

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS Y/O GRÁFICAS	5
RESUMEN	7
AGRADECIMIENTOS	9
DEDICATORIA	10
AGRADECIMIENTOS	10
AGRADECIMIENTOS	11
DEDICATORIA	11
INTRODUCCION	12
I. MARCO TEORICO	14
2.1. Antecedentes	14
2.1.1. Era primitiva	14
2.1.2. Primera Revolución Industrial	15
2.1.3. La Segunda Revolución Industrial	16
2.1.4. Edad moderna	16
2.2. Metodología de Sistemas Blandos	20
2.2.1. Pasos para implementar la Metodología de Sistemas Suaves	20
2.3. Norma ISO 10002	22
2.4. Marco conceptual	23
2.4.1. Cadena de Suministro	23
2.4.2. Normas	26
2.4.3. Políticas de la Cadena de Abastecimiento	26
2.4.3.1. Seguridad física de las instalaciones	27
2.4.3.2. Seguridad del personal	27

2.4.3.3. Seguridad de productos y servicios -----	27
2.4.4. Impacto de la eficiencia en la Gestión de la Cadena de Suministro / Optimización mediante la Gestión de la Cadena de Suministro ----	28
2.4.5. Distribución física de carga -----	29
2.4.5.1. Sistema Cross Docking -----	38
2.4.6. Nivel de servicio -----	44
2.4.6.1. Nivel de cumplimiento en despachos -----	47
2.4.7. Planeaciones Logísticas -----	50
2.4.7.1. Planeación estratégica -----	50
2.4.7.2. Planeación táctica -----	51
2.4.8. Factores del medio que afectan a las empresas -----	53
2.4.8.1. Incentivos -----	54
2.4.8.2. Reclamaciones -----	55
2.4.8.2.1. Enfoque mecanicista -----	56
2.4.8.2.2. Enfoque orgánico -----	57

III. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROCESOS DE DISTRIBUCIÓN Y

DESPACHO DE LA EMPRESA ADERCA, S. A. -----	60
3.1. Vista general -----	60
3.1.1. Historia -----	60
3.1.2. Portafolio de productos -----	62
3.2. Situación actual -----	64
3.3. Diagnóstico de la situación actual -----	71
3.3.1. Cadena de Abastecimiento -----	71
3.3.2. Herramientas de Gestión -----	77

3.3.3. Transporte Terrestre -----	79
3.3.3.1. Recursos disponibles -----	81
3.3.3.2. Rutas establecidas -----	83
3.3.3.3. Costos por distribución -----	84
3.3.3.4. Lista de verificación de vehículo -----	88
3.3.3.5. Manejo de sistema de despacho -----	89
3.3.3.6. Políticas de mantenimiento de vehículos -----	91
3.3.4. Planeación y despacho -----	92
3.3.5. Casos de éxito -----	93
3.3.5.1. Cervecería Nacional Dominicana -----	93
3.3.5.2. INDUBAN: Café Santo Domingo -----	95
IV. DESARROLLO DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA -----	97
4.1. Enfoque 1: Optimización del método de despacho de mercancías -----	97
4.1.1. Oportunidad de mejora para la gestión del almacén 01 -----	98
4.1.1.1. Fase 1: Emplear personal para almacén 01 -----	98
4.1.1.2. Fase 2: Optimizar la estructura del almacén 01. -----	99
4.1.1.3. Fase 3: Gestión de reclamaciones y devoluciones ----	101
4.1.2. Optimización del sistema de despacho de mercancías -----	107
4.1.2.1. Despachos programados -----	108
4.1.2.2. Despachos no programados -----	112
4.1.2.3. Despachos de productos por Cross Docking -----	112
4.1.2.4. Rutas establecidas -----	113
4.2. Enfoque 2: Reestructuración del Departamento de Planificación y Logística. -----	115
4.2.1. Indicadores de desempeño -----	117

CONCLUSIONES	119
RECOMENDACIONES	121
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123
ANTEPROYECTO	126
GLOSARIO	140
ANEXOS O APÉNDICES	147

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Pesos máximos autorizados, de acuerdo al tipo de llantas.

Tabla 2: Tabla de indicadores para el coordinador y para los mensajeros.

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Diagrama genérico de los procesos que conforma una cadena de suministro.

Ilustración 2: Diagrama de Flujo de los procesos para ejecutar el Sistema Cross Docking.

Ilustración 3: Fuerzas internas y externas que intervienen en la planificación táctica.

Ilustración 4: Estructura organizacional de la empresa Aderca S.A.

Ilustración 5: Diagrama de procesos de Aderca S.A.

Ilustración 6: Diagrama de Estructuras, procesos claves de Aderca S.A.

Ilustración 7a: Diagrama de procesos actuales de atención al cliente de Aderca S.A.

Ilustración 7b: Diagrama de procesos actuales de atención al cliente de Aderca S.A.

Ilustración 8: Gráfico de distancias a recorrer en kilómetros de las rutas de transporte establecidas

Ilustración 9: Gráfico de gastos en combustible, período Enero-Abril 2017.

Ilustración 10: Gráfico de gastos en dietas, periodo Enero-Abril 2017

Ilustración 11: Gastos en Mantenimientos periodo Enero-Abril 2017.

Ilustración 12: Diagrama de mejora de los procesos de atención al cliente de Aderca S.A.

Ilustración 13: Diagrama de objetivo de la Gestión de quejas y devoluciones.

Ilustración 14: Diagrama de flujo de la Gestión Propuesta de Reclamaciones y Devoluciones

Ilustración 15: Análisis de Reclamaciones y Devoluciones

Ilustración 17: Diagrama de Flujo del Sistema Propuesto de Gestión de Reclamaciones de Aderca S.A

Ilustración 18: Gráfico del nivel de Prioridad por ventas y por clientes.

Ilustración 19: Costo de distribución periodo Enero-Abril 2017.

Ilustración 20: Gráfico de Mapeo de clientes.

Ilustración 21: Gráfico de Distribución Semanal.

Ilustración 22: Gastos por viajes realizados.

Ilustración 23: Estimación de gastos con mejora por viajes realizados.

Ilustración 24: Diagrama en bloques de la estructura del nuevo departamento de logística.

RESUMEN

El Diseño de un plan de mejora en la gestión del sistema logístico de Aderca, S.A. se ha expuesto como el objetivo principal de esta investigación. Como una empresa que brinda servicios al sector industrial de República Dominicana con 44 años de experiencia en el mercado, ha decidido consolidar su relación con sus clientes actuales y asegurar una buena relación con sus clientes futuros mejorando sus procesos para garantizar ofrecer servicios y productos de calidad, de forma eficiente y oportuna.

La situación actual de la Cadena de Suministro de Aderca, S.A. ha sido evaluada y analizada para establecer mejoras factibles. Tomando en cuenta las necesidades, el tamaño, actividades, misión y visión de esta compañía, los procedimientos, herramientas y acciones propuestas en esta investigación han sido planteadas específicamente para la misma.

Estrategias como la reestructuración del departamento de planeación y logística para la dirección y control de la distribución de la mercancía, la implementación de incentivos bajo el resultado de evaluaciones de desempeño para afianzar el compromiso de los empleados ante un servicio al cliente de calidad y la implementación de un sistema de reclamaciones y devoluciones procedimentado para aumentar la satisfacción de las expectativas del usuario, han sido algunas de las mejoras puntualmente establecidas en este proyecto.

Satisfacer las necesidades de la cartera de clientes de Aderca S.A. con la mayor calidad, eficiencia y productividad posible se ha delimitado como el fin del plan de reestructuración del departamento de Planificación y Logística. Para

el mismo, las acciones que se han tomado como aplicables se engloban en la incorporación de personal capacitado a la estructura propuesta y la puesta en marcha de indicadores de desempeño para velar por el cumplimiento oportuno de las funciones a cargo de este personal.

Finalmente, durante el desarrollo de esta investigación se han destacado áreas de la empresa en las que se pueden implementar mejoras que se plantean como recomendaciones para Aderca S. A.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme alcanzar esta meta mostrándome día tras día, durante estos cuatro años, las herramientas correctas para desarrollar y culminar este camino. Por permitirme tener la valentía, madurez, voluntad y deseo que se necesita para alcanzar los sueños.

Agradezco a mis hermanos, los jóvenes Carlos Florentino y Carlita Florentino, quienes dedicaron sus esfuerzos todo este tiempo para apoyar mi crecimiento personal y profesional ayudándome a superar cada etapa de este trayecto.

Especialmente agradezco a mi madre, la señora Argentina Mateo, la cual desde mi corta edad dio su vida para permitirme estudiar en centros de estudios de calidad y brindarme todo lo necesario para cumplir mis objetivos.

Agradezco a los Ingenieros Katherine Jiménez, Limbert Segura, Wilmy Segura y Yeffri Guzmán quienes fortalecieron el contenido de este trabajo de grado verificando y dando el soporte necesario para que sea un proyecto de calidad.

Agradezco a nuestro asesor el Ing. Alexis Parra por todas las recomendaciones realizadas en el desarrollo de esta propuesta.

DEDICATORIAS

Cada capítulo incluido en este proyecto demuestra que vale la pena esforzarse por mas difícil que sea el trayecto para alcanzar nuestras metas. Por ello dedico este trabajo a todos los jóvenes de educación continua que luchan con las costumbres y dificultades que no permitieron su desarrollo como estudiantes, en la etapa correspondiente, pero que aun siendo adultos, con familias, trabajo o cualquier situación deciden creer en el poder que le permite estudiar e incrementar su intelecto.

Porque se dan la oportunidad de desarrollar sus habilidades en distintos oficios para alcanzar sus objetivos en la vida y no adueñarse de las opiniones negativas de su entorno. Lo dedico como muestra de que cada quien tiene una vida compleja que muchas veces le retrasa en el camino pero no permiten que su vista se desvíe de sus sueños.

Katherine Lantigua

AGRADECIMIENTOS

A Dios, sobre todas las cosas y mi familia, porque siguen creyendo en mi a pesar de mostrar todo lo contrario.

A Eduardo Rivera Florentino y Karla Zacarías, porque gracias a ustedes ahora soy otra persona.

David Sánchez

AGRADECIMIENTOS

Gracias a la universidad UNAPEC, sobretodo a la Escuela de Ingeniería, por el apoyo en el transcurso de mi carrera.

Gracias a todos los profesores que de alguna manera influyeron en mi vida profesional y personal por sus enseñanzas en cada una de las asignaturas cursadas.

Gracias al asesor, Ing. Alexis Parra, por sus consejos y su retroalimentación para la realización de este trabajo de grado.

DEDICATORIAS

A Dios, porque gracias a él he podido superar las dificultades que se han presentado durante el transcurso de mi carrera.

A mi familia, porque son parte de lo que me motiva a trabajar día a día para demostrar que sin importar las circunstancias, la educación es de todos.

A los amigos que en el transcurso de mi carrera he ganado y que se han quedado en mi vida para convertirse en parte de mi familia.

Disania Holguín

INTRODUCCION

Actualmente las empresas presentan interés en el aspecto de la competitividad clasificando su nivel de productividad local como el resultado de entregar los productos a tiempo y al costo posible con el fin de satisfacer las necesidades de sus clientes. Dicha situación trae como consecuencia un alto enfoque en los elementos que componen la gestión logística.

La logística se conoce como el control eficiente y efectivo de todo el movimiento de insumos contemplando los costos, inventario, almacenamiento y flujo de información desde su punto inicial hasta su destino. Está por un buen funcionamiento e interrelación entre los departamentos involucrados mejorando así las informaciones relevantes de la empresa.

La investigación expuesta a continuación fue realizada en Aderca, S. A., una empresa de servicios del sector industrial. Su enfoque va dirigido a la gestión del sistema logístico el cual se manipula ineficientemente lo que incurre en altos costos por distribución de carga, poca disponibilidad de la flotilla de vehículos o de empleados capacitados para manejar esta área, entregas a destiempo, insatisfacción del cliente y al final de los empleados que se ven afectados. Analizando estas situaciones se elabora un plan estratégico que eficiente la manipulación del despacho de mercancías en Aderca S. A.

Dicho proyecto utilizará herramientas de gestión logística como es el método de Barrido, cross docking y diagrama de gota para el bosquejo de rutas de distribución, y para el manejo de las reclamaciones se utilizará el enfoque mecanicista. Con esto se estipula alcanzar los objetivos trazados permitiendo así que la empresa observe beneficios económicos, con la reducción de costos logísticos en transporte y dietas al trabajador, y beneficios administrativos por la organización, control, planeación y seguimiento a través de indicadores que justifiquen los movimientos tanto de los recursos como de los empleados.

I. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes

2.1.1 Era Primitiva

La logística es utilizada desde la antigua Grecia denotada como el arte de calcular y daba a conocer la fuente de su nombre a la lógica matemática. Este término se vio obligado a cambiar con el paso de los años y encontró un mejor enfoque en las actividades militares. Dichas actividades necesitan de planificación estratégica que facilite la movilización de las grandes tropas al lugar de la batalla. Por lo que se define como la forma de organización que adoptan las empresas en lo referente al aprovisionamiento de materiales, producción, almacén y distribución de productos.

También, podemos ver que las antiguas culturas mesopotámica, ya utilizaban habitualmente técnicas de reciclaje en su actividad cotidiana. Por ejemplo, las monedas locales de las ciudades conquistadas eran fundidas en nuevas monedas, aunque en ocasiones, dichas monedas ni siquiera eran sometidas a un proceso de reciclaje, volviendo a ser puestas en circulación una vez se estampaba en ellas el sello del nuevo regente. Otros ejemplos los podemos encontrar en las armas utilizadas en la batalla que se convertían en instrumentos agrícolas o se fundían para la fabricación de nuevas armas. (Rubio, 2003)

Con el incremento de la población de las antiguas civilizaciones, la necesidad de aumentar la disponibilidad de los recursos que se utilizaban para las actividades cotidianas (como es la circulación de las mercancías mediante el uso de la moneda), ha provocado conquistas a otras civilizaciones con el objetivo de administrar sus recursos para adecuarlos a sus fines. Esto demuestra que las antiguas culturas aplicaban ciertos conceptos logísticos como es la logística inversa.

El desarrollo de la logística se evalúa, también, desde antes de Cristo con el denominado Arte de la guerra de Sun Tzu, el cual describe diversas estrategias de combate y preparación de tropas para la batalla de la manera más estratégica que se podía utilizar en la época. Este llevó consigo la victoria en muchas batallas y tuvo una gran incidencia en el crecimiento de la nación China.

2.1.2. Primera Revolución Industrial

Ya cuando la economía fue siendo reemplazada debido al movimiento de la Primera Revolución Industrial, surgió la mecanización de los procesos en las industrias textiles y la de elaboración del hierro. La expansión de la comercialización fue beneficiada por las diferentes vías de transporte como: el ferrocarril y barcos de vapor.

Para promover el uso del ferrocarril, en Gran Bretaña se tomó la medida de construir veintitrés nuevas líneas de ferrocarril entre las que se ubicaba la popular línea entre Mánchester y Liverpool. En esa época no era confiable la

seguridad en los servicios de la locomotora, sin embargo, reflejo otros resultados, aumentando en un diez por ciento los beneficios provenientes de esta actividad económica, aunque los ingresos por la transportación de algodón, tejidos, carbón y ganado aún seguían siendo los que predominaban.

2.1.3. La Segunda Revolución Industrial

Este término fue designado a los cambios socioeconómicos que se produjeron entre los 1850 hasta 1870. Hubo un crecimiento económico acelerado debido al uso de nuevas fuentes de energía como el gas, el petróleo y la electricidad. Esto causó un abaratamiento en los costos de transportación y permitió una integración a nuevos mercados que en ese entonces estaban desvinculados como es la comercialización del trigo entre Inglaterra y Estados Unidos. Por tanto, existió una preocupación en los gastos que involucre el transporte, ubicándolo como un factor importante en la producción de bienes y servicios.

Surgen nuevos medios de comunicación por el cual el principal es el cable telegráfico. Este era un cable debajo del mar construido a lo largo del Océano Atlántico, con el fin de comunicar dos países: Inglaterra y Estados Unidos. Esto le da un conocimiento, entre ellos, de los despachos y el recibimiento de las mercancías que se enviaban mediante la navegación.

2.1.4 Edad Moderna

La crisis de petróleo, escasez de materias primas, alta inflación, fueron algunos de los hechos que llevaron a ampliar el concepto de logística hasta llevarlo al nivel empresarial.

En 1950, para continuar con los hechos que llevaron al crecimiento de este término en el ámbito ejecutivo, se vivió un periodo de alto crecimiento empresarial y aumento de la demanda. La mayoría de las organizaciones podían satisfacer las exigencias existentes, pero no eran capaces de entregar estos pedidos en el tiempo acordado. Luego surge la clasificación política donde cada país seleccionaba si sería socialista o comunista, y a su vez para las industrias inicia un proceso en el que sus clientes exigen mucho más y se evalúa la posibilidad de la entrega para satisfacer al cliente. Se desarrolla el ferrocarril en Europa y con esto crecen los medios de transporte en Estados Unidos.

Luego de todas las actividades entre la época de los 50's y 80's, surge el concepto de gestión de materiales el cual clasificaba de una manera diferente los procedimientos y métodos de gestión, abriendo oportunidades para la implementación de distintos métodos de distribución y crecimiento empresarial hasta llegar al punto de pensar en operaciones internacionales, con fabricación especializada y estrategias de mercadeo globales que son las utilizadas en la actualidad.

El interés de desarrollar una cadena logística en la República Dominicana nace en el momento en que el país vio crecimiento en el comercio internacional aprovechando los recursos y ubicación estratégica del mismo para conectar las diversas zonas de América y del mundo. Se inició el marketing del país al modificar e instalar los puertos y modernizar los aeropuertos y carreteras. Todo el proceso inició con la creación del centro logístico de Caucedo en 2013 y la

ampliación realizada al canal de Panamá lo que incrementa el flujo de mercancías en esta zona y permite orientar la vista hacia los países en desarrollo como lo es República Dominicana.

Estos movimientos realizados en la época dieron un mayor movimiento a los tratados de comercio ya existentes tales como el DR-Cafta, La Iniciativa de Seguridad de Contenedores, El Operador Económico Autorizado, entre otros que afianzas las buenas prácticas logísticas del país.

Las funciones principales de la logística empresarial en el siglo XXI, van dirigidas a la coordinación y control de toda aquella actividad que se encuentre desarrollada en la cadena de suministros de una empresa. Tiene como beneficio la reducción de costos tanto para el precio de venta del producto, como para la producción, recepción y envío del mismo. También minimiza el tiempo, mejor conocido como "Lead time" que se refiere a todo lo que tarda desde la recepción del insumo hasta la finalización del producto.

Las empresas han asumido la realización de estas funciones para así mejorar sus procesos y la forma en que los llevan a cabo. La concepción de que no sólo se debe crear valor, sino que también se haga de forma eficiente, consumiendo la menor cantidad de recursos, es lo que ha motivado al desarrollo de herramientas y teorías para apoyar este concepto. Una de las áreas en las que el término "logística" y los conceptos derivados del mismo pueden apoyar al aumento de la eficiencia de una empresa es la Cadena de Suministro.

La aparición de nuevas economías, el crecimiento tecnológico y el fortalecimiento del sector de transportes, ha llevado a las empresas a potenciar alianzas comerciales que colaboran con su competitividad. Por tanto, se ha necesitado modernizar la cadena de suministros para aumentar la capacidad de respuesta, mejorar la productividad y garantizar la satisfacción de los clientes.

Para ello, se requiere de un plan logístico que integre a todos los involucrados en la cadena de suministro, desde el fabricante hasta el cliente final, logrando optimizar el trabajo operativo. De ahí surge la gestión logística.

Esta gestión comprende de cinco etapas:

1. **Aprovisionamiento:** es la etapa de abastecimiento de materias primas y elementos necesarios para que la empresa desarrolle su producto o servicio. En esta etapa se encuentra la creación de relaciones con los proveedores, los estudios de mercado para identificar la demanda, la previsión de la producción y la gestión del inventario.
2. **Producción:** es la transformación de las materias primas en un producto final que será vendido a los clientes. En la producción se definen las ventajas competitivas del producto y se busca responder satisfactoriamente a las necesidades del mercado.
3. **Almacenamiento:** la empresa organiza y clasifica sus productos al tiempo que regula la rotación de los mismos. En esta etapa se busca la máxima utilización del espacio al menor costo. Para evitar este gasto la

empresa puede implementar el Cross-docking o distribución directa, que prescinde del almacenaje.

4. Transporte y distribución: es la entrega del producto al cliente o consumidor en los tiempos establecidos y con el mejor rendimiento relacionado con los costos de operación.
5. Servicio al cliente: la logística no se limita a la entrega oportuna del producto en su lugar de destino. La gestión logística también incluye responder a las exigencias del mercado por medio de estrategias que ofrezcan un valor diferenciado y que ayuden a la fidelización de los clientes.

2.2. Metodología de Sistemas Blandos

La Metodología de sistemas Blandos (SSM por sus siglas en inglés) de Peter Checkland es una técnica cualitativa que se puede utilizar para aplicar los sistemas estructurados a las situaciones a sistémicas. (Weeks, 2012)

2.2.1. Pasos para implementar la Metodología de Sistemas Suaves.

- **Situación no estructurada:** En esta fase se perciben los acontecimientos que ocurran, aunque no se tenga la certeza de las relaciones de cada uno de los problemas que conforma esta situación. Es necesario iniciar a delimitar el sistema que es nuestro objeto de estudio, así como a definir el entorno del mismo.
- **Sistema estructurado:** En esta se relacionan los elementos que integran la situación problema. Brinda una mayor visibilidad de la

situación-problema que se está analizando.

- **Análisis CATDWE:** Cliente: Son los que están presto a obtener un servicio dentro del sistema. Este cliente puede ser tanto internos, como externos.
 - Actores: Son aquellos que realizan las tareas y actividades en el sistema.
 - Transformación: Comprende los procesos que forman parte del sistema. Los agentes externos acá son considerados como entrada y salida.
 - Dueños: Es aquel que tiene la autoridad de iniciar y cerrar el sistema.
 - Weltanschauung: Es la visión que se tiene del sistema
 - Entorno: Son las partes externas al sistema.
- **Confección el Modelo conceptual:** Detalla el cómo se puede implementar el qué. Para llevar a cabo esta descripción se requiere utilizar verbos en presente. Cada paso que conforma la implantación está enlazado gráficamente.
- **Comparación del sistema actual vs el sistema nuevo:** Se compara la situación actual con el preliminar de la sistematización a implementar, que lo describe el modelo conceptual. Dicha comparación se lleva a cabo mediante la tabulación de datos.
- **Diseño de cambios deseables:** Esta etapa indica detectar qué cambio es posible llevar a cabo en la realidad. Checkland y sus colaboradores encontraron que para que los cambios puedan ser llevados a cabo en el mundo real, deben satisfacer dos requisitos: a) Que sean culturalmente

factibles; b) Que sean sistémicamente deseables. (Matos, Robles & Genaro, 2012). Esto se refiere a que la empresa debe ser capaz de aplicar esos cambios y que arroje resultados alineados a las metas organizacional, para que estos sean deseables.

- **Acciones a mejorar:** Son las actividades y tareas a realizar para instalar el nuevo sistema.

2.3. Norma ISO 10002

Gestiona las reclamaciones de los clientes de forma más eficaz para tener más posibilidades de satisfacer sus expectativas. Puede convertir rápidamente las reclamaciones de los clientes en satisfacción, especialmente si considera las quejas como una oportunidad para mejorar lo que hace y el modo de hacerlo. (UNE-ISO 10002:2015, 2015).

Las empresas toman esta norma de referencia para el análisis de sistema de reclamaciones, con el objetivo de mejorar la calidad de los servicios y reducir los costos que involucra atender las quejas de los clientes.

2.4. Marco conceptual:

2.4.1. Cadena de Suministro

La Cadena de Suministro cuenta con tres elementos, los procesos, los componentes y la estructura. Los procesos se refieren a las actividades que se realizan por los miembros dentro de la cadena, el componente se refiere a la integración y el manejo que debe existir entre los procesos y la estructura se refiere a los miembros con los que existe una unión entre los procesos. (Stock & Lambert, Strategic Logistic Management, 2001)

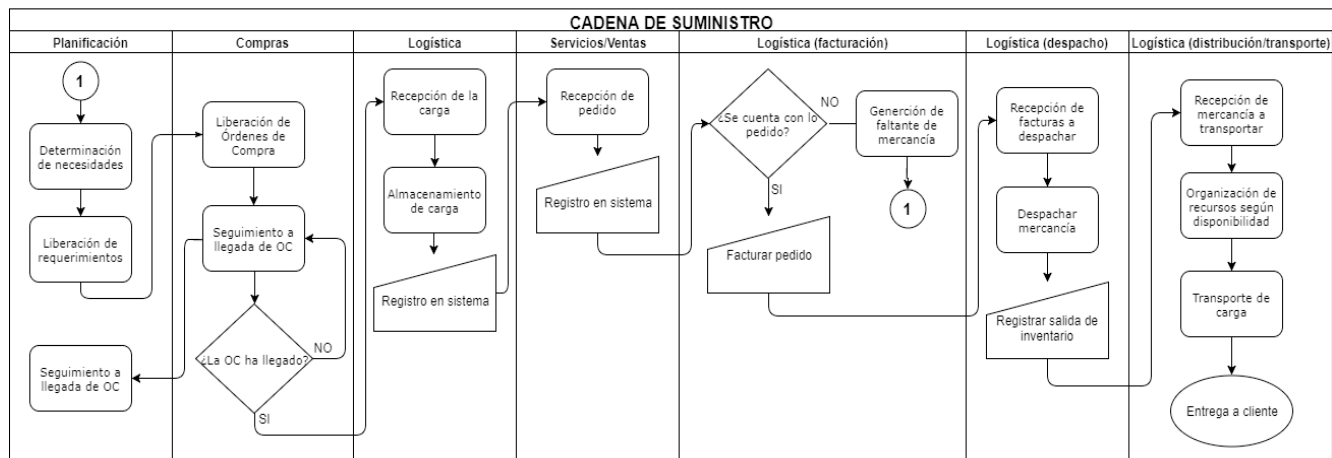
La Cadena de Suministro es el conjunto de procesos de una empresa que afecta directa o indirectamente la satisfacción del cliente. En el caso de empresas industriales esta puede ser de carácter complejo ya que engloba desde la recepción de la materia prima hasta el despacho del producto terminado y/o entrega directa. Las funciones de la Cadena de Suministro están enmarcadas dentro de tres áreas:

- Relaciones con Suplidores (Compras, Comercio exterior)
- Abastecimiento interno (Planificación, Manufactura)
- Interacción con clientes (Logística y Distribución)

A continuación, se presenta una ilustración en donde se describe de forma genérica los procesos que conforma una cadena de suministro:

Ilustración 1:

Diagrama genérico de los procesos que conforma una cadena de suministro.



Fuente: *Elaboración Propia.*

La Cadena de Suministro es una de las piezas fundamentales para la operación de la empresa ya que maneja la mayor parte de la información necesaria para cumplir con la demanda y tiene las etapas primordiales para el funcionamiento de la misma. Se caracteriza por el flujo constante de información, productos y recursos financieros. Afecta a proveedores y clientes al mismo tiempo, pero su enfoque va dirigido a satisfacer a estos últimos por lo que sus etapas están diseñadas dependiendo de la necesidad de los consumidores.

La Gestión de la Cadena de Suministro (SCM) se refiere al seguimiento de materiales, información y recursos durante todas las etapas desde el proveedor hasta el consumidor. De ahí la importancia del manejo eficiente ya que reduce los costos dentro de las distintas etapas.

Para mantener un control y un buen manejo de las actividades de la Cadena de Abastecimiento se pueden utilizar distintas herramientas dependiendo del área en que se esté trabajando. Dentro de estas están los sistemas de información que normalmente la empresa utiliza para mantener un flujo de información actualizado.

"La medición, gestión y optimización de los procesos en las cadenas internas de suministro son actividades críticas de negocio que requieren una infraestructura capaz de desbloquear la información. Sólo de este modo es posible determinar, analizar y realizar el seguimiento del rendimiento de dichos procesos", explica Oscar Hernández, director general de la consultora Moebius, experta en la aplicación de tecnología de inteligencia de negocio.

La capacidad de generación de reportes y análisis de los mismos es clave para comprender, coordinar y mejorar los procesos de aprovisionamiento. Los sistemas que sirven para realizar estas tareas como Planificación de Recursos Empresariales (ERP), Gestión de la Cadena de Suministro (SCM), Planificación de los Requisitos de los Materiales (MRP) sirven de soporte a las actividades para garantizar abastecimiento.

El término SCM se refiere a un grupo de herramientas y métodos que tienen como propósito mejorar y automatizar el suministro al reducir las existencias y los plazos de entrega. Estos métodos dependen de la naturaleza de la compañía así también para las demás herramientas.

2.4.2. Normas

La norma ISO 28000 de gestión de seguridad de la cadena de suministro ofrece un modelo para la identificación de riesgos de seguridad en todas las etapas de la misma y busca la implementación de controles y de objetivos para la mejora continua del desempeño en seguridad y finalmente facilita la rápida y correcta circulación de bienes.

El objetivo de esta norma es promover un marco de buenas prácticas y reducir riesgos tanto para las personas como para las cargas de la cadena. Engloba temas potenciales de seguridad de todas las fases del proceso de suministro, haciendo énfasis en las áreas de logística identificando amenazas tales como terrorismo, fraude y piratería.

2.4.3. Políticas de la Cadena de Abastecimiento

Para prevenir, controlar y reconocer posibles amenazas en la Cadena de Abastecimiento, las empresas deben mantener estándares de seguridad al más alto nivel y así garantizar que los procesos y actividades realizadas no representen un riesgo para la entidad, sus clientes y la sociedad en general.

El diseño de un Plan de Prevención es recomendable para contar con un conjunto de políticas que promuevan las buenas prácticas en el manejo de la CDA. Los tópicos a trabajar en este tipo de modelo son los siguientes:

2.4.3.1. Seguridad física de las instalaciones

El primer paso para la actividad de seguridad física es determinar los riesgos y amenazas de las instalaciones de la empresa para implementar acciones correctivas y preventivas. Luego de esto se diseñan las normas a seguir para evitar riesgos.

2.4.3.2. Seguridad del personal

El objetivo fundamental de las acciones para la protección física dentro de una compañía es mantener un ambiente seguro para los empleados ya que forman uno de los recursos más importantes de la misma. En este tópico se determinan los valores, las acciones consideradas como "Buenas prácticas" y lo que no es admitido para evitar los daños a los asalariados.

2.4.3.3 Seguridad de productos y servicios

Dentro de la Cadena de Abastecimiento es de suma importancia delimitar procedimientos e instructivos para garantizar la realización de las actividades y los procesos de tal forma que los productos y servicios cumplan con las especificaciones de calidad que se requieren. En este ámbito se trabajan temas como:

- Calidad y excelencia
- Propiedad intelectual y activos de la compañía

2.4.4. Impacto de la eficiencia en la Gestión de la Cadena de Suministro / Optimización mediante la Gestión de la Cadena de Suministro

El funcionamiento óptimo de la Cadena de Suministro es de suma importancia ya que de esto depende la satisfacción de clientes y proveedores. Para la Gestión eficiente de la CDA de una empresa se deben tomar en cuenta cuatro aspectos:

- **Cantidad:** Se refiere a que una empresa que maneja productos debe tener disponibilidad de los mismos para poder satisfacer la demanda de sus clientes, de ofrecer servicios debe contar con la cantidad necesaria de servicios para satisfacer las necesidades de los usuarios.
- **Calidad:** Se debe contar con normas para evaluar los procesos por los que pasa el producto servicio y así garantizar que cumpla con los requerimientos de los clientes y las especificaciones requeridas.
- **Tiempo:** El cliente siempre espera un servicio óptimo y oportuno, ya sea un producto o servicio lo que requiera.
- **Costos:** Tener control de los costos de los insumos es crucial para evitar altos costos de venta para los clientes que requieren esos productos y servicios.

2.4.5. Distribución física de carga

Uno de los procesos claves de la planeación y logística en una empresa de manufactura o servicio es la distribución física de carga tanto para movilizar mercancías almacenadas, despachar o transportar productos desde un extremo de la góndola hasta otro, como fuera de la organización para completar el proceso de entrega y dar inicio al ciclo de consumo del producto.

Distribuir es una palabra originaria del latín que deriva de *distribuere o distribuo* y se describe como la acción de dar, entregar, repartir o atribuir específicamente lo que corresponde a cada persona, cosa o animal. La distribución, desde el punto de vista de la acción, es definida como la función que permite el traslado de productos y servicios desde su estado final de producción al de su adquisición y consumo (Navarro, 2012), *contemplando* todas las actividades que sean necesarias para que dicho servicio o producto se encuentre en el momento y lugar exacto, entregado a quien le corresponde (cliente u organización) y con la documentación necesaria en condiciones óptimas.

Se conoce como distribución física de cargas al proceso de movilizar productos procesados desde su lugar de origen en la organización hasta su destino, en este caso el cliente, de una manera eficiente. En la mayoría de los casos esta actividad implica la utilización de distintos recursos de la empresa para desarrollarse, tales como, montacargas con accesorios que se adapten a la estiba a enviar, vehículos de carga ligera y pesada, combustible, costos por

mantenimiento, dietas, entre otros, por lo que debe planificarse minuciosamente para como resultado tenga un impacto positivo en la competitividad de la empresa.

Debido a que las fábricas no son construidas estratégicamente frente al consumidor de sus productos, es necesario contemplar el medio por el cual el producto terminado será enviado y bien recibido por el cliente. Una parte fundamental de la distribución se encuentra en la adquisición del medio de transporte que será utilizado para movilizar la mercancía luego de ser procesada y clasificar el mismo dependiendo cual sea su destino final.

Los medios de transporte son los distintos equipos que se pueden utilizar para distribuir la carga de una organización. Estos pueden clasificarse en transporte por carretera, por ferrocarril, aéreo, marítimo, combinado y por ducto o tubería. El transporte por carretera, mejor conocido como transporte terrestre, se realiza en trayectos adecuados del país que facilitan la conexión entre diversas zonas y que no puede completarse a través de otros medios. Su mayor ventaja se encuentra en la disponibilidad de equipos, la flexibilidad en cuanto al acceso a distintas rutas y la diversidad de equipos existentes en el país para realizar este trabajo.

La República Dominicana, actualmente, cuenta solo con 5,000 mil kilómetros de carreteras transitables por contenedores de carga, trailers, camiones y camionetas, es por ello que se amerita un reglamento capaz de normalizar el transporte de carga siendo aplicable tanto para la mercancía como al

conductor. Esta tiene como objetivo principal es definir y establecer políticas que rijan la prestación de los servicios de transporte de bienes, productos y servicios, industriales y no industriales, dentro de los límites del Distrito Nacional y la Mancomunidad de Santo Domingo, garantizando su implementación, mejoras en la calidad y eficiencia en el servicio, que expresa la Ley No. 63-17 sobre Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de la República Dominicana.

Esta norma trae consigo un conjunto de reglas a cumplir para realizar una distribución efectiva sin elevar los costos de transportación por hechos conocidos, por lo que es importante destacar algunas restricciones en cuanto a la carga y el equipo:

- I. La carga debe ser transportada en las vías indicadas de la zona metropolitana sin obstaculizar el tránsito de los vehículos de categorías inferior/superior al utilizado.
- II. El vehículo debe ser conducido por una persona capacitada y legalmente actas, licencia clase II o III, para la categoría en el que se encuentre dicho equipo.
- III. El peso de la carga está establecido por el tonelaje que soporte el vehículo, sus llantas y la distancia a recorrer.
- IV. El conductor debe tener en cuenta el lugar en que va a estacionar, aparcar o detener el vehículo cargado y observar las restricciones que expresa la *Ley 241, artículo 81*, sobre Parada, Detención y Estacionamiento de Vehículos, Inicio de Marcha

Tabla 1: Pesos máximos autorizados, de acuerdo al tipo de llantas.

Tabla 1			
Denominación de llantas	Eje de 2 llantas (Kgs)	Eje de 4 llantas (Kgs)	Eje de 4 llantas de Tandem (Kgs)
7.50 x 20	3250	6500	6500
8.25 x 20	3500	7000	7000
9.00 x 20	4000	8000	7250
10.0 x 20/22	4350	8650	7250
11.0 x 20/22	4500	9000	7250
12.0 x 20/22	5000	9000	7250
1) Carga máxima por eje 9,000 Kg (ejes simples) 2) Carga máxima por ejes tándem: 14,000 Kg 3) Para gomas con ancho de banda o aro menor que la 7.50 x 20 se tomarán 375 Kgs. por cada pulgada de ancho de banda de la goma, para calcular la presión sobre el pavimento. En estos casos no se considerarán los ejes de 4 llantas como de capacidad doble, si no como ejes simples de dos gomas.			

Fuente: Ley 241, artículo 81 sobre Parada, Detención y Estacionamiento de Vehículos, Inicio de Marcha.

La Ley 63-17 es una versión actualizada de la norma expuesta anteriormente. Esta contiene un conjunto de estatutos que conforman un marco jurídico adecuado a las leyes vigentes y sirven de base para regular y supervisar la movilidad, el tránsito, el transporte terrestre y la seguridad vial en la República Dominicana. La misma va dirigida a todos los medios de movilidad y transporte terrestre, así como a los usuarios de los mismos.

En la actualidad las actividades de movilidad, transporte terrestre, tránsito y la seguridad vial constituyen uno de los principales problemas económicos, sociales y de salud en la República Dominicana, debido a la gran cantidad de accidentes de tránsito que ocurren en las vías públicas y que ocasionan pérdidas de vidas humanas, traumas, heridas y daños materiales a la

propiedad pública y privada. Eso expresa la Ley No. 63-17 sobre Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de la República Dominicana

Enfocada al transporte de carga esta Ley, en uno de sus capítulos, desarrolla los siguientes artículos:

- Servicio del transporte de cargas: la prestación de este servicio es para trasladar cargas para producción almacenamiento, comercialización y otros fines.
- Políticas sectoriales: el servicio de transporte de carga debe operar bajo las políticas sectoriales que apliquen, con el objetivo de mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda, preservar el medio ambiente, promover la organización de nuevos modelos de logística, la gestión de servicio y capacitación del personal.
- Registro nacional de vehículos de transporte de cargas: el transporte de carga será regulado y fiscalizado por el INTRANT. Los prestadores de este servicio podrán ser personas físicas o jurídicas que estén debidamente registradas.

