se usara dicho capital y como se obtendrá.¹⁶

Como comienzo de la viabilidad financiera, el primer paso a seguir fue la cotización de los camiones de distinta referencia de dos concesionarios, Chevrolet e Hino Dutro, con el fin de determinar y presentar un portafolio de vehículos el cual la empresa toma como base para la decisión de la compra de estos, mediante sus criterios propios y acorde a sus necesidades, dando como resultado el total de la inversión o el monto de dinero a financiar con distintos modelos posteriormente estudiados.

En la siguiente imagen se muestran las referencias por concesionarios de los camiones, su valor comercial y capacidad de carga ya que estos son unos de los principales rubros a tener en cuenta para la compra de ellos, sin embargo cada camión está dotado de una ficha técnica con sus respectivos datos como se aprecia en el ANEXO F.

¹⁵ CRECENEGOCIOS. Definición de negocio y empresa. [En Línea]. Consultado el 16 de septiembre de 2012. Disponible en <http://www.crecenegocios.com/plan-de-negocios-parte-8-la-evaluacion-del-proyecto/>

¹⁶ CRECENEGOCIOS. Definición de negocio y empresa. [En Línea]. Consultado el 16 de septiembre de 2012. Disponible en: <http://www.crecenegocios.com/plan-de-negocios-parte-6-el-estudio-de-la-inversion-y-financiamiento/>

4.1. COTIZACIÓN DE CAMIONES

Tomando como referencia los valores comerciales y las capacidades de carga de cada uno de ellos se empieza a hacer un análisis para determinar cuántos camiones son necesarios para suplir la demanda existente. Actualmente la compañía transporta 4.3 millones de kilos mensuales, es decir, 153.571 kilos diarios disponibles, para esto se compara la anterior distribución de trabajo y se distribuye entre las cotizaciones los carros que se dispondrá a comprar, resultado de disponibilidad de carga de 165.500 kilos diarios, arrojando el total de la inversión en la que se tendría que incurrir la cual es de 2'403.510.000, como se muestra en la siguiente imagen.

Imagen 16: Cotización de camiones.

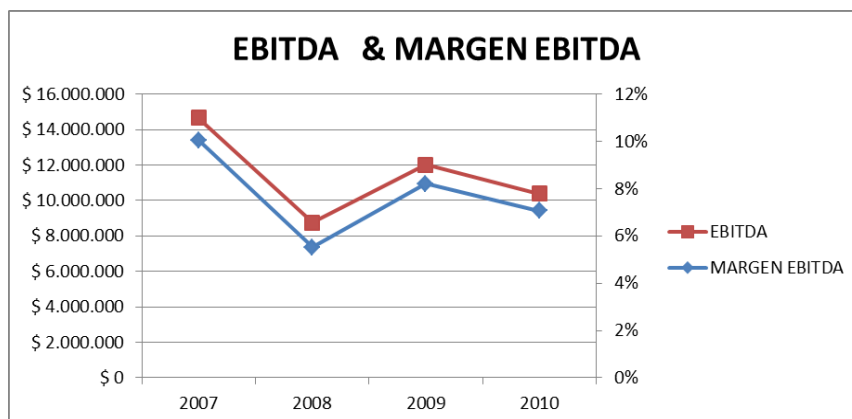
Referencia	Valor Comercial (Valores Junio 2012)	Capacidad de carga (Kg)	Unidades necesarias para nueva flota	Valor Compra
Chevrolet				
NHR Reward	\$ 54.000.000	1827	7	\$ 378.000.000
NKR II	\$ 67.500.000	3170		\$ -
NKR III	\$ 68.500.000	3170		\$ -
NNR Reward	\$ 73.900.000	4040		\$ -
NPR Reward	\$ 79.500.000	4835		\$ -
NQR	\$ 87.040.000	5695		\$ -
FRR Forward	\$ 113.210.000	7280		\$ -
FTR Forward	\$ 122.390.000	9985	4	\$ 489.560.000
FVR Long	\$ 133.330.000	10890		\$ -
FVR Corto Forward	\$ 135.340.000	12090		\$ -
Hino Dutro				
DUTRO PACK	\$ 64.000.000	3345	4	\$ 256.000.000
DUTRO EXPRESS	\$ 72.369.000	4245		\$ -
DUTRO CITY	\$ 76.330.000	5120	15	\$ 1.144.950.000
DUTRO MAX	\$ 84.800.000	6070		\$ -
DUTRO HYBRID	\$ 103.000.000	3950		\$ -
FC9J CAMION	\$ 111.700.000	7440		\$ -
FG8J MINIMULA	\$ 135.000.000	12330	1	\$ 135.000.000
FG8J VOLQUETA	\$ 135.000.000	12330		\$ -
FG8J LARGO	\$ 135.500.000	12200		\$ -
Total de la inversión en la compra			31	\$ 2.403.510.000

Fuente: DISTRAVES S.A. Cotización. [Hoja de cálculo]. Piedecuesta: Planta Industrial EL DIAMANTE, Oficina Logística. [Revisado el 25 de Octubre del 2012]. Disponible en: Disco Duro de Juan David Gómez Arenas.

4.2. ANÁLISIS FINANCIERO

Para determinar si la compañía se encuentra financieramente respaldada para el proyecto de la compra de la flota de camiones, se tuvo que hacer un análisis de sus estados financieros correspondientes el cual se encuentra a continuación.

Imagen 17: EBITDA y Margen EBITDA

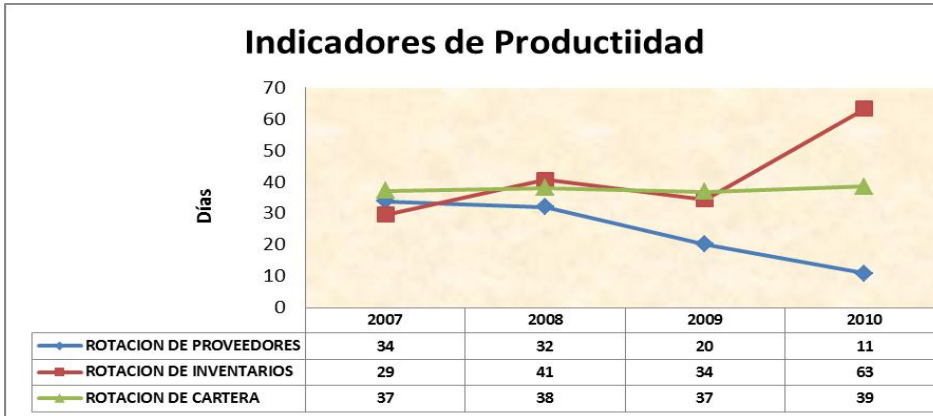


Fuente: JUAN DAVID GOMEZ ARENAS. Análisis Horizontal y Vertical [Hoja de cálculo]. Piedecuesta: Departamento de logística DISTRAVES S.A. Noviembre del 2012. Disponible en Anexo E.

