

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN EL ABASTECIMIENTO DE
PRODUCTOS E INSUMOS DE ASEO EN LA EMPRESA BRILLADORA EL
DIAMANTE EN EL CEDI DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ**



AUTORES:

MAICOL ALEXANDER BAUTISTA BORDA

ANGIE MILENA MARTÍNEZ GUTIÉRREZ

EDGAR ANDRES PRIETO LOZANO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN LOGÍSTICA

BOGOTÁ

2019

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN EL ABASTECIMIENTO DE
PRODUCTOS E INSUMOS DE ASEO EN LA EMPRESA BRILLADORA EL
DIAMANTE EN EL CEDI DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ**



AUTOR:

MAICOL ALEXANDER BAUTISTA BORDA

ANGIE MILENA MARTÍNEZ GUTIÉRREZ

EDGAR ANDRES PRIETO LOZANO

DOCENTE ASESOR:

JUAN LEANDRO MORA LEÓN

ING. INDUSTRIAL

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN LOGÍSTICA

BOGOTÁ

2019

Índice

Tabla de ilustraciones.....	6
Resumen.....	1
Abstract	3
Introducción	5
Capítulo 1. Descripción general del proyecto:	7
1.1 Planteamiento del problema	7
1.2 Objetivos	15
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos.....	15
1.3 Justificación	16
Capítulo 2. Marco de Referencia.....	18
2.1 Marco Teórico	18
2.2 Antecedentes	25
2.3 Hipótesis.....	26
Capítulo 3. Marco Metodológico	27
3.1 Enfoque y tipo de investigación	27
3.2 Marco metodológico	27
3.3 Diseño metodológico	28
3.4 Diagnóstico.....	29

3.5 Análisis descriptivo cualitativo	30
Presentación de la empresa	31
Jerarquización	32
Descripción por departamento de la estructura regional de Bogotá.	34
Procesos y personal del área de logística CEDI de Bogotá.....	38
3.6 Análisis interno de la empresa – auditoria organizacional	40
Perfil de capacidad interna PCI	40
Observación indirecta	46
3.7 Análisis descriptivo cuantitativo	54
Clientes.....	54
Producto.....	59
Abastecimiento	63
Solicitudes de pedido (Requisiciones de insumos)	64
Compras y abastecimiento.....	64
Programación de entregas	65
Alistamiento	66
Cargue de vehículos	67
Recibo y almacenamiento	67
Control de inventarios.....	67
Servicio al cliente.....	70

Capítulo 4. Análisis de Resultados.....	70
4.1 Propuestas de mejoramiento.....	70
4.2 Propuesta	71
Conclusiones.	80
Bibliografía	82

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 Comportamiento de consumo semanal. basado en el movimiento de inventario registrado en SIESA.	9
Ilustración 2 programación de entregas mes de noviembre 2018, tomado de la programación del mes Diamante.	11
Ilustración 3 Indicadores de logística mes de octubre 2018, elaborado por Brilladora el diamante.	13
Ilustración 4 Jerarquización de la compañía. fuente propia	33
Ilustración 5 Diagrama de jerarquización interna en el departamento de Logística. Fuente propia.....	39
Ilustración 6 Formato de diagnóstico interno, capacidad directiva fuente propia.....	41
Ilustración 7 Formato de diagnóstico interno capacidad tecnológica, fuente propia	42
Ilustración 8 Formato de diagnóstico interno, capacidad competitiva fuente propia.....	44
Ilustración 9 Formato de diagnóstico interno, capacidad talento humano fuente propia.	45
Ilustración 10 Aumento en entrega de pedidos mes a mes.....	58
Ilustración 11 Recepción y gestión de pedidos, fuente propia basado en el proceso actual de la compañía.....	64
Ilustración 12 Distribución física de la bodega, elaboración propia basado en la observación directa.....	69
Ilustración 13 Diagrama de Pareto, basado en los datos obtenidos de las referencias faltantes por familia	72
Ilustración 14 Comportamiento real vs. pronostico. fuente propia.....	74

<i>Ilustración 15 Distribución de entrega de pedidos por cliente y por semana, elaboración propia.</i>	<i>76</i>
<i>Ilustración 16 Consolidado de insumos solicitados, distribución por semana, fuente propia.</i>	<i>77</i>
<i>Ilustración 17 Consolidado de abastecimiento, fuente propia.....</i>	<i>78</i>
<i>Ilustración 18 Propuesta de formato de control de vehículos, fuente propia.</i>	<i>79</i>