Los vehículos, remolques y semiremolques dedicados al transporte de cargas deberán estar inscritos en el Registro Nacional de Transporte de Cargas que se encontrará bajo la dependencia del INTRANT.

- Certificado de inscripción: el mismo será emitido por el INTRANT y contendrá al menos los siguientes datos;

- Peso, dimensión y capacidad de carga del vehículo
- Número y disposición de los ejes
- Potencia del motor
- Tipo de tracción
- Tipo de carrocería
- Placa

Conforme a las características del vehículo, el INTRANT expedirá un rótulo con los datos especificados en la ley para colocar en un lugar visible del medio de transporte.

- Modalidades de transporte de cargas: las distintas modalidades de transporte de carga dispuestas por el órgano regulador serían; acarreo, a granel, comerciales, pesadas, multimodales, especializados, peligrosos o expresos. Esto depende de la forma de distribución y tipo de carga a transportar.
- Transporte de cargas en vehículos propios: esto solo será permitido si el vehículo y la carga pertenecen a la misma persona ya sea física o jurídica.
- Documentos requeridos para el embarque de la carga transportada: para el embarque de la carga se debe llevar la factura, el conduce u otros documentos requeridos para la transacción comercial. El INTRANT establecerá para cada tipo de movimiento, ya sea traslado a zonas francas de importación y/o exportación, los documentos correspondientes.

- Construcción de paraderos, terminales y centros de acopio: estos puntos pueden ser contruidos por los prestadores del servicio de transporte de carga bajo las normas técnicas emitidas por el INTRANT y en coordinación de los ayuntamientos.
- Estaciones de pesaje y control de vehículos de carga: estas serán contruidas por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones y en coordinación con el INTRANT.
- Control de transporte de alto riesgo: se realizará de conformidad con lo que determine el INTRANT, en coordinación con los ministerios correspondientes y en vehículos contruidos especialmente para el tipo de carga.
- Establecimiento de horarios para el transporte de cargas: este tipo de transporte podrá transitar en zonas específicas y en horarios previamente establecidos en períodos de menor flujo vehicular.
- Dimensiones, peso de los vehículos y tipos de cargas: los vehículos deben estar sujetos a regulaciones de dimensiones, peso, tipo de carga, entre otros que serán determinados por el INTRANT.
- Prohibición a la circulación de transporte de cargas con sobrepeso y exceso de dimensiones: los vehículos que excedan el máximo de peso y/o dimensiones no podrán circular por las vías públicas. Los conductores que incumplan serán abordados por agentes de la DIGESETT y dependiendo del tipo de carga se realizarán acciones de disminución de carga, transbordo y/o asignación de multas.
- Prohibición del transporte de pasajeros sobre la carga: el transporte de pasajeros sobre la carga está prohibido, la multa por la infracción a esta

norma es de 1 a 3 salarios mínimos y disminución de puntos en la licencia del conductor del vehículo.

El coordinador de transporte y distribución de cargas, al momento de planificar el despacho debe considerar esas políticas y velar por el cumplimiento de cada una de ellas en sus distintas aplicaciones. Por lo mismo, como estrategia utilizan el diseño de rutas de transporte y monitoreo lo cual les permite el control de la carga a todo momento y la disminución de costos logísticos.

Una ruta se describe a aquel recorrido que debe realizar un vehículo para entregar los pedidos hasta las puertas del consumidor en las condiciones acordadas. Las rutas de transporte son completamente útiles y prácticas para facilitar la distribución, maximizar la disponibilidad de flotas y mensajeros, reducir las distancias recorridas, minimizar los tiempos de entregas y aumentar el nivel de satisfacción para el cliente.

Estas rutas son determinadas por diferentes métodos dependiendo de la naturaleza de la empresa. Tienen una gran importancia en el sistema de gestión ya que no solo interviene el proceso de cargar el vehículo e indicar el destino para que este entregue a tiempo, sino que desde que en almacén se recibe el pedido se hace necesario organizar el mismo por prioridad de entrega, y el departamento de planeación de carga realizar una ruta antes de esta mercancía sea despachada de almacén. Puede tomar en cuenta el destino, la cantidad de artículos a despachar, la distancia a recorrer, disponibilidad de

vehículos, el día asignado para peinar la zona según el pedido recibido y la cantidad del pedido (En libras, toneladas, unidades, entre otras unidades).

Existen varios mecanismos para llegar a calcular rutas eficientes para las organizaciones, desde los que solo utilizan mapas o llamados métodos análogos, hasta los que son capaces de sincronizar su sistema con el GPS que monitorea el recorrido del vehículo y detecta las rutas más óptimas para realizar diferentes entregas por zonas.

Uno de estos métodos, el más utilizado hace unos años atrás, es el método de barrido. Consiste en trazar a través de líneas rectas en un mapa de la zona donde se va a distribuir la mercancía. Se inicia al colocar puntos en los lugares que se planea realizar los envíos según pedido, luego unir estos puntos con trazos (líneas) en sentido de las manecillas del reloj y colocar en cada punto, luego de estar unidos, el contenido de la carga en su unidad de medida (Pies, unidad, bolsas, libras, kilos, toneladas, entre otras) y dividir los vehículos disponibles entre estos puntos tomando en cuenta la capacidad de carga de cada vehículo a utilizar.

Otro método es el “Gota de agua” o “Lágrima” el cual consiste en trazar en un mapa todas las rutas a realizar en un día y dividir las para peinar la zona más lejana de la compañía y la más cercana. Este diseño tiene ese nombre porque el resultado de su gráfica tiene un gran parecido con una lágrima o gota de agua.

Algunos métodos de diseño de rutas son:

- El del Barrido.
 - Método del agente viajero.
 - Método de los ahorros.
 - Método de emparejamientos.
 - Entre otros.

- Heurístico de mejora de multirrutas.
 - Algoritmos de hormigas.
 - Programación restringida.
 - Recocido simulado.
 - Algoritmos genéticos.
 - Entre otros.

2.4.5.1. Sistema Cross Docking

Se define como un sistema de distribución donde las unidades logísticas son recibidas en una plataforma de alistamiento y no son almacenadas sino preparadas para ser enviadas de la manera más inmediata (Weeks, 2012). El modelo básico del Cross Docking es la consistencia en un proceso de consolidación de productos y desconsolidación de varios pedidos.

Sus fases son las siguientes:

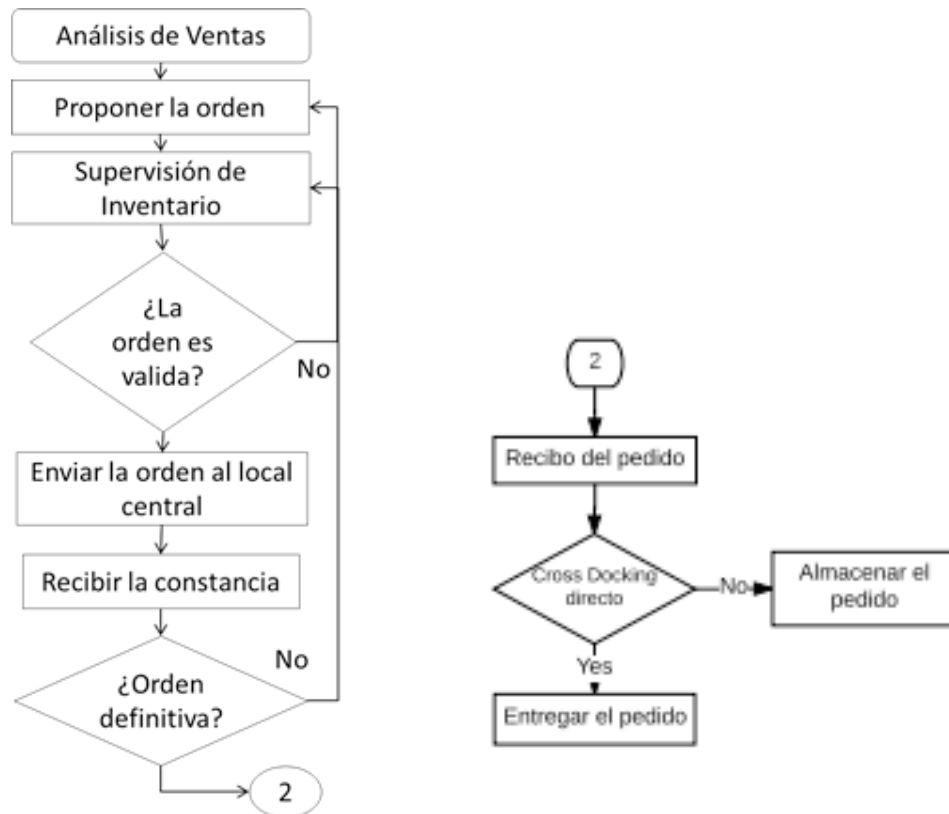
- **Análisis de Ventas:** Los datos históricos de las ventas ocurridas en un plazo determinado, es analizada por sistema informático, que luego sugiere la cantidad de artículos a pedir para el siguiente periodo.

- **Propuesta de pedido y Supervisión de Inventario:** Basado a los resultados arrojados por el sistema informático, un personal asignado verifica en el inventario, el grado de validez de los resultados.
- **Envío de la orden y Aviso del local Central:** Luego del proceso de validación del pedido, este es enviado vía electrónica a la plataforma de local central, que, a su vez, cuando este recibe el pedido, manda un mensaje de aviso.
- **Recibo y clasificación de los pedidos:** En este proceso el local recibe la orden. Esta es clasificada conforme a tipo de cross docking. Una parte va a ser croking directo, es decir, llega la orden y es entregada inmediatamente por el cliente. Sin embargo, otra parte es tratada como inventario.

A continuación, se muestra un diagrama de flujo en donde se aprecia los procesos que intervienen para llevar a cabo el cross docking.

Ilustración 2:

Diagrama de Flujo de los procesos para ejecutar el Sistema Cross Docking.



Fuente: *Elaboración Propia.*

Costos Logísticos

Un sistema logístico está asociado a diversos gastos que sustentan el buen funcionamiento de la cadena de producción. Estos gastos se pueden dividir de los costos al momento de ser aplicados en el proceso de producción. Los costos logísticos son los egresos que incurren en una empresa para garantizar un funcionamiento óptimo y satisfacer la demanda. Estos se subdividen en tres categorías Ballou Ronald:

- Costos de distribución
- Costos de suministro físico.
- Costos de servicio al cliente.

Los costos de distribución se dividen dependiendo la dimensión del transporte, es decir, que este depende de si vamos a realizar un transporte desde los punto de producción a zonas de almacenamiento, incluyendo transportación múltiple tales como marítimo, aéreo, ferroviario, entre otros, o si nuestro transporte será efectuado desde los almacenes distribuidores hasta los puntos de venta estos incluyen una clasificación específica de transporte pero con diferentes vehículos tales como, camionetas, camiones, motocicletas, entre otros.

Para calcular estos costos es necesario determinar cuales son los costos que se ven involucrados en la cadena de transporte. Para un servicio de transporte brindado por la empresa misma, utilizando vehículos propios, se suele dividir en costos fijos y costos variables, incluyendo así:

Costos fijos:

- Mantenimiento del vehículo.
- Mantenimiento de los equipos utilizados en despacho (Montacargas, puentes grúas, entre otros).
- Administrativos (Costo de personal, horas extras, entre otros).
- Sistema de monitoreo de carga.
- Sistema de monitoreo de rutas.

- GPS.
- Licencias de transporte.
- Seguros para el vehículo.

Costos Variables:

- Consumo en combustible.
- Aceite.
- Filtros o reparaciones al aire acondicionado.
- Neumáticos.
- Entre otros.

Cuando el servicio es prestado por un operador o proveedor de transporte, el costo se refleja en la respectiva factura que este sule al final del servicio y lo más inteligente es cargar este costo al producto a comercializar.

Los costos de suministros físicos van dirigidos directamente a las cosas necesarias para desarrollar, mantener y controlar de forma efectiva el almacén.

Estos se dividen en:

- Costos de pedidos: Se incluyen todos aquellos costos ligados al abastecimiento de nuestro almacén, para que este pueda cumplir con la demanda existente. Se encuentran los detalles de mano de obra, equipo para movilizar mercancía dentro del almacén, inspección, recepción, despacho, suministro, sistemas de información, entre otros.
- Costos de almacenamiento: Este ocupa del 14% al 36% del valor

promedio de los productos almacenados anualmente. Se suele incluir en esta categoría los costos de seguro para el almacén, impuestos, intereses de la inversión, mano de obra, costos de ocupación, obsolescencia de inventario, pérdida, robos, deterioro de mercancía, entre otros.

- Costos de administración logística: Su enfoque está situado en la administración del inventario, es decir, en todas las asignaciones relacionadas a realizar la entrada de la mercancía, ubicación, identificación, control, calidad, las salidas de almacén y el control de existencia en el almacén.

Estos costos de suministro deben ser detallados para la realización de un cálculo efectivo para el departamento contable y lo más recomendable es dividir estos gastos en dos partes: gastos de personal y gasto en software y hardware. Con esto se puede describir todas las horas de trabajo en el área del personal involucrado, si fue necesario horas extras, uniformes, equipos de protección personal, seguros médicos, licencias médicas, entre otros datos y en cuanto a los equipos conocer la inversión inicial de este, si es rentado o propio, entre otros.

El tercer y último costo a tratar es el de los servicios al cliente, que, aunque muchas veces no comprendemos por qué se incluye es importante saber que nos desviamos de presupuestos anuales solo por complacer las necesidades de nuestros clientes y dar un excelente servicio. Estos, en los informes de gestión logística, se manifiestan por los porcentajes de entrega a tiempo de

pedidos, promedio de inventario, porcentajes de ventas brutas como en el caso de devoluciones de los clientes por diferentes conceptos.

2.4.6. Nivel de servicio

Un servicio es el acto por el cual se logra que un producto o una familia de productos satisfaga las necesidades del cliente. Para ampliar sobre el servicio al cliente, se requiere conceptualizar tres aspectos:

Demandas del servicio: que no son más que las características deseadas por el cliente para el servicio que solicita, así como la disposición y posibilidad del mismo para pagarlo con tales características.

Las Metas del servicio: Son los valores y características señaladas relevantes, fijadas como objetivo para el conjunto de parámetros que caracterizan el servicio que el proveedor oferta a su cliente.

El nivel de servicio se define como el porcentaje de los pedidos que somos capaces de servir en el plazo adecuado. Este puede ser calculado en base a líneas, unidades y valor. También hay que tener en cuenta el compromiso con el propio cliente, sus necesidades, las expectativas o el punto de equilibrio entre los costes de posesión del inventario y la pérdida de margen que provoca las faltas.

La disponibilidad indica la cantidad de unidades mínima existente en un stock.

Es importante destacar que, con una disponibilidad muy elevada, se pueda brindar el nivel de servicio que requiere el cliente.

Dependiendo del nivel en el que esté la empresa, los clientes pasarán de ser potenciales detractores de la marca (cuando el servicio es simplemente criminal), hasta fervientes evangelizadores (cuando el servicio es alucinante). Aquí aplicaría el principio de “cómo los trates te tratarán”. Para las compañías el buen servicio es un diferencial, mientras que para los clientes es una expectativa. Ese es el desafío y la enorme oportunidad que representa el crear experiencias memorables. (Artículo relacionado: Las 5 cosas que todo cliente quiere).

Nivel 1: Criminal – Es aquel que rompe la promesa de servicio y pierde toda credibilidad. Está por debajo de cualquier expectativa y el cliente se sorprende por lo decepcionante. Es el servicio que hace que el cliente no solamente vete para siempre el producto, servicio, marca o empresa, sino que se vuelve un ensañado detractor. Lo ha herido en lo más profundo.

Nivel 2: Básico – Es lo mínimo, no ofrece nada más allá de lo estrictamente necesario. Esto es lo que pidió, esto es lo que recibe. Hay falta de cortesía y no hay comunicación para avisar nada al cliente. No hay ningún interés. Frente a este tipo de servicios, los clientes prefieren buscar otras opciones más agradables y que cumplan al menos con sus expectativas.

Nivel 3: Esperado – Es un servicio que no tiene nada de especial. Su cliente le compra mientras no haya nada mejor. Es un nivel de servicio aceptable frente al cual el cliente es indiferente, pero fácilmente se puede trasladar hacia otra oferta que sea un poco más atractiva.

Nivel 4: Deseado – Es el servicio que un cliente quisiera pero que rara vez recibe. Es lo que le gustaría que las compañías hicieran. Este servicio hace que los clientes sigan viniendo. Los clientes apoyan la marca, son fans, pero no luchan por ella.

Nivel 5: Alucinante – Es un servicio absolutamente sorprendente e inesperado y gratificante para el cliente. Supera ampliamente cualquier expectativa y le genera una sonrisa de felicidad. Es el cliente que le cuenta animosamente su experiencia a sus amigos, familiares y conocidos. Es más que un fan, es un evangelizador, promotor y reclutador de la marca.

En la actualidad se hace necesaria la utilización de métodos para representar información cuantitativa y cualitativa acerca de la exactitud de las competencias y habilidades de las organizaciones, tales como: logística, mejoramiento continuo e innovación. Se inicia un proceso de evaluación de la gestión logística tomando como base esta información representada mediante indicadores como los KPI (Key Performance Indicators).

“Los Indicadores de Desempeño Logístico son medidas de rendimiento cuantificables aplicados a la gestión logística que permiten evaluar el

desempeño y el resultado en cada proceso de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y flujos de información entre las partes de la cadena logística”. Los mismos sirven de apoyo para los planes de acción que tienen como objetivo afianzar la satisfacción del cliente.

Para evaluar su desempeño, una compañía cuenta con estos y otros indicadores para las distintas áreas que le permiten crear planes de acción para proyectos de mejora y hasta sirven de base para demostrar la forma de trabajo dentro de la misma. En el caso de los niveles de servicio, las empresas se valen de indicadores en los departamentos y/o procesos que tienen contacto directo con el consumidor, algunas veces hasta se evalúan las áreas que pueden afectar de manera indirecta. Enfocado a la Cadena de Suministro, algunos indicadores para evaluar el área logística en despacho y distribución son:

2.3.1. Nivel de cumplimiento en despacho

Se refiere al porcentaje de cumplimiento de despachos contra los pedidos en un periodo de tiempo determinado.

Tiene como objetivo el evaluar la eficacia de los despachos realizados por el área de distribución.

$$X(\%) = \text{No. de despachos entregados a tiempo} \div \text{No. de despachos solicitados}$$

La periodicidad del cálculo del mismo puede ser mensual o semanal, esto

dependerá del volumen de despachos manejados por la empresa. El responsable de dicho indicador es el jefe del área de distribución y es graficable para el análisis del histórico en reuniones con la Dirección General de la compañía.

Costo de transporte vs. Ventas

Con este se busca medir el costo de transporte incurrido contra las ganancias en ventas de la compañía. Esto permite definir si los recursos invertidos son mayores a la ganancia ya que supondría un desbalance financiero.

$$X(\%) = \text{Costo de Transporte} \div \text{Ventas totales}$$

Mantener el histórico de esta evaluación es de suma importancia ya que se puede incorporar a otros indicadores de costos para establecer proyecciones y en base a esto saber si la empresa debe gestionar más sus recursos o no. Es decir, permite conocer el porcentaje de las ventas que equivale a los gastos de transporte para tomar decisiones en cuanto al manejo de los mismos.

Costo operativo por conductor

Esta muestra el costo individual de transporte, es decir, el porcentaje de los gastos de transporte que corresponde a cada transportista o mensajero.

$$X = \text{Costos de Transporte} \div \text{No. de mensajeros}$$

La información de esta evaluación puede utilizarse en la delegación de funciones tomando en cuenta los costos por mensajero para las decisiones de transporte como; asignación de rutas, dietas, nivel de manejo de recursos,

entre otras.

Entregas perfectas

Es la medida de entregas de forma correcta, completas y que cumplan con las especificaciones requeridas.

$$X = \text{Pedidos entregados perfectos} \div \text{Total de Pedidos}$$

Entregas a tiempo

Representa el porcentaje de veces en que se ha entregado a tiempo los pedidos dentro de un periodo determinado.

$$X = \text{Pedidos entregados a tiempo} \div \text{Total de Pedidos}$$

Documentación sin problemas

Sirve para evaluar el desempeño del proceso de documentación concerniente al despacho y distribución de mercancía.

$$X = \text{Facturas sin errores} \div \text{Total de Facturas generadas}$$

Costos logísticos vs. Ventas

Este indicador permite conocer el porcentaje de todos los costos logísticos, no sólo distribución, con respecto a las ventas totales de la compañía.

$$X(\%) = \text{Costos totales logísticos} \div \text{Ventas totales}$$

Tiempo de ciclo de pedido

Este se refiere a la media del tiempo pasado entre la colocación del pedido del cliente hasta la entrega final del mismo.

2.4.7. Planeaciones Logísticas

Las planeaciones logísticas se llevan a cabo en tres fases:

- Planeación estratégica.
- Planeación operacional.
- Planeación táctica.

2.4.7.1. Planeación estratégica

Es considerada como una planificación a largo plazo. donde su alcance en el tiempo es más de un año; por tanto, debe ser tratada como un procedimiento con mayor prioridad, ya que cualquier fallo que se refleje en los resultados puede ser muy costoso. Esta da respuesta a las siguientes tres preguntas: que hacemos, para quién lo hacemos y cómo sobresalimos.

Además, brinda ciertos beneficios que mejora el desempeño de la empresa: Mayor entendimiento de las amenazas externas, un mejor entendimiento de las estrategias de los competidores, incremento en la productividad de los empleados, menor resistencia al cambio, y un entendimiento más claro de la relación existente entre el desempeño y los resultados. Aumenta la capacidad de prevención de problemas. Permite la identificación, jerarquización, y aprovechamiento de oportunidades. Provee una visión objetiva de los problemas gerenciales. Permite asignar más efectivamente los recursos a las oportunidades identificadas. Ayuda a integrar el comportamiento de individuos en un esfuerzo común. Provee las bases para clarificar las responsabilidades individuales. Disciplina y formaliza la administración. (Ramírez Anormaliza &

Con esto se indica que la planificación concientiza al equipo de trabajo y el panorama en el cual la organización se está desarrollando. Organiza esas informaciones e identifica las oportunidades y los problemas futuros para luego aplicar los procedimientos preventivos y el plan de acción. Sin embargo, este proceso no puede determinar de forma concreta el plan de acción; solo se tiene clara la misión, la visión y los medios.

2.4.7.2. Planificación táctica

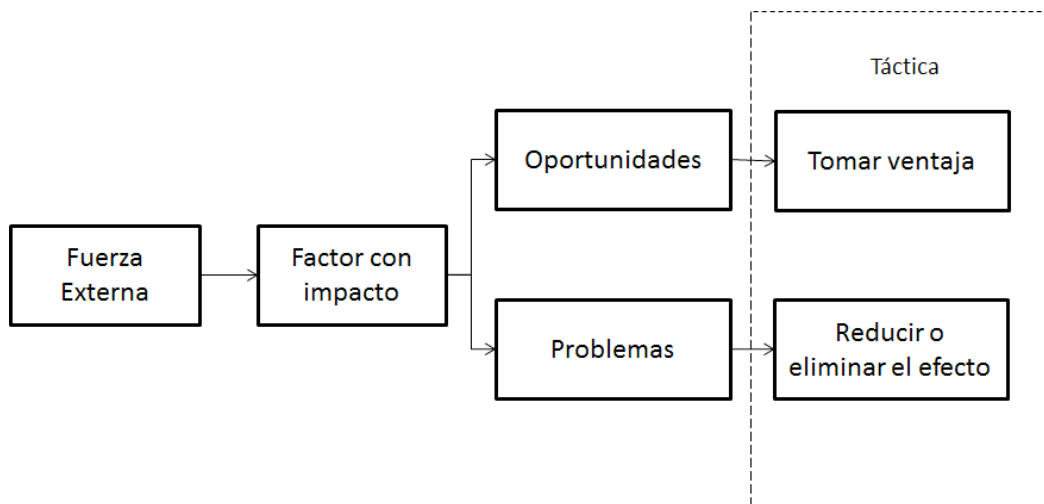
Este proceso surge después de que se tiene determinado la meta. Esta responde a la pregunta de como concretar las estrategias que se tienen ya planteadas. La táctica se puede expresar como una suma de tres factores:

1. Estrategias.
2. Factores del medio: se divide en dos grupos:
 - Oportunidad: Se puede decir que un factor de medio ambiente es una oportunidad cuando se habla de causar un efecto positivo en la implementación de un objetivo particular. En una compañía llama oportunidad a cualquier condición gratuita que genere un estado favorable en la que la empresa puede realizar un aprovechamiento adecuado.
 - Problemas: Este especifica exactamente lo contrario a lo que es la oportunidad. Es un efecto negativo que se causa cuando se lleva a cabo cualquier proceso.

3. Capacidades.

Ilustración 3:

Fuerzas internas y externas que intervienen en la planificación táctica.



Fuente: *Elaboración Propia.*

Es la división del plan estratégico, que es a largo plazo, en programas, que es corto plazo. Puede surgir como un sistema: comienza por los objetivos contemplados por la planificación táctica, se formula planes y procedimientos detallados y da información de retroalimentación para crear un ambiente que optimicen y maximicen los resultados.

Esta mantiene la circulación de los planes administrativos mediante la rutina, al dar seguridad que todos realicen las tareas y operaciones. Esta se enfoca en la eficiencia y desempeño. Ya que la eficacia forma parte del nivel intermedio de la empresa.

Otros papeles que cumple esta planificación son: Permitir organizar en frecuencia lógica las actividades y las acciones e igualmente visualizar el

tiempo requerido para cada una de ellas. Definir las funciones y responsabilidades. Contribuir a la preparación de un trabajo consciente, evitando las improvisaciones, unifica criterios en cuanto a objetivos y metas. Prevé la utilización de los recursos: materiales y equipos. (Ramírez Anormaliza & Palacios Zurita, 2012).

En esta planificación se postula un cronograma en el cual contiene las fechas de la etapa inicial y final de cada una de las tácticas subdivididas en tareas; organizando estas, mediante las rutinas establecidas. Además, ejerce las capacitaciones requeridas, para alinear los trabajos a realizar con los criterios de los objetivos y las metas... dando precaución a la mala utilización de los recursos de las empresas.

2.4.8. Factores del medio que afectan a las empresas.

Antes de conceptualizar los factores que pueden intervenir en el desarrollo de una organización se debe conocer las diversas clasificaciones que se le pueden brindar a una empresa de cualquier sector. En esta ocasión se verifica el análisis según la cantidad de empleados y activos de la entidad financiera.

- **Microempresa:** Según la Dirección General de Impuestos Internos de la República Dominicana, una pequeña empresa es *“negocio formal o informal que tenga un número de 1 a 15 trabajadores y un activo de hasta RD\$3,000,000.00 (tres millones de pesos) y que genere ingresos brutos o facturación anual hasta la suma de RD\$6,000,000.00 (seis millones de pesos). Indexado*

anualmente por la inflación”.

- **Pequeña Empresa:** Según la Dirección General de Impuestos Internos de la República Dominicana, una pequeña empresa es *“negocio formal o informal que tenga un número de 16 a 60 trabajadores y un activo de RD\$3,000,000.01 (tres millones un centavo) a RD\$12,000,000.00 (doce millones de pesos) y que genere ingresos brutos o facturación anual de RD\$6,000,000.01 (seis millones un centavo) a RD\$40,000,000.00 (cuarenta millones de pesos). Indexado anualmente por la inflación”.*
- **Mediana Empresa:** Según la Dirección General de Impuestos Internos de la República Dominicana, una mediana empresa es *“negocio formal o informal que tenga un número de 61 a 200 trabajadores y un activo de RD\$12,000,000.01 (doce millones un centavo) a RD\$40,000,000.00 (cuarenta millones de pesos) y que genere ingresos brutos o facturación anual de RD\$40,000,000.01 (cuarenta millones un centavo) a RD\$150,000,000.00 (ciento cincuenta millones de pesos). Indexado anualmente por la inflación”.*

2.4.8.1. Incentivos

Una estrategia con la cual el personal se comprometa con las metas de la organización es la integración de pagos de variables por trabajos realizados.

Un incentivo se define estímulo que se ofrece a cualquier ente que forme parte de una organización con el fin de aumentar la productividad y el rendimiento.

Con este metodo tambien se induce a los involucrados a crear una mejora continua en cada procedimiento que se realiza para producción y entrega del bien o servicio. A esto se le llama contribución que no es más que la disposición que tiene un equipo de trabajo para ejecutar una acción.

2.4.8.2. Reclamaciones

Mediante la reclamación, el cliente o consumidor da a conocer que el bien o el servicio que se le ha ofrecido no ha cumplido con las expectativas indicadas y por la que se tiene la intención de su reparación o resarcimiento de un da un daño. El objetivo es darle prioridad a satisfacer las necesidades del cliente; ya que, éste elegirá la oferta de la compañía, a una mayor confiabilidad, para cumplir con los requerimientos y generar satisfacción. Con este concepto, las organizaciones toman conciencia del rol que juegan aquellos procedimientos intangibles que añaden valor y que preceden, acompañan y siguen a las operaciones de comercialización a los clientes.

Por tanto, para las organizaciones, una debida atención al cliente ha sido tratado como un elemento requerido en el marco de la competitividad y desarrollo de nuevas formas para aumentar la calidad para los clientes. Los métodos tradicionales para conservar y crear un consumidor fiel no son suficientes, y las empresas tratan de crear soluciones acordes con las demandas específicas de su público objetivo.

De manera que, el proceder para llegar a esta meta es el interés por conocer al cliente, escuchar sus inquietudes y cumplir con lo que este ha manifestado

contribuyendo a la solución del problema. En esta labor por lograr un mayor conocimiento, el servicio de atención al cliente se presenta como el elemento más visible de la empresa ante los ojos de los clientes y establece el sostén esencial para el entendimiento y el buen servicio. Entre las actividades a desarrollar en la relación directa con los clientes podemos señalar la gestión de venta de productos y servicios, el seguimiento y control del cliente, así como la atención a las llamadas, solicitudes, quejas y reclamaciones.

2.4.8.2.1. Sistema de Reclamación de una empresa (*Enfoque Mecanicista*)

El enfoque mecanicista de los sistemas de gestión parte del concepto de que las organizaciones se puede medir como una máquina en donde cada elemento desempeña una función establecida con una posición determinada y supervisada por alguien superior a este.

A partir de este enfoque se describe el diseño de una estructura formal que brinde soluciones dirigida a atender la necesidad del cliente. Para esto, gran parte del esfuerzo organizacional debe tener la finalidad de establecer los procedimientos, la infraestructura y las tecnologías, además de poner en marcha un sistema de incentivos cuyo indicador sea la satisfacción del cliente. De tal forma que la función del directivo va a consiste en la contemplar un sistema de gestión de las reclamaciones y quejas que integre adecuadamente todos los mecanismos con relación a la recepción de las quejas, el registro de las mismas, su tramitación y la posterior resolución de los problemas planteados por los clientes.

El nivel eficacia de enfoque puede limitarse a aquellas compañías que actúan con factores de ambientes estables, donde la incertidumbre del medio ambiente no causa una alteración significativa sobre las decisiones empresariales, también manifiesta una estructura de un equipo de trabajo con desempeño deseado basado en la especialización de tareas, supervisión y control.

2.4.8.2.2. Sistema de Reclamación de una empresa (*Enfoque Orgánico*)

Una de las características más relevantes de este enfoque es su capacidad para asumir las rápidas adaptaciones que exige la turbulencia del entorno, lo que le hace adecuado para la gestión de las reacciones imprevistas de los clientes que surgen como consecuencia de una percepción de insatisfacción.

Frente a la perspectiva mecanicista, desde la orgánica la capacidad de toma de decisiones de la empresa no se apoya en una estructura vertical de jerarquía de mandos, sino que los propios trabajadores son capaces de redefinir y adecuar sus roles al contexto. Con la implantación de un enfoque orgánico se trata de flexibilizar los sistemas de gestión con estructuras más informales, dotando al personal de la empresa de formación, potenciando el trabajo en equipo y las relaciones interpersonales, de manera que todos persigan alcanzar el mismo cometido organizacional. El hecho de operar con una organización del trabajo menos estructurada favorece las comunicaciones abiertas entre los miembros de la organización y promueve la interacción entre

la empresa y su entorno exterior.

Extrapolando la importancia de este enfoque a la gestión del sistema de reclamaciones y quejas, hemos de señalar que una cuestión relevante para el éxito cuando la empresa configura su sistema de reclamaciones es establecer el papel que va a jugar el personal de la empresa en el proceso de interacción con el cliente.

Una atención al cliente fundamentado sólo en técnicas y protocolos de actuación no sería suficiente sin el sustento de unas cualidades favorables en el trato interpersonal como la cortesía, la amabilidad o la empatía. Además, desde este enfoque se fomenta la creatividad y la capacidad de los empleados para hacer frente a los conflictos que plantean los clientes en las relaciones comerciales, dotándolos de capacidad de decisión más allá de su responsabilidad formal

A pesar de que la tarea del manejo de las reclamaciones exige un esfuerzo importante por parte de los empleados, la gestión de los recursos humanos con apoyo en el enfoque orgánico puede promover, en mayor medida que el enfoque mecanicista, la satisfacción de los empleados al concederles más autonomía en sus decisiones y una formación orientada al cliente que estimule el desarrollo de conductas altruistas que benefician tanto a los clientes como a la propia empresa. Una excesiva o exclusiva normalización del sistema de reclamaciones y quejas puede causar ineficiencias, en la medida que los empleados se sienten presionados y vigilados para cumplir tales normas, lo

que puede conducir a un deterioro de la motivación para el desempeño de sus tareas.

III. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROCESOS DE DISTRIBUCIÓN Y DESPACHO DE LA EMPRESA ADERCA, S. A.

3.1. Vista general

Aderca, S. A. es una empresa que brinda servicios al sector industrial de República Dominicana con 44 años de experiencia en el mercado. Actualmente se encuentra bajo la dirección del señor Ramón B. Bello Ravelo y sus hijos el Ing. Nelson Bello Martínez, vicepresidente comercial, y Ramón A. Bello Martínez, vicepresidente administrativo. Está ubicada en la ciudad de Santo Domingo, en la avenida 27 de febrero, entre Núñez y privada, local no. 471, en el sector el Millón.

3.1.1. Historia

Fue fundada en el año 1972 por el señor Nelson T. Bello. Inició sus servicios como un puesto de ventas de repuestos automotrices. En el transcurso del tiempo, las generaciones familiares posteriores han ido ampliando la oferta de servicios, convirtiéndose así en una localidad con un área de 2,300 Mt², 15 almacenes y con talleres de elaboración y ensamble de mangueras, sellos hidráulicos, sellos neumáticos y correas transportadoras.

Está se dedicaba al abastecimiento de repuestos automovilísticos con el objetivo principal de satisfacer las necesidades de sus clientes en el mercado

actual. Con el paso de los años, en esta empresa ha experimentado ciertos impulsado por la tercera generación de la familia, de mano de Nelson Bello y Ramón A. Bello, los cuales, en base a un análisis del mercado industrial actual en el país, ampliaron su propuesta al incluir los siguientes servicios:

- Servicios de Hidráulica y Neumática: Se basa en la reparación de equipos hidráulicos y neumáticos; tales como: botellas y sistemas hidráulicos y neumáticos. Esta se realiza mediante la utilización de un fluido para la transmisión de energía requerida para movilizar objetos.
- Acuerdo de Suministros y Consignación: Este servicio se basa en establecer un convenio con proveedores, en el que el consumidor manifiesta la necesidad de una cantidad de artículos a plazo definido y va consumiendo del mismo mientras transcurre el tiempo. Luego, al final de cada mes, se emite un listado de inventario de reposición para tramitar nuevamente la renovación de ese inventario consumido.
- Administración de Inventarios: Gestionar el inventario de los clientes, que este dentro de la gama de productos que le ofrezca la empresa.
- Mantenimiento preventivo: Son aquellos procedimientos y técnicas que tiene como objetivo la detección de fallas en las fases incipiente de la maquinaria, para evitar que esta falla se manifieste en su tiempo productivo. Estos procedimientos son: análisis de vibraciones, análisis de fallas, análisis de causa raíz, balanceo de maquinaria rotativas, alineación de ejes con tecnología láser.
- Ensamble de Mangueras y Correas Transportadoras.
- Capacitación con instructores certificados.

3.1.2. Portafolio de productos

Aderca, S. A., en su tercera etapa de cambio y crecimiento, amplía su visión y busca los productos con mayor calidad que se podrían ofrecer al mercado. Esta compañía se especializa en brindar servicio de distribución en el área transmisión de potencia. La gama de productos que abarca esta empresa es:

- *“Sellos Hidráulicos y Neumáticos Rodamientos*
- *Chumaceras*
- *Retenedoras*
- *Cadenas y Piñones*
- *Motores Eléctricos*
- *Reductores*
- *Acoples y poleas.*
- *Mangueras*
- *Correas V y Planas*
- *Bandas Transportadoras*
- *Rolos y accesorios.*
- *Herramientas.*
- *Lubricantes, selladores y adhesivos.*
- *Sistemas de Lubricación Automáticos.*
- *Equipos de Diagnóstico de Condición.”¹*

Suplidores

Con el paso de los años, la República Dominicana fue llenando su comercio de empresas internacionales lo que lleva a esta compañía a re direccionar la compra de sus productos a otros suplidores. Luego de una ardua investigación

decide realizar acuerdos de suministro con empresas de manufacturas reconocidas mundialmente como son:

- **SKF:** Es un proveedor que suministra productos y tecnología a fabricantes originales y clientes del mercado de reposición en el mundo.
- **Timken:** es un proveedor líder en la manufactura de rodamiento de rodillos cónicos.
- **Garlock:** Es un fabricante de una extensa línea de productos de cintas transportadoras a partir de poliéster y nylon.
- **PPI:** Es una empresa especializada en la fabricación de polines, poleas y bujes.
- **Gates:** es el fabricante líder mundial de correas de transmisión de potencia y un importante fabricante mundial de productos de energía hidráulica.
- **Baldor:** Es una compañía encargada en la distribución, diseño y fabricación de motores eléctricos industriales.
- **Tsubaki:** Es una empresa que ofrece a sus clientes productos de transmisión de potencia de última generación.
- **Emerson:** Es un fabricante de productos de líneas de transmisión de potencia.
- **Forbo Movement System:** Una empresa especializada en el suministro de correas transportadoras y cintas de procesamiento de alta calidad, así como de correas modulares plásticas, correas de transmisión de potencia y correas planas y planas de materiales sintéticos.