El EBITDA representa la diferencia entre los ingresos y los costos y gastos que implican desembolso de efectivo de la compañía, en este caso han venido en una caída fuerte empezando el periodo de 2007 -2008 y a finales del periodo 2009-2010 sin embargo siempre ha sido positivo y en general los resultados son buenos al igual que el margen EBITDA el cual representa por cada peso marginal en ventas cuanto estoy generando en caja, muestra el mismo comportamiento del EBITDA pasando de un 9% en el 2007 hasta llegar a un 7% en el 2010.

En cuanto al proyecto el indicador del EBITDA podría llegar a aumentar ya que los gastos de venta disminuirían gracias a la disminución de los gastos logísticos que como ya se vio representan el 41% de este y por lo tanto mejorar el margen EBITDA si se mantiene o mejoran las ventas de la compañía (Ver imagen 17).

Imagen 18: Indicadores de Productividad

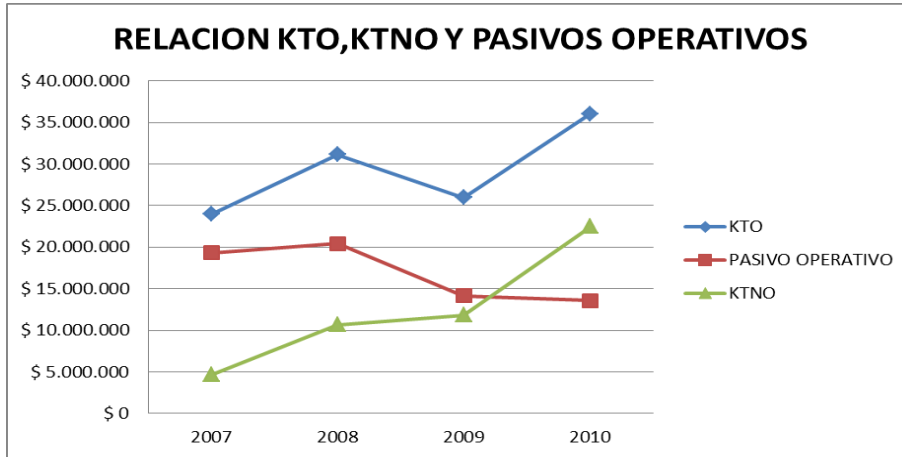


Fuente: JUAN DAVID GOMEZ ARENAS. Análisis Horizontal y Vertical [Hoja de cálculo]. Piedecuesta: Departamento de logística DISTRAVES S.A. Noviembre del 2012. Disponible en Anexo E

Estos indicadores son muy importantes porque nos da la relación de a cuantos días recuperamos la cartera o nos pagan los deudores comparando con los días de plazo que nos dan los proveedores para el pago de las mercancías compradas en este caso los días de recuperación de cartera son constantes manteniéndose de 37 – 39 días por el otro lado vemos que cada vez el plazo es menor con el pago a proveedores es decir tenemos un desfase de aproximadamente 15 días, lo que puede significar que la empresa puede llegar a estar endeudándose para pagar a proveedores ya que no ha recuperado la totalidad de la cartera y busca otros medios para poder cumplir con sus obligaciones.

¿Cómo se afectarían los indicadores de productividad de la empresa?, Según se realice la inversión la empresa se ve en necesidad de plantear dos opciones o tener una política de cartera más fuerte para recuperar dinero en menor tiempo o apalancarse con los proveedores negociando nuevos plazos de pago para poder cumplir con sus obligaciones financieras.(Ver imagen 18)

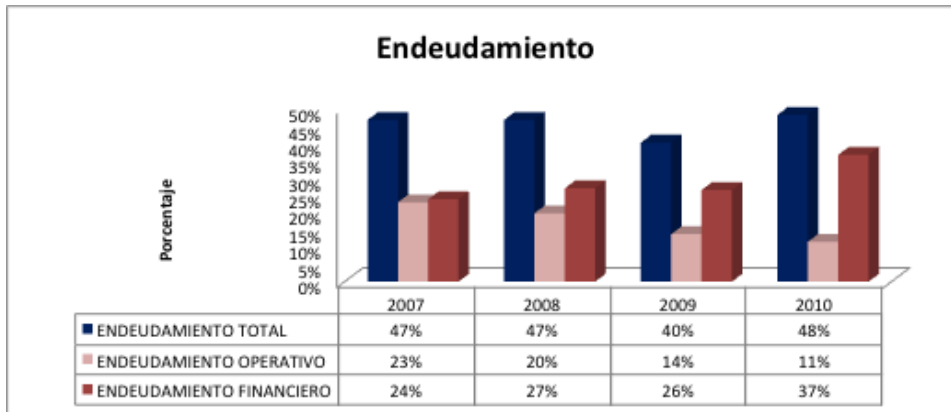
Imagen 19: Relacion KTO, KTNO y Pasivos Operativos



Fuente: JUAN DAVID GOMEZ ARENAS. Análisis Horizontal y Vertical [Hoja de cálculo]. Piedecuesta: Departamento de logística DISTRAVES S.A. Noviembre del 2012. Disponible en Anexo E.

En la imagen 19, se aprecia la relación del capital operativo, capitán neto operativo y los pasivos; El KTO es la suma de los inventarios y las cuentas por cobrar pero sin embargo la empresa tiene que tener en cuenta que los pasivos operativos se los tiene que restar a ese KTO para tener un concepto más claro denominado KTNO el cual es el resultado de la resta de estos dos respectivamente y que refleja lo que se está invirtiendo en el corto plazo para operar eficientemente en este caso la empresa ha venido creciendo constantemente desde el 2007 al 2010 producto de una baja en los pasivos operativos más exactamente de los proveedores el cual ha caído en grandes proporciones gracias a la operación eficiente de pagos como se ve reflejado en el indicador de rotación de proveedores que se ve en la gráfico número 4.