Lista de tablas

Tabla 1 Gestión y cumplimiento de pedidos, fuente propia basado en los movimientos de inventario del sistema de la compañía.....	10
Tabla 2 Sobre costos en combustible por visitas adicionales, fuente propia basado en la ubicación y cantidad de visitas al sector.....	12
Tabla 3 Cantidad de visitas adicionales por mes, fuente propia tomado del sistema SIESA.	14
Tabla 4 Servicios prestados por Brilladora el Diamante.	31
Tabla 5 Pregunta 1, encuesta. Fuente propia	46
Tabla 6 Pregunta 2, encuesta. Fuente propia	47
Tabla 7 Pregunta 3, encuesta. Fuente propia	47
Tabla 8 Pregunta 4, encuesta. Fuente propia	48
Tabla 9 Pregunta 5, encuesta. Fuente propia	48
Tabla 10 Pregunta 6, encuesta. Fuente propia	49
Tabla 11 Pregunta 7, encuesta. Fuente propia	49
Tabla 12 Pregunta 8, encuesta. Fuente propia	50
Tabla 13 Pregunta 9, encuesta. Fuente propia	50
Tabla 14 Pregunta 10, encuesta. Fuente propia	51
Tabla 15 Pregunta 11, encuesta. Fuente propia	51
Tabla 16 Pregunta 12, encuesta. Fuente propia	52
Tabla 17 Pregunta 13, encuesta. Fuente propia	52
Tabla 18 Pregunta 13, encuesta. Fuente propia	53

Tabla 19	Total de clientes atendidos por el CEDI de Bogotá por su sector.....	54
Tabla 20	Costo de mercancía movida por sector, fuente propia basado en la información de SIESA.	56
Tabla 21	Pedidos entregados y porcentaje de crecimiento mes a mes	57
Tabla 22	Número de referencias y su último movimiento	60
Tabla 23	Cantidad de familias y número de referencias.	61
Tabla 24	cantidad de posiciones destinadas para el almacenamiento de materiales, fuente propia basado en la observación directa.	68
Tabla 25	rotación de producto, fuente propia basado en la información de SIESA.....	70
Tabla 26	Método de Holt y consolidad para el área de compras. Elaboración propia.	75

Resumen

En este trabajo de grado, se realiza una descripción y análisis de los procesos de aprovisionamiento en la empresa Brilladora el Diamante, dejando como resultado una propuesta de mejoramiento, esto se hace con el fin de encontrar no solo puntos débiles y tomar los correctivos necesarios para mejorarlos, si no reforzar los puntos positivos que se vean identificados.

Desde el planteamiento del problema se logró evidenciar la falta de organización, pues no se tienen claros los procedimientos a seguir, que garanticen un óptimo desempeño del personal y el conocimiento de las labores a realizar. Esto se ve reflejado en las inconsistencias que ha presentado el inventario de la bodega y que se evidencian en los ajustes que se realizan en el sistema SIESA y que generan un documento de tipo AJI (ajustes de inventario), estas inconsistencias a su vez generan faltantes de insumos que repercuten de manera directa en la gestión de los pedidos de cada cliente, esto ocasiona que se generan reprocesos a la hora de cumplir con las requisiciones de cada consumidor.

Para poder alcanzar el objetivo principal de esta actividad, el cual es poder ayudar de manera coherente a que los procesos de abastecimiento que se realicen de forma beneficiosa para la compañía tanto en disminución de procesos y tiempos. Para esto, se decide iniciar con la descripción de la empresa, su actividad económica y sus diferentes áreas, aquí se pudo identificar el objetivo económico de la compañía y se logró elaborar la jerarquización de los diferentes departamentos que la componen, de esta forma se pudo establecer la relación que existe entre sí y cuáles de estos departamentos afectan de manera directa los procesos internos del área de logística.

Seguidamente se hace un diagnóstico de la situación actual de la compañía por medio del análisis de sus clientes y el aumento de los mismos, el producto y sus diferencias y las diversas actividades que se realizan para poder desarrollar las tareas diarias, con esto se logró establecer el comportamiento en cuanto a las solicitudes de pedidos y la demanda de los insumos. Luego de contar con esta información, es posible identificar las diferentes problemáticas que se encuentran actualmente en el proceso y poder así elaborar la propuesta que permita alcanzar el objetivo del proyecto.

Abstract

In this grade work, a description and analysis of the procurement processes is carried out in the company Brilladora el Diamante, leaving as a result an improvement proposal, this is done in order to find not only weak points and take the necessary corrections to improve them, if the positive points that can be identified do not have problems. From the approach of the problem the lack of organization was verified, because the procedures to follow are not clear, which guarantees a performance of the personnel and the knowledge of the work to be done. This is reflected in the inconsistencies that the warehouse inventory has presented and that are evidenced in the adjustments that are made in the SIESA system and that process a document of type AJI (inventory adjustments), these inconsistencies in turn that do not they are present of inputs that have a direct impact on the management of the orders of each client, this causes them to be processed when fulfilling the requests of each consumer.