- **Regina Group:** Es una empresa desarrollador y fabricante de cadenas transmisoras de potencia, entre otros componentes relacionados.
- **Loctite:** Es una compañía que ofrece un portafolio de productos de equipos, dispositivos.
- **Metso Minerals:** Es una empresa sus productos abarca desde sistemas y equipos de procesar minerales hasta otros equipos como válvulas y controles industriales.
- **Flexco:** Es una industria que abarca múltiples aspectos en la conformación de una banda transportadoras.
- **Economos:** Fabrica los diferentes tipos de materiales para elaborar sellos neumáticos.
- **Almex:** Suministra todo lo involucrado a prensas hidráulicas y vulcanizadores de bandas transportadoras.

3.2. Situación actual

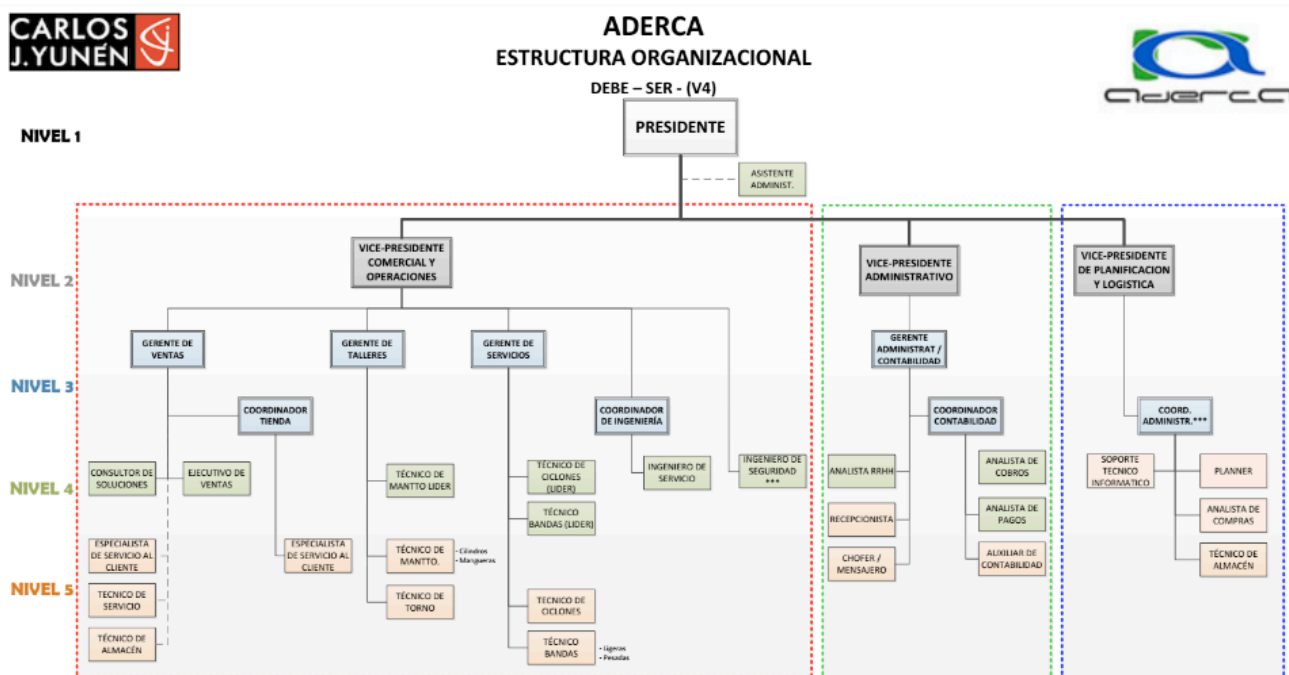
Estructura organizacional

Aderca, S. A. es una organización que supera el margen de ventas que estipula la DGII (12 millones de pesos para ser considerada una mediana empresa), sin embargo, la cantidad de empleados cumple con el rango establecido para ser vista como una mediana empresa. Esta se encuentra en proceso de estructuración por lo cual se ha apoyado de asesoría externa. Esta estructura es lo que le permitirá una división de cargas de trabajo objetiva y por lo mismo un mejor manejo de recursos disponibles.

Siendo una empresa en crecimiento, cuenta con distintos departamentos que apoyan o llevan a cabo los procesos para la realización de las operaciones de la misma. Cuenta con cinco niveles; Presidencia, Vicepresidencia, Alta gerencia, Coordinación y por último técnicos o especialistas. Operativamente se divide en tres grupos: *Comercio y Operaciones*, *Administración y Planificación y Logística*.

Ilustración 4:

Estructura organizacional de la empresa Aderca S.A.



Fuente: Aderca. (2007). Aderca. Recuperado el 1 de Julio de 2017, de <http://aderca.com/productos.asp>

Dentro de Comercio y Operaciones, se contemplan los procesos operativos y/o claves que apoyan la misión de la empresa:

- **Servicios:** El departamento de servicios es el encargado de prestar la mayor asistencia a los clientes de la rama minera, alimentos y bebidas, textil, entre otras áreas de la industria. Se encuentra dividido en dos partes:
 - Bandas ligeras: Estas son para pequeñas cargas de producción utilizadas por compañías en su mayoría de ensamble de piezas, transporte de alimentos, cajas de supermercados, entre otras.
 - Bandas pesadas: Con un soporte mayor al de las bandas ligeras, este departamento realiza servicios de vulcanizado en bandas transportadoras tanto en frío como en caliente, recubrimiento de poleas motrices, cola, instalación de limpiadores, rolos de carga, impactó y demás, movilizándolo su personal a las diferentes empresas del país que suelen solicitar estos servicios.
- **Ventas:** Son los encargados de mantener la confianza necesaria con el cliente para poder solucionar los problemas intrínsecos en sus plantas sin importar el grado de dificultad del mismo.
- **Taller:** Este taller brinda las mejores soluciones en cuanto a sistemas neumáticos e hidráulicos muy aplicables en la industria pesada. Se realiza desde la fabricación de sellos hasta la reparación de cilindros.
- **Ingeniería:** Cuenta con un personal altamente capacitado para realizar análisis en los sistemas eléctricos y mecánicos del mercado.

En el caso de la Administración, está formada por procesos que sirven de apoyo a los procesos claves de la compañía.

- **Contabilidad:** Se encarga de velar por todas las finanzas de la empresa, nuevas inversiones, préstamos y demás.
- **Recursos Humanos:** Se encarga de gestionar los mejores recursos, humanos, existentes en el mercado y que se alineen a los requerimientos existentes en la empresa. A su vez mantienen la comunicación de los empleados y la vicepresidencia de la compañía.
- **Recepción:** Su función fundamental es realizar los cobros a clientes que adquieren sus productos en tienda de manera inmediata y a su vez dar soporte en la documentación administrativa, cheques y demás actividades que ayuden a desarrollar la recepción de información de la empresa.
- **Mensajería:** Esta parte brinda soporte en la búsqueda y entrega de documentos legales y/o administrativos a los departamentos de esta línea.

Por último, el grupo Planificación y Logística contempla procesos de apoyo a los procesos claves desde el ámbito operacional.

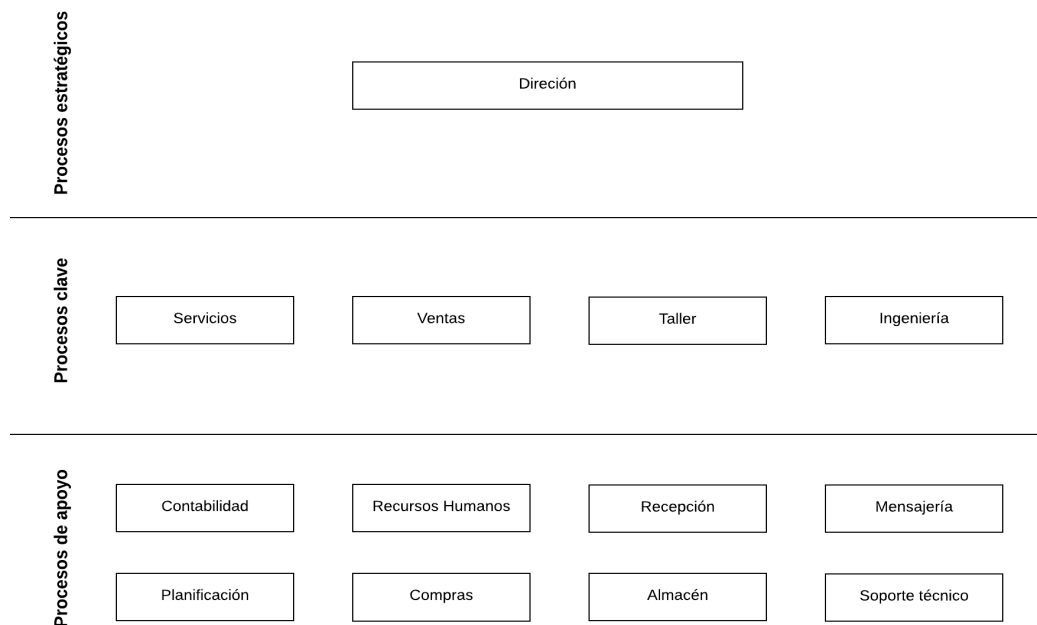
- **Soporte técnico:** Mantiene los sistemas de información en el estado más óptimo para garantizar la conectividad y el buen funcionamiento.
- **Planificación:** Se encarga de planificar las compras internacionales y la gestión aduanera.
- **Compras:** Maneja las compras a proveedores internacionales con ayuda

del área de planificación.

- **Almacén:** Gestiona todo el inventario existencia en la empresa.

Ilustración 5:

Diagrama de procesos de Aderca S.A.



Fuente: *Elaboración Propia.*

Sector económico de la empresa

La empresa Aderca, S. A. ofrece sus productos y servicios a diferentes empresas nacionales y multinacionales que operan en la República Dominicana. A continuación, se describen algunas de las más importantes tomando en cuenta el porcentaje de ventas demandado por las mismas.

- **Barrick (Pueblo Viejo Dominicana Corporation-PVDC):** Es una planta de procesamiento de minerales. A partir del año 2013 Barrick Pueblo Viejo inicia sus operaciones comerciales en República Dominicana, tras

un proceso de construcción paralelo a la remediación ambiental que incluyó el saneamiento y limpieza del pasivo ambiental de la anterior operación.

- **Cemex:** Es una empresa Mexicana productora de materiales de construcción tales como cemento, concretos, mortero seco y agregados. Al mismo tiempo se considera una compañía de servicios ya que ofrece asistencia técnica y asesoría en proyectos de construcción. Inició en República Dominicana en el 1995, al adquirir Cementos Nacionales.
- **Cervecería Nacional Dominicana:** Cervecería Nacional Dominicana es una empresa productora y comercializadora de cervezas, maltas, bebidas carbonatadas y energizantes, agua y destilados. Los grupos de clasificación de sus marcas son: cervezas, maltas, bebidas no alcoholizadas, agua y rones.
- **Nestlé Dominicana:** Es una empresa Suiza productora de alimentos que también ofrece servicios para el desarrollo del país en el que se encuentre establecido. Nestlé Dominicana se especializa en marcas tales como: comida para mascotas, bebidas, cereales, culinarios, lácteos, cereales infantiles y confitería.

En el caso de los servicios que ofrece, la misma cuenta con programas de desarrollo en diferentes aspectos de necesidad de la República Dominicana; Nutrición, Desarrollo rural, desarrollo acuífero y Medio ambiente.

- **Frito Lay:** Frito Lay es una productora de bocadillos salados y dulces. Cuenta con marcas como Lay's, Doritos, Cheetos, Tostitos, Ruffles, entre otras.

- **PANAM:** Es una fábrica de cemento Portland. El proceso de molienda de clinker de Cemento PANAM tiene capacidad para moler 70 toneladas por hora y producir 520 mil toneladas de cemento al año.
- **GILDAN:** Es un proveedor de prendas de vestir para uso diario como camisetas, sudaderas, camisetas deportivas, ropa interior, calcetines, medias y prendas moldeadoras.
- **EGE Haina:** La Empresa Generadora de Electricidad Haina es la principal empresa dominicana de capital mixto ya que cuenta con inversión privada e inversión del estado. Es la generadora de electricidad más grande de República Dominicana cuando se la mide sobre la base de su capacidad instalada de 905.3 megavatios, provenientes de ocho centrales de generación ubicadas en San Pedro de Macorís, Haina, Barahona, Pedernales y Puerto Plata.
- **Molinos Modernos:** Es una multinacional de origen guatemalteco que fabrica materia prima y productos terminados a base de trigo como: harina, pasta, galletas y premezcla.
- **Tabacalera:** La Tabacalera inició sus operaciones en la República Dominicana en el año 1902, bajo el nombre de La Habanera. En 1914 se convierte en la Compañía Anónima Tabacalera (CAT) y posteriormente en el año 2000, cambia su razón social a La Tabacalera, C. por A., producto de un proceso de capitalización.

Es una productora de cigarrillos y cigarrillos y cuenta con marcas como: La Habanera, Vega Real, Hilton, Montecarlo, entre otras.
- **Gerdau Metaldom:** Gerdau Metaldom es la primera empresa

multinacional del sector del Acero de República Dominicana con importante presencia y liderazgo en varios países de Centroamérica y el Caribe como Costa Rica, Puerto Rico, Haití, Jamaica, entre otros. La misma ópera en tres localidades de Santo Domingo y cuenta con una capacidad instalada de más de un millón de toneladas para laminación de aceros.

- **Cormidom:** La Corporación Minera Dominicana es una empresa establecida en Santo Domingo y que se dedica a la minería de cobre.

3.3. Diagnóstico de la situación actual de Aderca, S. A

La empresa Aderca, S. A. ejecuta las actividades que componen la cadena de suministro impremeditadamente, es decir, sin apoyarse de ninguna técnica de planificación estratégica. Esto trae como consecuencia el incremento de los costos logísticos y costos operativos de la empresa. El desglose de los gastos en los que Aderca, S. A. refleja por la estructura utilizada actualmente se encuentra descrito en los acápites a continuación.

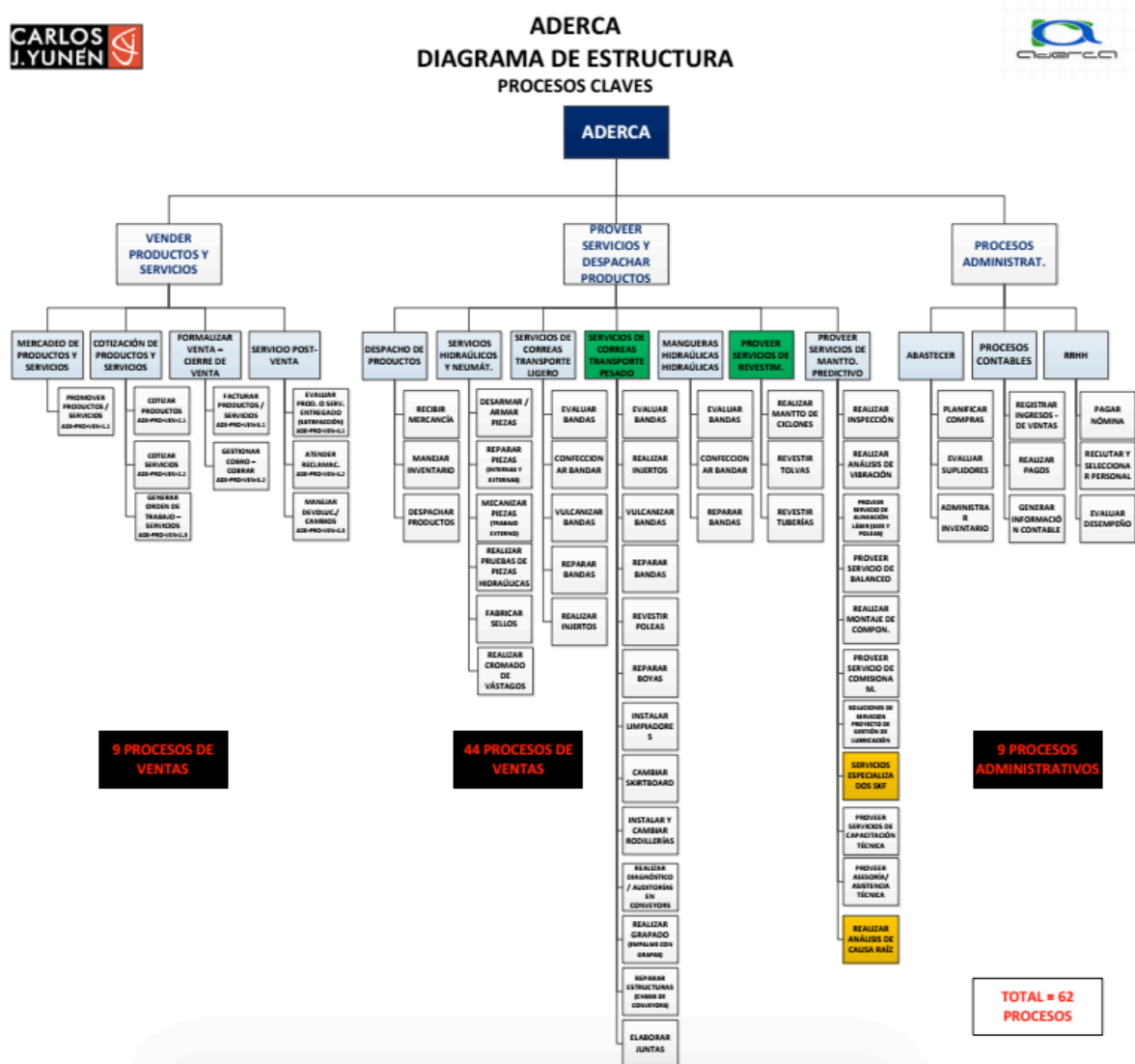
3.3.1. Cadena de Suministro

Procesos por departamentos

De acuerdo a lo establecido en el capítulo anterior (Sección 2.1) dentro de los elementos de la cadena de suministro se encuentran los procesos haciendo referencia a las actividades que se realizan por los miembros dentro de la cadena. Aderca, S. A., en el cuatrimestre de evaluación utilizado para esta investigación, con ayuda de la empresa consultora CG Meta inició un plan para

bosquejar y fortalecer la estructura empresarial. En su momento Aderca, S. A. no contaba con documentos básicos como son los perfiles de empleados, ofertas de empleo por escrito, organigrama, mapa de procesos, entre otros. En consenso con los mandatarios se tomo la decisión de realizar esta gestión clasificando este proyecto en fases y dando inicio con el mapa de procesos mostrado a continuación.

Ilustración 6: Diagrama de Estructuras, procesos claves de Aderca S.A.



Fuente: Aderca. (2007). Aderca. Recuperado el 1 de Julio de 2017, de <http://aderca.com/productos.asp>

- **Procedimiento de atención al cliente área de tienda**

A continuación, se describe el proceso de atención a clientes a través de la tienda el cual da inicio cuando el cliente externa el requerimiento a sus distintos suplidores con la esperanza de recibir una propuesta razonable y que se ajuste a la necesidad su actual.

En Aderca, S. A., el especialista de servicio al cliente asociado a ese consumidor recibe la solicitud y procede a validar la existencia en el sistema de información y luego se dirige a al almacén para hacer la verificación física. Si el artículo se encuentra en stock se crea la cotización y se envía al contacto dentro de la compañía del consumidor. Si el producto no está en el inventario es necesario que el especialista de servicio al cliente solicite al departamento de planificación y logística el precio, tiempo de entrega, flete a cargar, disponibilidad, margen multiplicador a aplicar al producto y condición de entrega (Si aplica), para después crear la cotización y enviarla al cliente.

Continúan algunos procesos internos en la empresa solicitante hasta el momento de ser recibida la orden de compras y el especialista de servicio al cliente retire la mercancía de almacén, produzca la factura, imprima las copias necesarias dependiendo el con consumidor a despachar, saque las copias necesarias de la orden de compras y/o conduce, si la mercancía fue entregada previamente por decisión del vendedor, para anexar a la factura y preparar todos los archivos que serán entregados al mensajero.

Se realiza la entrega de la documentación al chofer disponible, este válida que

vehículo está libre y puede ser utilizado para la carga que se vaya a distribuir, chequea si existe alguna mercancía más para entregar por esa zona y sin consultar determina la hora de salida, y ruta a recorrer en ese día. Solicita la dieta (Si aplica), verifica la carga, la acopla al vehículo previamente seleccionado y da inicio a su trayecto hasta ser entregada la mercancía y regresar a la empresa.

- **Procedimiento de atención al cliente área de servicio**

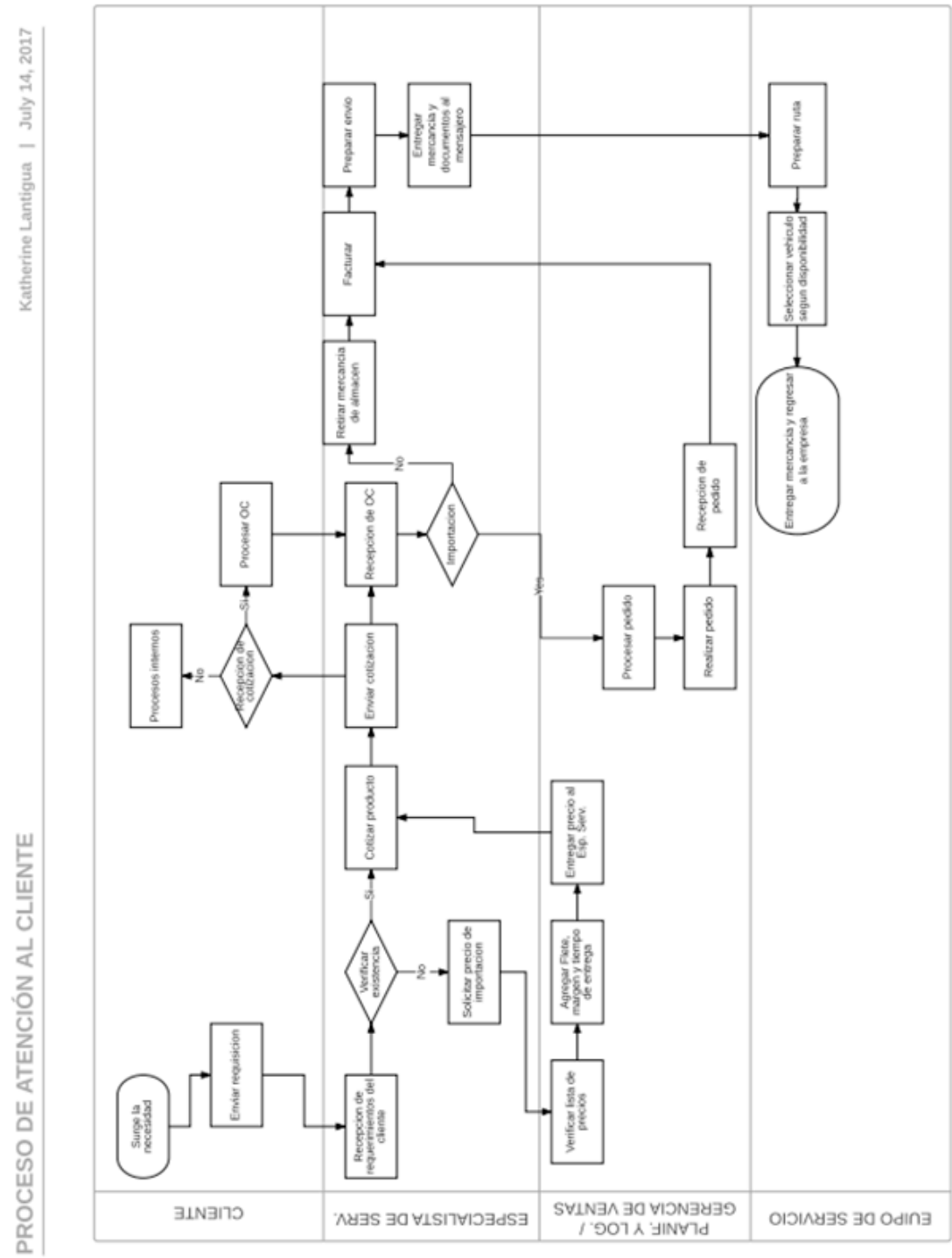
En esta parte se describe el proceso de atención a clientes en el departamento de servicios el cual da inicio cuando el cliente externa el requerimiento con la esperanza de recibir una propuesta razonable y que se ajuste a la necesidad su actual.

A modo de detalle, este departamento, maneja la mayor parte de sus actividades como emergencias. La gestora de proyectos funge como especialista de servicio al cliente y en conjunto con el gerente de servicios reciben las solicitudes. Luego, la gestora de proyectos, procede a validar la disponibilidad del equipo humano para realizar este trabajo y diseña un plan de contingencia para crear la cotización y enviarla al contacto dentro de la compañía del consumidor. Continúa con la recepción de la orden de compras autorizando el servicio y se coordina en esta ocasión según la disponibilidad del cliente. Es preparado el equipo de empleados con el acta de trabajo, validar las herramientas, equipos de protección personal, materiales, entre otros. Asignar la dieta y despachar a los trabajadores. Todo culmina cuando el acta de trabajo es entregada a la gestora de proyectos para que realice la factura y

sea entregada.

Ilustración 7a:

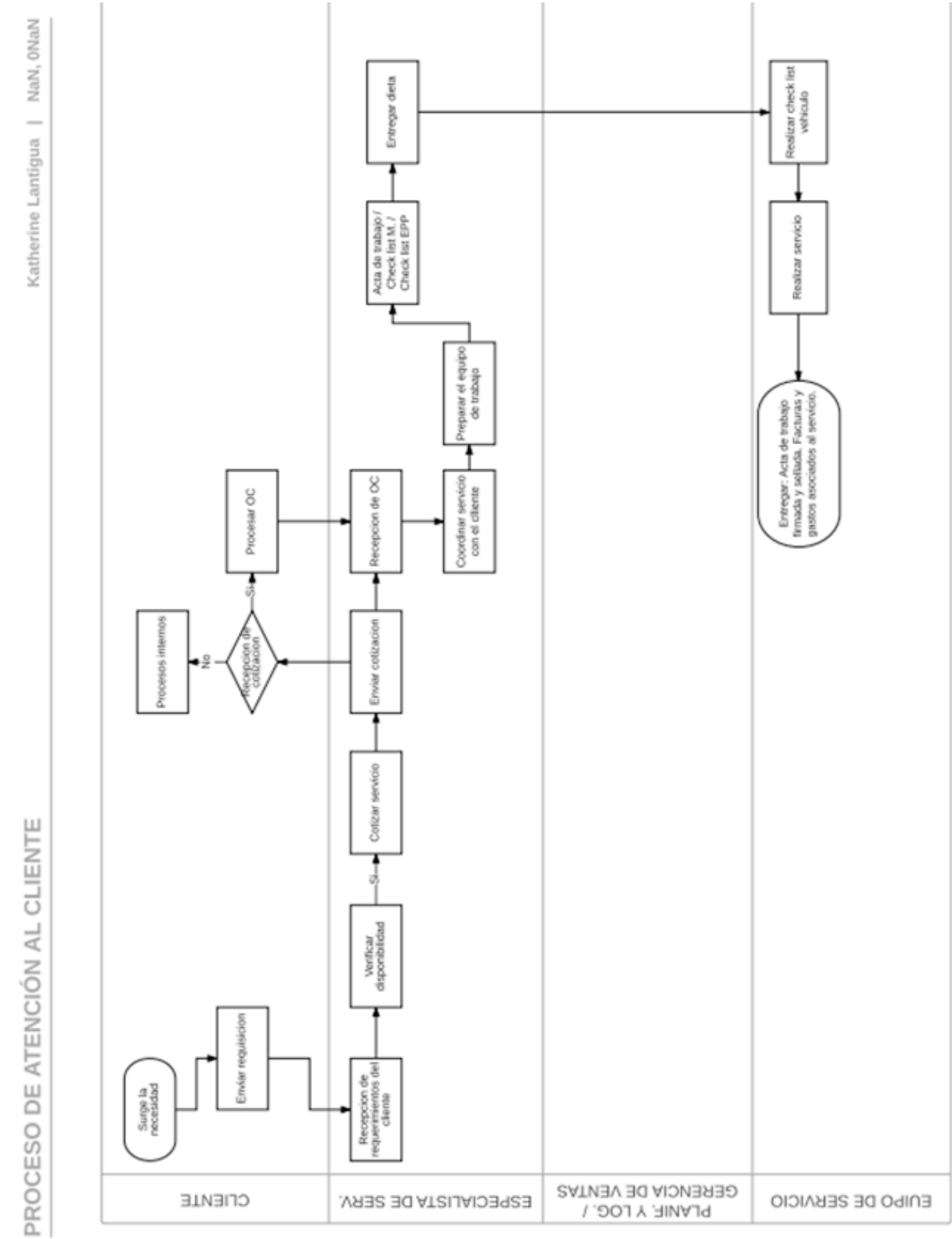
Diagrama de procesos actuales de atención al cliente tienda.



Fuente: *Elaboración Propia.*

Ilustración 7b:

Diagrama de procesos actuales de atención al cliente servicios.



Fuente: Elaboración Propia.

3.3.2. Herramientas de Gestión

1) Microsoft Dynamics GP (MDGP)

Este sistema de Planificación de Recursos Empresariales es una solución para pequeñas y medianas empresas que les apoya para el control de finanzas, inventario y operaciones. Es de fácil implementación y uso e incita la toma de decisiones correctas para conseguir el éxito de la compañía.

Este software de planificación incluye diversos módulos de trabajo de los cuales solo se utilizan:

- El módulo de manejo financiero y contabilidad: Es utilizado para tener el control de los ingresos y egresos de la compañía relacionados a la facturación, compras, pedidos y demás movimientos de inventarios o recursos humanos por los servicios.
- Ventas y servicio: Brinda la oportunidad de monitorear e interrelacionar los servicios realizados con las operaciones internas de la empresa.

2) Validación de devoluciones y reclamaciones

Un indicador para determinar si el bien o servicio que se está brindado ha cumplido con las expectativas del cliente, es la determinación de causales y frecuencia de las reclamaciones que presenta el mismo.

Aderca S.A., no tiene como procedimiento el registro de retornos que puedan realizar los clientes, así mismo no cuenta con un histórico de las quejas lo cual no le permite gestionar las mismas y brindar soluciones para evitar que ocurran

nuevamente. Cabe destacar que no tiene personal capacitado asignado a atender las interpelaciones y no existe una política que regule la gestión de devoluciones. Por lo mismo, el sistema de registro de peticiones y tornos de mercancía es deficiente.

Actualmente al surgir una devolución, el especialista de servicio al cliente recibe el producto y lo inspecciona para confirmar que esta sea válida tomando en cuenta el problema que presenta la pieza entregada y las características de la misma. De ser válido el retorno, Aderca S.A. genera una nota de crédito dependiendo del acuerdo que el gestor tenga con el cliente.

3) Monitoreo de transporte: MagicTrack

Es un sistema rastreador que permite la localización, monitoreo, administración y seguimiento en tiempo real, de manera rápida, efectiva y detallada de vehículos y motocicletas.

En el vehículo a rastrear se coloca un dispositivo que contiene una SIMCARD que recopila los datos de localización del mismo. Este mecanismo va reportando posiciones para determinar la ubicación del vehículo y esta se puede visualizar en un computador, Smartphone o Tablet mediante un navegador web.

Tiene la capacidad de cumplir funciones como:

- Localización por satélite en tiempo real
- Áreas de control (geocerca)

- Indicador de encendido y apagado
- Alerta de exceso de velocidad
- Alerta de corte de energía
- Histórico de eventos
- Apagado remoto
- Memoria de no cobertura
- Botón de pánico S.O.S.
- Alarma sonora
- Alarma de remolque
- Funciones especiales

Por el momento, Aderca, S. A., solo utiliza localización por satélite en tiempo real de vehículos para la distribución de carga, seguimiento a vendedores y vehículos de servicio. El chequeo periódico de este sistema es realizado por el encargado de prevención de riesgos y seguridad industrial el cual enlista los resultados arrojados por el sistema de rastreo y si sale de los parámetros se cita a la persona la cual realizó una ruta fuera de lo normal y se buscan soluciones dependiendo las respuestas indicadas por el individuo.

3.3.3. Transporte terrestre

Aderca, S. A., es una compañía con varios almacenes, convenios y consignaciones ubicadas estratégicamente en diversas zonas del país. Para validar toda la información a continuación se realizó una encuesta de satisfacción indicando la disponibilidad de recursos según la situación actual

(Ver Anexo A). El proceso de distribución de carga se maneja de dos maneras diferentes:

- Por pedidos:
 - Diarios: Se identifica cuando el cliente solicita una mercancía y necesita que esta sea enviada el mismo día en que fue solicitada.
 - Consignación: Se abastece por pedidos planificados los almacenes de la empresa que se han trabajado bajo acuerdos económicos con sus clientes preferenciales o de mayor demanda actual.
 - Emergencias: Es un proceso muy similar al diario, pero este tiene su diferencia cuando, al ser una emergencia, es necesario que llegue a la empresa de manera inmediata y se agotan los recursos que se deben agotar para cumplir, desde cancelar rutas, cargar un vehículo con una ruta no favorable hasta contratar un servicio externo de transporte.
- Retiro de mercancía en tienda: En este caso el cliente visita nuestras instalaciones con un requerimiento previamente alertado o sin alerta alguna para ser atendido. Al final del proceso este recibe las soluciones de ingeniería que necesita y asume el costo de transportación.

La distribución de mercancía en la compañía dependerá de la movilidad de pedidos en el día, es decir, que se espera a recibir el pedido, verificar su existencia, consolidar, facturar y luego es pasado al chofer o mensajero para que planifique la ruta según su experiencia en el área.

3.3.3.1. Recursos disponibles

La carga es enviada con equipos móviles propios de la empresa y en ocasiones rentados a compañías de transporte terrestre donde se pueden incluir vehículos pesados como ligeros. Cuenta con diversos medios para realizar la transportación de mercancías para los clientes que demanden estos servicios. Estos son:

- Vehículos categoría I:
 - Motores: La empresa cuenta con dos mensajeros que realizan rutas de distribución en la ciudad de Santo Domingo por las limitantes que se encuentran en estos equipos.
- Vehículos categoría II:
 - Camionetas: Actualmente cuenta con cuatro camionetas para distribución de carga que cubren todas las zonas de demanda en el país. Estos están clasificados por su capacidad de carga y marca:
 - Kia K200 cabina sencilla: Cuenta con una cabina con dos asientos, conductor y pasajero, y una parte trasera o cama que soporta 1,560 kg de carga.
 - Ford Ranger: Es un vehículo de doble cabina que puede ser utilizado para transportar mercancía y pasajeros, se compone de dos asientos delanteros, pasajero y conductor, y un asiento corrido con capacidad de destruir tres pasajeros más. Su capacidad de carga es de 1,742 kg.

- Mazda BT-50: Es un vehículo de doble cabina que puede ser utilizado por transportar mercancía y pasajeros, se compone de dos asientos delanteros, pasajero y conductor, y un asiento corrido con capacidad de destruir tres pasajeros más. su capacidad de carga es de 1,108 kg.
 - Peugeot Partner Furgón: Vehículo confortable para la transportación de mercancía de todo tipo ya que puede movilizar productos de la cadena de fríos, cuenta con una cabina con dos asientos, conductor y pasajero, y una parte trasera o cama que soporta 650 kg de carga.
- Vehículos categoría III:
 - Camiones: La compañía cuenta con dos camiones para distribución de carga. Uno de ellos es utilizado con mayor frecuencia ya que el otra se utiliza para servicio en el departamento de vulcanizado.
 - Mitsubishi canter: Vehículo de doble cabina con capacidad de transportar 8 pasajeros, este vehículo es utilizado para el área de servicios.
 - IZUSU: Es utilizado para la transportación de mercancías pesada como cilindros hidráulicos, rodamientos de gran tamaño, entre otros. Cuenta de una sola cabina con dos asientos, conductor y pasajero, y una capacidad de carga de 4,690 kg.

Por el momento, para manejar la demanda actual, cuenta con cinco personas

utilizado para esta tarea y se encuentra en un rango entre 23 a 45 años de edad. Algunos vehículos son asignados a un empleado específico para que este se encargue de monitorear, verificar y evaluar todos los días las condiciones de su vehículo y velar por el mismo. En ocasiones se ven en la obligación de compartir los vehículos para realizar los viajes designados para este día.

El recurso humano utilizado esta apto para realizar este servicio, pero no se encuentra en la capacidad y conocimiento suficiente para transitar con carga en las vías hábiles del país.