Imagen 20: Endeudamiento



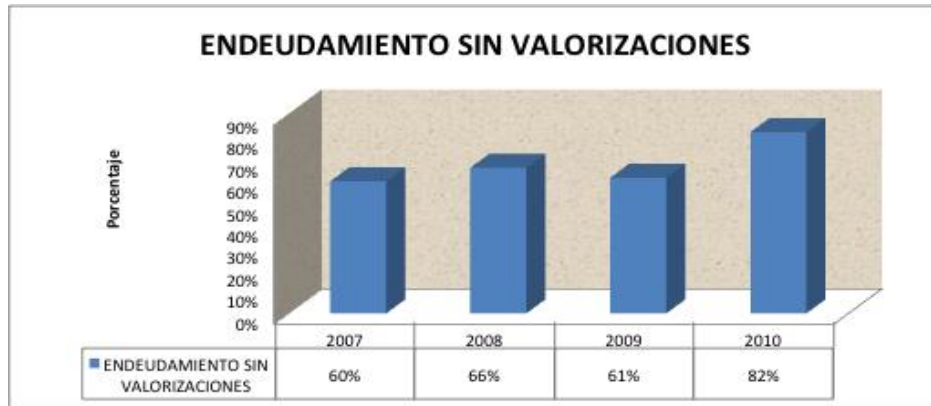
Fuente: JUAN DAVID GOMEZ ARENAS. Análisis Horizontal y Vertical [Hoja de cálculo]. Piedecuesta: Departamento de logística DISTRAVES S.A. Noviembre del 2012. Disponible en Anexo E.

El tema del endeudamiento es el más importante en este análisis ya que es el que impacta directamente y que se tiene que tener en cuenta para la realización del proyecto.

En general en la gráfica se puede apreciar que el endeudamiento total de la empresa es de apenas un 48% para el más reciente año 2010, es decir un nivel relativamente bajo compuesto de dos tipos de endeudamientos en que incurre la empresa, endeudamiento operativo y endeudamiento financiero, los cuales representan en promedio un 17% y un 28% del total del endeudamiento respectivamente, dato que respalda los anteriores indicadores los cuales están implícitos en estos rubros ya que como se aprecia en la gráfico, el endeudamiento operativo ha venido bajando notablemente a través de los años ya que el principal apalancamiento operativo era con proveedores los cuales como se vio anteriormente han venido disminuyendo los plazos lo que complementa el endeudamiento financiero donde ha estado en crecimiento ya que probablemente y en cierta parte se están apalancando con bancos para el pago de estos proveedores lo cual hace que haya un balance inversamente proporcional en la

deuda ya que disminuye el endeudamiento operativo y a causa de esto el financiero aumenta (Ver imagen 20).

Imagen 21: Endeudamiento sin valorizaciones



Fuente: JUAN DAVID GOMEZ ARENAS. Análisis Horizontal y Vertical [Hoja de cálculo]. Piedecuesta: Departamento de logística DISTRAVES S.A. Noviembre del 2012. Disponible en Anexo E.

El endeudamiento total de la compañía como se apreciaba en la gráfico N° 5 reflejaba un total de un 48% promedio pero se tenían en cuenta las valorizaciones las cuales son intangibles, lo que se quiere mostrar acá es la participación de los acreedores sobre los activos de la compañía restando lo intangible lo cual incrementa el endeudamiento a un promedio de 67% total, el cual ya es en comparación al anterior mucho más alto y peligroso ya que se ve en la gráfico una tendencia al alza ya que en el 2010 alcanzó un tope de 82% de endeudamiento debido al incremento de las valorizaciones que influyen directamente en el denominador de la formula ya que aumentó un 37% respecto al año anterior y desproporcionalmente crecieron los activos, creciendo solo un 15%, de ahí se ve el resultado del incremento del endeudamiento.

Imagen 22: Endeudamiento Operativo

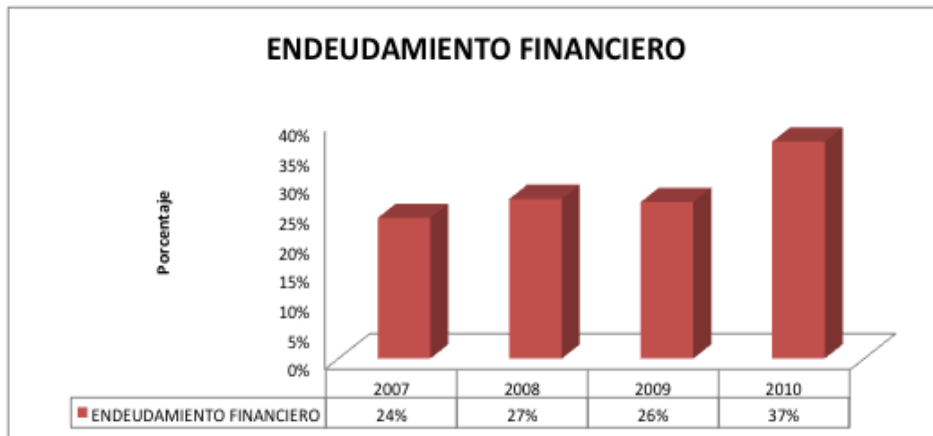


Fuente: JUAN DAVID GOMEZ ARENAS. Análisis Horizontal y Vertical [Hoja de cálculo]. Piedecuesta: Departamento de logística DISTRAVES S.A. Noviembre del 2012. Disponible en Anexo E.

El endeudamiento operativo ya explicado un poco en los anteriores análisis ha caído 12% desde el 2007 al 2010, la caída es siempre una constante de los años y esto se debe a la reducción como ya se ha dicho de los saldos a pagos a proveedores y los diferidos a largo plazo que han disminuido 45% y 33% respectivamente en el último periodo 2009 -2010; Importante recalcar que el que mueve este indicador principalmente por ser una empresa productora y comercializadora son los pagos a proveedores el cual se ha venido mejorando notablemente pero ¿A qué precio? (Ver imagen 22).

El endeudamiento operativo respecto a la inversión que se haría si se llegaran a comprar los camiones no lo afectaría a menos que la empresa negocie con los proveedores para que los proveedores le aumenten los días de cobro donde se puedan apalancar financieramente con ellos para cubrir el dinero de intereses de préstamos de entidades financieras ya que ellos no cobrarían ningún interés.