In order to achieve the main objective of this activity, which is to be able to help in a coherent way to the supply processes that are carried out in a beneficial way for the company both in process and time reduction. For this, it is decided to start with the description of the company, its economic activity and its different areas, here the economic objective of the company could be identified and the hierarchy of the different departments that compose it could be developed, in this way it was possible establish the relationship between each other and the problems of these departments directly affected the internal processes of the logistics area.

Then a diagnosis of the current situation of the company is made through the analysis of its customers and the increase of them, the product and its differences and the various activities that are carried out to be able to develop daily tasks, with this the behavior regarding

requests for orders and demand for inputs. Then, to have this information, it is possible to identify the different problems that are currently in the process and thus be able to develop the proposal that will achieve the project objective.

Introducción

Luego realizar una breve descripción de la empresa y del tipo de servicio que presta, se decide realizar este trabajo, enfocando el análisis en uno de los CEDIS (centro de distribución) que tiene a nivel nacional la compañía Brilladora el Diamante, específicamente se centra este análisis en cedi de la ciudad de Bogotá, esta sede se encuentra ubicada en el barrio Teusaquillo y se encuentra en operación aproximadamente 5 años, el resto de los CEDIS, se encuentran en las ciudades de Medellín, Pereira, Pasto, Bucaramanga y Barranquilla y cada uno de ellos maneja y controla sus propias actividades logísticas de abastecimiento, almacenamiento y distribución a nivel regional.

Al ser Brilladora el Diamante una organización con una trayectoria de más de 60 años en el mercado relacionado con servicios de aseo, y considerando la visión de ésta la cual dice: “Ser la marca preferida en servicios de limpieza y mantenimiento al 2022”. Es preciso entender el funcionamiento interno de la empresa y tener claro las actividades que intervienen en los procesos logísticos, así, será posible dar una solución la problemática que evidencie este trabajo y que permita que dicha visión se haga realidad.

Teniendo en cuenta la anterior información, es claro que Brilladora el Diamante es una empresa con experiencia y reconocimiento en el mercado, y para poder seguir con esa trayectoria, debe adoptar prácticas que son primordiales para cualquier empresa hoy en día; prácticas que hacen a las empresas ser más competitivas y conseguir mejores resultados en todas sus actividades. Y esto se puede alcanzar optimizando los procesos logísticos, en especial los procesos de abastecimiento, almacenamiento y distribución los cuales son de vital importancia para enfrentar los retos diarios de la operación.

Así, que para desarrollar este proyecto se ha decidido analizar el área de abastecimiento de la empresa motivo de estudio, tomando información desde el mes de enero de 2018 hasta el mes de febrero de 2019 (14 meses) con el fin de realizar un diagnóstico que permita identificar las falencias en esta área y las repercusiones que se tiene en la toma de decisiones de ésta en los demás procesos, identificando debilidades y fortalezas para poder implementar correctivos y así, alcanzar una optimización en procesos, tiempos y recursos.

Capítulo 1. Descripción general del proyecto:

1.1 Planteamiento del problema

Brilladora el Diamante, es una empresa que ofrece servicios especializados de aseo, a nivel nacional enfocados en el sector industrial, farmacéutico, hospitalario, institucional, comercial y residencial. La empresa cuenta con CEDIS en las ciudades Bogotá, Medellín, Pereira, Pasto, Bucaramanga, Barranquilla ubicando su sede principal en Cali (regional donde nació la compañía), para este trabajo se basa la recolección de información y análisis en el CEDI de la regional de Bogotá ya que uno de los participantes de este proyecto labora en la compañía y es posible acceder a la información de esta sucursal; el área objeto de estudio cuenta con un grupo conformado por 12 colaboradores los cuales se dividen en un jefe de logística, un asistente de logística, dos asistentes de compras, dos auxiliares de almacén, tres conductores y tres técnicos de mantenimiento todos ubicados en la sede de Teusaquillo.

El área de logística de esta regional tiene a cargo el abastecimiento de los insumos necesarios para el cumplimiento de las labores de ase de cada cliente o mantenimiento de la regional y de las periferias que tiene asignadas (Chía, Zipaquirá, Funza, Fusagasugá, entre otras) adicional otras regionales que por costo son más fáciles de gestionar desde Bogotá (Villavicencio, Bucaramanga, Boyacá, Cundinamarca).