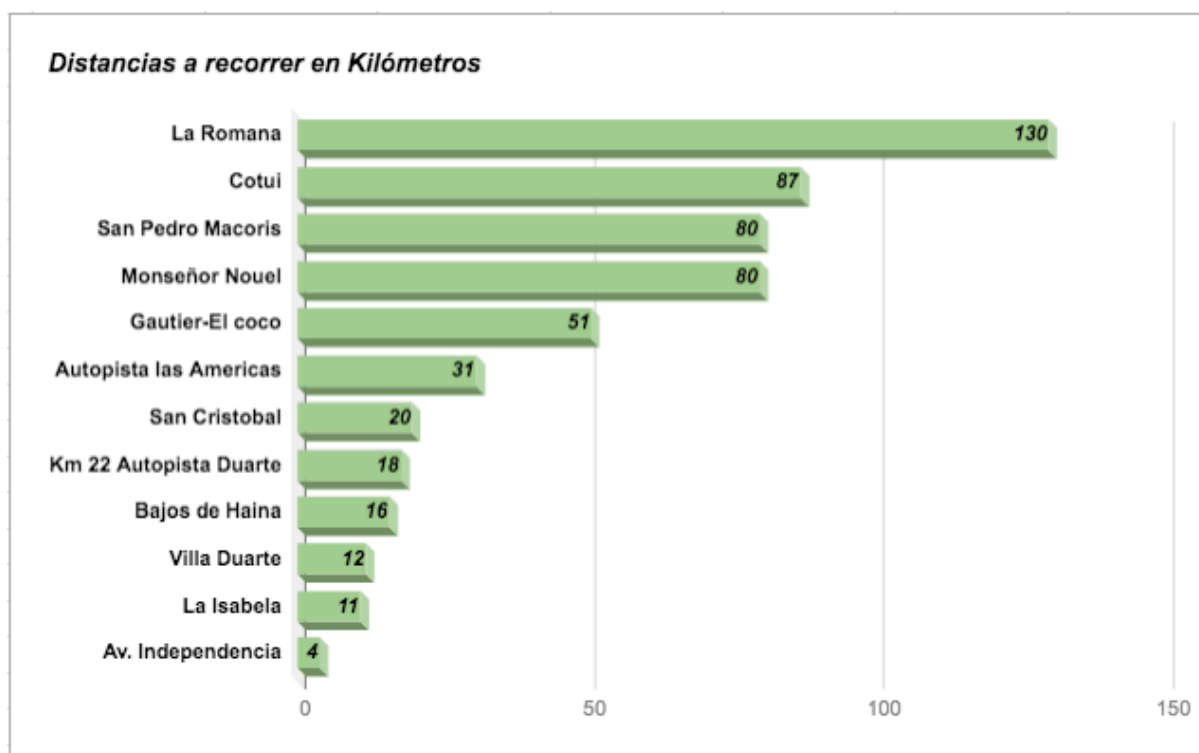
3.3.3.2. Rutas establecidas

El sector económico de Aderca, S. A. se encuentra dividido en los cuatro ejes del país, por lo que es necesario el manejo de los recursos para la transportación. La empresa tiene consumidores de sus productos en la ciudad, como es el caso de Molinos del Ozama y en su mayoría fuera de la ciudad como en San Pedro de Macorís (Cemex), Romana (Central Romana), Cotui (Barrick), Haina (AES Itabo), entre otros puntos de gran demanda.

Las rutas de transporte de carga no son realizadas por un encargado de área que evalúe las condiciones de conducción del vehículo buscando su punto dulce en carretera, sino que son realizadas por los choferes de cada vehículo, luego de la entrega de la factura o del documento con el que será entregado el producto. Por lo que el mensajero tiene la libertad de transitar o desviar su ruta si es conveniente para él y aumentar los costos en ese trayecto.

Ilustración 8:

Gráfico de distancias a recorrer en kilómetros de las rutas de transporte establecidas.



Fuentes: *Elaboración Propia. (Ver Anexo B)*

3.3.3.3. Costos por distribución.

Todos los costos al momento de vender son importantes, ya que estos definen los márgenes de venta que se podría utilizar para dar el movimiento adecuado a este producto o servicio. Estos costos están seccionados dependiendo la naturaleza de la empresa. Aderca, S. A., como tal, realiza análisis de costos para poder dividir sus ganancias de sus gastos naturales como empresa de servicios en el sector minero.

En este caso, para las ventas en plaza de sus productos utilizan un margen

que contemple todos los gastos que se tienen estipulados se generan en la empresa, pero estos no son detallados o divididos indicando si son gastos por transportación como mantenimiento de vehículos, envío de mercancía, o gastos operativos por empleados, entre otros costos vinculados a este proceso.

En cuanto al acceso a esta información, la mayor parte del personal está exento de conocer estos datos porque no corresponden al departamento al que estos pertenecen y es parte de la seguridad de la información financiera de la empresa. Pero cabe resaltar que algunos empleados pueden realizar significativos descuentos a algunas mercancías o servicios sin conocer los datos mencionados previamente y así afectando el margen estipulado para este producto o servicio.

Al momento de ofrecer un servicio adicional al cliente en el que se involucra el movimiento de los recursos de dicha entidad, es necesario ser conscientes y contemplar en la facturación de este artículo el monto asociado al extra brindado al comprador del producto. Si esto no está dentro de los factores más importantes al momento de realizar las ventas los costos relacionados se escapan de su origen y terminan convirtiéndose en gastos generales los cuales son cubiertos con las ganancias que otras empresas brindan, permitiendo así cubrir huecos de otros clientes y mantener un negocio equilibrado.

En la distribución de mercancía, Aderca, actualmente sostiene gastos en las diversas dimensiones de costos relacionados a la operación de una organización y estos son las siguientes:

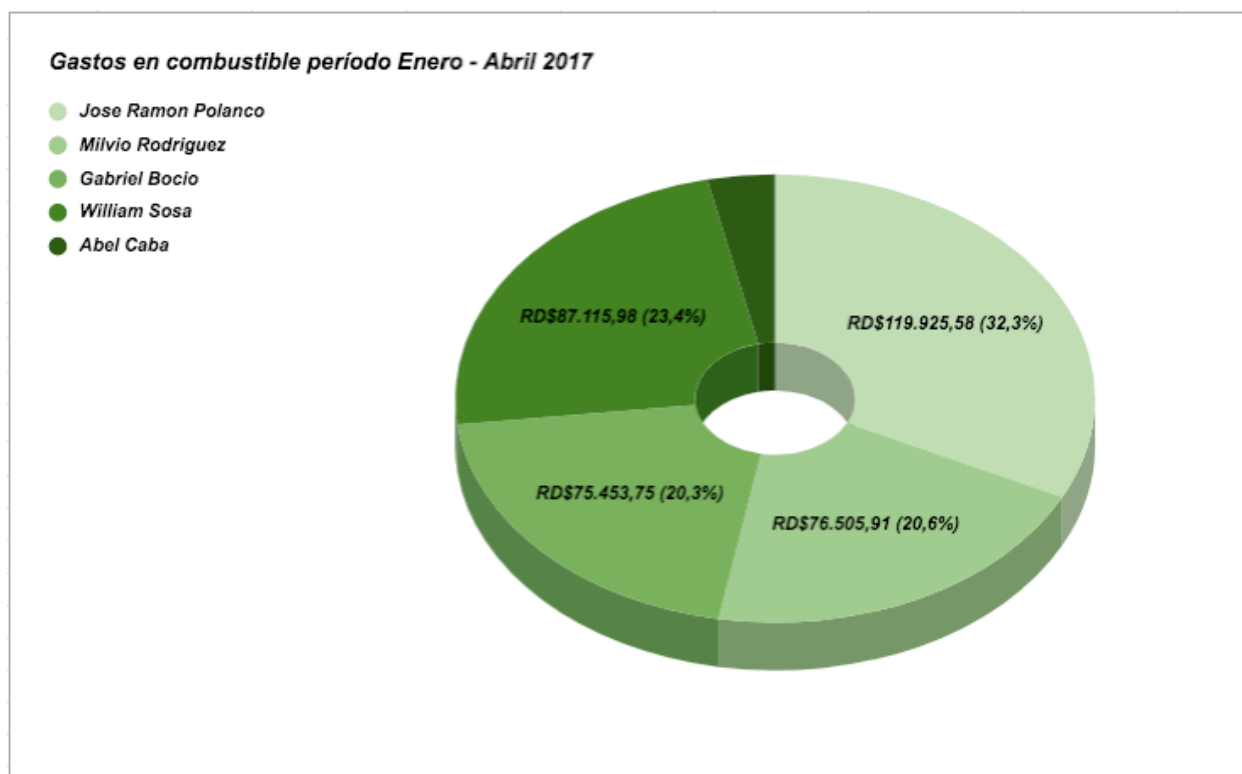
Costos fijos:

- Mantenimiento del vehículo.
- Mantenimiento de los equipos utilizados en despacho.
- Administrativos (Costo de personal, horas extras, entre otros).
- GPS.
- Licencias de transporte.
- Seguros para el vehículo.

Costos Variables:

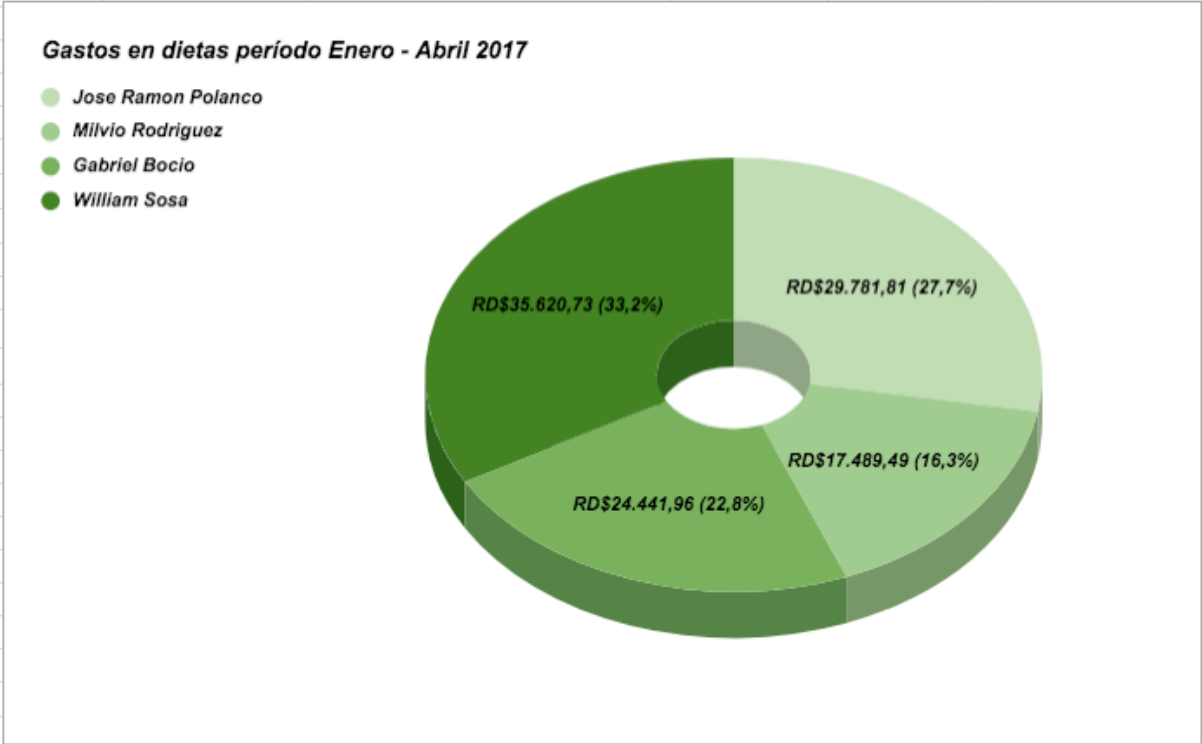
- Consumo en combustible, Filtros o reparaciones al aire acondicionado y Neumáticos.
- Cristales y Asientos.

Ilustración 9: *Gráfico de gastos en combustible, período Enero-Abril 2017.*



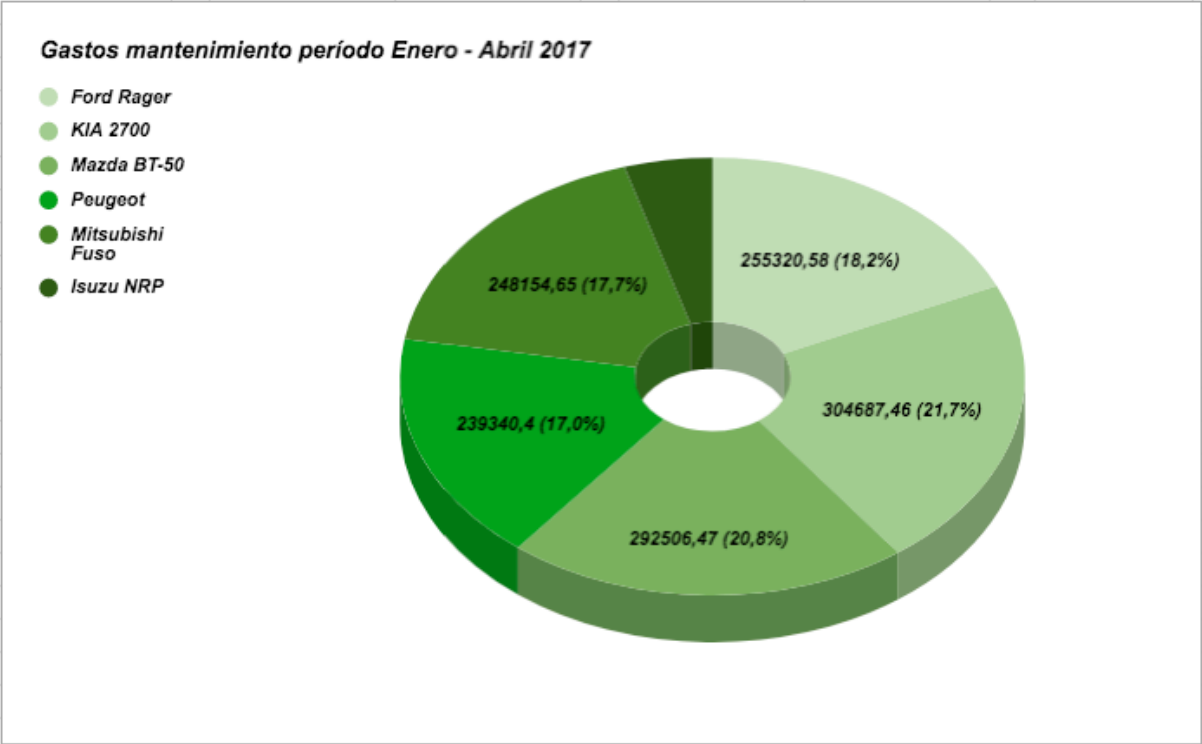
Fuente: *Elaboración Propia. (Ver Anexo C)*

Ilustración 10: Gráfico de gastos en dietas, período Enero-Abril 2017.



Fuente: Elaboración Propia. (Ver Anexo D)

Ilustración 11: Gráfico de gastos de Mantenimiento, periodo Enero-Abril 2017.



Fuente: Elaboración Propia. (Ver Anexo E)

3.3.3.4. Listas de verificación de vehículo.

Las organizaciones de ventas de productos, bienes o servicios que pueden verse obligadas a distribuir algún artículo dentro de su cadena de suministro para satisfacer a sus clientes según las normas establecidas en la empresa suelen utilizar listados para dar seguimiento a los vehículos y todos los artículos que en estén puedan encontrarse en el transcurso del día. Estos listados pueden ser verificados diaria, semanal o mensualmente dependiendo el control que se desee tener con los mismo.

Tiene como beneficio fundamental dar un mayor control de los recursos adquiridos en la empresa, permitiendo así determinar si su utilización por los usuarios ha sido eficiente con respecto al trabajo que debe desempeñar. También sirve como soporte al control de gastos operativos de una empresa en su funcionamiento ya que estas listas de verificación pueden realizarse para varios artículos a modo de inventario.

Aderca, S. A, en su desempeño como organización, posee una lista de inspección para vehículo, la cual permite verificar a detalle las condiciones, interior y exterior, del vehículo evaluando cada parte que le componen. La planilla cuenta con una parte inicial donde se encuentran los datos de la empresa a la que pertenece el recurso, continuando con los datos de la empresa que va a visitar en ese momento el conductor. Luego despliega una lista del vehículo a evaluar donde se puede observar desde las luces delanteras, gomas, hasta los asientos y demás. Culmina con la casilla de comentarios donde se pueden colocar los datos observados en las condiciones

del recurso a utilizar, la firma del conductor y firma del encargado de área.

Actualmente esta lista de verificación es utilizada únicamente por el personal que brinda servicios a la empresa Barrick Dominicana. Este equipo de empleados, por requerimientos de la empresa Barrick, deben garantizar periódicamente el buen funcionamiento de los vehículos de Aderca, S. A. en este caso la empresa contratista.

3.3.3.5. Manejo de sistema de despacho.

Compañías de servicio como bancos, aseguradoras de salud, tiendas de alimentos y bebidas, entre otras, utilizan diversos métodos para efectuar una buena comunicación entre su almacén y su planificador logístico y con esto evitar que los consumidores puedan verse afectados por errores internos.

Una de las partes finales y no menos importantes de la cadena de suministro es el manejo del despacho al cliente. Para efectuar un despacho efectivo no solo se debe ver la planificación de distribución de carga sino que debe enfocarse en un sistema que pueda conectar las salidas de almacén de las mercancías para ventas o productos para realizar un servicio. Aderca, S. A., utiliza el sistema de información Microsoft Dynamics Great Plains el cual le permite visualizar todas las salidas de mercancías a través de facturas o conduces. Este sistema es manejado por los especialistas de servicio al cliente y no limita el acceso al almacén de productos ya que no existe una persona que gestione todas las mercancías almacenadas. Por lo que, en ocasiones, se puede observar diferencias en las cantidades registradas en almacén y lo que

indica el sistema.

Este proceso tampoco incluye un acápite de validación o registro de reclamaciones realizadas por los clientes. El sistema de reclamación se toma como indicador para evaluar si se está cumpliendo con los requerimientos de los clientes. Podemos observar el sistema de reclamaciones y devoluciones de IBM, el cual señala que para iniciar este proceso implica recopilar documentaciones que mencionan las especificaciones del producto que determinen su calidad.

Aderca, S. A., al momento de presentar devoluciones o inconformidades, el intercambio de información, cliente-empresa, no es efectiva por diversas razones:

- Al manejar los contactos a través de un vendedor hay flujo de información, y se puede dar la posibilidad de que exista una manipulación de datos, a conveniencia por una de las partes.
- No existe un sistema de identificación de la mercancía por códigos.

Por consiguiente, si Aderca, S. A., se propone tener como finalidad la implementación de un sistema de reclamación y devolución con una plataforma establecida para el registro de todos los sucesos ocurridos después de la ejecución del sistema, podría fortalecer su relación con los clientes.

3.3.3.6. Políticas de mantenimiento de vehículos

Las políticas y/o normas de una empresa que se aplican a los recursos utilizados en la misma tienen la finalidad de garantizar una vida útil similar a la dictada por el fabricante de este equipo, dando así a la organización que los adquiere la oportunidad de controlar los gastos que pudiera generar este equipo. El reglamento de utilización de recursos debe incluir todo lo que se desea de este equipo, cuales serían los resultados que esperamos que este exponga, las personas capacitadas para poner en marcha este recurso, mantenimientos y a su vez contemplar todo lo que entendemos no está permitido realizar con este artículo.

La rutina de mantenimiento utilizada por Aderca, S. A., es preventiva basada en la regla de los 5,000 kilómetros de uso. Esta regla fue creada para garantizar el funcionamiento del vehículo en las condiciones naturales del mismo. Su aplicación dependerá de algunas factoras como el año, modelo y marca del vehículo, pero siempre el primer mantenimiento brindado debe ser a con los datos indicados a la regla de mantenimiento.

Esta rutina de mantenimiento se divide en impares y pares clasificando los chequeos mínimos como impares y las evaluaciones detalladas que implican una mayor profundidad como pares. Aderca, S. A., solo suele utilizar la metodología impar de chequeos periódicos cada 5,000 kilómetros y resolver las fluctuaciones que puedan ocurrir en el transcurso del trabajo diario.

La evaluación periódica incluye lo siguiente:

- Aceite de motor, filtro de aceite y filtro de aire.

- Presión de inflado de llantas, desgaste de la banda de rodadura.
- Revisar tensión del embrague y correas del motor.
- Realizar una inspección a diferentes alturas de la carrocería.

3.3.4. Planeación y despacho

Para realizar un monitoreo eficiente del capital a usufructuar las compañías con un alto desarrollo económico designan un departamento con la capacitada para dar el debido seguimiento a sus activos. Este equipo debe estar comprometido a evaluar y optimizar el funcionamiento de cada medio de transporte de mercancía utilizado en la cadena de despacho.

Actualmente, este trabajo, dentro del diagrama organizacional de Aderca, está asignado al coordinador de tienda y es realizado según los recursos y disponibilidad del día. Este personal no utiliza el listado de verificación para realizar sus chequeos, lo que trae consigo un descontrol en cuanto a los costos logísticos se refiere. Este equipo recibe una compensación variable por el trabajo realizado, tanto el coordinador de tienda como el mensajero, pero dicho incentivo no está relacionado a ningún dato que pueda dar información para medir el desempeño del grupo y como este se relaciona con el trabajo realizado en el transcurso del mes.

3.3.5. Casos de éxito

De acuerdo con los datos brindados sobre Aderca, S. A. y con el objetivo de aterrizar las oportunidades de mejora observadas en el capítulo 2 (Sección Diagnóstico de la situación actual) con metodologías utilizadas en industrias con enfoques comerciales distintos pero que se pueden aplicar en dicha investigación, se evalúan los casos de éxitos de dos empresas de la República Dominicana, Cervecería Nacional Dominicana e Induban y su línea Café Santo Domingo descritos a continuación.

Las informaciones mostradas de estos sucesos fueron obtenidas como parte de análisis en el Instituto de Estudios Administrativos y Tecnológicos (IESATEC) para exponer a sus alumnos la importancia que arroja para una empresa conocer su estructura logística y hacer cada día esta mas productiva.

3.3.5.1. Cervecería Nacional Dominicana:

La Cervecería Nacional Dominicana es una empresa productora y comercializadora de cervezas, maltas, bebidas carbonatadas y energizantes, agua y destilados. Desde 1929, se distingue por la alta calidad de sus productos y servicios, con los que ha logrado ganar la preferencia de consumidores en el país y alrededor del mundo. Tiene como objetivo ser la empresa de bebidas líder del Caribe. Para esto realiza evaluaciones de la productividad de sus procesos en todos los departamentos posible. En esta ocasión mostró interés en los errores que se pueden cometer al no interrelacionar los departamentos de trabajo y procesos a realizar.

Esta investigación fue resumida por uno de sus empleados a través de un video donde indicaba que para obtener resultados efectivos en la Cadena de Suministro se debe mantener el monitoreo y dar seguimiento a los detalles presentes en esta como es el flujo de materiales, información y recursos durante todas las etapas desde el proveedor hasta el consumidor. Ya para entrar en detalles del proyecto, indicó que presentaban inconvenientes con el tamaño de la flotilla manejada en el momento para transportar las botellas de cerveza presidente de 32 onzas en algunas zonas del país.

Una de las propuestas evaluadas, y la más acertada, contemplaba el cambio de una cantidad X de vehículos en su tamaño y la realización de simulaciones para determinar el recorrido de esos camiones en la región del problema. Mientras avanzaba el proyecto se realizaron las simulaciones y procedimientos necesarios mientras se agregaba la gerencia de producción, almacén, y demás a este caso. El Ingeniero, descriptor de la situación, indicó que para la Cervecería Nacional Dominicana, aplicar una mejora a un departamento determinado implicaba de la asistencias de representantes de ese departamento y de areas afin o que puedan verse afectadas por un cambio realizado en esta área. Finalizando el plan de acción para la implementación del proyecto, se realizó una prueba con el modelo de vehículo a agregar en la flotilla recorriendo con la cantidad justa para producción, con las estrategias de despacho dictadas por almacenan, los requerimientos de mapeo indicado por planificacion y logistica y el resultado fue un éxito que, luego de su uso en la

planta de la Autopista Duarte, se extiende aplicándose en plantas de producción y distribuidoras del mismo producto.

El ingeniero concluye lo siguiente: Para implementar un proyecto que quizás pueda desarrollar un departamento específico se debe mantener un intercambio de información entre todas las áreas involucradas. Determina que toda estrategia logística debe manejar una buena comunicación entre el almacenista y el sistema de información existente. También se debe contar con personal capacitado para identificar los pedidos y clasificar su prioridad según la demanda y la documentación que se tenga en el momento, dígame orden de compras, cotización o conduce.

3.3.5.2. INDUBAN: Café Santo Domingo:

Compañía fundada el 12 de abril de 1945, por el Sr. Manuel de Jesús Perelló Báez con el objetivo de dedicarse a la compra, elaboración y venta de café. Para cumplir con la demanda de café dominicano en el mercado nacional e internacional, la compañía instaló factorías para el procesamiento del grano antes del tostado del mismo en las zonas de mayor producción cafetalera de la República Dominicana, siendo las principales: Baní, Moca, Cambita de los Garabitos, Barahona, El Cercado, Azua y Peralta; teniendo además centros de compra de café en otras localidades del país.

Esta investigación fue resumida por el Ingeniero Demetrio Mota quien fue parte en la etapa de simulación de este proyecto. El mismo indicó que presentaban inconvenientes para eficientizar con los vehículos modelos

Peugeot para el transporte en las zonas urbanas del país del paquete de Café Santo Domingo en sus presentaciones para colmado de 24 unidades el paquete. En este proceso se realizó un estudio de cómo podría ser la estrategia y se determinó que era necesario realizar el cambio de su flotilla para las zonas de la ciudad de Santo Domingo por vehículos de dos ruedas que tengan un mayor alcance por la estructura y condiciones de las avenidas y calles de la misma lo que llevó al estudio de las rutas y reestructurando el despacho por zonas.

Buscando un mejor control al implementar este nuevo sistema propuso rediseñar el área encargada de realizar la planificación de las rutas de transporte agregando una sección solo para su nueva flotilla de vehículos de dos ruedas en la que se pueda controlar y medir su eficiencia en un periodo de 6 meses. Aderca, en su situación actual situada en el capítulo 2 (Sección 3.), toma los resultados de este proyecto para modificar la estructura existente y agregar una rama que controle la distribución y a los mensajeros.

El ingeniero Mota concluyó que todo proyecto debe incluir en su análisis económico el área de control y monitoreo como parte principal para el seguimiento de los objetivos del plan de mejora.

IV. DESARROLLO DE LAS PROPUESTAS DE MEJORA

A partir de las oportunidades de mejora identificadas en el Capítulo 2 en la empresa Aderca, S.A, se propone un plan de optimización de acuerdo con dos (2) enfoques, el primero engloba la optimización del método de despacho de mercancías, y el segundo consiste en la reestructuración del Departamento de Planificación y Logística. Para esta propuesta se tomaron casos de éxito de dos (2) empresas nacionales en su gestión de Distribución y Logística: el primero es el de Induban y su línea Café Santo Domingo, y el segundo es el de la Cervecería Nacional Dominicana.

4.1.1. Enfoque 1: Optimización del método de despacho de mercancías.

De la mano de las diversas situaciones expuestas en el capítulo 2 (Sección 3) y de las observaciones realizadas a partir de la evaluación de la empresa de consultoría interna CG Meta se identificaron oportunidades de mejoras que, con su desarrollo, le permitirán a Aderca, S. A. observar el incremento en el rendimiento de su sistema de despacho de mercancías. Presenciando que la gestión eficiente de la cadena de suministro hace referencia al seguimiento de materiales, información y recursos hasta que llega al consumidor, hace necesario el análisis trocear dicho enfoque contemplando, primero, las oportunidades de mejora a aplicar en la gestión del almacén 01 y, culminar, con la optimización del sistema de despacho de mercancías.

4.1. Enfoque 1.1. Oportunidad de mejora para la gestión del almacén 01.

La estructura de gestión física de almacén, en el Benchmarking funcional realizado con la Cervecería Nacional Dominicana visible en el capítulo 2 (Sección 4), determina que debe existir una buena comunicación entre el almacenista y el sistema de información existente. También se debe contar con personal capacitado para identificar los pedidos y clasificar su prioridad según la demanda y la documentación que se tenga en el momento, dígame orden de compras, cotización o conduce. Por último, la distribución del espacio en dicho almacén debe favorecer al despacho. Para realizar una gestión que permita efficientizar el manejo del almacén 01 se desarrollarán las fases de trabajo descritas a continuación:

4.1.1.1 Fase 1: Emplear personal para almacén 01.

Con el fin de disminuir los errores causados por el alto acceso de personal en el almacén 01 con la autorización de retirar la mercancía que desea sin presentar la documentación necesaria a alguien que regule y mantenga bajo control esta zona, se utilizara el perfil descrito por la empresa CG Meta (Ver anexo no.), con el departamento de recursos humanos se contratará a una persona que cumpla las características necesarias para monitorear, planificar, y mantener en orden este lugar.

Esta fase permitirá que el trabajo dentro y fuera del almacén se agilice ya que previamente era función principal del especialista de servicio al cliente el cual

podría en cualquier momento de su día de trabajo, por fatiga, cometer errores significativos para la empresa. Colocando en el proceso de atención al cliente sus modificaciones.

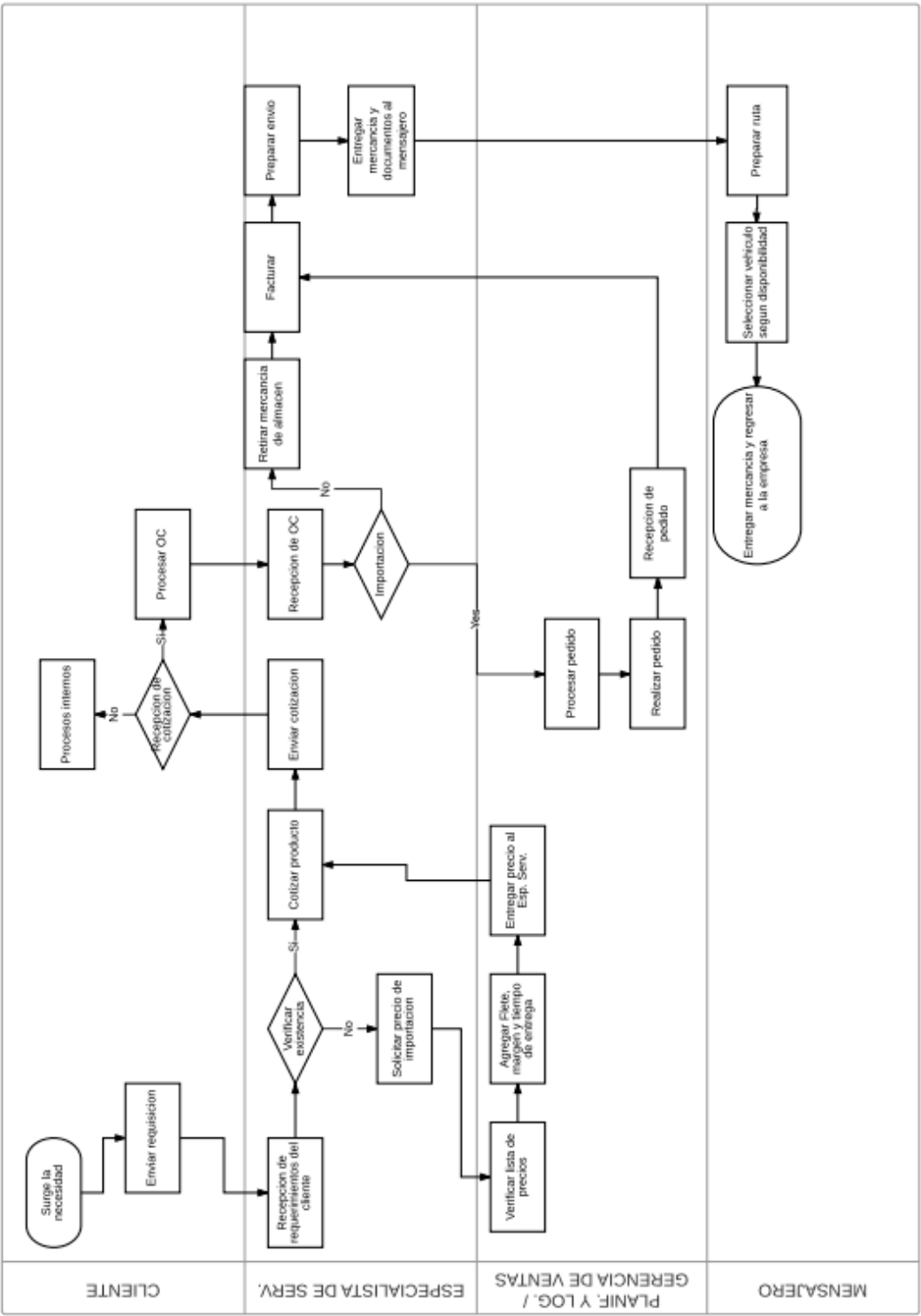
4.1.1.2. Fase 2: Optimizar la estructura del almacén 01.

Sin modificar, por el momento, la distribución de la estantería y los productos esta fase trae consigo la expansión del sistema de restricción del acceso al personal utilizado por Aderca, S. A. para delimitar la entrada a esta zona. Asimismo, se clasificarán las actuales entradas (Ver Anexo F) de la siguiente manera:

- La primera sólo para ingreso de empleados, mercancía, documentos y visitas.
- La segunda solo para salida de empleados, entrega de mercancía al chofer y salida de documentos.

Luego de implementar estas fases es necesario indicar al almacenista las instrucciones de lugar para el control de esta área.

Ilustración 12: Diagrama de mejora de los procesos de atención al cliente de Aderca S.A.



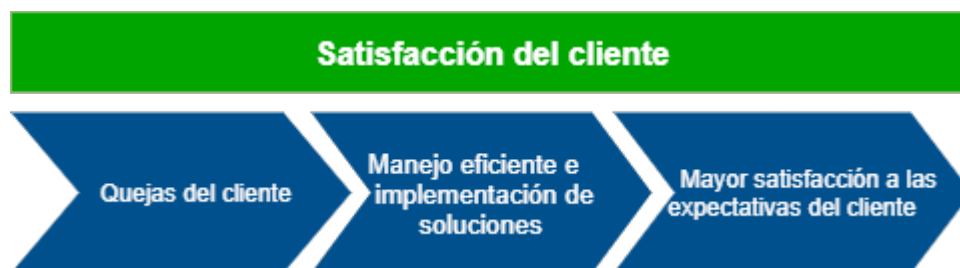
Fuentes: *Elaboración Propia.*

4.1.1.3. Fase 3: Gestión de reclamaciones y devoluciones

Como se señala en el Capítulo I (Sección 2), mediante la reclamación el cliente o consumidor da a conocer que el bien o el servicio que se le ha ofrecido no ha cumplido con las expectativas indicadas y por la que tiene la intención de su reparación o resarcimiento de un daño sufrido. Por lo mismo las quejas sirven como medida de las expectativas del cliente ante los servicios y productos ofrecidos. Para conservar a estos consumidores Aderca S.A. debe brindar soluciones de calidad y velar por que, si se presentan eventualidades como las quejas y las devoluciones, estas sean atendidas eficientemente y de forma oportuna para así demostrar al cliente la importancia de su opinión y satisfacción para la compañía.

Al diseñar un sistema para el manejo de reclamaciones y devoluciones se mejora la relación empresa-cliente y la compañía cumpliría con mantener la satisfacción del usuario.

Ilustración 13: *Diagrama de objetivo de la Gestión de quejas y devoluciones.*



Fuente: *Elaboración Propia.*

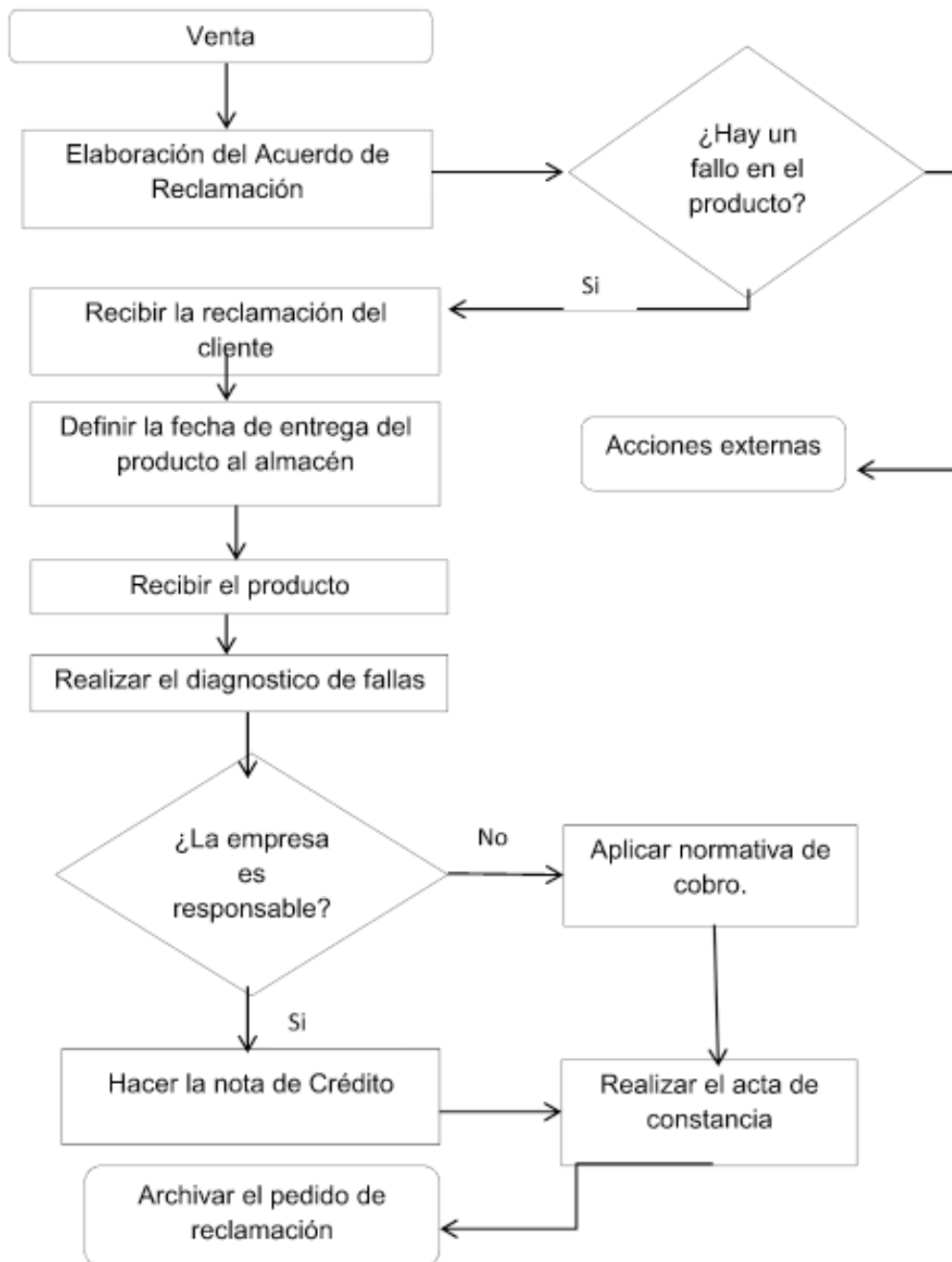
A continuación, se muestran las acciones propuestas para mejorar el sistema de reclamaciones existente en Aderca S.A. Las mismas se emplean en la gestión del almacén debido a que con la información de estas, se logra determinar oportunidades de mejora sobretodo en despacho y almacenamiento de mercancía.