Imagen 23: Endeudamiento Financiero



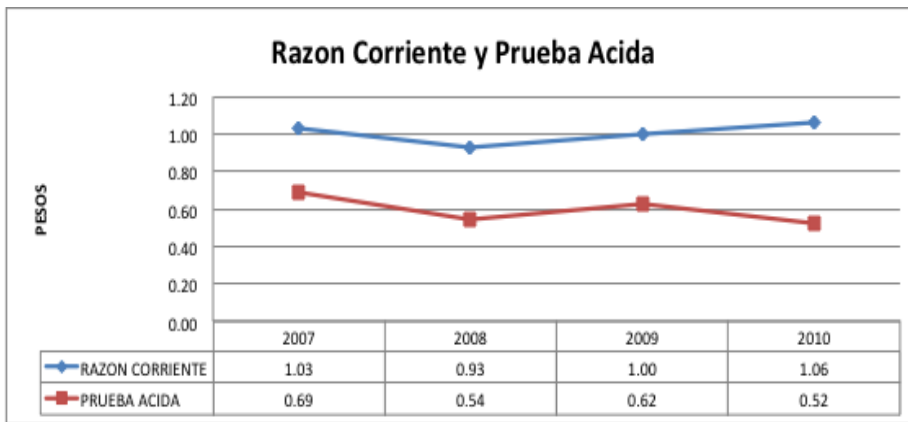
Fuente: JUAN DAVID GOMEZ ARENAS. Análisis Horizontal y Vertical [Hoja de cálculo]. Piedecuesta: Departamento de logística DISTRAVES S.A. Noviembre del 2012. Disponible en Anexo E.

En lo que se refiere a endeudamiento financiero vemos una reacción contraria a lo que pasa con el operativo, ya que vemos un crecimiento de este a partir de los años en un total de 13% del 2007 al 2010, la explicación está en los altos crecimientos de obligaciones financieras tanto a corto como a largo plazo con incrementos hasta de un 56% de un periodo a otro, la explicación que se puede intuir es que los recursos prestados por estas entidades financieras están destinados a pago de proveedores y como a estos se les paga antes de recuperar la cartera que tiene la compañía, la empresa estaba en la obligación de apalancarse con estos para cumplir sus obligaciones; por otro lado el total de activos crece a una menor proporción que lo que crecen las obligaciones financieras lo cual en la fórmula de este indicador es un claro crecimiento del pasivo financiero.

Con la inversión que se realizaría se quitarían en gastos de venta una cantidad de dinero considerable ya que dejamos de pagar servicios que anteriormente necesitábamos como era de los terceros pero este causa un daño colateral en el pasivo especialmente aumentando el rubro de endeudamiento financiero ya que la

inversión va a hacerse apalancándose la empresa con entidades financieras lo cual aumentaría la cuenta de obligaciones financieras y el endeudamiento pasaría a ser mayor.

Imagen 24: Razón Corriente y Prueba Acida



Fuente: JUAN DAVID GOMEZ ARENAS. Análisis Horizontal y Vertical [Hoja de cálculo]. Piedecuesta: Departamento de logística DISTRAVES S.A. Noviembre del 2012. Disponible en Anexo E.

La razón corriente nos muestra la capacidad de cumplir con las obligaciones en el corto plazo es decir por cada peso que debo cuanto tengo para pagarlo, parecido a la prueba acida que deja por fuera los inventarios de ese análisis lo que nos muestra la gráfico no es muy bueno en el tema de liquidez para la empresa ya que no tiene muy buen respaldo para cumplir con sus obligaciones ya que es una empresa productora y comercial donde se manejan una cantidad grande de inventarios exactamente 15% en promedio del total de activos y un 33% del total del activo corriente de la compañía.

4.3. CRÉDITO VS LEASING

Imagen 25: Crédito Vs Leasing Financiero

Conceptos relacionados	Leasing financiero	Crédito
Cuota inicial	Se puede financiar hasta el 100% del valor del activo, incluido el IVA pagado en su adquisición	Normalmente se exige una cuota inicial entre el 20% y el 30% del valor del activo.
Opción de Compra	Por lo general está entre el 1% y 10% y se cancela al final del contrato.	No aplica.
Propiedad del activo	Durante la vida del contrato, el activo figura a nombre de la compañía de leasing	El activo figura a su nombre o de la empresa que lo adquiere.
Influencia sobre patrimonio	De acuerdo con la normatividad, para algunas empresas el leasing no incrementa el patrimonio, ni el índice de endeudamiento.	El patrimonio bruto se incrementa en el mismo monto del valor del activo. De igual forma se genera un pasivo financiero.
Efecto sobre P y G	De acuerdo con la normatividad vigente, para algunas empresas la totalidad del canon se puede contabilizar como un gasto.	Sólo se puede contabilizar como gasto la parte correspondiente a intereses y a la depreciación del activo.
Tratamiento del IVA	El IVA es un mayor valor del activo que se amortiza vía canon durante la vida del contrato.	El IVA es un mayor valor del activo, se recupera vía depreciación en la vida útil del activo.
En el momento de vender el activo	En caso de venta del activo, usted puede ejercer o ceder la opción de compra a un tercero sin incurrir en trámites y gastos de registro de la propiedad del activo, ya que este sigue a nombre de Leasing Bancolombia.	En el momento de vender el activo lo debe hacer por el valor comercial, generando costos por traspaso cuando se trate de vehículos o inmuebles.
Impuesto de Timbre	Genera impuesto de timbre por el valor del contrato si éste supera la cuantía mínima establecida por ley (sumatoria de los cánones más opción de compra).	Genera impuesto de timbre sobre el capital si éste supera la cuantía mínima establecida por ley.
Trámites para la operación	El cliente obtiene acompañamiento en la compra del activo en diversos aspectos	El cliente se encarga de la adquisición del activo a su nombre

Fuente: BANCOLOMBIA S.A. Sucursal virtual de leasing BANCOLOMBIA. Leasing Financiero vs Crédito. [En Línea]. Consultado el 30 de Diciembre del 2012. Disponible en: [http://www.leasingbancolombia.com/cs/Satellite?c=Page&cid=1259763697726&pagename=LeasingBancolombia%2FTemplateSinHome].

A partir de la comparación textual de las dos formas de financiamiento se procedió a comparar numéricamente estas mismas mediante cuadros de amortización para un vehículo en específico, debido a que no es coherente amortizar el total del dinero que se necesita para comprar los 31 vehículos, por su diferencia de valores comerciales, la tablas de amortización se pueden apreciar en el ANEXO A y en resumen de ello se hizo una tabla que se muestra en la imagen 26.

Imagen 26: Comparativo.