Como se menciona anteriormente el área de logística de la regional de Bogotá tiene como principal función la distribución de los insumos para cada cliente, para esto es indispensable gestionar las solicitudes de cada consumidor, es así que este el proceso para abastecer a los diferentes clientes comienza con la recepción de los pedidos RQI

(requisición interna) de cada uno en el cual se registra los insumos y artículos necesarios para el desarrollo de las actividades de limpieza en cada sede, estos formatos son netamente manuales y se ha evidenciado que en algunas ocasiones los supervisores encargados de generar estas requisiciones no conocen las referencias que maneja la bodega y se presentan inconsistencias en el momento de la solicitud, estos formatos son recibidos entre los días 12 y 14 de cada mes y pueden ser entre 83 y 211 solicitudes por mes.

Debido a este volumen el área de compras no alcanza a realizar el consolidado de los insumos solicitados y se guían mediante promedios móviles para el abastecimiento de la bodega, esto se realiza al consolidar los movimientos de inventario de los últimos 6 meses y se gestiona el abastecimiento de las cantidades obtenidas del promedio de esta información, una vez realizado esto se procede a dividir esta cantidad en cuatro para determinar las compras y el abastecimiento de cada semana, en este proceso se ha evidenciado que la cantidad de faltantes se presentan al no tener en cuenta el comportamiento de consumo de cada semana que como lo muestra la ilustración 1 “Comportamiento de consumo semanal” no es equitativo en cada semana ni tampoco es lineal.

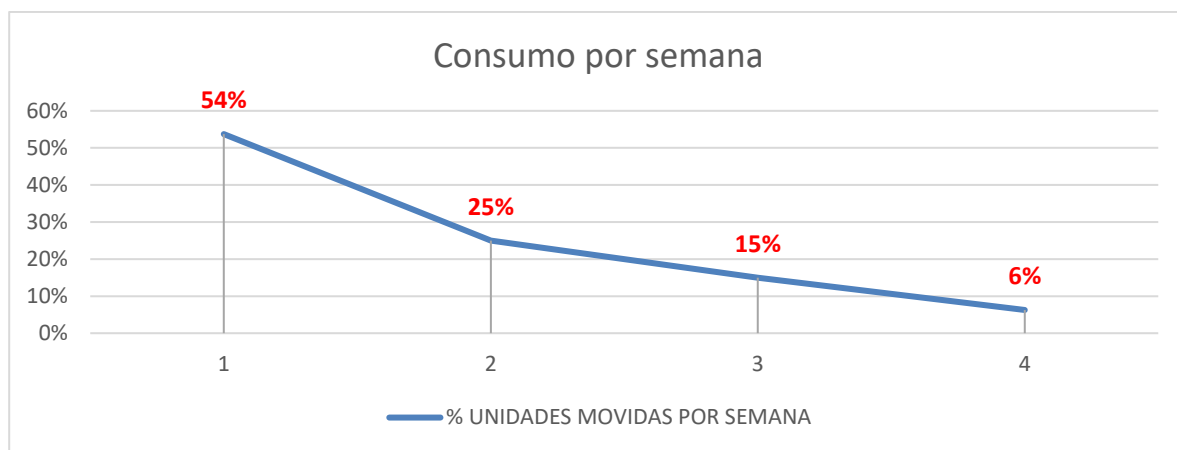


Ilustración 1 Comportamiento de consumo semanal. basado en el movimiento de inventario registrado en SIESA.

Gracias a lo expresado anteriormente se ha evidenciado que no se tiene en cuenta en volumen que maneja cada cliente y en ocasiones se presentan faltantes al momento del alistamiento y distribución de lo solicitado. Esto evidencia una deficiencia en la gestión de las requisiciones y en el abastecimiento de insumos para cubrir la necesidad de cada cliente, esto se ve reflejado en la tabla 1 “Gestión y cumplimiento de pedidos” donde se evidencia que se tiene un promedio de entregas de pedidos completos del 78.8 % el cual se evidencia en la cantidad de artículos o insumos que quedan pendientes por entregar en el sistema y en algunos casos no se gestiona la entrega ya sea por falta de control o seguimiento a la programación de despachos o porque no se tiene el artículo.

OBSERVA.	PEDIDOS PROGRAMADOS	PEDIDO ADICIONAL	TOTAL PEDIDOS	PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS (SOLO UNA ENTREGA X MES)		PEDIDOS CON FALTANTES (MAS DE UNA ENTREGA X MES)		PEDIDOS NO ENTREGADOS	
				CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
ENERO (2018)	85	0	85	69	81%	14	16%	0	0%
FEBRERO (2018)	87	0	87	70	80%	18	21%	0	0%
MARZO (2018)	83	0	83	67	81%	11	13%	5	6%
ABRIL (2018)	94	0	94	75	80%	15	16%	4	4%
MAYO (2018)	97	0	97	73	75%	16	16%	8	8%
JUNIO (2018)	114	0	114	67	59%	32	28%	15	13%
JULIO (2018)	87	4	91	79	87%	12	13%	0	0%
AGOSTO (2018)	98	21	119	95	80%	24	20%	0	0%
SEPTIEMBRE (2018)	124	16	140	116	83%	24	17%	0	0%
OCTUBRE (2018)	157	0	157	123	78%	33	21%	1	1%
NOVIEMBRE (2018)	200	0	200	142	71%	57	29%	1	1%
DICIEMBRE (2018)	211	0	211	143	68%	67	32%	1	0%
ENERO (2019)	169	7	176	153	87%	23	13%	0	0%
FEBRERO (2019)	159	1	160	144	90%	16	10%	0	0%