Las etapas en las que se dividen estas acciones son:

- Recepción de queja o devolución: en esta etapa el especialista en servicio (gestor) recibe al cliente y escucha su queja o razón de devolución.
- Validación de la queja o devolución: este gestor debe contar con políticas establecidas para determinar si es válida o no la queja y devolución.
- Registro de novedad: dicho especialista debe registrar en algún documento compartido diseñado para ingresar todos los datos de la queja o devolución que en un futuro servirá como histórico para la implementación de mejoras.
- Respuesta a cliente: de igual forma se deben establecer políticas que definan los tipos de acuerdos a los cuales se debe llegar con el cliente dependiendo de la eventualidad que este esté reportando. Estos compromisos pueden ir desde una nota de crédito hasta a devolución total del monto facturado por el producto o servicio defectuoso. Esta Acta de acuerdos de servicios debe ser definida por el departamento encargado del servicio al cliente en conjunto con los especialistas de

servicio y así se está implementando un Sistema de Reclamación de una empresa (*Enfoque Mecanicista*).

Ilustración 14: Diagrama de flujo de la Gestión Propuesta de Reclamaciones y Devoluciones.



Fuente: Elaboración Propia.

Y como fase agregada se contaría con el análisis de reclamaciones y devoluciones tomando en cuenta las etapas anteriores del proceso. En esta se deben realizar las siguientes acciones:

Ilustración 15: *Análisis de Reclamaciones y Devoluciones.*



Fuente: *Elaboración Propia.*

- Revisión de reclamaciones y devoluciones: se recomienda realizar reportes de reclamaciones y devoluciones semanalmente para su revisión y elaborar un informe mensual con el resumen de estas eventualidades.

- Asignación de causal: en esta parte del proceso se investiga y, por medio de las distintas herramientas tradicionalmente usada, se determina la causa de la reclamación o defecto.
- Determinación de área responsable: tomando en cuenta la información recolectada en la investigación anterior, se debe determinar el área responsable de la novedad, debido a que sea dueña total o parcial de lo que ocasionó la queja.
- Diseño de planes de acción: se propone realizar reuniones efectivas con las áreas involucradas en la causa raíz de la reclamación. Dichas reuniones serán lideradas por el área encargada del servicio al cliente.
- Implementación de planes: para la implementación se recomienda cumplir con tres pasos:

Paso 1: Socialización del Proyecto

Este proceso consiste en informar al personal involucrado (mencionado en los cambios factibles), lo que se pretende implementar y que función van a ocupar ellos en el nuevo sistema de reclamación. La ejecución de esta fase se sugiere que sea gestionado por la unidad de talento humano de la empresa. El ciclo máximo operativo de esta actividad va a depender de la forma de difusión.

Paso 2: Aplicación de Cambios

1. Elaboración del *Acta de Acuerdo de Servicio*. Se sugiere que este documento sea elaborado por el departamento de recursos humanos junto al coordinador de tienda y el especialista de servicios al cliente. Luego de

que esta acta esté en vigencia será regulado por los especialistas de servicio de la empresa.

2. Elaboración del documento de registro de quejas y devoluciones.

sea elaborado por el departamento de recursos humanos junto al coordinador de tienda y el especialista de servicios al cliente.

1. Diseño Matriz de Flujo ágil para las quejas de los clientes

Se sugiere que esta planilla sea diseñada por la unidad de planificación de la empresa, encargado de la gestión de información. Además, será auxiliado por el personal de talento humano.

Paso 3: Evaluación

Esta fase consiste en determinar si los resultados que arroje el nuevo sistema de reclamación cumplen con los nuevos cambios necesarios para la empresa.

- Seguimiento y control de implementación de planes: se utilizan los datos arrojados por las evaluaciones realizadas a la implementación determinando así nuevas oportunidades en el proceso.
- Registro de avances: finalmente, se deben documentar los avances del proyecto de mejora del sistema de reclamaciones para tomarlo como referencia acerca de la gestión eficiente del servicio al cliente.

4.1.2. Enfoque 1.2. Optimización del sistema de despacho de mercancías

Algunas organizaciones como la Cervecería Nacional Dominicana realizan la distribución de carga con métodos digitales y análogos dependiendo las zonas a visitar de la ciudad y en cuanto a Induban y su línea de Café Santo Domingo que realizó el cambio de su flotilla para las zonas de la ciudad de Santo Domingo por vehículos de dos ruedas que tienen un mayor alcance por la estructura y condiciones de las avenidas y calles de la misma lo que llevó al estudio de las rutas y reestructurando el despacho por zonas.

En el caso de Aderca, S. A., para realizar la distribución en las distintas partes del país, se realizó un análisis de los procesos expuestos en el capítulo 2 (sección 3.3) en el cual se evalaron los procedimientos existentes, los gastos obtenidos en dietas, combustible, mantenimientos preventivos y correctivos en un cuatrimestre, Enero - Abril, del año en curso. El sistema de despacho diseñado para la empresa Aderca, S. A., estará reflejando beneficios para todas las áreas involucradas donde, al dividir las emergencias de la distribución planificada y la no planificada, y utilizar el método de Cross Docking, se aumentaría la disponibilidad de recursos, mejorando así el tiempo de entrega a los clientes y el manejo de recursos.

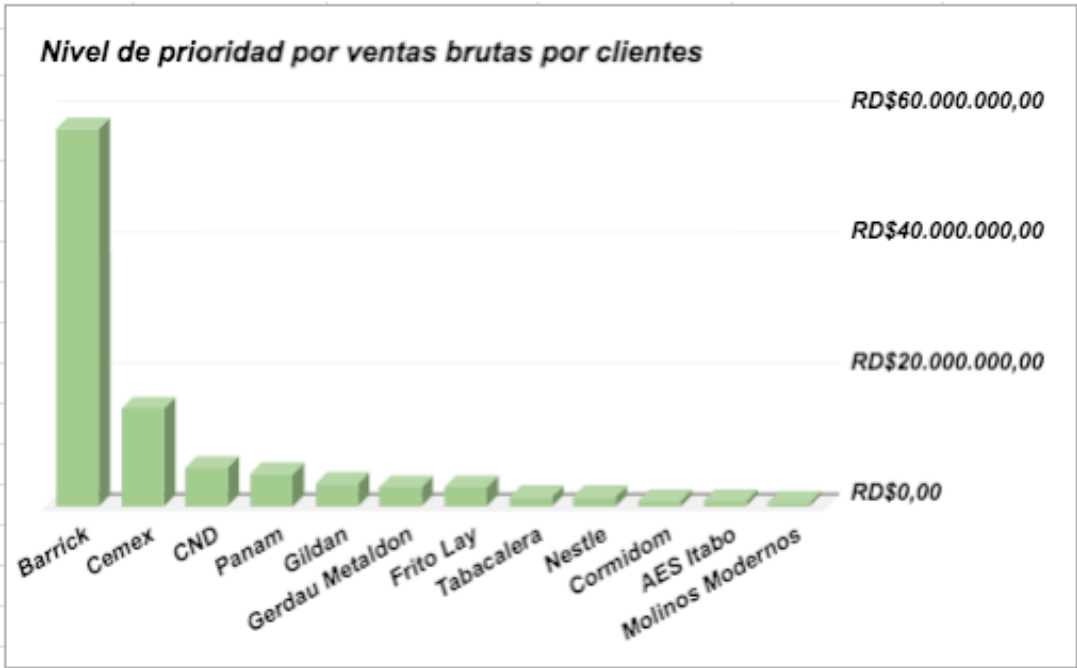
4.1.2.1 Despachos programados:

En el caso de Aderca, S. A., se considera oportuno aplicar una estrategia manual, como es el método de barrido, para el diseñar los trayectos a recorrer. Las rutas de distribución estarán clasificadas según las condiciones de la carretera, la distancia y el tiempo que se toma un mensajero promedio en recorrer el trayecto, priorizando los horarios más complicados para el tránsito terrestre tanto en la ciudad como fuera de la misma.

Dichas rutas tienen como propósito alcanzar la zona dulce del vehículo en carretera permitiendo así visualizar los ahorros en combustible y mantenimiento del mismo. Además, se propone dividir la distribución de carga en zonas y a su vez visitar esta región un día determinado de la semana según las normas de recepción de cada cliente. Para determinar las zonas de transporte a utilizar en la empresa se realizó un estudio evaluando el listado de clientes potenciales en ventas y los productos a distribuir y del mismo cuáles mercancías fueron transportadas por vehículos de la Aderca, S. A.

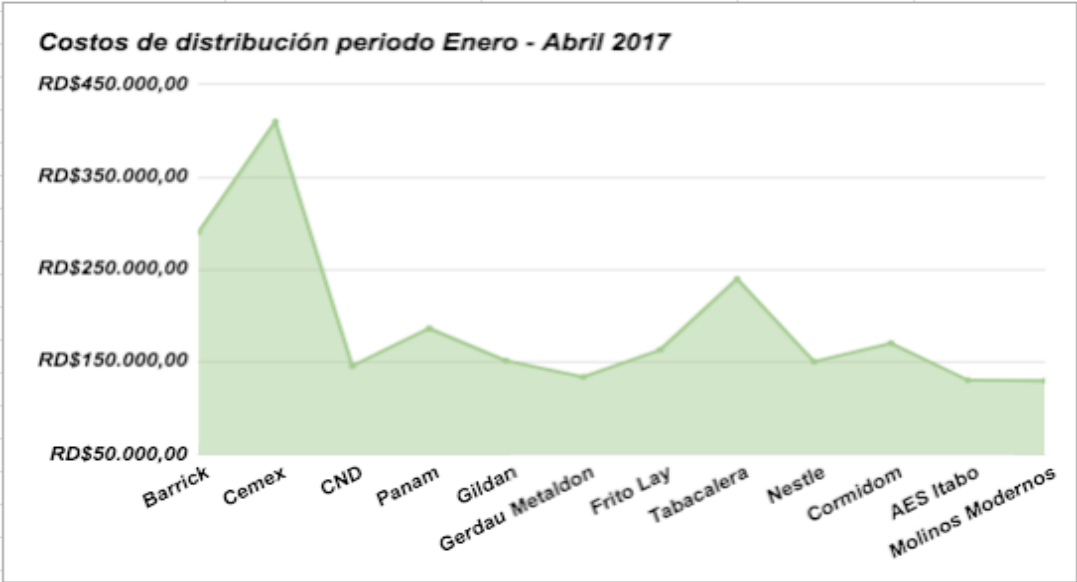
Los resultados arrojados por este análisis indican que los lugares con mayor frecuencia de envíos son las siguientes empresas:

Ilustración 18: Gráfico del nivel de Prioridad por ventas y por clientes.



Fuente: Elaboración propia. (Ver Anexo G)

Ilustración 19: Costo de distribución periodo Enero-Abril 2017.



Fuente: Elaboración propia. (Ver Anexo H)

Y para realizar estos envíos se implementará la distribución por zonas la cual permite lo siguiente:

- Planificar los pedidos obtenidos al inicio de semana dando una respuesta al cliente según el lugar donde esté ubicado.
- Controlando las emergencias.
- Disminuye el gasto por renta de vehículos para realizar las entregas tardías o mal planificadas.
- Incremento de la disponibilidad de recursos tanto humanos como físicos.
- Reduce de costos logísticos.

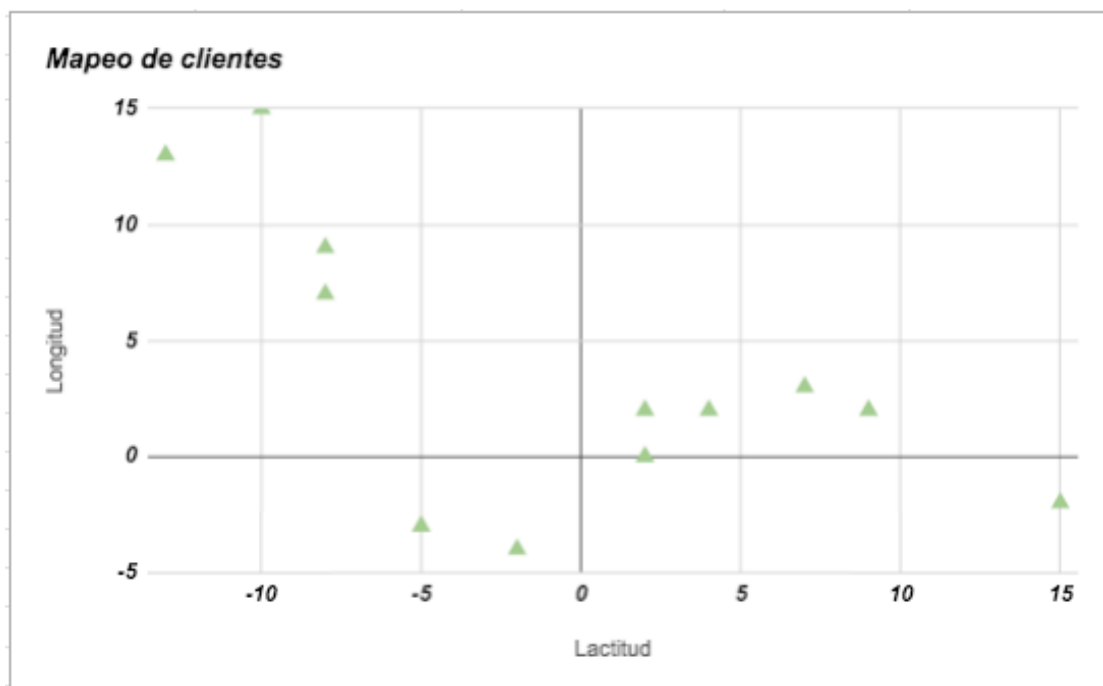
El método se estará desarrollando con una de las herramientas, en el ámbito de logística de carga, más utilizada y antigua la cual es la base de distintos softwares de transporte de carga, monitoreo de vehículos, diseño de rutas y análisis de costos en despacho. Ya que tienen como política, según se describe en el capítulo 1 (Sección 2.2) peinar la zona más lejana de la compañía y la más cercana. Dicho método se conoce como *“lágrima”*, este utiliza la forma de una gota para representar su recorrido clasificando en una ruta cuales son las regiones más cercanas y lejanas de su punto de partida.

Se utilizarán cuatro (4) zonas denominadas de la A a la D para identificar el sector a visitar en el país. Dichas regiones, de acuerdo al estudio de clientes y su demarcación, estarán divididas de la siguiente manera:

- Zona A:
 - Está compuesta por las empresas situadas en la ciudad de Santo domingo.

- Zona B:
 - Está compuesta por las empresas situadas en las provincias siguientes: San Pedro de Macorís, La Luisa y La Romana.
- Zona C:
 - Está compuesta por las empresas situadas en las provincias siguientes: Haina, Pueblo Itabo y San Cristóbal.
- Zona D:
 - Está compuesta por las empresas situadas en la región norte del país comprendiendo las provincias de Monseñor Nouel y Pedro Brand.

Ilustración 20: *Gráfico de mapeo de clientes.*



Fuente: *Elaboración Propia. (Ver Anexo I)*

Ilustración 21: *Gráfico de Distribución Semanal por zona y rutas*

Distribucion semanal			
Cliente	Hasta	Tiempo de entrega	Distancia en kilometros a recorrer por día
Zona A	Lunes	42 min, 32 seg	22 km
Zona B	Martes y viernes	3 hr, 19 min	260 km
Zona C	Lunes y miercoles	1 hr, 7 min	45 km
Zona D	Miercoles y jueves	2 hr, 58 min	181 km

Fuente: *Elaboración Propia. (Ver Anexo J)*

4.1.2.2. Despachos no programados:

Esta metodología de despacho tiene como objetivos mantener el despacho de las emergencias realizadas en la empresa Aderca, menor a un catorce por ciento (14%) del total de envíos realizados en el mes.

Este control será manejado por el coordinador de despacho de carga, quien, con los reportes mensuales a realizar asociados a su función de trabajo, debe demostrar mes tras mes la efectividad de este departamento y su gestión.

4.1.2.3. Despachos de productos por Cross Docking

Este método de distribución de carga es utilizado con frecuencia en operadores logísticos y empresas de servicios en la República Dominicana por los beneficios que este aporta a las organizaciones. Dicho método se implementará a recibir mercancía previamente planificada, en cuanto a tiempo de entrega, con el consumidor y así evitar introducir la carga al almacén y al sistema de información y luego retirarla para despachar.

Con este método se incrementa la velocidad del flujo de productos y materiales, se reducen los costos de manipulación, se disminuye el costo de almacenamiento en ciertos productos y se elimina la necesidad de espacio y personal para almacenar esas mercancías recibidas.

4.1.2.4. Rutas establecidas.

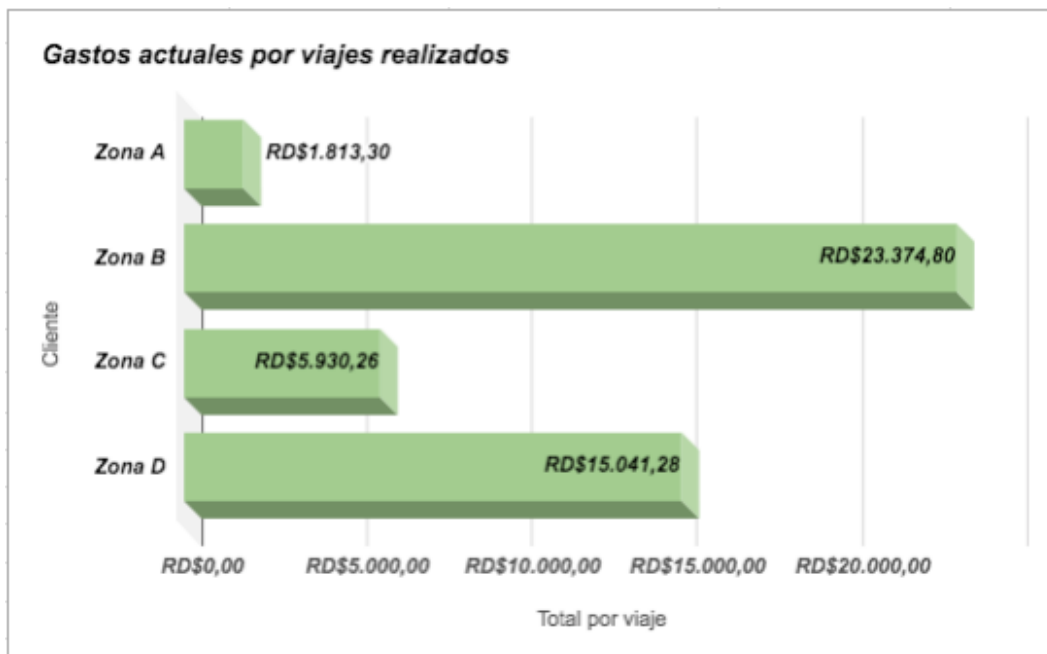
Uno de los puntos más importantes en el transporte de cargas es conocer las rutas establecidas para realizar la distribución de una organización. Para ello es necesario determinar cuales son las condiciones de las carreteras a recorrer, los equipos que componen la operación logística y las habilidades con la que cuenta el recurso humano al conducir.

Existen diversas metodologías para diseñar las rutas de distribución en empresas con flotillas pequeñas como es el método de Barrido el cual permite percibir los trayectos de una forma rápida, segura y confiable. El sistema será manejado por coordinador de área el cual podrá establecer las rutas semanales sin necesidad de contratar los servicios de un sistema de información que controle y realice los trayectos semanales. Con esta estrategia se espera lo siguiente:

- Disminuir el tiempo que se tarda en llegar al consumidor y realizar las entregas.
- Controlar y monitorear la flotilla a todo momento.
- Incrementar la cantidad de clientes recorridos en un día.
- Reducir los costos logísticos asociados al transporte de carga.

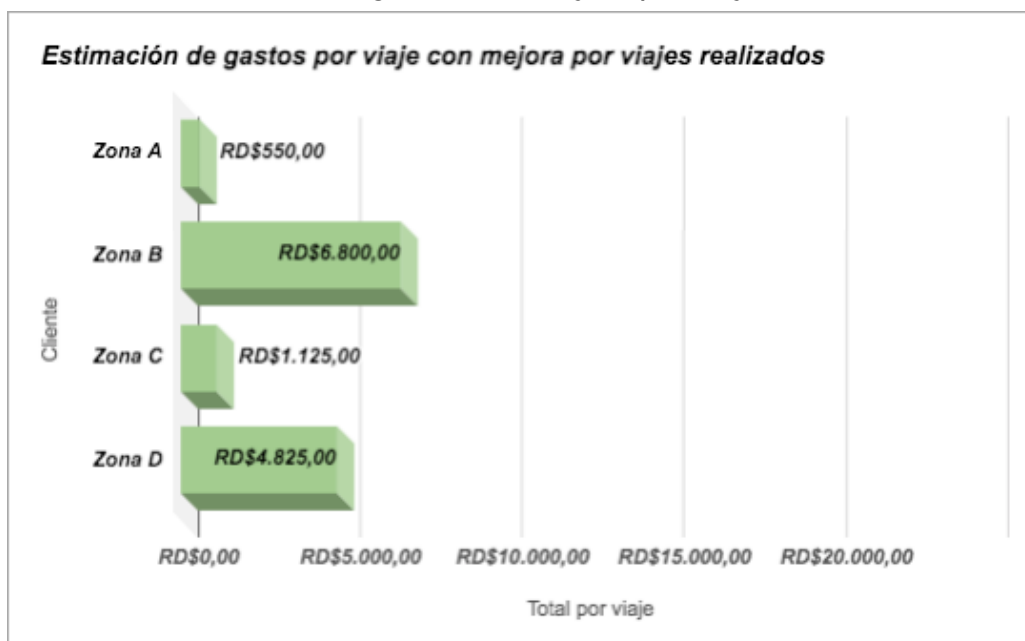
- Optimizar la gestión y comunicación entre el coordinador - mensajero - cliente
- Controlar las dietas suministradas.

Ilustración 22: *Gastos por viajes realizados.*



Fuente: *Elaboración Propia. (Ver Anexo K)*

Ilustración 23: *Estimación de gastos con mejora por viajes realizados.*



Fuente: *Elaboración Propia. (Ver Anexo L)*

4.2. Enfoque 2: Reestructuración del Departamento de Planificación y Logística.

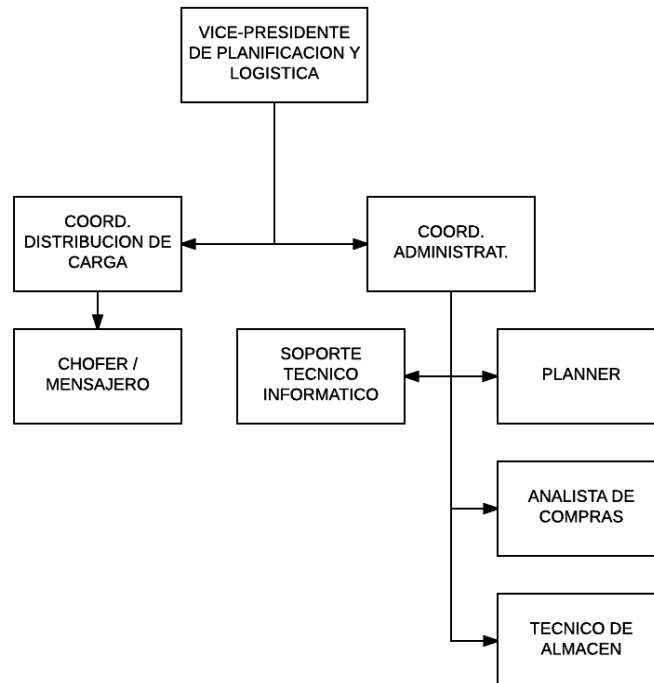
Conforme se puede reseñar en el capítulo 2 (Sección 4) la empresa INDUBAN y su línea Café Santo Domingo, buscando un mejor control al implementar este nuevo sistema propuso rediseñar el área encargada de realizar la planificación de las rutas de transporte agregando una sección solo para su nueva flotilla de vehículos de dos ruedas en la que se pueda controlar y medir su eficiencia en un periodo de 6 meses. Aderca S.A., en su situación actual situada en el capítulo 2 (Sección 3), toma los resultados de este proyecto para modificar la estructura existente y agregar una rama que controle la distribución y a los mensajeros. Esta rama tendrá como objetivo principal:

- **Objetivo General:** Planificar, dirigir y controlar la distribución de carga de la empresa para satisfacer las necesidades de nuestra cartera de clientes con la mayor calidad, eficiencia y productividad posible. (Ver Anexo Q)

-

El mismo formará parte de la vicepresidencia de planificación y logística vinculándose con la coordinación de compras nacionales e internacionales. Contará con el siguiente orden en la estructura organizacional de Aderca, S. A.

Ilustración 24: Diagrama en bloques de la estructura del nuevo departamento



de logística.

Fuente: Elaboración Propia.

Con el fin de mantener la logística de transporte de la empresa Aderca, S. A., acorde a lo establecido previamente es necesario reclutar al personal con la capacidad suficiente para dirigir y mantener el curso de dicho departamento. De acuerdo con ello se acondicionará, con el soporte de recursos humanos, el perfil que cumpla con los requerimientos de esta área. Será manejado por un profesional con experiencia, capaz de velar por diversas asignaciones a desarrollar a continuación:

- Verificar el buen funcionamiento de los vehículos a su cargo. (Ver Anexo M)
- Realizar reportes semanales y mensuales a su supervisor directo indicando el uso de los recursos móviles de la empresa y utilizar las hojas de verificación correspondiente. (Ver Anexo N)
- Programar el mantenimiento de los equipos. (Ver Anexo O)
- Evaluar al personal bajo su cargo. (Ver anexo P)
- Realizar reportes de control donde se pueda observar el consumo en dietas y equipos de protección personal del personal bajo su mando.
- Tendrá la responsabilidad de realizar las rutas de transporte para los trayectos de la empresa.

4.2.1. Enfoque 2: Indicadores de desempeño

Tomando en cuenta que la implementación de un departamento para ejecutar la planificación y logística de carga de una organización conlleva a utilizar un método que permita mensurar los avances de cada empleado en las funciones asignadas para su rol en la empresa. Con este propósito se aplicarán los indicadores de desempeños utilizando métricas para conocer el rendimiento del asalariado y así cumplir con los objetivos trazados previamente.

El trabajador recibe por el cumplimiento de sus deberes una bonificación o variable como recompensa del trabajo realizado según fue descrito en el capítulo 1. Este variable, dentro del salario del empleado, es una estrategia para estimular y motivar al trabajador utilizada por Aderca. Dicho incentivo se

encuentra definido por el desempeño de las tareas primordiales según las observaciones efectuadas en la empresa. Para poder eficientizar este proceso se vincularán los indicadores de gestión con los incentivos entregados. Con esto se pretende justificar de forma efectiva toda la salida de efectivo como gasto operativo de la empresa y con esto poder retroalimentar y respaldar el monto entregado al mensajero de acuerdo con los resultados reflejados por la tabla de gestión.

CONCLUSION

Luego de ser evaluadas las condiciones actuales de la empresa Aderca, S. A. sobre el manejo del sistema de despacho de mercancías y, a su vez, validar la incidencia en las áreas que forman parte de su cadena de gestión (como el almacén, recursos humanos y planificación), fueron localizadas situaciones relevantes para la captación de resultados efectivos.

Dichas problemáticas fueron evaluadas al analizar los datos que evidencian la situación existente. Con la búsqueda de optimizar el esquema, se aplicaron estrategias de gestión para optimizar la distribución de cargas de la empresa y los costos asociados (envío de mercancías, dietas y combustible), se diseñó un plan de distribución que controle los recursos de transporte, se establecen políticas de mantenimiento, planillas y formularios que soporten al monitoreo de la flotilla y control de almacén 01 como soporte al despacho y restricción del acceso al mismo.

Detalladamente, la optimización de la distribución de carga de la empresa se realiza al establecer rutas de transporte con días específicos de visita relacionada a la demanda del cliente. Esta estrategia de distribución trae consigo una disminución en los costos logísticos de combustible, dietas y mantenimiento a flotilla de un ochenta y dos por ciento (82%) de sus gastos totales en viajes diarios, por las zonas establecidas, llevando a Aderca, S. A. de un gastos actual de RD\$46,159.64 pesos dominicanos a un gasto promedio de RD\$13,330.00 pesos dominicanos. A modo de soporte de este sistema se propone la reestructuración del departamento de planificación y logística

agregando a un empleado capacitado para manejar esta área y mantener los gastos bajo el margen establecido. Parte de la gestión incluye el diseño de políticas de mantenimiento de vehículos y las diversas tablas que servirán de soporte tales como: ficha de control de combustible, lista de verificación y ficha de inspección rápida.

Se propusieron soluciones para manejar el almacén 01 donde se restringe el acceso de personal, evitar el descontrol actual y pérdida que presenta el mismo, manipula el proceso de entrega de mercancías comprendiendo las necesidades del despacho y agiliza el sistema utilizado dando oportunidad a que los empleados de otras áreas no presenten fatiga por exceso de trabajo.

RECOMENDACIÓN

Con el desarrollo de esta investigación surgen situaciones las cuales, para un mejor resultado en la gestión logística, tanto de carga como de almacenamiento, deben ser trabajadas como complemento de lo estipulado para la manipulación de la cadena de suministro y como complemento al crecimiento de este proyecto.

- Se recomienda el rediseño de la estructura, posicionamiento de productos en estanterías, ubicación por codificación de mercancía y establecer procedimientos y políticas para acceso al almacén 01.
- Es prudente, mientras incrementa la demanda y la flotilla de vehículos, utilizar un software de fácil acceso y de bajo costo para la realización de rutas de transporte e interrelacionar el reporte de GPS con los reportes de trayecto mensual.
- De acuerdo a la situación actual, es necesario la depuración del personal de mensajería con el perfil de empleado establecido, capacitando a aquella persona que pueda manejar los recursos según las normas de la empresa y a su vez representar en todo momento la buena gestión de Aderca, S. A.
- Es aconsejable brindar un recurso electrónico al personal encargado de coordinar la distribución de carga donde los reportes realizados se

encuentren a todo momento en acceso para todo el personal autorizado a monitorear y a su vez se reduce el gasto en papel y lugar de almacenamiento para estos registros.

BIBLIOGRAFIA

(Talavera, 2014) (Velázquez, 2012) (Navarro, 2012) (Mena, Cuevas, Pichardo, & Martinez, 2013) (Carro & González, 2012) (Salinas , 2013) (Silodisa, 2010) (ESTRATEGICA, 2005) (Internos, 2008) (Aderca) (Barrick, 2013) (Parra & Rodríguez, 2011) (Pérez , Ulabarry , Moreno , & Parra, 2013) (Garrido Rodríguez, 2013) (La gestión de la logística inversa en las empresas españolas: Hacia las, 2012) (Ley No. 63-17, de Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de la República Dominicana, 2017) (Matos, Robles, & Genaro, 2012) (UNE-ISO 1002;2015, 2015) (AUTORIDAD METROPOLITANA DE TRANSPORTE (AMET), 2016) (Paporello, 2013)

Mena, P., Cuevas, P., Pichardo, D., & Martinez, Y. (2013). *Normativa para el Transporte de Carga y Vehículos Comerciales*. Santo Domingo: Ayuntamiento del Distrito Nacional.

(2012). *La gestión de la logística inversa en las empresas españolas: Hacia las*. Universia Business Review.

Ley No. 63-17, de Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de la República Dominicana. (24 de Febrero de 2017). Republica Dominicana.

Aderca. (s.f.). *Aderca*. Recuperado el 1 de Julio de 2017, de <http://aderca.com/productos.asp>

AUTORIDAD METROPOLITANA DE TRANSPORTE (AMET). (5 de Agosto de 2016). *TARIFARIO DE MULTAS DE AMET*. Recuperado el 15 de Junio de 2017, de <https://amet.gob.do/index.php/tarifario-multas-amet/>

Barrick. (2013). *Barrick*. Recuperado el 29 de Junio de 2017, de <http://barrickpuebloviejo.do/pueblo-viejo/lo-que-hacemos/2016-10-13/130605.html>

Carro, R., & Gonzalez, D. (2012). *Logística Empresarial*. Argentina: Nulan.

ESTRATEGICA, O. D. (2005). *NORMAS PARA EL USO, CONTROL Y MANTENIMIENTO DE*. Recuperado el 19 de Julio de 2017, de <http://www.pet.gob.pe/media/Transp/2014-56-normas-para-el-uso-control-y-mantenimiento-de-vehiculos-857e024960.pdf>

Garrido Rodríguez, M. J. (Julio de 2013). ESTUDIO ECONÓMICO DE LA LOGÍSTICA INVERSA COMO SEGUNDA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO. Valladolid: Universidad de Valladolid.

Internos, D. G. (30 de Diciembre de 2008). *Régimen Regulatorio para el Desarrollo y*. Recuperado el 19 de Julio de 2017, de <http://www.dgii.gov.do/contribuyentes/mipymes/Documents/Ley-488-08.pdf>

Matos, A., Robles, A. A., & Genaro, A. (2012). *Aplicacion de Sistemas Blandos, para la mejora de la enseñanza de curso de matematica, en una institucion*. Lima.

Navarro, E. (2012). *Naturaleza de Distribucion*.

Paporello, M. (2013). *Cross Docking: Definición*. Recuperado el 15 de Junio de 2017, de <http://apunteingenieriaindustrial.blogspot.com/2011/05/el-cross-docking.html>

Parra, F., & Rodríguez, M. A. (2011). PROPUESTA DEL SISTEMA LOGÍSTICO DE DISTRIBUCIÓN PARA LAS. SANTIAGO DE CALI: UNIVERSIDAD ICESI.

Pérez, I., Ulabarry, L. E., Moreno, K., & Parra, C. A. (10 de Julio de 2013). Mejora del proceso de distribución en una empresa. Cali: Universidad de Sanbuenaventura Seccional de Cali.

Salinas, R. (2013). *Introducción a la logística de transporte*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

Silodisa. (22 de Julio de 2010). *Blog de Logística y Distribución de Silodisa*. Recuperado el 19 de Julio de 2017, de <http://silodisa.blogspot.com/2010/07/el-metodo-de-barrido.html>

Talavera, C. A. (2014). 10 tips para una buena administración de la flota. *E logística*

UNE-ISO 1002;2015. (6 de Mayo de 2015). Gestion de Calidad. Sastifaccion del cliente. Directrices para el Tratamiento de quejas en las organizaciones.

Velázquez, E. V. (2012). *Canales de distribución y logística*. México: RED TERCER MILENIO S.C.



Decanato de ingeniería e informática
Escuela de ingeniería

Proyecto de trabajo de grado para optar por el título de ingeniero
industrial

Tema:

*“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE LA
EMPRESA ADERCA. SANTO DOMINGO (D.N.), REP. DOM. (2017)”*

Integrantes:

Katherine Lantigua Mateo	2013-0282
Disania F. Holguín Encarnación	2013-0754

Asesor:

Ing. Alexis Parra

Santo Domingo, D. N.
Noviembre, 2016

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. JUSTIFICACIÓN
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
4. SISTEMATIZACIÓN
5. OBJETIVOS
 - 5.1. OBJETIVO GENERAL
 - 5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
6. MARCO REFERENCIAL
 - 6.1. MARCO TEÓRICO
 - 6.2. MARCO CONCEPTUAL
7. HIPÓTESIS
8. DISEÑO METODOLÓGICO
9. FUENTES DE DOCUMENTACIÓN
10. ESQUEMA PRELIMINAR DEL CONTENIDO DEL TRABAJO DE GRADO

***Propuesta de mejora en la gestión logística de la empresa
Acerca, Santo Domingo (D.N.), Republica Dominicana (2017)***

INTRODUCCIÓN

La logística es utilizada desde el origen de la humanidad, ya que para poder sobrevivir y almacenar sus alimentos debían coordinar una forma práctica y sencilla que no agotara a la comunidad en la maniobra. En la época, se hacía necesario que vivieran cerca del lugar donde se encontraban los alimentos porque era imposible transportarlos. A medida que el ser humano va evolucionando, se empezó a utilizar la logística para simplificar el abastecimiento de materiales que cada día crecía y a su vez aumentaba la demanda.

Durante las últimas décadas el concepto de logística evolucionó por completo, cambiando el punto de vista de distribución como variable base hasta convertirse en parte de las estrategias de reducción de costos de los productos. El mismo es utilizado como gestión logística para abarcar detalles que normalmente eran irrelevantes pero que forman parte importante del desarrollo de la cadena de suministros y valor de una empresa, producto o servicio.

Hoy en día el concepto de logística es tan importante para las empresas que se ha convertido en un punto clave para evaluar el crecimiento competitivo de las mismas. No solo se encuentra en la distribución de productos, sino que forma parte incidental de los procesos financieros, administrativos y hasta en la transferencia de tecnologías entre organizaciones.

Muchas empresas son sometidas a evaluaciones minuciosas para verificar en qué áreas se requiere con mayor envergadura desarrollar un plan de gestión logística y con esto aumentar la efectividad de dicho departamento. Acerca, como empresa en desarrollo y observando la necesidad que existe

actualmente, decide analizar e implementar nuevos métodos de gestión que sirvan de soporte y prometen disminuir costos operativos e incrementar la eficiencia en el uso de los recursos.

JUSTIFICACIÓN

Debido a la significación de la logística en cuanto al manejo y control de la cadena de suministro, producción y distribución de las empresas, es imprescindible contar con una gestión logística óptima ya que esta equivale a eficiencia y excelencia en el servicio y finalmente esto se convierte en beneficios tangibles e intangibles para las compañías.

Con el fin de satisfacer las necesidades actuales de la cadena de suministros de la empresa Aderca, el desarrollo de esta propuesta está enfocado en el diseño de medidas y procedimientos para la gestión eficiente del sistema logístico. Al mismo tiempo se busca conservar la esencia del sistema actual al brindar servicios de excelencia a la vista del cliente y a su vez mejorando los valores obtenidos de esta gestión.