	Contado	Credito Cuota fija	Credito tasa fija - Cuota variable	Leasing
Valor del vehiculo	\$ 54.000.000	\$ 54.000.000	\$ 54.000.000	\$ 54.000.000
Cuota inicial	\$ 54.000.000	\$ 10.800.000	\$ 10.800.000	
% Cuota inicial	100%	20%	20%	100%
Credito		\$ 43.200.000	\$ 43.200.000	\$ 54.000.000
% Credito	0%	80%	80%	100%
Tasa (MV)	0%	1%	1%	1%
Plazo		60	60	60
Cuota Mensual o Arriendo		\$ 884.233,53	(1.022.400 - 725.040)	\$ 1.105.291,92
VAN		\$ 53.054.011,99	\$ 52.423.200	\$ 66.317.515
VAN + Cuota Inicial	\$ 54.000.000	\$ 63.854.012	\$ 63.223.200,00	\$ 66.317.515
Diferencia de pago de contado	0	\$ 9.854.012	\$ 9.223.200	\$ 12.317.515

Fuente: JUAN DAVID GÓMEZ ARENAS. Amortizaciones [Hoja de Cálculo]. Comparativo. Floridablanca: Sede administrativa y financiera de DISTRAVES S.A. Disponible en el Anexo A.

La imagen compara los pagos de contado, crédito cuota fija, crédito cuota variable y leasing para ver cuál de las 4 es más conveniente para la compra de los vehículos; Según la imagen para los créditos se necesita un pago inmediato de una cuota inicial del 20% del valor comercial del vehículo y financiar el otro 80%, para este ejemplo el valor comercial del vehículo es de 54'000.000, es decir se pagan \$10'800.000 de cuota inicial y se financian 43'200.000 que con una tasa de 1% MV y en un plazo de 60 meses la cuota fija es de \$884.233 y la de cuota variable tiene como máxima y mínima (\$ 1'022.400 – \$ 752.040) mensualmente, en cambio para el leasing se financia el 100% del valor comercial del vehículo dejando la cuota mensual de \$1'105.291 sin embargo para traer la inversión a un total de pago donde se ve la diferencia es que el pago de la cuota para los tres sistemas es de \$ 53.000.000 (Cuota fija), \$ 52.423.200 (Cuota variable) y \$ 66.317.515 (Leasing), sin embargo a las dos primeras solo se tiene en cuenta el 80% financiado pero si se le suma el 20% que se dio como cuota inicial arrojaría \$ 63.854.012, \$63.223.200 y \$ 66.317.515, dando numéricamente como mejor modelo el crédito con cuota variable, sin embargo el Leasing cuenta con los beneficios anteriormente nombrados en la imagen 25.

Sin embargo la diferencia que permite tener a leasing una ventaja sobre el crédito es que al llevar el 100% del canon al gasto en el estado de resultados disminuye la Utilidad Operacional que permitirá que el impuesto del 33% de renta sea menor al que sería por el crédito ya que a este solo se le puede descontar los intereses del préstamo, dejando así menor utilidad Neta que con el leasing.

4.4. EVALUACIÓN DE LA INVERSION

Para la evaluación de la inversión se tomaron los dos valores de “ingresos” y los “egresos” en que se generan en los 5 años para determinar por medio de indicadores si el proyecto es viable o no lo es.

Imagen 27: Evaluación de la inversión

Egresos	Total Prestamo	\$ 2.403.510.000
	Total Intereses	\$ 733.070.550
	Total Egresos	\$ 3.136.580.550
Ingresos	Ahorro mensual Carro	\$ 504.126
	Ahorro Mensual 31 Carros	\$ 15.627.893
	Ahorro 5 años 31 Carros	\$ 937.673.554
Total "Egresos"		\$ (3.136.580.550)
Total "Ingresos"		\$ 937.673.554
TIR		-70%

Fuente: JUAN DAVID GÓMEZ ARENAS. Amortizaciones [Hoja de cálculo]. Evaluación de la inversión.
 Floridablanca: Sede Administrativa y Financiera de DISTRAVES S.A. Disponible en Anexo A.

En la imagen 27 se aprecia cuantos son los egresos totales que incluye el valor del préstamo a pedir y el monto de los intereses pagados por el préstamo durante los 5 años, que en total da la suma de \$ 3'136.589.550, en el cuadro de abajo se estipulan los “ingresos” como el ahorro mensual de un carro determinado

posteriormente y multiplicado por los 31 carros que se comprarían por los 5 años, dando un total de ingresos de \$ 937.673.554.

Como principal indicador de evaluación del proyecto es la tasa interna de retorno la cual da negativa de -70%, indicando que los ingresos que se van a generar durante esos 5 años son bajos comparados con la erogación de capital y los beneficios que se obtienen con la compra de los camiones son intangibles, son de control, disponibilidad, marca y demás, indica que es un proyecto cero atractivo para la empresa ya que no es rentable y no se recomienda invertir en él.

Sin embargo el anterior ejemplo es con la suposición de que a los 5 años se deja de recibir beneficios por parte de los camiones propios lo que sería falso ya que siguen en funcionamiento después de esto y siguen generando un ahorro a la empresa, a partir de esto se calcula para que cantidad de años la TIR es positiva y se recuperaría el dinero invertido en la flota, la cual arroja que en el año 17 desde la compra de los vehículos el proyecto tiene una TIR positiva de 0,002%, ver ANEXO A.

A partir de la compra y funcionamiento de la flota de transportes se plantearan unos indicadores de gestión en cuanto a las variables expuestas en la introducción del proyecto las cuales son costos y control que son las que se pretende mejorar mediante la ejecución de este, el proyecto por ser una propuesta se dejan plasmados los indicadores que el presente autor cree pertinentes para la evaluación de estas dos.

5. INDICADORES DE MEDICION

Según Luis Aníbal Mora García autor de libro de indicadores de la gestión logística, los indicadores son relaciones de datos numéricos y cuantitativos aplicados a la gestión logística que permite evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso. Es indispensable que toda empresa desarrolle habilidades alrededor del manejo de los indicadores de gestión I, con el fin de poder utilizar la información resultante de manera oportuna para la toma de decisiones¹⁷.

La distribución es una función logística vital para el desempeño exitoso de la compañía, por lo tanto es fundamental poder controlar los costos y productividad asociados a la gestión de la misma, particularmente de la gestión de transporte la cual es la actividad que más consume recursos y esfuerzos dentro de la gestión logística por su fuerte impacto en inversiones de activos fijos y respuesta al cliente

¹⁷ MORA GARCIA, Luis. Indicadores de la gestión logística: Los indicadores claves del desempeño logístico [PDF]. 2.202 KB. Descargado el 21 de Junio del 2012. Disponible en Computador personal.