PROMEDIO DE ENTREGA DE PEDIDOS COMPLETOS	78,8%
PROMEDIO DE ENTREGA DE PEDIDOS CON FALTANTE	20,9%
PROMEDIO DE PEDIDOS NO ENTREGADOS	0,3%

Tabla 1 Gestión y cumplimiento de pedidos, fuente propia basado en los movimientos de inventario del sistema de la compañía

Una vez recibidas estas solicitudes se procede a realizar la programación de entregas del mes entrante, teniendo en consideración solo los clientes que entregaron sus solicitudes en las fechas anteriormente mencionadas, en esta programación se evidencia que no se tiene en cuenta la ubicación de cada cliente para poder optimizar las entregas del mes, uno de varios casos se muestra a continuación en la ilustración 2 donde se puede observar que el cliente Central de Ingeniería Floresta ubicado en la dirección Carrera 69B # 99-43 se encuentra a menos de dos cuadras del punto sanitas Laboratorio de referencia ubicado en la dirección carrera 69C # 99-45 pero este último fue entregado 8 días después, mismo caso con el cliente Clínica Reina Sofía y los puntos Acomedica, domiciliaria y diagnóstico que se encuentran sobre la misma calle y a pocas cuadras de distancia. Esta información es tomada de la programación mensual de entrega de pedidos.

(NOVIEMBRE 2018)			
14	MIERCOLES	22	JUEVES
USAQUEN	RTS NAYARRA	USAQUEN	U BOSQUE NORTE (2 RQI)
USAQUEN	SANITAS CENTRO MEDICO CHICO NAYARRO (CALLE 106 NO 19-19)	USAQUEN	COLSANITAS COMPAÑIA DE MEDICINA PREPAGADA OFICINA COLSANITAS ACOMEDICA (Av. cll 127 No. 19 A- 44/62)
USAQUEN	CENCOSUD JUMBO ADMINISTRATIVO	USAQUEN	CLINICA COLSANITAS S.A. PROGRAMA DE HOSPITALIZACION DOMICILIARIA (Cll 127 No. 20 - 51)
USAQUEN	CENCOSUD JUMBO SANTA ANA	USAQUEN	SANITAS IMÁGENES DIAGNOSTICAS AVANZADAS (AUTOPISTA NORTE No 104-60) (CANCELADO)
USAQUEN	CENCOSUD JUMBO C FORMACION	USAQUEN	CLINICA COLSANITAS S.A. LABORATORIO DE REFERENCIA (Cra. 69C No. 99 45)
USAQUEN	PEPSICO CORPORATIVO	USAQUEN	FONDO DE EMPLEADOS DE COLSANITAS FECOLSA CASA-OFICINA (Calle 99 No. 13-11)
		USAQUEN	WSP (3 MESES NA)
SUBA	CLINICA COLSANITAS S.A. ODONTO SANITAS EL LAGO (Cll 77 No. 12A-11)		
SUBA	CLINICA COLSANITAS S.A. CENTRAL DE INGENIERIA HOSPITALARIA FLORESTA (Cra 69 B No. 99 - 43)	CHAPINERO	SOS BOGOTA
SUBA	COLSANITAS COMPAÑIA DE MEDICINA PREPAGADA SEDE ADMINISTRATIVA ANDES (Carrera 61 bis n° 99-62)	CHAPINERO	PEPSICO CHAPINERO MIXING
SUBA	CLINICA COLSANITAS S.A. CLINISANITAS MORATO (CENTRO DE DIAGNOSTICO) (Cra 70 e No. 115 A - 15)	CHAPINERO	SINERGIA HOSPITAL EN CASA (FIN DE CONTRATO)
		CHAPINERO	U. BOSQUE HOSPITAL SAN JOSE INFANTIL