Al establecer estrategias que se adapten a un sistema de gestión, como por ejemplo la regida por reconocimientos y/o recompensas, se motiva tanto al personal de mensajería (transporte de mercancía) como al coordinador de logística a cumplir las políticas definidas para esta área y a su vez contempla un plan de reducción de gastos (combustible, mantenimiento, dietas, entre otros) que aumentaría las utilidades de la compañía significativamente.

En cuanto al manejo de los vendedores, ejecutivos de ventas, gerentes y demás, ya que estos se mantienen fuera y con recursos de la compañía, se desea implementar medidas para el control de gastos donde obtengan un límite razonable según sus funciones en la empresa. Se estipula la distribución de tarjetas de combustible según el gasto fijo mensual que mantienen y relacionándolo con las rutas de clientes definidas. Para los viáticos o dietas por trabajo se cuenta con tarjetas corporativas con límites asignados según la zona de clientes.

Con estas estrategias, se formalizan las operaciones del sistema logístico y se propicia el crecimiento financiero de la empresa.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Martín Christopher define Logística como "el proceso de gestionar estratégicamente la obtención, movimiento y almacenamiento de materias primas y producto terminado (y los flujos perfectos de información) a través de la organización y sus canales de tal forma que la rentabilidad futura se vea maximizada a través de los pedidos con relación a los costos".

Los sistemas logísticos buscan optimizar el uso de los recursos de la empresa y esto se ve reflejado en trabajos de investigación y tesis de diferentes universidades de nuestro país. Algunas de estas resaltan la importancia de la buena gestión del sistema logístico ya que esto disminuye el riesgo de pérdidas y aumenta la satisfacción del cliente. En la tesis "Plan de Mejoramiento del área de almacenamiento de la empresa Herval S.A." se denota la necesidad de analizar el sistema actual de la empresa que se estudia para así conocer las características de su sistema logístico y luego determinar las fallas que posee. Finalmente con esta información se debe crear una lista de propuestas de mejora en diferentes aspectos del sistema, ponderar según las prioridades de la empresa tomando en cuenta su naturaleza, misión y visión y seleccionar el plan más adecuado.

Mientras avanzan los años nuestro país es visto como un centro de comunicación con buena localización para establecer negocios de alta rentabilidad, muestra de esto son las diversas empresas multinacionales que brindan servicios desde sus filiales en Sto. Dgo. y que influyen en el crecimiento de organizaciones locales en el ámbito industrial. Muchas de estas compañías dependientes requieren

asistencia para optimizar su funcionamiento y para satisfacer estas necesidades surgen empresas como Aderca.

Aderca es una empresa familiar que ofrece servicios de mantenimiento industrial, manufactura a través de CNC, venta de repuestos y reparación de equipos industriales. Dicha entidad opera con 6 vehículos de transporte para agilizar la entrega de mercancías a sus clientes. Estos vehículos realizan sus rutas de forma empírica o práctica según la demanda del día a día.

Actualmente se muestra un alza en la cantidad de pedidos que recibe esta empresa lo que provoca un descontrol al momento de realizar los envíos para satisfacer al cliente. Desde una mala transportación de la mercancía, hasta solicitar servicios de transporte externo son algunas de las circunstancias que se presentan en dicha empresa. Estos picos de demanda cada vez son más frecuentes y a su vez disparan los costos de transportación para la compañía.

Aderca no dispone de documentos de gestión que verifiquen y registren el traslado de los vehículos, el consumo de combustible al día, consumo de combustible por viaje, ruteo de vehículos, coordinación de mantenimientos correctivos, incentivos por viajes, cargo a facturas de clientes por entregas, alquiler de equipos fuera del marco de la compañía, entre otras actividades de control. Esta situación no permite divisar las ganancias en su totalidad y con el tiempo obligaría a la empresa a tener que aumentar los precios para poder cubrir los gastos operativos y abastecer la demanda.

SISTEMATIZACIÓN

1. ¿Cuál es la situación actual que presenta el sistema logístico de Aderca?
2. ¿Existen políticas para la gestión de los recursos de transporte en la empresa Aderca?
3. ¿Cuál es la percepción que tienen los empleados que dirigen o gestionan el sistema logístico de Aderca?
4. ¿Cuál sería la propuesta idónea que requiere la empresa Aderca en torno a su sistema logístico?

OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar un plan de mejora en la gestión del sistema logístico en la empresa Acerca, Santo Domingo (D.N.), Rep. Dom. (Sept. 2016-Abril 2017)

Objetivos Específicos

- Delimitar la situación actual que presenta el sistema logístico de Aderca.
- Establecer políticas para la gestión de los recursos de transporte en la empresa Aderca.
- Diseñar el plan de distribución para coordinar los recursos logísticos.
- Implementar documentos que permitan confirmar el estado de los indicadores del sistema logístico.

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1- MARCO TEÓRICO

"Los orígenes de la logística cuyo término proviene del campo militar, relacionado con la adquisición y suministro de materiales requeridos para cumplir una misión aplicada a la actividad empresarial, se remontan a la década de los cincuenta. Una vez concluida la segunda guerra mundial, la demanda creció en los países industrializados y la capacidad de distribución era inferior a la de venta y producción" (Samuel Meseron).

Aun así, en esta primera etapa el concepto es considerado como inexistente, no es hasta 1980 que se consolida el mismo como consecuencia de la recesión económica de la época. Se hizo indispensable la gerencia de la distribución debido a que las empresas buscaban menor costo de producción manteniendo el abastecimiento de la demanda.

A partir de la década de los 90's se incorpora al proceso logístico adelantos tecnológicos en áreas como la electrónica, la informática y la mecánica lo que ha simplificado la gestión de la cadena de suministro con el uso de herramientas como el intercambio electrónico de documentos, código de barras para identificación de productos y sistemas de transporte de materiales que reducen tiempos de entrega y manipulación. Esto ha generado una reducción en los costos operacionales lo cual afecta el costo final del producto ofrecido.

La logística se refiere a gestión estratégica de recursos los cuales pueden ser básicos o complementarios en la empresa pero son necesarios para el desarrollo de la misma. Dicho término tiene cabida en diversas áreas del mercado, se utiliza con mayor incidencia en la distribución o transportación de equipos o mercancías, en la gestión de recursos de manera eficiente y eficaz.

“La misión de la logística es proveer los productos y servicios a los consumidores de acuerdo a necesidades y requerimientos con eficiencia, es decir obtener los productos correctos, en el lugar correcto, en el tiempo correcto, y en las condiciones deseadas, mientras se hace la mayor contribución a la empresa.” (Stock y Lambert, 2001).

Muchas veces es necesario ampliar el concepto para abarcar más procesos de la empresa que necesitan atención inmediata y a esto se le conoce como gestión logística. El término gestión se refiere a la administración de los recursos para alcanzar un objetivo determinado para esto se utiliza la fragmentación de las instituciones, es decir dividir los departamentos o sectores de la empresa para asignar tareas por área.

La gestión logística en las organizaciones es el eje focal que engloba las tareas logísticas de diversos departamentos. Tiene como fuerte la optimización de todas aquellas actividades integradas que buscan la satisfacción del cliente.

Muchas organizaciones clasifican estas actividades según sus necesidades y las de sus clientes. Dentro de estas se encuentran:

- Tiempo de entrega.
- Calidad del producto o servicio.
- Valor agregado.
- Precio.
- Condiciones del equipo.
- Fiabilidad del servicio.
- Ventas de productos.
- Tecnología de información.
- Comercialización.

Dichas actividades forman parte importante del proceso cuando se desea complacer los requerimientos de un cliente, pero como empresa se debe tener un control y estrategias que puedan relacionar las tareas y regulen el rumbo del proceso. Para esto es necesario crear un plan logístico que interrelacione todas aquellas actividades que desarrollan las funciones de la cadena de suministro.

La cadena de suministro desglosa el ciclo de vida de un proceso desde que es concebido hasta que es consumido o concluido el servicio. Esta tiene como objetivo aumentar la productividad del sistema logístico operacional, aumentar los niveles de servicio de la organización e implementar acciones que conlleven a una mejor administración de los recursos.

Para aumentar los niveles de servicios las organizaciones utilizan parámetros que delimiten hasta dónde desean llegar con el mismo. El objetivo de una empresa de prestación, la mayor parte del tiempo, es complacer al consumidor y para esto es necesario establecer estrategias, normas y políticas que direccionen al recurso humano y no humano que interactúa con el proceso.

La cadena de valor es la herramienta que ayuda a determinar los fundamentos de la ventaja competitiva de una empresa. Se conoce como valor a aquel monto que el cliente está dispuesto a pagar por el servicio brindado. Cuando se combina con la palabra cadena se refiere a la interrelación de las

tareas de la empresa que agregan valor al producto o servicio. Para desarrollar las actividades dentro de la cadena de valor se deben dividir las tareas en dos grupos: las primarias o principales que se componen de todo aquel elemento físico para la creación del servicio y las de apoyo donde encontramos la tecnología, los insumos y el recurso humano.

Al establecer estrategias, las empresas regulan el funcionamiento de las actividades diarias de la organización. Con esto pueden planificar mejor sus objetivos internos, externos y en conjunto alinear al personal disponible para ejecutar el servicio. Las normas son específicas y utilizadas para perseguir un fin con obligatoriedad en su aplicación. En el caso de las políticas generales son utilizadas para orientar las actividades y poder cumplir objetivos específicos.

Otras de las estrategias que se deben manejar en una buena gestión logística son los costos. Los costos logísticos o encontrados en la gestión logística son diversos, tales como: costos por almacenamiento, costo por flotas, costos por mantenimiento, costos financieros, costos por seguros y costos administrativos.

2- MARCO CONCEPTUAL

Proceso

Pasos o etapas necesarias para llevar a cabo una tarea y lograr un propósito u objetivo. El término proceso es muy utilizado en las empresas para detallar paso a paso lo que se necesita hacer para alcanzar la meta.

Costo

Valor sacrificado para adquirir bienes o servicios mediante la reducción de activos en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios.

Cadena de suministro

Según Stock y Lambert, la cadena de suministro *como la integración de las funciones principales del negocio desde el usuario final a través de proveedores originales que ofrecen productos, servicios e información que agregan valor para los clientes y otros interesados.*

Cadena de valor

Según Michael Porter, la cadena de valor son todas las actividades que se desempeñan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar identificando las fuentes de ventaja competitiva.

Capital o recurso humano

“El capital humano es un concepto que remite a la productividad de los trabajadores en función de su formación y experiencia de trabajo”. Es uno de los elementos más importantes a la hora de evaluar los rendimientos generales de la misma y también de proyectar sus posibilidades a futuro, porque si el plantel de empleados es capaz de producir conforme y de maximizar los resultados de la empresa.

HIPÓTESIS

Mejorando la gestión logística de la empresa Aderca, S. A. se disminuiría significativamente los costos operacionales de la empresa y se aumentaría su competitividad en el mercado ya que brindaría servicios con eficiencia y calidad.

DISEÑO METODOLÓGICO

Según el alcance, esta investigación es no experimental ya que su objetivo primordial no es el de implementar mejoras o cambios al sistema sino demostrar la factibilidad de la implementación para la empresa y es explicativa debido a que no solo se observa y describe la realidad de los procesos

logísticos de la empresa Aderca antes de determinar el (los) problema (s) que afecta la misma sino también se buscan las causas del problema, para la proposición de mejoras y eventual solución.

Además, ya que se realizó una investigación en un lapso de tiempo determinado, de Agosto a Diciembre 2016, la misma es transversal.

El estudio realizado es de caso por lo que la muestra en particular es una entidad que presenta la problemática. La empresa Aderca fue el objeto de estudio y en esta se realizaron levantamientos de información que permitieron conocer la realidad del sistema logístico de la misma.

El método utilizado fue el hipotético-deductivo, a través de observaciones realizadas de un caso particular se formula un problema y con este, mediante un proceso inductivo, se teoriza y genera una hipótesis. Finalmente, esta hipótesis se valida de forma empírica y a través de razonamiento deductivo tomando en cuenta un conjunto de datos, leyes y principios ya establecidos para demostrar que puede ser comprobada de forma experimental.

Las técnicas utilizadas fueron la observación y la entrevista. La observación al visitar la empresa para conocer sus procedimientos de forma práctica y la entrevista al hablar con empleados de la empresa y profesionales del área logística para asegurar propuestas de mejora factibles para el entorno estudiado.

Los resultados de esta investigación se presentarán de forma teórica debido a que aún no se experimenta al respecto. Se busca que mediante hipótesis basadas en estudios anteriores, la empresa Aderca decida implementar las mejoras propuestas.

FUENTES DE DOCUMENTACIÓN

Meseron, S. (2007). Resumen de la Historia de la Logística. En: Blog de *Evolución de la Logística*. Consultado en noviembre del 2016. Disponible en: <http://evoluciondelalogistica.blogspot.com/2007/12/resumen-de-la-historia-de-logstica.html>

<http://evoluciondelalogistica.blogspot.com/2007/12/resumen-de-la-historia-de-logstica.html>

Aguilar, C. (2013). El capital humano: Definición y características. En: *Axeleratum*. Consultado en noviembre del 2016. Disponible en: <http://axeleratum.com/2013/el-capital-humano-definicion-y-caracteristicas/>

<http://axeleratum.com/2013/el-capital-humano-definicion-y-caracteristicas/>

Losada, J. L. (2009). Recomendaciones para evaluar el desempeño de los operadores logísticos. En: *Tecno-logística Consultores*. Consultado en noviembre del 2016. Disponible en: <http://www.tecnologisticaconsultores.com/2009/07/recomendaciones-para-evaluar-el-desempeno-de-los-operadores-logisticos/>

<http://www.tecnologisticaconsultores.com/2009/07/recomendaciones-para-evaluar-el-desempeno-de-los-operadores-logisticos/>

Manchón, F. (2015). Competitividad y logística en América Latina. En: *WeBlogLogística*. Consultado en noviembre del 2016. Disponible en: <http://blogdelogistica.es/competitividad-y-logistica-en-america-latina/>

<http://blogdelogistica.es/competitividad-y-logistica-en-america-latina/>

Anónimo. Definición de Capital Humano. En: *Blog Definición*. Consultado en noviembre del 2016. Disponible en: <http://definicion.mx/capital-humano/>

<http://definicion.mx/capital-humano/>

Monterroso, E. (2000). El proceso logístico y la Gestión de la cadena de abastecimiento. En: *Universidad Nacional de Luján*. Consultado en noviembre del 2016. Disponible en: <http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/logistica.pdf><http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/logistica.pdf>

<http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/logistica.pdf>

BID, Equipo Consultores. (2014). Plan Nacional de Logística y Transporte de Carga - PNLog. En: *Banco Iberoamericano de Desarrollo (BID) y Ministerio de Planificación y Desarrollo de República Dominicana (MEPYD)*. Consultado en Octubre del 2016. Disponible en: <http://economia.gob.do/mepyd/wp-content/uploads/archivos/despacho/pnlog/Documento%20preliminar%20penlog.pdf>

ESQUEMA PRELIMINAR DEL CONTENIDO DEL TRABAJO DE GRADO

- o INTRODUCCIÓN
- o METODOLOGÍA

- CAPÍTULO I. GESTIÓN LOGÍSTICA ACTUAL DE LA EMPRESA ADERCA

- CAPÍTULO II. DISEÑO DE PROPUESTAS DE MEJORA PARA LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE LA EMPRESA ADERCA

- CAPÍTULO III. RESULTADOS ESPERADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEJORAS PROPUESTAS

- o CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- o BIBLIOGRAFÍA
- o ANEXOS

GLOSARIO

Marco Teórico

- Lead Time: o tiempo de espera, es un término logístico que denota el lapso de tiempo que transcurre desde que se realiza el pedido u orden hasta que el cliente recibe lo requerido.
- Cross-docking: es un tipo de preparación de pedido sin colocación de mercancía en inventario. La finalidad es disminuir el tiempo en el proceso.
- ERP (Enterprise Resource Planning): o Planificación de Recursos Empresariales, son los diferentes sistemas informáticos diseñados para la gestión de recursos de una organización.
- SCM (Supply Chain Management): se trata de la Cadena de Abastecimiento y va desde la compra de materia prima hasta la distribución del producto terminado.
- MRP (Materials Requirement Planning): la Planificación de requisiciones de materiales se refiere a un sistema de planificación que gestiona los materiales para la producción y sirve como un sistema de control de inventarios.
- Zona metropolitana: es una región urbana que engloba una ciudad central.
- Tracción: se refiere al arrastre o movimiento de un vehículo por medio de una fuerza.

- Analógico: en tecnología se refiere a sistemas cuyas variables tienen valores continuos y no discretos.
- GPS (Global Positioning System): el Sistema de Posicionamiento Global es un sistema estadounidense de navegación, basado en el espacio, que proporciona información acerca de posicionamiento, navegación y cronometría.
- Detractor: se refiere a un ente que critica a una persona o cosa manifestando una opinión negativa por no estar de acuerdo con ella.
- Indexado: es la información registrada ordenadamente par generar un índice de búsqueda.
- Sistema blando: un sistema es flexible cuando está dotado de características conductuales que le hacen sufrir cambios cuando interactúa con su medio.
- Acta de Acuerdo de Servicio: es un documento que consiste en una defensa de ambas partes con respecto a las fallas que se encontraron en el producto. Es un contrato que indica que si esas fallas fueron ocasionadas por una falta de la empresa, esta va asumir la culpa agregando una nota de crédito al cliente o cumpliendo con la garantía. Por otro lado, si fueron ocasionados por una falta del cliente, este deberá cubrir el costo de realización del diagnóstico del producto.
- Acta de Constancia: es un documento que indica que el cliente está satisfecho con el servicio de reclamación ofrecido. Es útil para clasificar las reclamaciones al momento de archivar.

- Matriz de Flujo ágil para las quejas de los clientes: esta matriz presenta de forma tabulada cuáles procesos han sido aplicados o no, con respecto a la reclamación del cliente.

Situación actual

- Hidráulico: se refiere al movimiento por la acción de agua u otro fluido.
- Neumático: se refiere al movimiento por la acción de gases.
- Sello Hidráulico: es un dispositivo que trata de impedir el flujo de entrada y salida de fluidos de una máquina.
- Sello Neumático: en este caso este dispositivo impide el flujo de entrada y salida de gases.
- Rodamiento: en un cojinete formado de dos cilindros concéntricos entre los que va colocado un juego de rodillos o bolas que giran libremente.
- Rodamiento de rodillos cónicos: estos tienen caminos de rodadura en los aros interior y exterior como los rodillos cónicos.
- Chumacera: es una pieza que puede ser de metal o madera con un hueco en el que se coloca y gira un eje en una maquinaria.
- Retenedora: un retenedor es una pieza utilizada como dice su nombre para retener o mantener otra (eje) en una posición.
- Piñón: se refiere a la rueda más pequeña de un engranaje de dos ruedas dentadas.
- Motor Eléctrico: es un motor que transforma la energía eléctrica en movimiento.

- Acople: es un elemento usado para extender líneas de transmisión o conecta partes de diferentes ejes para la transmisión de energía.
- Polea: es aquella rueda que gira sobre su eje y es utilizada para transferir movimiento en un mecanismo mediante una correa.
- Manguera: es un tubo flexible y hueco que sirve para trasladar fluido de un área a otra.
- Correa V: o correa trapezoidal es un tipo de correa de transmisión con sección transversal como un trapecio y debido a esto aumenta la fuerza de fricción entre la correa y las poleas al interactuar.
- Correa plana: se caracteriza por tener como sección transversal un rectángulo. Es el primer tipo de correa de transmisión utilizada.
- Banda transportadora: sirve como sistema de transportación, es accionado por un motor y arrastrado por la fricción que existe al aplicarle una fuerza de tensión mediante un mecanismo tensor.
- Lubricante: se refiere a un aceite o grasa que se aplica a un engranaje para suavizar el rozamiento.
- Sellador: puede referirse a una sustancia que sirve para sellar o un mecanismo que coloca sellos.
- Adhesivo: se refiere a un elemento que sirve para adherir o unir dos o más elementos.
- Sistema de lubricación automática: se refiere al conjunto de piezas que sirve para lubricar de forma automática algún engranaje o mecanismo.
- Vulcanizado: o vulcanización es el proceso mediante el cual se calienta el caucho utilizando Azufre para así hacerlo más resistente al frío.

- Polea motriz: es un sistema de transmisión circular también conocido como polea conductora, consiste en dos poleas a cierta distancia que giran debido al rozamiento que tienen con una correa.
- Rolo de carga: o transportador de rodillos es un dispositivo que mediante rodillos transporta objetos.
- Egreso: se refiere a las salidas de una cuenta en el ámbito financiero.
- S.O.S. ("Save Our Ship" ("salven nuestro barco"), "Save Our Souls" ("salven nuestras almas")¹ o "Send Out Succour" ("envíen socorro")): es la señal de socorro más utilizada de forma global.
- Vehículo pesado: se refiere a un vehículo de transporte de mercancía de más de 3.5 tons.
- Vehículo ligero: o vehículo de categoría 1 se refiere a un vehículo de transporte de mercancía de no más de 3.5 tons.
- Zona o punto dulce (sweet spot): este término se refiere al punto o ruta que sea mejor para cumplir los objetivos determinados.
- Margen de venta: o margen de beneficio, es la diferencia que existe entre el precio de venta (sin impuestos) y los costos de producción de un producto.
- Costos fijos: son aquellos que no cambian sin importar la variación en el volumen de ventas o el nivel de producción.
- Costos variables: al contrario de los costos fijos, estos sí varía con respecto a volumen de ventas.
- Hora extra: se refiere a toda aquella hora que se trabaje fuera de la jornada laboral ordinaria.

- Banda de rodadura: es la banda exterior de un neumático que se coloca para hacer contacto con el pavimento y crear adherencia.
- Embrague: es aquel mecanismo que tiene el fin de unir o separar el eje de cambio de velocidades de un vehículo del movimiento del motor.
- Carrocería: es el exterior metálico de un vehículo que recubre el motor y los demás elementos que se encuentran al interior del mismo.
- Suspensión: conjunto de elementos que sirven como amortiguadores de las imperfecciones de la calzada.
- Nota de crédito: es un documento legal utilizado en transacciones de compraventa donde se estipula un acuerdo luego de la emisión de la factura, esto puede tratarse de descuento, anulación total, un cobro de un gasto fuera del costo inicial o devolución de bienes.

Propuesta de mejora

- Fatiga: es el cansancio que se experimenta luego de un esfuerzo continuo ya sea físico o mental.
- Trocear: cortar en trozos o partes
- Método de barrido: se utiliza para el diseño de rutas de vehículos, la forma de realizarlo es; determinar todas las paradas, trazar una línea recta que pase por estas sin importar la dirección y finalmente diseñar una secuencia de paradas minimizando la distancia a recorrer.
- Flotilla: flota poco numerosa conceptualmente de barcos pero también puede referirse a otros vehículos de transporte.

- Layout: en logística, es el diseño de algún espacio representado en un dibujo de la vista superior del mismo. Con este se busca determinar oportunidades de mejora en la distribución del espacio y la ubicación de los recursos o simplemente crear un diseño para un nuevo lugar.

ANEXOS

ANEXO A

Encuesta de satisfacción de personal

Nombre completo

5 respuestas

Wedin Feliz

Rayant Noboa

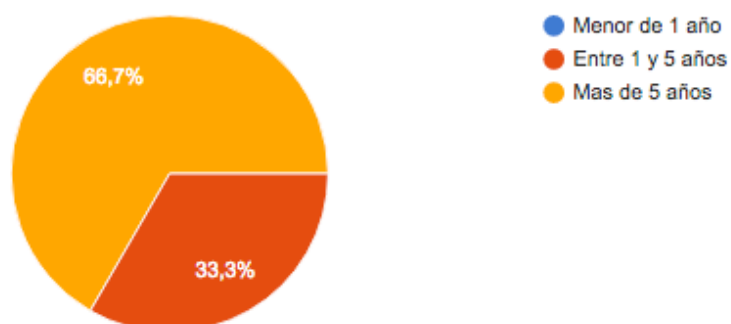
Manuel Lluberes

Verling Polanco

Cristian Martinez

Tiempo en la compañía

6 respuestas



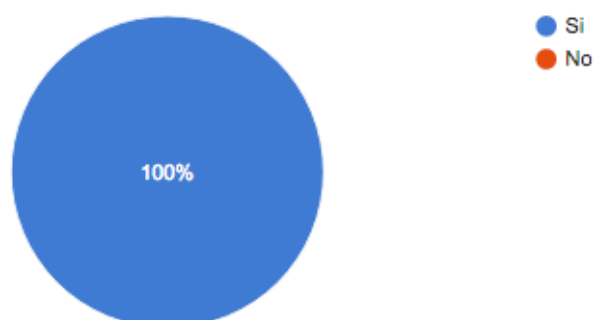
Cargo que desempeña

5 respuestas

Especialista de servicio al Cliente
Servicio al cliente
Especialista en Servicio al Cliente
Especialista De Servicio Al Cliente
Gerente de Ventas

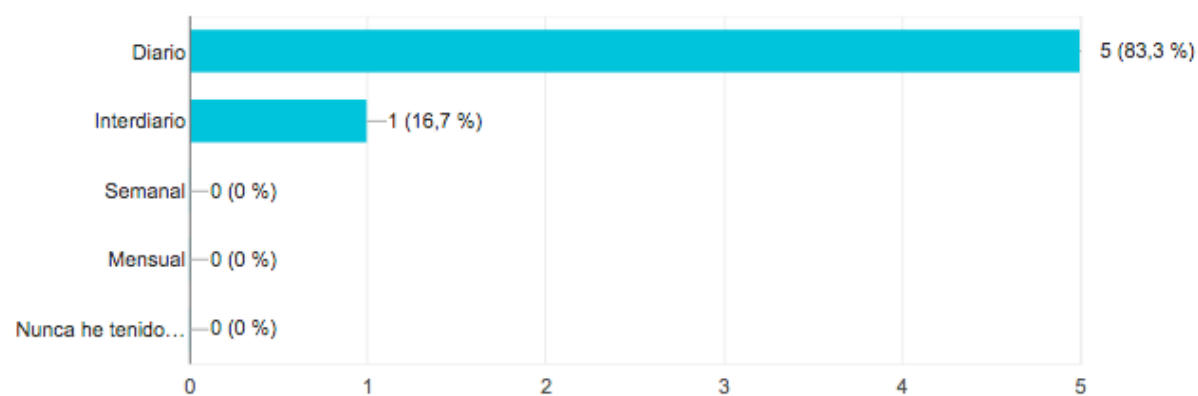
¿Ha usted necesitado enviar un producto a sus clientes?

6 respuestas



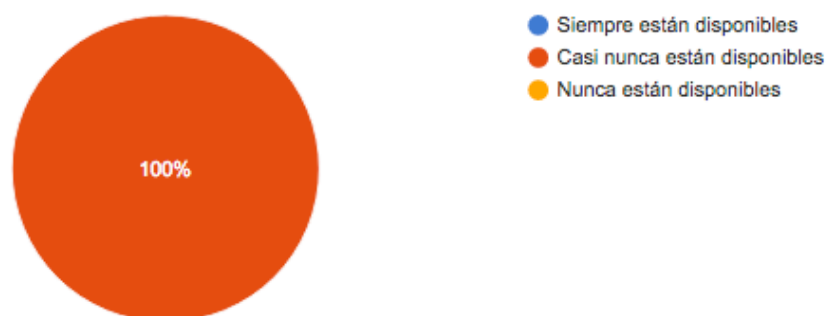
¿Con que frecuencia?

6 respuestas



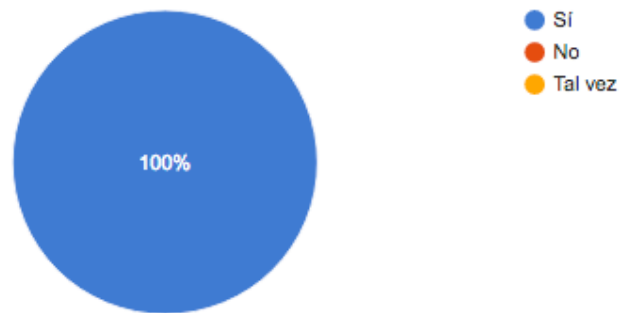
¿Cómo es la disponibilidad de vehículos y/o mensajeros?

6 respuestas



¿Ha tenido inconvenientes para enviar mercancías?

6 respuestas



En caso de la respuesta a la pregunta anterior sea "Sí", Describa cuales inconvenientes ha presenciado?

6 respuestas

mayor mente cuando no es el chófer es el vehículo, que no aparece

No ha habido disponibilidad para enviarlo

no hay mensajeros , no hay vehículos , a veces ambas

falta de personal y vehiculos para poder cumplir con la demanda que se tiene.

poca disponibilidad de vehiculos o de mensajeros

Al momento de necesitar un mensajero estos pueden estar fuera de la ciudad realizando alguna entrega o dando soporte al departamento de Bandas Transportadoras lo que ocasiona que no tengamos el servicio a tiempo

ANEXO B

Tabla con distancias a recorrer en kilómetros de las rutas de transporte establecidas.

Tabla con distancias a recorrer en kilómetros			
Cliente	Desde	Hasta	Kilometros a recorrer
Tabacalera	Aderca, S. A.	La Romana	130
Barrick	Aderca, S. A.	Cotui	87
Cemex	Aderca, S. A.	San Pedro Macoris	80
Cormidom	Aderca, S. A.	Monseñor Nouel	80
Panam	Aderca, S. A.	Gautier-El coco	51
Gildan	Aderca, S. A.	Autopista las Americas	31
Nestle	Aderca, S. A.	San Cristobal	20
Frito Lay	Aderca, S. A.	Km 22 Autopista Duarte	18
AES Itabo	Aderca, S. A.	Bajos de Haina	16
Molinos Modernos	Aderca, S. A.	Villa Duarte	12
Gerdau Metaldon	Aderca, S. A.	La Isabela	11
CND	Aderca, S. A.	Av. Independencia	4

ANEXO C

Tabla con gastos en combustible, período Enero-Abril 2017.

- **José Ramón Polanco**

Gastos en combustible Ramon Polanco		
Fecha	Monto	Acumulado
1/1/2017	0.00	61722.75
2/1/2017	300	0.00
5/1/2017	500	0.00
9/1/2017	500	0.00
11/1/2017	550	0.00
16/1/2017	550	0.00
20/1/2017	550	0.00
24/1/2017	550	0.00
29/1/2017	550	0.00
Total	4050.00	65772.75

Gastos en combustible Ramon Polanco		
Fecha	Monto	Acumulado
1/2/2017	0.00	65772.75
1/2/2017	500.00	0.00
4/2/2017	550.00	0.00
8/2/2017	550.00	0.00
11/2/2017	550.00	0.00
Total	2150.00	67992.75

Gastos en combustible Jose Polanco		
Fecha	Monto	Acumulado
1/1/2017	0.00	34582.83
5/1/2017	450	0.00
11/1/2017	1400	0.00
11/1/2017	1400	0.00
12/1/2017	450	0.00
18/1/2017	2000	0.00
19/1/2017	450	0.00
24/1/2017	450	0.00
30/1/2017	450	0.00
Total	7050.00	41632.83

Gastos en combustible Jose Polanco		
Fecha	Monto	Acumulado
1/3/2017	0.00	34582.83
4/3/2017	450	0.00
11/3/2017	1400	0.00
13/2017	1400	0.00
18/3/2017	450	0.00
24/3/2017	2000	0.00
29/3/2017	450	0.00
Total	3750.00	50132.83

Gastos en combustible Jose Polanco		
Fecha	Monto	Acumulado
1/2/2017	0.00	34582.83
4/2/2017	450	0.00
10/2/2017	1400	0.00
10/2/2017	1400	0.00
11/2/2017	450	0.00
24/2/2017	2000	0.00
Total	4750.00	46382.83

Gastos en combustible Jose Polanco		
Fecha	Monto	Acumulado
4/4/2017	450.00	0.00
10/4/2017	450.00	0.00
17/4/2017	450.00	0.00
25/4/2017	450.00	0.00
Total	1800.00	1800

- Milvio Rodríguez**

Gastos en combustible Milvio Rodriguez		
Fecha	Monto	Acumulado
1/2/2017	0.00	62705.91
1/2/2017	600.00	0.00
1/2/2017	600.00	0.00
10/2/2017	1400.00	0.00
11/2/2017	600.00	0.00
20/2/2017	600.00	0.00
Total	3800.00	66505.91

Gastos en combustible Milvio Rodriguez		
Fecha	Monto	Acumulado
3/4/2017	0.00	0.00
8/4/2017	600.00	0.00
13/4/2017	600.00	0.00
20/4/2017	1000.00	0.00
26/4/2017	600.00	0.00
26/4/2017	1400.00	0.00
26/4/2017	600.00	0.00
Total	4000.00	4000

Gastos en combustible Milvio Rodriguez		
Fecha	Monto	Acumulado
1/3/2017	0.00	66505,91
3/3/2017	600.00	0.00
4/3/2017	600.00	0.00
6/3/2017	1000.00	0.00
11/3/2017	600.00	0.00
13/3/2017	1400.00	0.00
15/3/2017	600.00	0.00
22/3/2017	600.00	0.00
27/3/2017	600.00	0.00
Total	6000	72505,91

- Gabriel Bocio**

Gastos en combustible Gabriel Bocio		
Fecha	Monto	Acumulado
1/1/2017	0.00	54653.75
2/1/2017	200.00	0.00
3/1/2017	200.00	0.00
4/1/2017	200.00	0.00
5/1/2017	200.00	0.00
6/1/2017	200.00	0.00
7/1/2017	200.00	0.00
10/1/2017	200.00	0.00
10/1/2017	200.00	0.00
13/1/2017	1400.00	0.00
14/1/2017	200.00	0.00
16/1/2017	200.00	0.00
18/1/2017	200.00	0.00
18/1/2017	200.00	0.00
19/1/2017	200.00	0.00
20/1/2017	200.00	0.00
24/1/2017	200.00	0.00
25/1/2017	200.00	0.00
26/1/2017	200.00	0.00
27/1/2017	200.00	0.00
28/1/2017	200.00	0.00
31/1/2017	200.00	0.00
Total	5600.00	60253.75

Gastos en combustible Gabriel Bocio		
Fecha	Monto	Acumulado
1/3/2017	0.00	65050.7
1/3/2017	200.00	0.00
2/3/2017	200.00	0.00
2/3/2017	200.00	0.00
4/3/2017	200.00	0.00
4/3/2017	200.00	0.00
7/3/2017	200.00	0.00
7/3/2017	200.00	0.00
8/3/2017	200.00	0.00
9/3/2017	200.00	0.00
10/3/2017	200.00	0.00
11/3/2017	200.00	0.00
13/3/2017	200.00	0.00
13/3/2017	200.00	0.00
14/3/2017	1400.00	0.00
15/3/2017	200.00	0.00
16/3/2017	200.00	0.00
20/3/2017	200.00	0.00
21/3/2017	200.00	0.00
22/3/2017	200.00	0.00
23/3/2017	200.00	0.00
24/3/2017	200.00	0.00
25/3/2017	200.00	0.00
27/3/2017	200.00	0.00
28/3/2017	200.00	0.00
29/3/2017	200.00	0.00
30/3/2017	200.00	0.00
31/3/2017	200.00	0.00
Total	6800.00	71853.75

Gastos en combustible Gabriel Bocio		
Fecha	Monto	Acumulado
1/4/2017	0.00	54653.75
3/4/2017	200.00	0.00
4/4/2017	200.00	0.00
5/4/2017	200.00	0.00
6/4/2017	200.00	0.00
7/4/2017	200.00	0.00
8/4/2017	200.00	0.00
10/4/2017	200.00	0.00
11/4/2017	200.00	0.00
18/4/2017	200.00	0.00
20/4/2017	200.00	0.00
20/4/2017	200.00	0.00
21/4/2017	200.00	0.00
22/4/2017	200.00	0.00
24/4/2017	200.00	0.00
25/4/2017	200.00	0.00
26/4/2017	200.00	0.00
26/4/2017	200.00	0.00
Total	3600.00	3600

Gastos en combustible Gabriel Bocio		
Fecha	Monto	Acumulado
1/2/2017	0.00	54653.75
1/2/2017	200.00	0.00
3/2/2017	200.00	0.00
3/2/2017	200.00	0.00
6/2/2017	200.00	0.00
7/2/2017	200.00	0.00
8/2/2017	200.00	0.00
9/2/2017	200.00	0.00
10/2/2017	200.00	0.00
10/2/2017	1400.00	0.00
13/2/2017	200.00	0.00
14/2/2017	200.00	0.00
15/2/2017	200.00	0.00
17/2/2017	200.00	0.00
17/2/2017	200.00	0.00
20/2/2017	200.00	0.00
21/2/2017	200.00	0.00
24/2/2017	200.00	0.00
Total	4800.00	65053.75

- Williams Sosa**

Gastos en combustible William Sosa		
Fecha	Monto	Acumulado
1/2/2017	0.00	69023,96
2/2/2017	200.00	0.00
3/2/2017	200.00	0.00
7/2/2017	200.00	0.00
7/2/2017	200.00	0.00
7/2/2017	1400.00	0.00
9/2/2017	200.00	0.00
10/2/2017	200.00	0.00
10/2/2017	1400.00	0.00
11/2/2017	200.00	0.00
13/2/2017	200.00	0.00
14/2/2017	200.00	0.00
15/2/2017	200.00	0.00
17/2/2017	200.00	0.00
17/2/2017	200.00	0.00
17/2/2017	200.00	0.00
20/2/2017	200.00	0.00
21/2/2017	200.00	0.00
21/2/2017	200.00	0.00
24/2/2017	200.00	0.00
24/2/2017	200.00	0.00
Total	5749	74772,96

Gastos en combustible William Sosa		
Fecha	Monto	Acumulado
1/1/2017	0.00	63243.76
2/1/2017	200.00	0.00
3/1/2017	200.00	0.00
3/1/2017	200.00	0.00
5/1/2017	200.00	0.00
11/1/2017	1400.00	0.00
11/1/2017	200.00	0.00
11/1/2017	200.00	0.00
12/1/2017	200.00	0.00
13/1/2017	1400.00	0.00
16/1/2017	200.00	0.00
18/1/2017	200.00	0.00
19/1/2017	200.00	0.00
19/1/2017	200.00	0.00
20/1/2017	200.00	0.00
23/1/2017	200.00	0.00
24/1/2017	200.00	0.00
25/1/2017	200.00	0.00
27/1/2017	200.00	0.00
28/1/2017	200.00	0.00
31/1/2017	200.00	0.00
Total	5780.20	69023,96