5.1. INDICADORES DE COSTOS

Tabla 7: Indicador Costo de transporte Vs. Ventas

Nombre del indicador	Costo de transporte Vs. Ventas
Objetivo General	Controlar el costo del transporte respecto a las ventas de la empresa
Definición	Consiste en controlar el rubro respecto a las ventas generadas en un periodo determinado
Calculo	$(\text{Total Costo de transporte mensual} / \text{Total Ventas mensual}) * 100$
Frecuencia	Mensualmente
Responsable	Jefe de transporte y distribución
Fuente de información	Estado de resultados
Impacto	Sirve para conocer el porcentaje de los gastos por transporte y así poder aplicar medidas que reduzcan este mismo.

Fuente: MORA GARCIA, Luis. Indicadores de la gestión logística: Los indicadores claves del desempeño logístico [PDF]. 2.202 KB. Descargado el 21 de Junio del 2012. Disponible en computador personal.

El costo de transporte vs Ventas le permite al área y al jefe de logística hacer un seguimiento del impacto que produce el costo de transporte en las ventas generadas y en los estados financieros principalmente el estado de resultados, se debe hacer mensualmente el seguimiento de este indicador para llevar una tendencia anual del comportamiento de tal manera que cualquier fluctuación por alta o baja que sea, sea una alerta para revisión de los rubros que hacen parte del costo logístico ya sea capital humano, gastos y otros, como se contabilizan en la empresa (Ver tabla 7).

Tabla 8: Indicador costo operativo por conductor

Nombre del indicador	Costo operativo por conductor
Objetivo General	Controlar la contribución de cada conductor dentro de los costos totales de transporte
Definición	Consiste en conocer la participación de costo que aporta cada conductor
Calculo	$(\text{Costo total transporte}) / (\text{Número de Conductores})$
Frecuencia	Mensualmente
Responsable	Auxiliar de Jefe de transporte y distribución
Fuente de información	Oficina de logística y contabilidad de costos
Impacto	Se utiliza para costear la contribución y relación de cada conductor sobre los gastos generados en transporte

Fuente: MORA GARCIA, Luis. Indicadores de la gestión logística: Los indicadores claves del desempeño logístico [PDF]. 2.202 KB. Descargado el 21 de Junio del 2012. Disponible en computador personal.

Este indicador permite estandarizar y dar como resultado la contribución que tiene cada conductor en el costo total de transporte, cuanto es la contribución de cada conductor hacia el costo total, se debe manejar mensualmente como media de seguimiento poniendo limites superiores que permitan alertar al área de transportes para llevar a cabo medidas que reduzcan este mismo, el responsable de llevar este indicador es la auxiliar del jefe de transportes y distribución debido a que esta persona maneja y tiene el control del sistema de información de los conductores y maneja las liquidaciones y consolidados de costos y gastos del mes en el área (Ver tabla 8).

Tabla 9: Indicador Costos Logísticos Vs Utilidad Bruta

Nombre del indicador	Costos logísticos Vs Utilidad Bruta
Objetivo general	Controlar el costo de la operación logística de la empresa respecto a la utilidad bruta
Definición	Los costos logísticos representan un porcentaje significativo de la utilidad bruta y los costos totales de las empresas, por eso se debe controlar permanentemente
Calculo	$(\text{Costos totales logísticos} / \text{Utilidad bruta de la compañía}) * 100$
Frecuencia	Mensual
Responsable	Jefe de logística y distribución
Fuente de información	Estado de resultados de la compañía
Impacto	Mide el impacto de los costos logísticos de la compañía respecto a su utilidad bruta mensual

Fuente: Mora García, Luis. Indicadores de la gestión logística: Los indicadores claves del desempeño logístico [PDF]. 2.202 KB. Descargado el 21 de Junio del 2012. Disponible en Disco Duro de Juan David Gómez Arenas.

Este indicador pretende saber cuál es el porcentaje de participación que tienen los costos logísticos en la utilidad bruta, el impacto que generan, en que tanto afecta a la utilidad las erogaciones de dinero del área, se debe hacer mensualmente y al finalizar del año sacar el consolidado y comportamiento que permita visualizar la contribución negativa o positiva de este en los estados financieros, el responsable de este es el jefe de logística y distribución que cuenta con la información de los informes mensuales que se sacan en el área (Ver tabla 9).

5.2. INDICADORES DE CONTROL

Tabla 10: Indicador de entregas a tiempo

Nombre del indicador	Entregas a tiempo
Objetivo General	Controlar el nivel de cumplimiento de las entregas de pedidos
Frecuencia	Este indicador mide el nivel de cumplimiento de la compañía para realizar la entrega de los pedidos en la fecha o periodo de tiempo pactado con el cliente o punto de venta.
Calculo	$(\text{Pedidos entregados a tiempo}) / (\text{Total pedidos entregados}) * 100$
Frecuencia	Mensualmente
Responsable	Jefe de transporte y Distribución
Fuente de información	Despachos
Impacto	Costo para el cliente de pedidos no recibidos, costo de mantenimiento de stock de seguridad, perdida de ventas y nivel de servicio al cliente.

Fuente: MORA GARCIA, Luis. Indicadores de la gestión logística: Los indicadores claves del desempeño logístico [PDF]. 2.202 KB. Descargado el 21 de Junio del 2012. Disponible en Computador personal.

En los indicadores de control, las entregas a tiempo evaluadas anteriormente y cualitativamente mediante una pregunta de la encuesta realizada, pretende saber la eficiencia de los conductores y despachos referente a la entrega de pedidos en los puntos de venta locales y nacionales, mide el porcentaje de pedidos entregados a tiempo sobre el total de los pedidos entregados, este se debe realizar mensualmente para efectos de seguimiento en el área de despachos (Ver tabla 10).

Tabla 11: Indicadores pedidos entregados completos

Nombre del indicador	Pedidos entregados completos
Objetivo General	Controlar la eficacia de los despachos efectuados por el centro de distribución
Definición	Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un periodo determinado.
Calculo	$(\# \text{ de pedidos entregados completos}) / (\text{total pedidos}) * 100$
Frecuencia	Mensual
Responsable	Jefe de despachos
Fuente de información	Reportes del área de despachos
Impacto	Sirve para medir el nivel de cumplimiento de los pedidos solicitados al centro de distribución.