6	MARTES	22	JUEVES
SALITRE	COLSANITAS MEDICINA PREPAGADA CLINICA COLOMBIA CUC - INSUMOS	USAQUEN	U BOSQUE NORTE (2 RQI)
SALITRE	SANITAS FUNDACION UNIVERSITARIA SANITAS AV 68	USAQUEN	COLSANITAS COMPAÑIA DE MEDICINA PREPAGADA OFICINA COLSANITAS ACOMEDICA (Av. cll 127 No. 19 A- 44/62)
SALITRE	SANITAS EPS OFICINAS CUC CAU SALITRE SERVICIOS MEDICOS	USAQUEN	CLINICA COLSANITAS S.A. PROGRAMA DE HOSPITALIZACION DOMICILIARIA (Cll 127 No. 20 - 51)
		USAQUEN	SANITAS IMÁGENES DIAGNOSTICAS AVANZADAS (AUTOPISTA NORTE No 104-60) (CANCELADO)
USAQUEN	CLINICA PEDIATRICA (AV CALLE 127 No 20-56) INSUMOS	USAQUEN	CLINICA COLSANITAS S.A. LABORATORIO DE REFERENCIA (Cra. 69C No. 99 45)
USAQUEN	COLSANITAS COMPAÑIA DE MEDICINA PREPAGADA OFICINA COLSANITAS BEINA SOFIA (Avenida cll 127 No. 21-60) INSUMOS (2)	USAQUEN	FONDO DE EMPLEADOS DE COLSANITAS FECOLSA CASA-OFICINA (Calle 99 No. 13-11)
		USAQUEN	WSP (3 MESES NA)
SOACHA	UNIMINUTO SOACHA		
CIUDAD BOLIVAR	PEPSICO MADELENA	CHAPINERO	SOS BOGOTA
SOACHA	CRISTALERIA PELDAR	CHAPINERO	PEPSICO CHAPINERO MIXING
KENEDY	SANITAS CENTRO MEDICO KENEDY (TRANSVERSAL 73D NO 39 A 62 SUR)	CHAPINERO	SINERGIA HOSPITAL EN CASA (FIN DE CONTRATO)
KENEDY	CLINICA COLSANITAS S.A. GESTION TELEFONICA PRIMAVERA SUR (Calle 3 B No. 40 B 12)	CHAPINERO	U. BOSQUE HOSPITAL SAN JOSE INFANTIL

Ilustración 2 programación de entregas mes de noviembre 2018, tomado de la programación del mes Diamante.

Actualmente se tiene definido por instrucción del jefe de logística que se debe realizar una solo visita al mes a cada cliente donde se debe entregar el total de los insumos solicitados, sin embargo debido a la problemática que se presenta con el abastecimiento y a la falta de planeación en la programación del mes, se repercute en una sobre gestión para dar cumplimiento a los requerimientos, es así que al buscar la satisfacción del cliente se generan sobre costos ya que se deben realizar en más de una ocasión dos o más visitas para dar

cumplimiento a las entregas y cumplir con las cláusulas de cada contrato; este sobre costo se ve reflejado en la tabla 2 “Sobre costos en combustible por visitas adicionales” donde se puede apreciar la cantidad de visitas adicionales realizadas por mes, el kilometraje adicional y la cantidad promedio de galones consumidos para esta gestión, esto demuestra un promedio de sobre costo en combustible de \$ 431.551 pesos con una cantidad promedio de visitas adicionales de 45 por mes.

MES	TOTAL VISITAS ADICIONALES	KILOMETRAJE ADICIONAL	RENDIMIENTO X GALON VEHICULO	GALONES CONSUMIDOS	COSTO COMBUSTIBLE	SOBRE COSTO
ene-18	20	322	9.89	33	\$ 9,500	\$ 308,944
feb-18	20	298	9.89	30	\$ 9,500	\$ 286,249
mar-18	18	276	9.89	28	\$ 9,500	\$ 264,732
abr-18	19	220	9.89	22	\$ 9,500	\$ 211,709
may-18	20	277	9.89	28	\$ 9,500	\$ 265,693
jun-18	51	718	9.89	73	\$ 9,500	\$ 689,494
jul-18	20	282	9.89	29	\$ 9,500	\$ 271,136
ago-18	49	729	9.89	74	\$ 9,500	\$ 700,637
sep-18	39	542	9.89	55	\$ 9,500	\$ 520,915
oct-18	47	624	9.89	63	\$ 9,500	\$ 599,009
nov-18	38	570	9.89	58	\$ 9,500	\$ 547,715
dic-18	52	702	9.89	71	\$ 9,500	\$ 674,221
ene-19	26	413	9.89	42	\$ 9,500	\$ 397,047
feb-19	20	317	9.89	32	\$ 9,500	\$ 304,211
TOTAL						\$ 6,041,712

Tabla 2 Sobre costos en combustible por visitas adicionales, fuente propia basado en la ubicación y cantidad de visitas al sector.