Gastos en combustible William Sosa		
Fecha	Monto	Acumulado
1/3/2017	0.00	74772,96
1/3/2017	200.00	0.00
1/3/2017	200.00	0.00
3/3/2017	200.00	0.00
4/3/2017	200.00	0.00
6/3/2017	200.00	0.00
7/3/2017	200.00	0.00
8/3/2017	200.00	0.00
8/3/2017	200.00	0.00
10/3/2017	200.00	0.00
10/4/2017	200.00	0.00
11/3/2017	200.00	0.00
13/3/2017	200.00	0.00
13/3/2017	1400.00	0.00
14/3/2017	200.00	0.00
16/3/2017	200.00	0.00
17/3/2017	200.00	0.00
17/3/2017	306.12	0.00
18/3/2017	200.00	0.00
20/3/2017	200.00	0.00
20/3/2017	200.00	0.00
21/3/2017	200.00	0.00
22/3/2017	200.00	0.00
24/3/2017	200.00	0.00
25/3/2017	200.00	0.00
27/3/2017	200.00	0.00
28/3/2017	936.00	0.00
28/3/2017	200.00	0.00
29/3/2017	200.00	0.00
31/3/2017	200.00	0.00
Total	8642.12	83415,98

Gastos en combustible William Sosa		
Fecha	Monto	Acumulado
1/4/2017	200.00	0.00
3/4/2017	200.00	0.00
5/4/2017	200.00	0.00
6/4/2017	200.00	0.00
7/4/2017	100.00	0.00
8/4/2017	200.00	0.00
10/4/2017	200.00	0.00
11/4/2017	200.00	0.00
12/4/2017	200.00	0.00
13/4/2017	1400.00	0.00
17/4/2017	200.00	0.00
18/4/2017	200.00	0.00
19/4/2017	200.00	0.00
20/4/2017	200.00	0.00
21/4/2017	200.00	0.00
22/4/2017	200.00	0.00
24/4/2017	200.00	0.00
25/4/2017	3700.00	3700.00
26/4/2017		
27/4/2017		
28/4/2017		
29/4/2017		

Gastos en combustible William Sosa		
Fecha	Monto	Acumulado
1/3/2017	0.00	800.00
1/3/2017	200.00	0.00
1/3/2017	200.00	0.00
3/3/2017	200.00	0.00
4/3/2017	200.00	0.00
6/3/2017	200.00	0.00
7/3/2017	200.00	0.00
8/3/2017	200.00	0.00
9/3/2017	200.00	0.00
10/3/2017	200.00	0.00
10/4/2017	200.00	0.00
11/3/2017	200.00	0.00
13/3/2017	200.00	0.00
13/3/2017	1400.00	0.00
14/3/2017	200.00	0.00
15/3/2017	200.00	0.00
16/3/2017	200.00	0.00
17/3/2017	200.00	0.00
18/3/2017	200.00	0.00
20/3/2017	200.00	0.00
21/3/2017	200.00	0.00
21/3/2017	200.00	0.00
22/3/2017	200.00	0.00
23/3/2017	200.00	0.00
24/3/2017	200.00	0.00
25/3/2017	200.00	0.00
27/3/2017	200.00	0.00
28/3/2017	200.00	0.00
29/3/2017	200.00	0.00
30/3/2017	200.00	0.00
31/3/2017	2462801	83415.98
Total	7200.00	8000

Gastos en combustible William Sosa		
Fecha	Monto	Acumulado
1/4/2017	200.00	0.00
3/4/2017	200.00	0.00
4/4/2017	200.00	0.00
5/4/2017	200.00	0.00
7/4/2017	200.00	0.00
8/4/2017	200.00	0.00
8/7/2017	200.00	0.00
10/4/2017	200.00	0.00
11/4/2017	200.00	0.00
13/4/2017	1400.00	0.00
17/4/2017	200.00	0.00
19/4/2017	200.00	0.00
26/4/2017	200.00	0.00
26/4/2017	200.00	0.00
28/4/2017	200.00	0.00
28/4/2017	200.00	0.00
29/4/2017	200.00	0.00
Total	3700.00	3700

- **Abel Caba**

Gastos en combustible Abel Caba		
Fecha	Monto	Acumulado
1/2/2017	0.00	0.00
21/2/2017	200.00	0.00
22/2/2017	200.00	0.00
23/2/2017	200.00	0.00
24/2/2017	200.00	0.00
Total	800.00	800.00

- **Ford Ranger**

Gastos en combustible Ford Ranger		
Fecha	Monto	Acumulado
1/1/2017	0.00	181233.23
3/1/2017	2890.00	0.00
7/1/2017	2800.00	0.00
11/1/2017	16051.45	0.00
11/1/2017	169.49	0.00
12/1/2017	5673.99	0.00
12/1/2017	1271.18	0.00
12/1/2017	4336.00	0.00
13/1/2017	2500.00	0.00
18/1/2017	2200.00	0.00
27/1/2017	2609.00	0.00
31/1/2017	4000.61	0.00
Total	44501.72	225734.95

Gastos en combustible Ford Ranger		
Fecha	Monto	Acumulado
1/4/2017	1100.00	181233.23
3/4/2017	1096.00	0.00
4/4/2017	2000.00	0.00
6/4/2017	2000.00	0.00
11/4/2017	1297.00	0.00
13/4/2017	2830.00	0.00
13/4/2017	2300.00	0.00
17/4/2017	280.61	0.00
19/4/2017	2000.00	0.00
22/4/2017	551.02	0.00
22/4/2017	1742.00	0.00
24/4/2017	1500.00	0.00
26/4/2017	2000.00	0.00
Total	20696.63	20696.63

Gastos en combustible Ford Ranger		
Fecha	Monto	Acumulado
1/2/2017	0.00	240841.55
13/2/2017	2543.00	0.00
17/2/2017	2610.00	0.00
21/2/2017	1525.42	0.00
22/2/2017	1000.00	0.00
25/2/2017	2800.00	0.00
31/2/2017	4000.00	0.00
Total	14479.02	225320.57

Gastos en combustible Ford Ranger		
Fecha	Monto	Acumulado
1/3/2017	0.00	240841.55
13/3/2017	2543.00	0.00
17/3/2017	2610.00	0.00
21/3/2017	1525.42	0.00
22/3/2017	1000.00	0.00
25/3/2017	2800.00	0.00
31/3/2017	4000.00	0.00
Total	1479.02	255320.57

- **Kia 2700**

Gastos en combustible KIA 2700		
Fecha	Monto	Acumulado
1/3/2017	0.00	240841.55
13/3/2017	2543.00	0.00
17/3/2017	2610.00	0.00
21/3/2017	1525.42	0.00
22/3/2017	1000.00	0.00
25/3/2017	2800.00	0.00
31/3/2017	4000.00	0.00
Total	1479.02	255320.57

Gastos en combustible Ford Ranger		
Fecha	Monto	Acumulado
1/4/2017	2304.00	0.00
5/4/2017	2382.00	0.00
6/4/2017	2669.49	0.00
6/4/2017	244.89	0.00
20/4/2017	1000.00	0.00
21/4/2017	472.60	0.00
24/4/2017	1700.00	0.00
Total	10772.98	10772.98

Gastos en combustible KIA 2700		
Fecha	Monto	Acumulado
1/2/2017	0.00	279799.04
4/2/2017	1549.00	0.00
17/2/2017	2000.00	0.00
22/2/2017	1900.00	0.00
25/2/2017	1400.00	0.00
28/2/2017	3512.57	0.00
Total	10361.57	290160.61

Gastos en combustible KIA 2700		
Fecha	Monto	Acumulado
1/1/2017	0.00	251818.03
2/1/2017	1190.48	0.00
7/1/2017	169.50	0.00
7/1/2017	2300.00	0.00
10/1/2017	5000.00	0.00
10/1/2017	(5000.00)	0.00
10/1/2017	5084.74	0.00
12/1/2017	1400.00	0.00
14/1/2017	1694.91	0.00
14/1/2017	1600.00	0.00
20/1/2017	1900.00	0.00
20/1/2017	500.00	0.00
24/1/2017	211.86	0.00
24/1/2017	1800.00	0.00
24/1/2017	1483.05	0.00
24/1/2017	1525.42	0.00
24/1/2017	508.48	0.00
26/1/2017	1600.00	0.00
28/1/2017	1500.00	0.00
31/1/2017	3512.57	0.00
Total	27981.01	279799.04

- Mazda BT-50**

Gastos en combustible Mazda BT-50		
Fecha	Monto	Acumulado
1/1/2017	0.00	233561.28
5/1/2017	2500.00	0.00
12/1/2017	2000.00	0.00
13/1/2017	4460.00	0.00
16/1/2017	1510.00	0.00
28/1/2017	1825.00	0.00
Total	15356.22	248917.50

Gastos en combustible Mazda BT-50		
Fecha	Monto	Acumulado
4/4/2017	1890.00	0.00
6/4/2017	229.59	0.00
7/4/2017	1144.07	0.00
8/4/2017	2600.00	0.00
11/4/2017	2000.00	0.00
13/4/2017	1985.00	0.00
17/4/2017	5539.69	0.00
18/4/2017	1800.00	0.00
22/4/2017	2500.00	0.00
22/4/2017	551.02	0.00
22/4/2017	551.02	0.00
24/4/2017	708.60	0.00
27/4/2017	2500.00	0.00
Total	23998.99	23998.99

Gastos en combustible Mazda BT-50		
Fecha	Monto	Acumulado
1/2/2017	0.00	248.917.500
2/2/2017	1500.00	0.00
4/2/2017	1700.00	0.00
5/2/2017	1792.30	0.00
11/2/2017	1800.00	0.00
13/2/2017	2000.00	0.00
18/2/2017	2000.00	0.00
21/2/2017	1120.00	0.00
25/2/2017	2200.00	0.00
28/2/2017	2262.50	0.00
Total	18670.80	267588.30

Gastos en combustible Mazda BT-50		
Fecha	Monto	Acumulado
1/3/2017	0.00	267588.30
1/3/2017	500.00	0.00
1/3/2017	515.31	0.00
3/3/2017	1518.00	0.00
8/3/2017	2360.00	0.00
11/3/2017	2200.00	0.00
18/3/2017	2300.00	0.00
20/3/2017	4260.00	0.00
22/3/2017	1000.00	0.00
23/3/2017	1500.00	0.00
23/3/2017	381.36	0.00
25/3/2017	1900.00	0.00
28/3/2017	2125.00	0.00
Total	24918.17	292506.47

- **Peugeot**

Gastos en combustible Peugeot		
Fecha	Monto	Acumulado
1/1/2017	0.00	170527.98
2/1/2017	1190.47	0.00
3/1/2017	2715.00	0.00
10/1/2017	2000.00	0.00
13/1/2017	2000.00	0.00
24/1/2017	2000.00	0.00
27/1/2017	1493.30	0.00
31/1/2017	2000.00	0.00
31/1/2017	3925.02	0.00
Total	7583.70	195435.47

Gastos en combustible Peugeot		
Fecha	Monto	Acumulado
1/3/2017	0.00	00.0
1/3/2017	7610.00	0.00
1/3/2017	204.08	0.00
3/3/2017	2000.00	0.00
7/3/2017	1530.61	0.00
8/3/2017	2000.00	0.00
13/3/2017	2000.00	0.00
16/3/2017	2000.00	0.00
21/3/2017	2000.00	0.00
22/3/2017	1000.00	0.00
24/3/2017	2000.00	0.00
30/3/2017	2000.00	0.00
31/3/2017	3925.02	0.00
Total	28269.71	239340.40

Gastos en combustible Peugeot		
Fecha	Monto	Acumulado
3/4/2017	204.08	170527.98
4/4/2017	2000.00	0.00
7/4/2017	2000.00	0.00
8/4/2017	381.36	0.00
11/4/2017	2000.00	0.00
18/4/2017	2000.00	0.00
19/4/2017	2000.00	0.00
24/4/2017	224.48	0.00
25/4/2017	1940.00	0.00
26/4/2017	2000.00	0.00
Total	14749.92	14749.92

Gastos en combustible Peugeot		
Fecha	Monto	Acumulado
1/1/2017	0.00	170527.98
2/1/2017	1190.47	0.00
3/1/2017	2715.00	0.00
10/1/2017	2000.00	0.00
13/1/2017	2000.00	0.00
24/1/2017	2000.00	0.00
27/1/2017	1493.30	0.00
31/1/2017	2000.00	0.00
31/1/2017	3925.02	0.00
Total	7583.70	195435.47

- **Izusu**

Gastos en combustible Isuzu		
Fecha	Monto	Acumulado
1/1/2017	0.00	0.00
26/1/2017	3000.00	0.00
31/1/2017	11686.27	0.00
Total	14686.27	14686.27

Gastos en combustible Isuzu		
Fecha	Monto	Acumulado
1/3/2017	0.00	39699.27
1/3/2017	515.30	0.00
3/3/2017	2600.00	0.00
10/3/2017	2000.00	0.00
18/3/2017	2800.00	0.00
22/3/2017	1000.00	0.00
30/3/2017	1680.00	0.00
31/3/2017	138386.64	0.00
Total	24431.94	64131.21

Gastos en combustible Isuzu		
Fecha	Monto	Acumulado
1/2/2017	0.00	14686.27
3/2/2017	811.00	0.00
7/2/2017	3000.00	0.00
8/2/2017	2800.00	0.00
13/2/2017	2800.00	0.00
14/2/2017	2506.00	0.00
15/2/2017	1621.00	0.00
16/2/2017	175.00	0.00
20/2/2017	3000.00	0.00
22/2/2017	2500.00	0.00
28/2/2017	3000.00	0.00
Total	25013.00	39699.27

Gastos en combustible Isuzu		
Fecha	Monto	Acumulado
3/4/2017	2900.00	0.00
7/4/2017	2300.00	0.00
11/4/2017	1600.00	0.00
17/4/2017	2206.00	0.00
21/4/2017	2700.00	0.00
22/4/2017	183.67	0.00
24/4/2017	6835.83	0.00
27/4/2017	2000.00	0.00
Total	20725.50	20725.50

ANEXO D

Tabla con gastos en dietas, período Enero-Abril 2017.

- **José Ramón Polanco**

Gastos en Dieta Jose Ramon Polanco		
Fecha	Monto	Acumulado
1/1/2017	0.00	15592.72
11/01/2017	211.86	0.00
16/01/2017	170.00	0.00
17/01/2017	193.22	0.00
18/01/2017	238.14	0.00
24/01/2017	177.96	0.00
25/01/2017	175.00	0.00
27/01/2017	200.00	0.00
Total	1561.18	17153.90

Gastos en Dieta Jose Ramon Polanco		
Fecha	Monto	Acumulado
03/04/2017	260.20	0.00
04/04/2017	275.21	0.00
05/04/2017	255.10	0.00
06/04/2017	336.73	0.00
07/04/2017	260.20	0.00
10/4/2017	360.17	0.00
11/4/2017	255.09	0.00
12/4/2017	255.10	0.00
18/4/2017	632.65	0.00
19/4/2017	581.63	0.00
20/4/2017	510.20	0.00
25/4/2017	270.40	0.00
26/4/2017	306.12	0.00
28/04/2017	765.30	0.00
Total	5324.40	5324,4

Gastos en Dieta Jose Ramon Polanco		
Fecha	Monto	Acumulado
1/2/2017	0.00	17153.90
2/2/2017	219.07	0.00
3/2/2017	165.26	0.00
7/2/2017	357.14	0.00
8/2/2017	224.48	0.00
9/2/2017	152.54	0.00
10/2/2017	195.00	0.00
15/2/2017	330.52	0.00
16/2/2017	276.79	0.00
20/2/2017	331.63	0.00
21/2/2017	165.23	0.00
21/2/2017	190.68	0.00
22/2/2017	276.79	0.00
23/2/2017	290.81	0.00
24/02/2017	685.00	0.00
Total	3860.97	21014.87

Gastos en Dieta Jose Ramon Polanco		
Fecha	Monto	Acumulado
01/03/2017	0.00	21014.87
6/3/2017	229.59	0.00
8/3/2017	199.15	0.00
10/03/2017	193.87	0.00
13/3/2017	357.14	0.00
14/3/2017	216.10	0.00
20/3/2017	216.10	0.00
21/3/2017	331.63	0.00
24/3/2017	326.53	0.00
27/3/2017	260.20	0.00
29/3/2017	301.02	0.00
30/3/2017	280.61	0.00
31/3/2017	270.40	0.00
Total	3442.54	24457,41

- Milvio Rodríguez**

Gastos en Dieta Milvio Rodríguez		
Fecha	Monto	Acumulado
1/1/2017	0.00	11621.30
10/1/2017	208.16	0.00
12/1/2017	203.39	0.00
27/1/2017	251.98	0.00
Total	663.53	12284.83

Gastos en Dieta Milvio Rodríguez		
Fecha	Monto	Acumulado
1/2/2017	0.00	12284.83
2/2/2017	177.90	0.00
3/2/2017	211.86	0.00
7/2/2017	262.71	0.00
8/2/2017	194.92	0.00
8/2/2017	185.18	0.00
16/2/2017	169.49	0.00
16/2/2017	341.80	0.00
19/2/2017	165.00	0.00
20/2/2017	145.00	0.00
20/2/2017	307.15	0.00
23/2/2017	170.00	0.00
Total	2331.01	14615.84

Gastos en Dieta Milvio Rodríguez		
Fecha	Monto	Acumulado
1/3/2017	0.00	14615.84
1/3/2017	406.03	0.00
3/3/2017	505.00	0.00
17/3/2017	300.00	0.00
Total	1211.03	15826,7

Gastos en Dieta Milvio Rodríguez		
Fecha	Monto	Acumulado
7/4/2017	227.97	0.00
11/4/2017	316.33	0.00
17/4/2017	236.02	0.00
20/4/2017	203.39	0.00
27/4/2017	465.00	0.00
28/4/2017	214.07	0.00
Total	1662.78	1662,79

- Gabriel Bocio**

Gastos en Dieta Gabriel Bocio		
Fecha	Monto	Acumulado
1/1/2017	0.00	19502.61
4/1/2017	280.61	0.00
6/1/2017	285.00	0.00
6/1/2017	265.30	0.00
10/1/2017	200.00	0.00
23/1/2017	290.00	0.00
25/1/2017	244.89	0.00
27/1/2017	180.00	0.00
31/1/2017	301.02	0.00
Total	2046.82	21549.43

Gastos en Dieta Gabriel Bocio		
Fecha	Monto	Acumulado
1/2/2017	0.00	21549.43
3/2/2017	306.12	0.00
20/2/2017	306.12	0.00
Total	612.24	22161.67

Gastos en Dieta Gabriel Bocio		
Fecha	Monto	Acumulado
6/4/2017	204.08	0.00
Total	204.08	204,08

Gastos en Dieta Gabriel Bocio		
Fecha	Monto	Acumulado
1/3/2017	0.00	22161.67
2/3/2017	295.00	0.00
3/3/2017	867.95	0.00
11/3/2017	295.00	0.00
20/3/2017	300.00	0.00
22/3/2017	288.26	0.00
Total	2076.21	24237,88

- **William Sosa**

Gastos en Dieta William R. Rosa		
Fecha	Monto	Acumulado
1/1/2017	0.00	18652.50
2/1/2017	346.93	0.00
4/1/2017	306.12	0.00
6/1/2017	306.12	0.00
11/1/2017	255.10	0.00
12/1/2017	306.12	0.00
13/1/2017	300.00	0.00
17/1/2017	306.12	0.00
19/1/2017	306.12	0.00
20/1/2017	918.36	0.00
27/1/2017	306.12	0.00
Total	3963.23	22615.73

Gastos en Dieta William R. Rosa		
Fecha	Monto	Acumulado
1/2/2017	0.00	22615.73
2/2/2017	306.12	0.00
7/2/2017	306.12	0.00
7/2/2017	612.24	0.00
8/2/2017	306.12	0.00
10/2/2017	612.24	0.00
15/2/2017	306.12	0.00
16/2/2017	306.12	0.00
17/2/2017	306.12	0.00
21/2/2017	306.12	0.00
21/7/2017	612.24	0.00
Total	3979.56	26595.29

Gastos en Dieta William R. Rosa		
Fecha	Monto	Acumulado
1/3/2017	306.12	26595.29
1/3/2017	204.08	0.00
2/3/2017	612.24	0.00
3/3/2017	306.12	0.00
3/3/2017	612.24	0.00
6/3/2017	306.12	0.00
9/3/2017	306.12	0.00
10/3/2017	306.12	0.00
10/3/2017	612.24	0.00
14/3/2017	306.12	0.00
16/3/2017	306.12	0.00
17/3/2017	306.12	0.00
20/3/2017	306.12	0.00
21/3/2017	306.12	0.00
23/3/2017	306.12	0.00
24/3/2017	306.12	0.00
27/3/2017	306.12	0.00
27/3/2017	306.12	0.00
27/3/2017	306.12	0.00
27/3/2017	306.12	0.00
28/3/2017	250.00	0.00
Total	6576.48	33171.77

Gastos en Dieta William R. Rosa		
Fecha	Monto	Acumulado
1/4/2017	306.12	0.00
4/4/2017	306.12	0.00
6/4/2017	306.12	0.00
10/4/2017	306.12	0.00
12/4/2017	306.12	0.00
17/4/2017	306.12	0.00
25/4/2017	306.12	0.00
26/4/2017	306.12	
Total	2448.96	2448.96

ANEXO E

Tablas con gastos de Mantenimiento, periodo Enero-Abril 2017.

Gastos mantenimiento Ene-Abr 2017	
Vehiculo	Monto
Ford Rager	RD\$255.320,58
KIA 2700	RD\$304.687,46
Mazda BT-50	RD\$292.506,47
Peugeot	RD\$239.340,40
Mitsubishi Fuso	RD\$248.154,65
Isuzu NRP	RD\$64.131,21

Layout Aderca, S. A., con sistema de restricción de acceso.



ANEXO G

Tabla con nivel de Prioridad por ventas y por clientes.

Datos de transporte segun las ventas				
Cliente	Desde	Hasta	Ventas	Kilometros a recorrer
Barrick	Aderca, S. A.	Cotui	RD\$57.597.591,87	174
Cemex	Aderca, S. A.	San Pedro Macoris	RD\$14.975.880,12	160
CND	Aderca, S. A.	Av. Independencia	RD\$5.814.924,40	8
Panam	Aderca, S. A.	Gautier-El coco	RD\$4.771.665,57	102
Gildan	Aderca, S. A.	Autopista las Americas	RD\$3.460.239,85	62
Gerdau Metaldon	Aderca, S. A.	La Isabela	RD\$2.938.151,01	22
Frito Lay	Aderca, S. A.	Km 22 Autopista Duarte	RD\$2.802.793,88	36
Tabacalera	Aderca, S. A.	La Romana	RD\$1.299.972,24	260
Nestle	Aderca, S. A.	San Cristobal	RD\$1.234.308,64	40
Cormidom	Aderca, S. A.	Monseñor Nouel	RD\$797.840,00	160
AES Itabo	Aderca, S. A.	Bajos de Haina	RD\$645.897,83	32
Molinos Modernos	Aderca, S. A.	Villa Duarte	RD\$444.807,54	24

ANEXO H

Tabla de costo de distribución periodo Enero-Abril 2017.

Datos de transporte segun las ventas periodo Enero - Abril 2017				
Cliente	Desde	Hasta	Ventas	Viajes por periodo
Barrick	Aderca, S. A.	Cotui	RD\$57.597.591,87	37,20
Cemex	Aderca, S. A.	San Pedro Macoris	RD\$14.975.880,12	68,10
CND	Aderca, S. A.	Av. Independencia	RD\$5.814.924,40	56,50
Panam	Aderca, S. A.	Gautier-El coco	RD\$4.771.665,57	24,24
Gildan	Aderca, S. A.	Autopista las Americas	RD\$3.460.239,85	18,31
Gerdau Metaldon	Aderca, S. A.	La Isabela	RD\$2.938.151,01	19,29
Frito Lay	Aderca, S. A.	Km 22 Autopista Duarte	RD\$2.802.793,88	38,09
Tabacalera	Aderca, S. A.	La Romana	RD\$1.299.972,24	18,00
Nestle	Aderca, S. A.	San Cristobal	RD\$1.234.308,64	25,33
Cormidom	Aderca, S. A.	Monseñor Nouel	RD\$797.840,00	12,31
AES Itabo	Aderca, S. A.	Bajos de Haina	RD\$645.897,83	11,69
Molinos Modernos	Aderca, S. A.	Villa Duarte	RD\$444.807,54	13,71

Datos de transporte segun las ventas periodo Enero - Abril 2017				
Costo por trayecto	Dietas	Total	Mantenimiento	Total Final
RD\$161.820,00	RD\$11.160,00	RD\$172.980,00	RD\$117.011,73	RD\$289.991,73
RD\$272.400,00	RD\$20.430,00	RD\$292.830,00	RD\$117.011,73	RD\$409.841,73
RD\$11.300,00	RD\$16.950,00	RD\$28.250,00	RD\$117.011,73	RD\$145.261,73
RD\$61.800,00	RD\$7.270,59	RD\$69.070,59	RD\$117.011,73	RD\$186.082,32
RD\$28.376,92	RD\$5.492,31	RD\$33.869,23	RD\$117.011,73	RD\$150.880,96
RD\$10.607,14	RD\$5.785,71	RD\$16.392,86	RD\$117.011,73	RD\$133.404,59
RD\$34.278,26	RD\$11.426,09	RD\$45.704,35	RD\$117.011,73	RD\$162.716,08
RD\$117.000,00	RD\$5.400,00	RD\$122.400,00	RD\$117.011,73	RD\$239.411,73
RD\$25.333,33	RD\$7.600,00	RD\$32.933,33	RD\$117.011,73	RD\$149.945,06
RD\$49.230,77	RD\$3.692,31	RD\$52.923,08	RD\$117.011,73	RD\$169.934,81
RD\$9.353,85	RD\$3.507,69	RD\$12.861,54	RD\$117.011,73	RD\$129.873,27
RD\$8.228,57	RD\$4.114,29	RD\$12.342,86	RD\$117.011,73	RD\$129.354,59
		RD\$892.557,83	RD\$1.404.140,77	RD\$2.296.698,60

ANEXO I

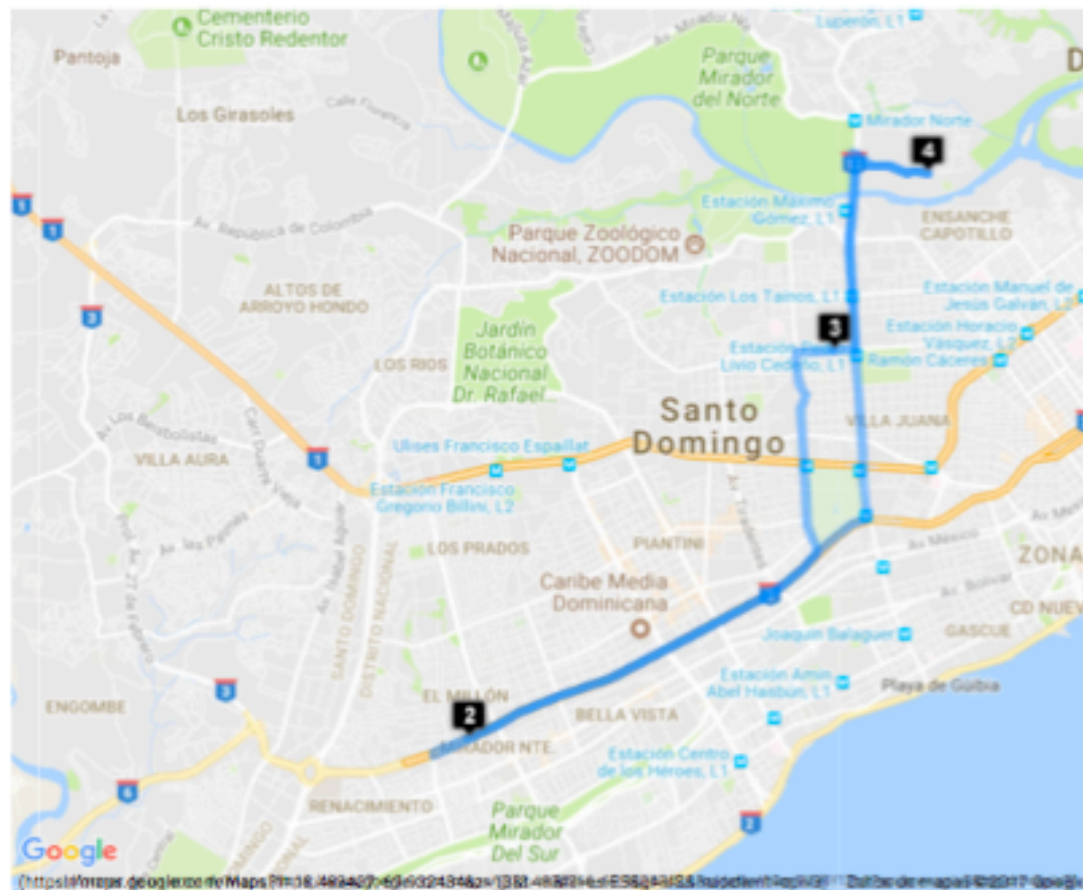
Tablas para registro o mapeo de clientes.

Distribucion segun Teoria de gota				
Cliente	Hasta	Kilometraje	Lactitud	Longitud
Aderca	Av. 27 de febrero	1	184.535.253	-699.576.662
AES Itabo	Bajos de Haina	16	184.064.683,00	-7.003.028.369.999.990
Barrick	Cotui	87	189.358.001,00	-7.017.420.529.999.990
Cemex	San Pedro Macoris	80	185.062.895,00	-6.933.990.140.000.000
CND	Av. Independencia	4	184.406.197,00	-6.993.977.289.999.990
Cormidom	Monseñor Nouel	80	188.838.354,00	-7.023.950.969.999.990
Frito Lay	Km 22 Autopista Duarte	18	185.633.136,00	-700.554.371,00
Gerdau Metaldon	La Isabela	11	185.593.666,00	-7.005.222.520.000.000
Gildan	Autopista las Americas	31	184.629.637,00	-697.093.317,00
Molinos Modernos	Villa Duarte	12	184.936.803,00	-699.174.213,00
Nestle	San Cristobal	20	184.122.027,00	-7.009.818.080.000.000
Panam	Gautier-El coco	51	18.501.282,00	-6.955.056.000.000.000
Tabacalera	La Romana	130	18.419.883,00	-6.895.079.609.999.990

Distribución Semanal por zona y rutas

- **ZONA A:**

OptiMap - Fastest Roundtrip Solver



Trip duration: 42 min 34 sec

Trip length: 22 km (13.9 miles)

1

adherca, s. a.

Dirigete hacia Av 27 de Febrero

1 pies

2

aderca, s. a.

Dirígete hacia el suroeste en Av 27 de Febrero hacia Calle Sta Rosa
Pasa por bellaterra ceramica (a la izquierda).

0,3 mi

Gira a la izquierda para continuar por Av 27 de Febrero
Pasa por Lavandería Tony (a la derecha).

0,7 mi

Incorpórate a Expreso 27 de Febrero/Carretera 3

2.3 mi

Toma la salida de la izquierda en dirección Av Ortega y Gasset

0.4 mi

Continúa por Av Ortega y Gasset

Pasa por Destacamento Naco (a la derecha).

1.3 mi

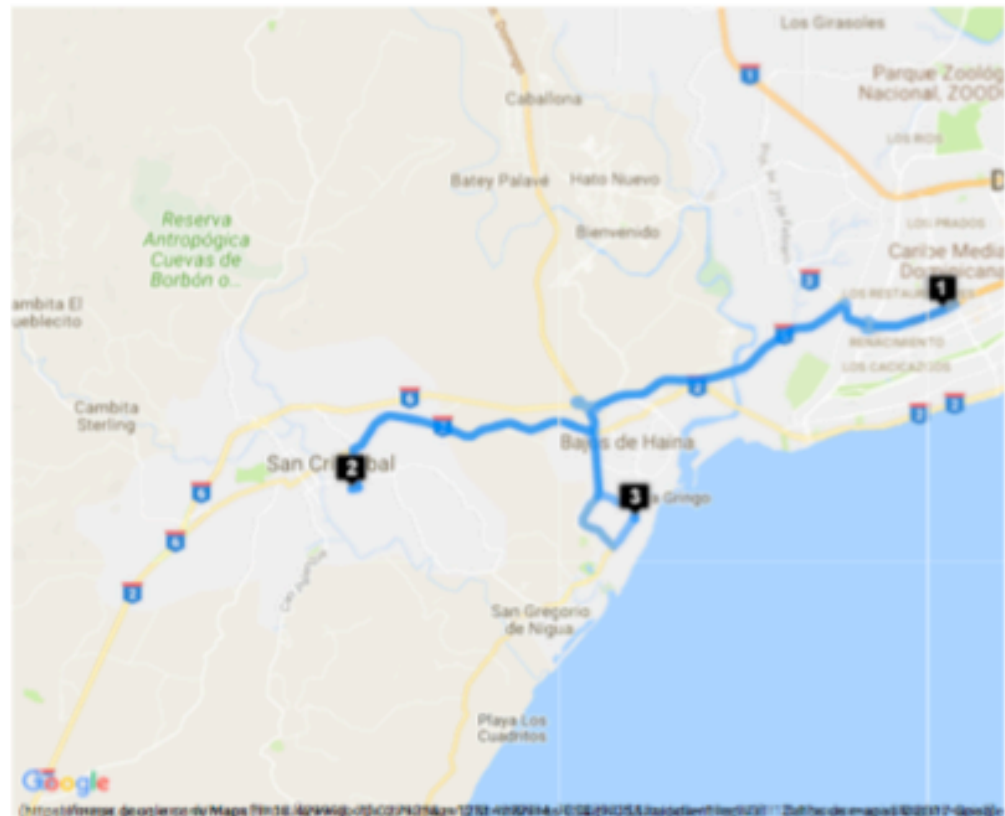
	Gira a la derecha en SCH hacia Av Pedro Livio Cedeño Pasa por la gasolinera (a la izquierda) El destino está a la derecha.	0,3 mi
3	molinos modernos, maximo gomez Dirígete hacia el este en Av Pedro Livio Cedeño hacia Av. Máximo Gómez Pasa por TD Bonded Warehouse (a la derecha).	0,2 mi
	Gira a la izquierda en Opportunity Car hacia Av Máximo Gómez Pasa por Caipi Hogar Del Bebe (a la derecha).	0,2 mi
	Toma el ramal de la izquierda en dirección Av Máximo Gómez	0,9 mi
	Continúa por Puente Francisco J. Peynado	266 pies
	Continúa por Av. Hermanas Mirabal	0,2 mi
	Gira a la derecha hacia Calle Isabela	0,1 mi
	Gira a la izquierda hacia Calle Isabela Pasa por Manutex (a la izquierda a 0,4 mi)	0,4 mi
4	gerdau metaldom, la isabela Dirígete hacia el oeste por Calle Isabela Pasa por Manutex (a la derecha).	0,7 mi
	Gira a la derecha hacia Av. Hermanas Mirabal	0,3 mi
	Continúa por Puente Francisco J. Peynado	269 pies
	Continúa por Av. Máximo Gómez	0,4 mi
	Mantente a la izquierda para continuar por Elevado Máximo Gómez	0,4 mi
	Continúa por Elevado Máximo Gómez	213 pies
	Incorpórate a Av Máximo Gómez Pasa por Barra Don José (a la derecha a 0,6 mi)	1,4 mi
	Gira a la derecha hacia Av 27 de Febrero Pasa por Office Seat®. (a la derecha a 0,6 mi)	0,6 mi
	Toma el ramal de la izquierda en dirección Expreso 27 de Febrero/Carretera 3	2,3 mi
	Mantente a la derecha para continuar por Av 27 de Febrero Pasa por Mini-Valla Eudom (a la derecha). El destino está a la derecha.	0,4 mi
1	aderca, s. a.	

- **ZONA B:**

Continue onto Route 3	
Pass by Entrada de caucedo (on the left in 16.0 mi)	64.1 mi
Continue onto Autovía del Este	0.8 mi
Continue onto Route 3	7.4 mi
Take the exit toward Carr La Romana - Higüey	0.3 mi
Keep right to continue toward Carr La Romana - Higüey	0.1 mi
Continue straight onto Carr La Romana - Higüey	1.6 mi
Turn left at Av. Libertad	302 ft
Sharp right	256 ft
3 tabacalera de garcia, la romana	
Head east	256 ft
Sharp left toward Carr La Romana - Higüey	302 ft
Turn right onto Carr La Romana - Higüey	1.6 mi
Continue onto Carr La Romana - Higüey	0.2 mi
Turn left toward Route 3	0.3 mi
Merge onto Route 3	7.5 mi
Continue onto Autovía del Este	0.7 mi
Continue onto Autovía del Este/Route 3	20.0 mi
Take the exit toward Carr Mella	0.2 mi
Continue onto Carr Mella	0.4 mi
Pass by the bridge (on the left in 0.2 mi)	
4 cemex, san pedro d macoris	
Head west on Carr Mella	0.6 mi
Turn left onto the ramp to Route 3	318 ft
Turn right onto the ramp to Route 3	26 ft

Turn left to merge onto Route 3 Pass by IMPORTADORA VALENZUELA (on the right in 27.7 mi)	29.9 mi
Slight right toward Av Las Américas	0.1 mi
Continue onto Av Las Américas Pass by Viabel Auto Part 2 (on the right)	0.8 mi
Turn right	0.3 mi
Turn left	249 ft
Slight right	0.2 mi
Turn left	0.1 mi
8 zona franca las americas	
Head east	0.1 mi
Turn right	0.1 mi
Continue straight	220 ft
Slight left	417 ft
Turn right toward Av Las Américas	0.3 mi
Turn right onto Av Las Américas Pass by the church (on the right in 2.0 mi)	2.4 mi
Take the ramp on the left onto Route 3	15.1 mi
Keep right to continue on Av 27 de Febrero Pass by Mini-Valla Eudom (on the right) Destination will be on the right	0.4 mi
1 aderca, s. a.	

OptiMap - Fastest Roundtrip Solver



Trip duration: 1 hrs 7 min

Trip length: 45 km (28.5 miles)

1

adlerca, s. a.