Fuente: MORA GARCIA, Luis. Indicadores de la gestión logística: Los indicadores claves del desempeño logístico [PDF]. 2.202 KB. Descargado el 21 de Junio del 2012. Disponible en Disco Duro de Juan David Gómez Arenas.

Este indicador evaluado cualitativamente también en la encuesta de evaluación a los proveedores, mide el nivel de efectividad de los despachos y la veracidad del manejo de la información de los puntos de venta con la planta de producción, determina el porcentaje de pedidos entregados a tiempos en el mes, respecto al total de pedidos, con el fin de llegar al objetivo del 100% de entregas completas, este indicador se debe realizar con los reportes generados en el área de despachos y el responsable de este debe ser el jefe de área (Ver tabla 11).

6. TECNOLOGIA

Como complemento del plan de negocios y como objetivo principal del plan de incremento de control, se planteó la cotización de tecnologías implantadas para vehículos ¹⁸con el fin de generar informes completos acerca del comportamiento de este y recibir datos en tiempo real de los viajes que estos realicen, la empresa a la cual se cotizaron estos sistemas y dispositivos es la empresa TRACKER DE COLOMBIA S.A. – DETEKTOR, con el señor Mario Alberto Urrego Hernández.

1. SKYTRACK BASICO CON BOTON DE PANICO:

Monitoreo de información de posición por Internet (Mapas y/o Geo referencias), prendido y apagado, informes estadísticos, último punto, botón de pánico, central de soporte 7 X 24. Con cobertura de celular de posicionamiento y actualización cada 5 minutos.

Valor del Equipo Instalado: \$ 409.000

Mensualidad: \$ 30.000

Total Inicial a pagar: \$ 439.000

El valor inicial a pagar incluye costo del equipo con su respectiva instalación y primera mensualidad del servicio, el precio no incluye IVA (16%).

¹⁸ LEURO, German Darío. Asesor Académico. Bucaramanga: [Entrevista no estructurada]. Octubre del 2012.

Descuento por pago de año anticipado:

Valor equipo instalado:	\$ 409.000
Servicio año:	\$ 360.000
Descuento del 8,45%:	\$ 30.420
Valor con descuento:	\$ 329.580
Total a pagar:	\$ 738.580

2. SKYTRACK INTEGRAL MINUTO A MINUTO

Monitoreo de información de posición por Internet (Mapas y/o Geo referencias), informes estadísticos, informes personalizados, prendido y apagado, botón de pánico, Alarmas (excesos de velocidad, Geo cercas, puntos virtuales de control, apertura y cierre de puertas, alarmas de enganche y desenganche (Opcional) y desconexión de batería), Software para generar Geo cercas y puntos de control, Software para trazado de rutas, Apagado Remoto. Central de soporte telefónico 7x24, con cobertura celular de posicionamiento cada 1 minuto, actualización cada 16 minutos.

Valor equipo instalado:	\$ 659.000
Mensualidad:	\$ 63.000
Total inicial a Pagar:	\$ 722.000

El valor inicial a pagar incluye costo del equipo con su respectiva instalación y primera mensualidad del servicio, los precios no incluyen IVA (16%).

Descuento por pago anticipado:

Valor equipo instalado:	\$ 659.000
Servicio año:	\$ 756.000
Descuento del 8,45%:	\$ 63.882
Valor con descuento:	\$ 692.118
Total a pagar:	\$ 1'351.118

3. SKYTRACK INTEGRAL MINUTO A MINUTO CONDUSE

Monitoreo de información de posición por Internet (Mapas y/o Geo referencias), informes estadísticos, informes personalizados, prendido y apagado, botón de pánico, Alarmas (excesos de velocidad, Geo cercas, puntos virtuales de control, apertura y cierre de puertas, alarmas de enganche y desenganche (Opcional) y desconexión de batería), Software para generar Geo cercas y puntos de control, Software para trazado de rutas, Apagado Remoto. Central de soporte telefónico 7x24.

Informe ConduSe: Es una solución tecnológica que permite obtener información específica sobre los hábitos de conducción de una persona. Está integrado por un dispositivo instalado en el vehículo, un sistema de comunicación, un software que recibe y decodifica los datos y un conjunto de aplicaciones para la gestión de la información y su entrega posterior al interesado.

El equipo desarrollado está basado en GPS, comunicación GSM y Acelerómetro, lo cual, a través de algunos dispositivos recopila la información de:

Recorrido (Km), frenadas (Uní), arrancadas (Uní), aceleraciones (Uní), exceso velocidad (Min), máxima velocidad (km/h), velocidad promedio (km/h), tiempo Uso (Min), tiempo Uso Zona (Min) y tiempo fuera zona (Min).

Valor equipo instalado: \$ 659.000

Mensualidad: \$ 68.000

Total inicial a Pagar: \$ 727.000

El valor inicial a pagar incluye costo del equipo con su respectiva instalación y primera mensualidad del servicio, no incluye IVA.

DESCUENTO POR PAGO DE AÑO ANTICIPADO:

Valor equipo instalado: \$ 659.000

Servicio año: \$ 816.000

Descuento del 8,45%: \$ 68.952

Valor con descuento: \$ 747.048

Total a pagar: \$ 1'406.048

4. PROPUESTA COMERCIAL CAZADOR LOJACK

Es un equipo especializado en Rastreo y Localización de vehículos robados, basado en la tecnología de Lojack, diseñada especialmente para este fin.

Es un dispositivo que se encuentra pasivo hasta el momento de la emisión de una señal codificada que lo activa, para que éste reporte el sitio donde se encuentra y pueda ser localizado, este servicio se fundamenta en un equipo que transmite una

señal de radio frecuencia con su propio ID, permitiendo su seguimiento, gracias a nuestra red de activación y detección única en el país, con cubrimiento más allá de las fronteras.

Valor equipo instalado: \$ 583.000

Total a pagar con IVA: \$ 676.280

Las herramientas tecnológicas son el soporte fundamental como agregación de valor que tiene la compra de la flota de transportes, debido a que ayudan a minimizar riesgos con la mercancía, dando información relacionada a los viajes, rutas y comportamientos del conductor permitiendo una supervisión en tiempo real del mismo, mostrando datos para reportes logísticos de la compañía.

CONCLUSIONES

La subcontratación del sistema de transportes mediante el diagnóstico se evidenció que presenta unos costos superiores a los que se podrían obtener si el vehículo fuera de propiedad de la empresa, además por ser subcontratación el dueño del vehículo es el que pone las condiciones del mismo en cuanto a implantación de tecnología para seguimiento, decisión de poner publicidad en los furgones y tiene plena autonomía acerca de la disponibilidad del vehículo, entorpeciendo los procesos de cambio requeridos en el área para mejor funcionamiento.