Todo lo anterior es causa de las nulas o deficientes políticas en los procesos que actualmente tiene la empresa. Esto se ve reflejado en la ilustración 3 “Indicadores de logística mes de octubre 2018” donde se evidencia una sobre gestión en cuanto a visitas adicionales de cada cliente, en esta ilustración se puede apreciar en los resultados reportados por el área de logística, caso puntual para el mes de octubre de 2018 se generaron 95 entregas adicionales sobre 35 sedes en las cuales se realizaron más de tres visitas al mes.



Ilustración 3 Indicadores de logística mes de octubre 2018, elaborado por Brilladora el diamante.

Actualmente tampoco se cuenta con procesos definidos que ayude al mejoramiento en la cadena de abastecimiento debido a que las actividades se realizan de acuerdo a como las han desarrollado las personas que han estado antes en la compañía, lo cual marcaría un cambio significativo y sin duda ayudaría a disminuir los tiempos de entregas de los productos y costos de almacenamiento.

Debido a la actividad comercial de la empresa es indispensable cubrir las necesidades del cliente oportunamente manteniendo la satisfacción del mismo, sin embargo al no validar y mejorar los procesos internos del área se desencadenan una serie de inconvenientes que se pueden identificar desde los primeros pasos de la operación, donde no se hace una revisión total de los pedidos si no que se trabaja por medio de promedios móviles que para una empresa como esta, resulta ser un método completamente inservible ya que no considera el comportamiento real de la operación en cuanto al volumen de pedido de cada cliente y en qué semana del mes se va a realizar la entrega, por esta razón se han evidenciado en el sistema faltantes de mercancía que se generan al no tener el insumo

en el momento requerido y que ocasionan que se hagan requerimientos inferiores o superiores a lo que realmente se necesita.

En el despacho o alistamiento se podrán encontrar fallas adicionales cuando se quieran preparar pedidos que necesiten productos que no tengan existencia como consecuencia de una deficiente labor de abastecimiento, causando que al momento de realizar la distribución se entreguen pedidos con faltantes, obligando a la empresa a realizar visitas adicionales para poder suplir la necesidad del cliente, esto se ve reflejado en la tabla 3 “cantidad de visitas adicionales por mes” donde se aprecia en resumen la cantidad de pedidos solicitados en el mes y la cantidad de visitas adicionales generadas para el cubrimiento de entregas e insumos faltantes.

OBSERVA.	PEDIDOS PROGRAMADOS	CANTIDAD DE VISITAS ADICIONALES X MES	% SOBREGESTION
ENERO (2018)	85	14	16%
FEBRERO (2018)	87	18	21%
MARZO (2018)	83	11	13%
ABRIL (2018)	94	15	16%
MAYO (2018)	97	16	16%
JUNIO (2018)	114	32	28%
JULIO (2018)	87	12	14%
AGOSTO (2018)	98	24	24%
SEPTIEMBRE (2018)	124	24	19%
OCTUBRE (2018)	157	33	21%
NOVIEMBRE (2018)	200	57	29%
DICIEMBRE (2018)	211	67	32%
ENERO (2019)	169	23	14%
FEBRERO (2019)	159	16	10%
PROMEDIO DE %			20%

Tabla 3 Cantidad de visitas adicionales por mes, fuente propia tomado del sistema SIESA.

Debido a la problemática ya expuesta se ve la necesidad de generar una propuesta que de contestación a la siguiente pregunta ¿Como mejorar los procesos de abastecimiento de productos e insumos de aseo de la empresa brilladora el diamante en el CEDI de la ciudad de Bogotá? la cual surge al evidenciar las falencias en el proceso de abastecimiento del cedi de Bogotá.

1.2 Objetivos

Objetivo general

Determinación de una propuesta que mejore los procesos de abastecimiento y compras en la empresa de Brilladora el Diamante en el CEDI de la ciudad de Bogotá con el fin de mejorar el cumplimiento en la entrega de pedidos y disminuir los agotados y poder brindar un mejor servicio al cliente.

Objetivos específicos

Realizar un diagnóstico del estado actual de los procesos logísticos de abastecimiento que se llevan a cabo en el área de logística de la empresa para conocer sus fortalezas y debilidades

Identificar la cadena de abastecimiento actual de la empresa mediante el análisis de los procesos de abastecimiento y distribución, permitiendo su evaluación.

Elaborar un plan de mejora que contrarreste las debilidades que se detectaron en el diagnóstico y permita fortalecer el proceso de abastecimiento y cumplimiento de pedidos.