Dirigete hacia el suroeste en Av 27 de Febrero hacia Calle Sta Rosa
Pasa por bellaterra ceramica (a la izquierda).

1,2 mi

En la rotonda, toma la primera salida.

Pasa por Instituto Nacional De Estabilización De Precios – INESPRE (a la derecha).

0,3 mi

En Auditorio Nacional de la Gran Comision, continúa por Prolongación Avenida 27 de Febrero

Pasa por Claro - Centro de Atención a Clientes (a la izquierda).

469 ples

Toma el ramal en dirección Autopista 6 de Noviembre

0,2 ml

Continúa por Autopista 6 de Noviembre

Pasa por la iglesia (a la derecha en 0,6 mi)

4.6 mi

Toma la salida para incorporarte a Autopista Circunvalación de Sto. Domingo

0,6 mi

	Incorpórate a Carr. Sánchez Pasa por The Master Technology (a la derecha a 1,8 mi)	2,6 mi
	Continúa por Carr. Sanchez Pasa por Mangueras Hidraulicas Madre Vieja (a la derecha a 1,5 mi)	1,6 mi
	Gira a la izquierda hacia Duarte Pasa por Taller Industrial Gonzalez (a la derecha).	0,6 mi
	Gira a la derecha hacia C-E El destino está a la izquierda.	0,1 mi
	2 nestlé san cristobal	
	Dirígete hacia el este en C-E hacia C-3	0,1 mi
	Gira a la izquierda hacia Duarte Pasa por Taller Industrial Gonzalez (a la izquierda a 0,4 mi)	0,6 mi
	Gira a la derecha hacia Carr. Sanchez Pasa por Mangueras Hidraulicas Madre Vieja (a la izquierda).	1,6 mi
	Continúa por Carr. Sánchez Pasa por la iglesia (a la derecha en 0,5 mi)	2,5 mi
	Toma la salida hacia Av Refinería	0,2 mi
	Gira a la derecha hacia Av Refinería Pasa por El Eden (a la derecha a 0,3 mi)	1,9 mi
	Gira a la izquierda hacia Carr. Sánchez Vieja Pasa por Destacamento Ejército Nacional (a la izquierda a 0,5 mi)	0,5 mi
	Gira a la derecha	154 pies
	Gira a la izquierda . El destino está a la derecha.	174 pies
	3 aes itabo	
	Dirígete hacia el sur	174 pies
	Gira a la derecha hacia Carr. Sánchez Vieja	154 pies
	Gira a la derecha hacia Carr. Sánchez Vieja	0,2 mi
	Gira a la izquierda en Bajos De Haina hacia Calle H	0,3 mi
	Gira a la derecha en Sigmaplast Dominicana hacia Calle G Pasa por la iglesia (a la derecha)	0,3 mi
	Gira a la derecha hacia Av Refinería Pasa por Veloz Billar Y Car Wash (a la izquierda).	1,0 mi

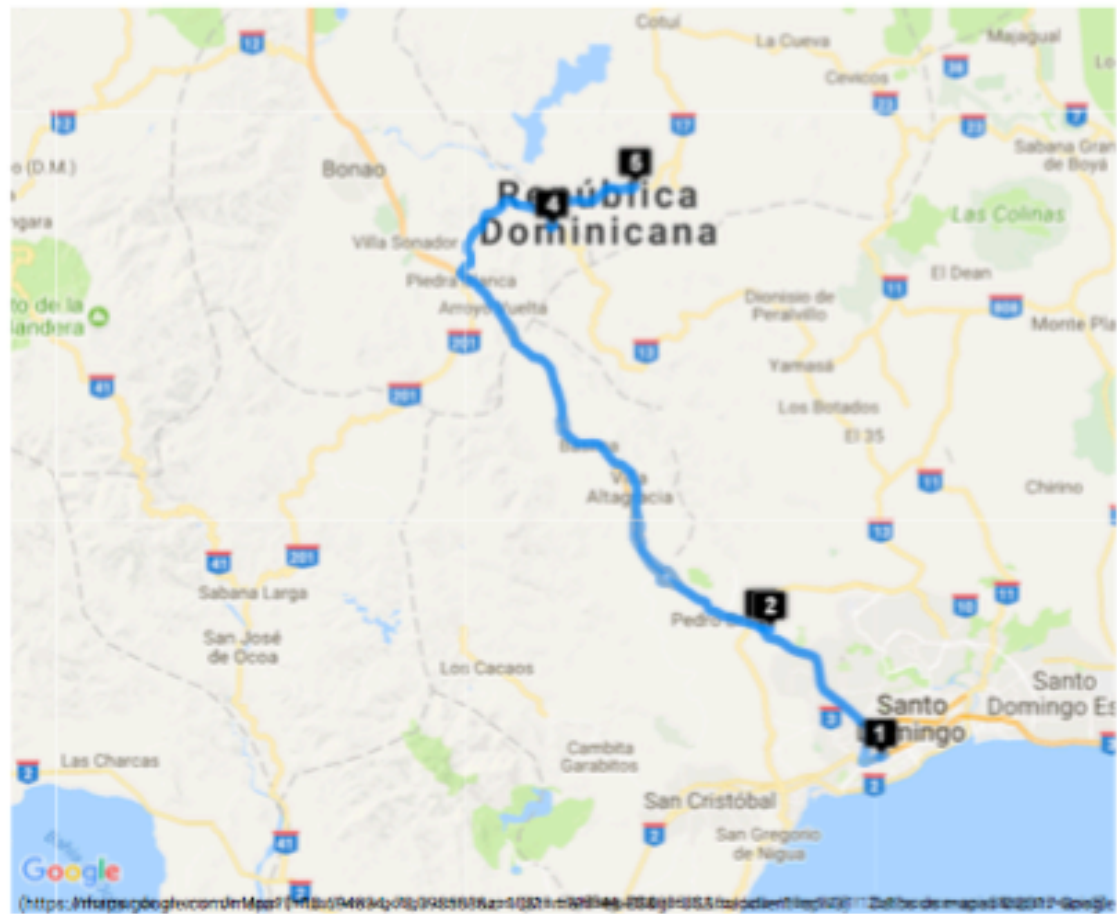
Continúa por Autopista Circunvalación de Sto. Domingo	0,2 mi
Incorpórate a Autopista 6 de Noviembre Pasa por Acero Estrella (a la derecha a 3,6 mi)	4,3 mi
Incorpórate a Prol. Av. 27 de Febrero Pasa por Centro Medico Herrera (a la derecha a 0,4 mi)	0,5 mi
Continúa por Prolongacion Avenida 27 de febrero	0,2 mi
En la rotonda, toma la segunda salida	0,2 mi
Mantente a la derecha para seguir hacia Av 27 de Febrero .	0,1 mi
Continúa por Av 27 de Febrero Pasa por PRAMAC CARIBE (a la derecha a 0,3 mi)	0,6 mi
Gira ligeramente a la izquierda en Manuel Arsenio Ureña, S.A hacia Expreso 27 de Febrero/Carretera 3	0,5 mi
Toma la salida para incorporarte a Av 27 de Febrero Pasa por Project HOPE (a la derecha).	0,2 mi
Gira a la izquierda en Banco BHD León hacia Av. Núñez de Cáceres	98 pies
Gira a la izquierda en la 1. ^a bocacalle hacia Av 27 de Febrero Pasa por Borbón Rodriguez (a la derecha). El destino está a la derecha.	0,2 mi



aderca, s. a.

- *ZONA D:*

OptiMap - Fastest Roundtrip Solver



Trip duration: 2 hrs 58 min

Trip length: 181 km (112.7 miles)

1

aderca, s. a.

Dirígete hacia el suroeste en Av 27 de Febrero hacia Calle Sta Rosa
Pasa por bellaterra ceramica (a la izquierda).

1.1 mi

Toma la salida hacia Av. Luperón

417 ples

Continúa por Av. Luperón

Pasa por VZ Controles Industriales (a la derecha).

2.0 mi

Toma el ramal en dirección Autopista Duarte

0.3 mi

Mantente a la izquierda para seguir hacia Autopista Duarte.

Pasa por Parada de Autobuses Autopista Duarte (a la derecha).

0,1 mi

Mantente a la izquierda y pasa a Autopista Duarte.

0.5 mi

Mantente a la **derecha** en la bifurcación para continuar por Carretera 1

0.4 mi

Continúa por Autopista Duarte	0,8 mi
Continúa por Carretera 1	2,2 mi
Continúa por Autopista Duarte	4,7 mi
Gira a la derecha	0,4 mi

2 gerdau metaldom pedro brand

Dirígete hacia el oeste hacia Autopista Duarte	0,4 mi
Gira a la derecha hacia Autopista Duarte	0,2 mi

3 frito lay pedro brand

Dirígete hacia el noroeste por Autopista Duarte	28,6 mi
Gira a la derecha hacia Calle Máximo Peralta/Calle Sanchez	
Continúa hacia Calle Sanchez	
Pasa por Agroveterinaria AYR (a la derecha a 0,2 mi)	0,3 mi
En Mvp Hookah Store , continúa por Calle Sánchez	0,1 mi
Continúa por Maimon – Cotui	
Pasa por Darlyn Paradise (a la izquierda a 0,8 mi)	5,1 mi
Continúa por Av Duarte	
Pasa por Construrama Ferretería Turey (a la derecha).	0,3 mi
Gira a la derecha hacia Calle Sánchez	
Pasa por Electronica Jose Manuel (a la izquierda).	0,3 mi
En Taller Jaime Almonte, continúa por Maimon – Cotui	
Pasa por Autogas Y Repuesto Maimon (a la izquierda).	1,7 mi
Continúa recto hasta pasar Escuela Juan Bautista Rodríguez (El Copey)	1,3 mi
Gira a la derecha	
El destino está a la derecha.	0,3 mi

4 corporracion minera dominicana

Dirígete hacia el nordeste	0,2 mi
Continúa recto	479 pies
Gira a la izquierda.	1,3 mi
Gira totalmente a la derecha en Escuela Juan Bautista Rodríguez (El Copey) hacia Maimon – Cotui	
Pasa por Escuela Básica de Tocoa (a la derecha a 2,7 mi)	5,9 mi



barrick pueblo viejo

Dirígete hacia el oeste por **Maimon – Cotui**

Pasa por Escuela Básica de Tocoa (a la izquierda a 3,6 mi)

7,6 mi

En Taller Jaime Almonte, **Maimon – Cotui** gira ligeramente a la derecha hasta **Calle Padre Fantino**

Pasa por Urban Fashion (a la derecha a 0,3 mi)

0,3 mi

Gira a la izquierda en Vimenca Western Union hacia **Av Duarte**

Pasa por Cajero Automático Banco Popular (a la derecha).

0,4 mi

Continúa por **Maimon – Cotui**

Pasa por Darlyn Paradise (a la derecha a 4,3 mi)

5,1 mi

Continúa por **Calle Sánchez**

Pasa por Agroveterinaria AYR (a la izquierda).

0,2 mi

Continúa por **Calle Sanchez**

0,2 mi

Gira a la izquierda hacia Autopista Duarte/Autopista Juan Pablo Duarte

35,7 mi

Continúa por Autopista Duarte/Carretera 1

1,1 mi

Continúa por Autopista Duarte

203 pies

Continúa por Autopista Duarte/Carretera 1

1,0 mi

Gira ligeramente a la derecha hacia **Av. John F. Kennedy**

0,1 mi

Continúa por **Av. John F. Kennedy**

Pasa por Euromotors (a la derecha a 0,3 mi)

0,3 mi

Gira a la derecha en la estación de metro hacia **Av. Núñez de Cáceres**

Pasa por Día a Día (a la izquierda).

1,8 mi

Gira a la derecha en Borbón Rodríguez hacia **Av 27 de Febrero**

Pasa por THEMA, SRL (a la derecha).

El destino está a la derecha.

0,2 mi



aderca, s. a.

ANEXO K

Tabla con gastos por viajes realizados

Gastos actuales por viajes realizados			
Cliente	Combustibles por viaje	Dieta por viaje	Total por viaje
Zona A	RD\$1.738,30	RD\$75,00	RD\$1.813,30
Zona B	RD\$23.299,80	RD\$75,00	RD\$23.374,80
Zona C	RD\$5.855,26	RD\$75,00	RD\$5.930,26
Zona D	RD\$14.966,28	RD\$75,00	RD\$15.041,28
		Total	RD\$46.159,64

ANEXO L

Estimación de gastos con mejora por viajes realizados.

Estimacion de gastos por viaje con mejora por viajes realizados			
Cliente	Combustibles por viaje	Dieta por viaje	Total por viaje
Zona A	RD\$550,00	N/A	RD\$550,00
Zona B	RD\$6.500,00	RD\$300,00	RD\$6.800,00
Zona C	RD\$1.125,00	N/A	RD\$1.125,00
Zona D	RD\$4.525,00	RD\$300,00	RD\$4.825,00
		Total	RD\$13.300,00

ANEXO M

Lista de verificación general

	Cant. apta
	Cant. no apta
Check list (estado de vehículo)	
Fecha:	
Hora:	
No. Ficha:	
Kilometraje:	
Pasajero 1:	
Pasajero 2:	
Unidad evaluada	Estado
Documentación	
Seguro del vehículo	
Matrículo vigente	
Licencia vigente	
Documentos de transportación (exportación)	
Exterior del vehículo	
Gomas y tuercas	
Luces delanteras	
Luces direccionales	
Luces intermitentes	
Corta neblina	
Luces traseras y de freno	
Luces de reversa	
Vidrios y espejos	
Limpeza exterior	
Calzo	
Perdiga y cenella	
Motor	
Correas y mangueras	
Líquido hidráulico: Frenos y Dirección	
Nivel de aceite	
Nivel de coolant	
Nivel de combustible	
Nivel de agua de limpiavidrios	
Tapas y varillas para medir aceite	

	Cant. apta
	Cant. no apta
Motor	
Fuga de agua o aceite	
Nivel de agua de limpiavidrios	
Tapas y varillas para medir aceite	
Fuga de agua o aceite	
Codiciones internas	
Fusibles y bombillos de repuesto	
Goma de repuesto	
Selector de velocidades	
Freno de servicio	
Freno de emergencia	
Alarma de retroceso	
Indicador presión aceite	
Indicador: Volt., combustible y tem.	
Limpiavidrios	
Acondicionador de aire	
Puerta para pasajeros	
Extintor de incendios	
Linterna de emergencia	
Botiquín	
Cinturones de seguridad	
Radio de comunicación	
Bocina	
Licencia interior	
Asiento del chofer	
Asientos de pasajeros	
Conos o triángulos	
Gato	
Llave de rueda	
Nota: los elementos marcados con color rojo son críticos, cualquier condición subestandar con estos, amerita atención inmediata y si no son corregidos, el vehículo no puede ser utilizado hasta tanto no sea reparado de manera apropiada.	

C-

	ADERCA ORDEN COMBUSTIBLE	Código:
Datos Generales		
Vehículo: _____	Fecha: _____	
Ficha: _____	Placa: _____	
Datos de Consumo y Abastecimiento		
Kilometraje Actual: _____	Horómetro Actual: _____	
Kilometraje Anterior: _____	Horómetro Anterior: _____	
Kilómetros Recorridos: _____	Diferencia: _____	
Galones Reabastecidos: _____		
Actividades Realizadas: _____		
Operador	Despachador	Autorizado Por

d-

	ADERCA Inspeccion de vehiculo	Código:	
Datos Generales			
Cliente: _____			
Vehículo: _____	Fecha: _____		
Ficha: _____	Placa: _____		
Kilometraje actual: _____	Hora de salida: _____		
Kilometraje anterior: _____	Hora de llegada: _____		
Inspeccion visual			
Descripcion	Sat.	Ins.	Observaciones
Llantas delanteras			
Llantas traseras			
Presion de aire			
Puertas			
Cama del vehiculo			
Retrovisores			
Luces delanteras			
Luces traseras			
Guardalodos			

ANEXO O

Políticas de mantenimiento.

	CORRIENTE DE VALOR:	<u>Código:</u>
	POLÍTICA DE MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS	<u>Fecha de emisión:</u>
PROPÓSITO: o Mantener en estado óptimo todos los vehículos utilizados para fines de la Empresa.		
ALCANCE: o Abarca a los vehículos propios de la empresa, y los vehículos que se les asigna dinero de mantenimiento.		
DOCUMENTOS RELACIONADOS: o ADE-FORM-ADM-01: Ficha de control de eventos por vehículo (semanal). o ADE-FORM-ADM-02: Resumen de consumo de combustible semanal. o ADE-FORM-ADM-03: Ficha de control de mantenimiento. o ADE-FORM-ADM-04: Inspección de Vehículos -pendiente (Inspección diaria)- (Es recomendable que quienes hagan la inspección sean el ggc, logística y el chofer asignado) o ADE-POL-ADM-01: Política de Gastos.		
DEFINICIONES: o Pendiente incluir.		
NORMAS Y POLITICAS LINEACIONES GENERALES: 1. Los vehículos sólo podrán ser utilizados por los choferes asignados de ADERCA, y para servicios relacionados con funciones propias de la misma. 2. El chofer es responsable de la custodia y el buen uso de la unidad a su cargo, mientras la esté utilizando. (Ampliar responsabilidad, ya que los mensajeros tendrán un vehículo asignado y deben cuidar de él aun cuando se preste a otro chofer) 3. Los vehículos de la empresa sólo podrán estar en uso de acuerdo a la función asignada y siempre deberá regresar al lugar asignado por la Vicepresidencia Administrativa. 4. El lugar asignado será dentro de las instalaciones de ADERCA, a excepción de cualquier caso particular que lo impida, siendo la excepción aprobada por la Vicepresidencia Administrativa. 5. Es responsabilidad del chofer asegurarse que el vehículo quedó debidamente cerrado. (Responsabilidad del chofer que utilizó el vehículo por última vez en el día y del chofer asignado) 6. El vehículo no podrá quedarse cargado de mercancía al final del día, salvo aprobación de la Vicepresidencia Administrativa.		

MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS PROPIOS DE LA EMPRESA

7. Para fines de la política, los vehículos arrendados se consideran bajo este acápite.
8. El o los talleres a utilizar para el mantenimiento, ya sea preventivo o correctivo, serán seleccionados y aprobados por la Vicepresidencia Administrativa. (Realizar tabla con los mismos)
9. Todos los servicios de mantenimiento serán autorizados y supervisados (Debe asignarse al ggc, de Logística) por la Vicepresidencia Administrativa.
10. Todo mantenimiento realizado, ya sea preventivo o correctivo, será registrado en la ficha de control de mantenimiento. Dicha ficha deberá ser entregada por el chofer al final de la semana a la Vicepresidencia Administrativa para fines de registro y control.
11. El chofer tiene la responsabilidad de informar por escrito (Ficha de control de eventos por vehículos) a la Vicepresidencia Administrativa, de las fallas o anomalías detectadas en el uso del vehículo.
12. Al recibir un reporte de falla o anomalía, es responsabilidad de la Vicepresidencia Administrativa liberar una orden de servicio al vehículo, el cual será llevado al taller asignado para su diagnóstico y/o reparación.
13. Queda prohibido realizar cualquier modificación al vehículo que no sea aprobado por la Vicepresidencia Administrativa, y realizado en uno de los talleres asignados por la empresa. (Especificar sanciones)
14. Es responsabilidad de la Vicepresidencia Administrativa fijar el calendario oficial donde especifican días, horas y lugares donde se presentarán los vehículos para el mantenimiento preventivo.
15. Cada 5,000km, los vehículos se enviarán a mantenimiento preventivo, al lugar aprobado por la Vicepresidencia Administrativa.
16. La Vicepresidencia Administrativa emitirá un reporte mensual de los servicios realizados, vehículos atendidos, asistencias, retrasos e inasistencias a los mantenimientos.

MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS QUE LLEVAN ASIGNACIÓN DE DINERO POR USO:

17. Queda bajo responsabilidad de cada personal el estado óptimo de su vehículo.
18. La asignación de dinero para mantenimiento quedará establecido como parte del pago por uso de vehículo, reflejado en las condiciones de trabajo de los puestos correspondientes.

LINEAMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

19. Al momento de retornar el vehículo al parqueo, si su tanque de combustible está por mitad o menos, el chofer deberá llenar el tanque, completando la ficha de control de eventos por vehículo (semanal) asignada. La ficha de control de eventos por vehículo (semanal) deberá ser entregada por el chofer al final de la semana laboral a la Vicepresidencia Administrativa para fines de registro. (Puede dejarse la ficha en el vehículo y los sábados el chofer responsable del vehículo debe entregarla al VP Adm. o en caso de existencia ggc, logística)
20. Todas las mañanas el chofer asignado deberá completar el formulario de Inspección Vehicular, previo a cada viaje. Si hay una falla en la inspección, deberá inmediatamente coordinar los arreglos necesarios.
21. En caso de cambio de chofer, el nuevo chofer llenará nuevamente el formulario.

22. El responsable de cada vehículo se asegurará del cumplimiento de los siguientes acápite:
- a. Limpiar el filtro del aire del motor una vez a la semana.
 - b. Lavar los vehículos semanalmente y en caso de ensuciarse más de lo normal.
 - c. Limpiar diariamente el interior del vehículo; sacudir alfombras y pasar un paño por las áreas sucias.
 - d. Verificar todos los sábados la presión de las gomas, con un manómetro.
 - e. No comer dentro de los vehículos, a menos que sea obligatorio.
 - f. No dejar objetos sucios, comidas o basura dentro del vehículo.
 - g. Limpiar la cama del vehículo cuando se realizan derrames tales como, aceite, agua, grasa, entre otros.

	Preparado/Actualizado por	Revisado por	Autorizado por
Departamento		Vice-Presidencia Administrativa y Financiera	Presidencia
Puesto	Consultores externos	Vice-Presidente Administrativo y Financiero	Presidente
Nombre	Consultores en Transformación Integral	Ramón A. Bello	Ramón Bello
Firma			
Fecha	25-3-2015	30-3-2015	30-3-2015

HISTORIAL DE CAMBIOS				
Versión	Fecha	Descripción	Revisado por	Aprobado por
01		Emisión nueva política.	Nelson Bello	Ramón Bello

Evaluación de desempeño

185

ADERCA

EVALUACIÓN MENSUAL

MONTO VARIABLE A RETRIBUIR \$
INGRESO VARIABLE \$

Total**OBSERVACIONES:**

FIRMAS

Supervisor immediate

Cargos empíe adic

ANEXO Q

Perfiles de empleados.

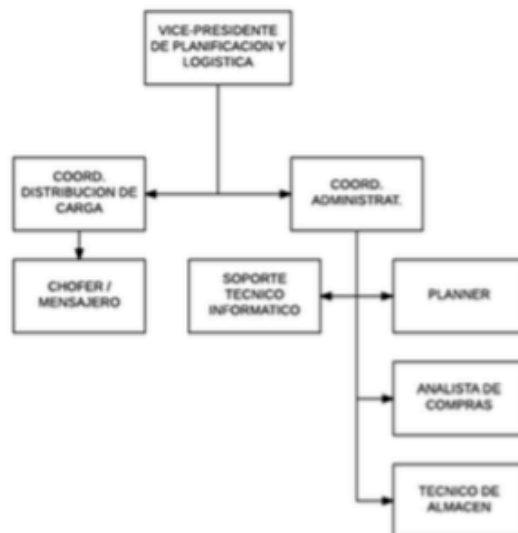
1. Coordinador de distribución de carga.

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Código: ADE
	DEPARTAMENTO: PLANIFICACION Y LOGISTICA POSICIÓN: COORDINADOR DISTRIBUCIÓN DE CARGA	Versión: 1.0 Fecha Creación: JUN 2017 Fecha Actualización:

1. OBJETIVO DEL PUESTO

Garantizar el correcto, adecuado y oportuno despacho de mercancía, así como la supervisión de todas las actividades inherentes a la distribución y transporte a fines de lograr la optimización de las operaciones de Distribución, la calidad del servicio y una adecuada administración del personal a su cargo y de los recursos materiales disponibles.

2. ESTRUCTURA



3. RESPONSABILIDADES Y ACTIVIDADES

- Supervisión y seguimiento de las rutas de Despacho diarias.
- Supervisar y controlar que la carga de los transportes sean dentro de los tiempos indicados.
- Realizar seguimiento al despacho y recepción de la mercancía.
- Realizar seguimiento a los inconvenientes durante la ruta de distribución de la mercancía.
- Revisar y procesar devoluciones de mercancía, en buen estado y mal estado.
- Coordinar el proceso de transporte y distribución.

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Código: ADE Versión: 1.0
	DEPARTAMENTO: PLANIFICACION Y LOGISTICA POSICIÓN: COORDINADOR DISTRIBUCIÓN DE CARGA	Fecha Creación: JUN 2017 Fecha Actualización:

- Supervisar y garantizar las condiciones óptimas de transporte de la mercancía.
- Llevar indicadores de Gestión del área.
- Diligenciar formatos de entrada y salida del almacén.
- Realizar un seguimiento de inventarios diarios para estar enterado de la cantidad en inventario para cada producto y los posibles riesgos de faltantes.
- Ejercer otras funciones relacionadas con la gestión de almacenes y transportes, necesarias para el cumplimiento de los objetivos del área.
- Revisar y analizar el cierre diario de stock, preparación de pedidos y liquidaciones de reparto, analizando las ventas y planteando cambios o propuestas que apoyen la mejora del nivel de servicio.
- Planificar y coordinar la disponibilidad de las unidades de transporte para cubrir las necesidades de entrega de pedidos.
- Coordinar los despachos de los clientes garantizando su entrega oportuna en los tiempos pactados.
- Velar por el cumplimiento y evolución de los indicadores de gestión de transporte
- Capacitar a todo el personal a su cargo.

4. CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO	
4.1 Particularidades	Requiere contacto directo con personas dentro y fuera de la Empresa.
4.2 Supervisión	Supervisa a los choferes y mensajeros de la empresa.
4.3 Toma de Decisión	Requiere toma de decisiones tácticas y estratégicas
4.4 Reporte	Realiza reportes de gastos y movimientos mensuales.
4.5 Esfuerzo Requerido	Labores de complejidad y dificultad. Requiere esfuerzo mental y sentido táctico.
4.6 Condiciones de Trabajo	Trabaja bajo presión. No se expone a situaciones de riesgo considerable. Disponibilidad para trabajar fuera de horario regular.
4.7 Materiales, Equipos y Herramientas	Personal, recursos de la empresa.
5. REQUISITOS	
5.1 Educación	Profesional en las carreras de: Ing. Industrial, Lic. Administración, o afines.
5.2 Experiencia	Mínimo 6 meses a 1 año de experiencia general en posiciones similares
5.3 Otros	- Experiencia en el área de organización, logística y distribución, al menos cinco años laborando (tres años en cargos afines).

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Código: ADE Versión: 1.0
	DEPARTAMENTO: PLANIFICACION Y LOGISTICA POSICIÓN: COORDINADOR DISTRIBUCIÓN DE CARGA	Fecha Creación: JUN 2017 Fecha Actualización:

	- Conocimientos de Inventario, facturación, y manejo del sistema administrativo. - Capacidad de Liderazgo - Trabajo en equipo - Manejo de Indicadores de Gestión
--	---

6. RELACIÓN DEL PUESTO

6.1 Relaciones Internas	Tienda, gerencia de ventas, gerencia de servicios, gerencia de taller, ingeniería.
6.2 Relaciones Externas	Clientes, suplidores, proveedores de servicios.

7. RESPONSABILIDADES DE USO DE RECURSOS

Descripción	Nivel de Responsabilidad		
	Bajo	Medio	Alto
Recursos financieros			X
Equipos y herramientas tecnológicas			X
Materiales		X	
Bienes inmuebles			X
Documentos			X
Datos confidenciales			X
Supervisar personal			X

	Preparado/Actualizado por	Revisado por	Autorizado por
Puesto	N/A	Vicepresidente Comercial	Presidente
Nombre	Consultores en Transformación Integral	Nelson Bello	Ramón Bello
Firma			
Fecha	17-11-14	27-6-17	27-6-17

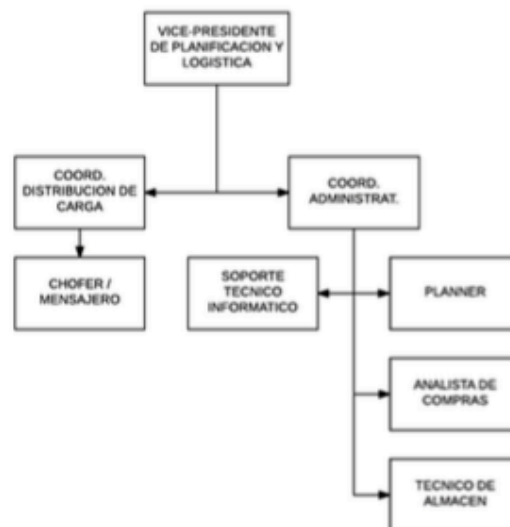
2. Tecnico

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Código: ADE-DCP-VEN-06 Versión: 1.0
	DEPARTAMENTO: ALMACÉN POSICIÓN: TÉCNICO DE ALMACÉN	Fecha Creación: Nov. 2014 Fecha Actualización:

1. OBJETIVO DEL PUESTO

- Mantener el almacén y los productos en estado óptimo, de acuerdo a los requerimientos establecidos, recibir e inspeccionar los productos que llegan a la empresa y realizar los despachos requeridos de manera eficiente y eficaz.
- Asegurar el mantenimiento, organización, rotación y los niveles de re-orden adecuados de los productos en los almacenes de la empresa.

2. ESTRUCTURA



3. RESPONSABILIDADES Y ACTIVIDADES

1. Verificar diariamente las alertas de re-orden y existencias de los materiales, tomando las acciones de lugar que sean requeridas y comunicar cualquier situación al Gerente de Tienda.
2. Apoyar la determinación de la rotación por producto, conjunto a los Gerentes de Ventas, y de Tienda.
3. Medir mensualmente la rotación de los productos, y elaborar un informe con los resultados, tomando especial cuidado con los productos que estén por debajo de la meta establecida de rotación.
4. Realizar el inventario trimestral de todos los productos.
5. Conciliar el resultado físico con el inventario teórico, determinando faltantes o sobrantes, para presentar a la Administración.

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Código: ADE-DCP-VEN-06 Versión: 1.0
	DEPARTAMENTO: ALMACÉN POSICIÓN: TÉCNICO DE ALMACÉN	Fecha Creación: Nov. 2014 Fecha Actualización:

6. Trabajar con las diferencias de los inventarios físicos y teóricos.
7. Asegurar que se está cumpliendo el criterio de primero en entrar – primero en salir.
8. Revisar mensualmente los productos, con su rotación, para determinar si alguno se aproxima a la obsolescencia, y reportar.
9. Dar seguimiento a cualquier producto que esté cerca de su obsolescencia.
10. Preparar informes con los productos cerca de su obsolescencia, y las acciones de lugar, conjunto a los Gerentes de Ventas, y de Tienda, para presentar a la Vicepresidencia Comercial.
11. Atender cualquier desviación o situación detectada en el almacén.
12. Asegurar el no acceso de personal no autorizado al área de almacén.
13. Mantener toda la mercancía del almacén debidamente organizada.
14. Asegurar que toda la mercancía se mantenga en estado óptimo.
15. Mantener el almacén en sí en estado óptimo.
16. Verificar la mercancía recibida y los documentos de transferencia.
17. Recibir salidas de almacén y realizar despachos de ventas al cliente o Chofer.
18. Asegurar que el cliente firme la salida de almacén, conduce y/o factura correspondiente, en caso de entregarle al mismo.
19. Sellar las salidas, facturas o conduces luego de entregar la mercancía.
20. Recibir los documentos entregados de parte del Chofer.
21. Realizar las transacciones de productos en el sistema.
22. Reportar cualquier inconformidad o situación al Gerente de Tienda.

4. CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO	
4.1 Particularidades	Requiere contacto directo con personas dentro y fuera de la Empresa.
4.2 Supervisión	No ejerce supervisión.
4.3 Toma de Decisión	Debe atender situaciones y realizar actividades que requieren la definición y toma de decisiones tácticas dentro de ADERCA. Toma de decisiones de naturaleza táctica que tienen impacto en la operación de la empresa.
4.4 Reporte	Presenta informes mensuales, trimestrales y anuales de desempeño y resultados ante Gerente de Tienda.
4.5 Esfuerzo Requerido	Labores de mediana complejidad y dificultad. Requiere esfuerzo mental considerable y sentido táctico.
4.6 Condiciones de Trabajo	Trabaja bajo presión. No se expone a situaciones de riesgo considerable. Disponibilidad para trabajar fuera de horario regular.

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Código: ADE-DCP-VEN-06 Versión: 1.0
	DEPARTAMENTO: ALMACÉN POSICIÓN: TÉCNICO DE ALMACÉN	Fecha Creación: Nov. 2014 Fecha Actualización:

4.7 Materiales, Equipos y Herramientas	Computadora, acceso a inventario de productos, mobiliario de oficina.
4.8 Procedimientos	1. Despachar Productos. 2. Planificar Compras.

5. REQUISITOS

5.1 Educación	Ingeniero Industrial, Técnico Industrial, o alguna carrera afín.
5.2 Experiencia	Mínimo 3 años de experiencia general y 2 años en posición de almacén.
5.3 Otros	Inglés básico MS Office avanzado Maneja todos los sistemas/herramientas de su área de trabajo. Maneja todos los procedimientos y normas de su área de trabajo.

6. RELACIÓN DEL PUESTO

6.1 Relaciones Internas	Ventas, Tiendas, Compras, Operaciones, Almacén.
6.2 Relaciones Externas	Clientes, suplidores, proveedores de servicios.

7. RESPONSABILIDADES DE USO DE RECURSOS

Descripción	Nivel de Responsabilidad		
	Bajo	Medio	Alto
Recursos financieros	X		
Equipos y herramientas tecnológicas			X
Materiales			X
Bienes inmuebles		X	
Documentos			X
Datos confidenciales			X
Supervisar personal	X		

	Preparado/Actualizado por	Revisado por	Autorizado por
Puesto	N/A	Vice-Presidente Comercial	Presidente
Nombre	Consultores en Transformación Integral	Nelson Bello	Ramón Bello
Firma			
Fecha	17-11-14	27-1-15	

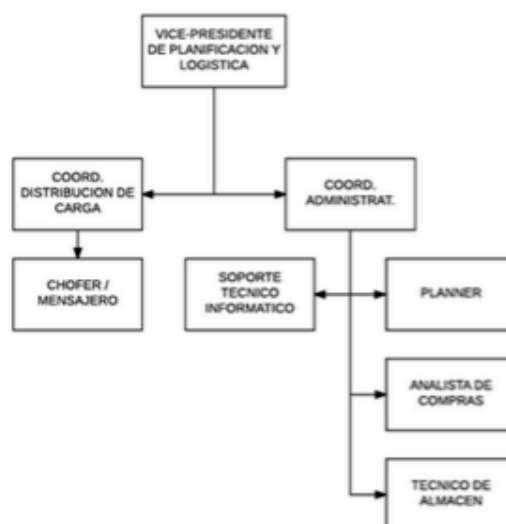
3. Mensajero / Chofer.

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Código: ADE Versión: 1.0
	DEPARTAMENTO: PLANIFICACION Y LOGISTICA POSICIÓN: CHOFER / MENSAJERO	Fecha Creación: JUN 2017 Fecha Actualización:

1. OBJETIVO DEL PUESTO

Transportar mercancías en vehículos ligeros y pesados asegurándose de cumplir las normativas y políticas de entrega de la empresa.

2. ESTRUCTURA



3. RESPONSABILIDADES Y ACTIVIDADES

- Transporte de mercancía.
- Chequeo periódico de los equipos de seguridad del vehículo.
- Chequeo periódico de las tablas de combustible.
- Monitoreo de vehículo y mantenimiento.

4. CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO

4.1 Particularidades	Requiere contacto directo con personas dentro y fuera de la Empresa.
4.2 Supervisión	No ejerce supervisión.
4.3 Toma de Decisión	No ejerce toma de decisión.

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Código: ADE Versión: 1.0
	DEPARTAMENTO: PLANIFICACION Y LOGISTICA POSICIÓN: CHOFER / MENSAJERO	Fecha Creación: JUN 2017 Fecha Actualización:

4.4 Reporte	N/A
4.5 Esfuerzo Requerido	Labores de mediana complejidad y dificultad. Requiere esfuerzo mental considerable y sentido táctico.
4.6 Condiciones de Trabajo	Trabaja bajo presión. No se expone a situaciones de riesgo considerable. Disponibilidad para trabajar fuera de horario regular.
4.7 Materiales, Equipos y Herramientas	Personal, recursos de la empresa.

5. REQUISITOS

5.1 Educación	Nivel media, Bachiller
5.2 Experiencia	Mínimo 6 meses a 1 año de experiencia general en posiciones similares
5.3 Otros	- Masculino - Licencia para conducir categoría 2 o 3 - Entre 24 y 35 años de edad. - Libre de antecedentes penales. (Presentar Certificado de buena conducta) - Residir en Santo Domingo, preferiblemente Distrito Nacional. - Buena presencia. - Preferiblemente: - Responsable. - Proactiva. - Capaz de trabajar en equipo. - Organizado. - Trabajo bajo presión. - Experiencia en el área. - Disponible para trabajar los sábados.

6. RELACIÓN DEL PUESTO

6.1 Relaciones Internas	Tienda, gerencia de ventas, gerencia de servicios, gerencia de taller, ingeniería.
6.2 Relaciones Externas	Clientes, suplidores, proveedores de servicios.

7. RESPONSABILIDADES DE USO DE RECURSOS

Descripción	Nivel de Responsabilidad		
	Bajo	Medio	Alto
Recursos financieros		X	
Equipos y herramientas tecnológicas	X		

	DESCRIPCIÓN DE PUESTO	Código: ADE Versión: 1.0
	DEPARTAMENTO: PLANIFICACION Y LOGISTICA POSICIÓN: CHOFER / MENSAJERO	Fecha Creación: JUN 2017 Fecha Actualización:

Materiales		X	
Bienes inmuebles			X
Documentos			X
Datos confidenciales	X		
Supervisar personal	X		

	Preparado/Actualizado por	Revisado por	Autorizado por
Puesto	N/A	Vicepresidente Comercial	Presidente
Nombre	Consultores en Transformación Integral	Nelson Bello	Ramón Bello
Firma			
Fecha	17-11-14	27-6-17	27-6-17