Mediante la realización del plan de negocios se evidenció, tanto monetariamente, como cualitativamente la evidencia de un problema y la solución que se generaría, cumpliendo así con el objetivo siendo la herramienta adecuada para la toma de decisiones acerca de la compra de la flota de camiones.

Los indicadores planteados son de evaluación de las variables presentadas en la introducción de costos y control, los cuales permitirán hacer un seguimiento del comportamiento de estos dos rubros que comparado con los resultados actuales se podrá inferir si el plan de negocios impactó positiva, negativa o fue indiferentemente en cuanto a estos.

Sin duda alguna la tecnología es el complemento ideal para el plan de negocios y para el cumplimiento de un objetivo de la empresa en cuanto a los seguimientos y control de la flota de transportes y de la mercancía.

Mediante el desarrollo del proyecto, en el diagnóstico se concluyó que por cada camión propio de la compañía se ahorra en promedio mensualmente \$ 504.126

comparado con los fletados, siempre y cuando ya se haya cancelado el total del valor comercial de los vehículos, Además se concluye que los gastos en gasolina componen entre el 65% – 76% del total de los gastos de los vehículos propios.

En cuanto a los proveedores del servicio de transporte, existe inconformidad por parte de los puntos de venta en cuanto a las condiciones de temperatura por irregularidad de funcionamiento de los sistemas de frío, tiempos de llegada del pedido con demoras de hasta 2 horas y comportamiento de los conductores.

La empresa cuenta con una salud financiera óptima para realizar proyectos de inversión que involucren endeudamiento ya que este se encuentra en el 48%, teniendo en cuenta que el máximo nivel de endeudamiento considerable es del 80%, sin embargo el endeudamiento financiero ha venido aumentando en una tasa de 2,75% anual e inversamente proporcional ha sido el comportamiento del endeudamiento operativo disminuyendo 3% por año.

La mejor alternativa de financiamiento para la compra de los vehículos es el crédito con cuota variable como se refleja en la imagen 26, sin embargo debido a la cantidad de vehículos para la compra, el leasing es el modelo indicado para adquisición de estos debido a sus beneficios tributarios exentos de impuestos de renta y al no afectar el endeudamiento ni el patrimonio, llevando los pagos como arrendamientos al gasto en el estado de resultados, además debido a que el activo está a nombre de la compañía de leasing y no de la empresa.

Para suplir la demanda actual que tiene la compañía en cuanto a transporte de kilos se necesitaría la compra de 31 vehículos: 15 con capacidad de 5120kg, 7 con capacidad de 2.000 kg, 4 con capacidad de 9.985 Kg, 4 con capacidad de 3.345 Kg y 1 con capacidad de carga de 12.200 kg.

La tasa interna de retorno del proyecto es de -70% es decir el proyecto no es rentable para la empresa en 5 años, y sus ganancias serian cualitativas como: adquisición de una autonomía en cuanto a las decisiones de programación, gestión y control, con una autoridad logística y disponibilidad de 24 horas de los vehículos que se regirá bajo las normas y condiciones que imponga la empresa y el jefe del área, sin embargo debido a que el ingreso y el beneficio es perpetuo hasta el desecho del vehículo, la TIR del proyecto llega a ser positiva en el año 17 después de la compra de estos con un valor de 0,002%

RECOMENDACIONES

Como referente la investigación concluida se recomienda que se efectúe la compra de la flota de transportes, siempre y cuando se comprenda que esta es una inversión a largo plazo con un beneficio perpetuo de los vehículos, entendiendo que la inversión se recupera después de los 16 años de actividad operativa.

Se sugiere que como efecto de reglamentación y normatividad, siendo este un proceso tercerizado y así mismo si llegase a ser propio, se evalúen mensualmente el servicio de transporte prestado mediante encuestas mensuales realizadas a los puntos de venta, además de sacar un informe con los indicadores de gestión logística presentados como seguimiento y complemento de la evaluación para la toma de decisiones.

De conformidad con la investigación se aconseja que si la compra de la flota de vehículos se llega aprobar, se haga por medio de leasing, para disminuir la carga financiera de la totalidad de la flota e igualmente se acceda a los beneficios tributarios que presenta, dándole a la empresa a largo plazo autonomía sobre su flota de camiones y no se incurra en un aumento del patrimonio y afecte el índice de endeudamiento quedando el bien a nombre de la compañía de leasing y no de la empresa.

Se recomienda que la implantación de la tecnología sea mediante la compra del producto número 3, ya que este permite sacar un reporte del comportamiento del vehículo y conductor con seguimiento en tiempo real del mismo y como genera reportes que sirven para informes de desempeño mensual del departamento para presentación de resultados y aprovechamiento de oportunidades de mejora que el análisis de estos daros permita.

BIBLIOGRAFÍA

MORA GARCIA, Luis. Indicadores de la gestión logística En: Los indicadores claves del desempeño logístico [PDF]. 2.202 KB. (Descargado el 21 de Junio del 2012). Disponible en Computador personal.

CRECENEGOCIOS. El plan de negocios. [En Línea]. Consultado el 16 de septiembre de 2012. Disponible en [<http://www.crecenegocios.com/el-plan-de-negocios/>]

GOMEZ ARENAS, Juan. Evaluación y Diagnostico de proveedores de transporte. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Facultad de Administración de Empresas. Programa de Administración de Empresas Formación Dual Universitaria. Bucaramanga, Octubre del 2011.

CRECENEGOCIOS. Definición de negocio y empresa. [En Línea]. Consultado el 16 de septiembre de 2012. Disponible en [<http://www.crecenegocios.com/que-es-un-plan-de-negocios/>]

GOMEZ ARENAS, Juan. Evaluación de alternativas de financiamiento para la compra de la flota de camiones y adquisición de tecnología para vehículos de DISTRAVES S.A. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Facultad de Administración de Empresas. Programa de Administración de Empresas Formación Dual Universitaria. Bucaramanga, Octubre del 2011.

BANCOLOMBIA S.A. Sucursal virtual de leasing BANCOLOMBIA. Leasing Financiero vs Crédito. [En Línea]. Consultado el 30 de Diciembre del 2012. Disponible en:
[<http://www.leasingbancolombia.com/cs/Satellite?c=Page&cid=1259763697726&pagename=LeasingBancolombia%2FTemplateSinHome>].