1.3 Justificación

Este proyecto tiene como finalidad analizar los procesos internos actuales del CEDI de Brilladora el diamante en la regional de Bogotá, con esto se busca brindar una propuesta que estandarice los procesos productivos y operacionales de la bodega y que permita poner en práctica los conocimientos adquiridos tanto en el aula de aprendizaje como en el campo laboral de cada integrante del grupo, esto con el fin de encontrar una solución viable a la problemática que pueda evidenciarse al realizar este proyecto en la empresa motivo de estudio.

Desde el aspecto teórico este proyecto busca mediante la aplicación de conceptos básicos de logística a un escenario real, encontrar explicaciones a las situaciones internas que afectan los procesos del almacén. Para esto se pondrán en práctica algunos conceptos aprendidos a través del desarrollo académico de la carrera, con el fin de identificar mediante la observación de los procesos y métodos usados por la empresa al realizar sus actividades diarias, de manera que se logre identificar y evidenciar las fortalezas y las fallas de cada actividad, y así, poder reforzar las cosas positivas y tomar correctivos viables sobre las negativas.

Desde el aspecto práctico se pretende encontrar una posible solución a los problemas que surgen de las falencias encontradas en el abastecimiento de la bodega de Brilladora el diamante, para llegar a esto se realizara un diagnóstico del estado actual de los procesos logísticos de abastecimiento del área para conocer sus fortalezas y debilidades; identificando la cadena de abastecimiento y sus procesos, que permitan su evaluación.

Para lograr los objetivos de este proyecto se acudió al empleo de técnicas de investigación como lo es la aplicación de una encuesta y el análisis del perfil

de capacidad interno o PCI. con esto se pretendió conocer el grado de identificación del equipo de logística con los procesos del almacén. Específicamente el objeto de esta investigación es mediante un análisis crítico, sistematizado y estructurado, aplicar las teorías necesarias acerca del tema de estudio que permitan desarrollar métodos y procedimientos que contribuyan a mejorar la situación actual del CEDI de Bogotá, de manera que se utilizara una metodología que permita mediante la investigación, el análisis de la información, la Hipótesis y la creación de procesos estructurados para dar una posible solución a la problemática.

Para el desarrollo de este trabajo es necesario establecer las herramientas que permitan mediante la observación, el análisis cualitativo y cuantitativo el estudio de la información disponible, de igual manera los métodos estadísticos que permitan visualizar de manera ágil y efectiva los resultados obtenidos, esto con la finalidad de poder demostrar la problemática a estudiar.

Por último, la finalidad de este proyecto lograr resultados para los interesados en la consecución de esta meta; por un lado, obtener mejoras tangibles para la empresa y, por otro lado, conseguir el título de Tecnólogo en logística, basados en la cooperación conjunta y la formación académica adquirida para este propósito.

Capítulo 2. Marco de Referencia

2.1 Marco Teórico

Puede considerarse que una empresa tiene ventajas competitivas si su rentabilidad está por encima de la rentabilidad media del sector industrial en el que se desempeña por lo tanto la logística hace parte fundamental de esta rentabilidad. Según (Porter, 1985) (R, 2004). Sin embargo, el concepto de administración logística tiene una variedad de calificativos incluyendo: negocio logístico, canal de administración, distribución, logística industrial, administración de materiales, distribución física, sistemas de respuesta rápida, cadena de suministros, entre otros. El término más usado dentro de los anteriores es el de administración logística. (Porter, 1985).

Para la propuesta de mejoramiento en el abastecimiento de productos e insumos de aseo en la empresa Brilladora el diamante en el cedi de la ciudad de Bogotá se tuvo como objetivo principal el diseño de una propuesta de mejoramiento que le permita tener mayor control en sus procesos, ser más competitiva en el mercado y satisfacer la necesidad del cliente.

Por otra parte, para la logística se entiende como todas las actividades relacionadas con el traslado y almacenamiento de productos que tienen lugar entre los puntos de adquisición y los puntos de consumo. A demás de encargarse de planificar, ejecutar y controlar el flujo y el almacenamiento de bienes y servicios desde el punto de origen hasta el consumidor final, con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes. Ante esta definición la logística cumple con tres funciones principales: planificar, ejecutar y controlar. (R, 2004).

Es en este sentido, la etapa de planificación se debe entenderse cómo el ciclo de la cadena de abastecimiento en donde el pronóstico no solo permitirá determinar los niveles de ventas que tendrá la empresa, sino que además se podrá conocer los requerimientos de materias primas para planificar todos los procesos logísticos de la empresa. Asimismo, en cuanto a la función de ejecución y de control de la logística, no solamente se debe orientar en el transporte de los materiales, sino que además es necesario vislumbrar todo lo que conlleva el correcto manejo de materiales al interior de la empresa; para ello es necesario desarrollar todos los temas vinculados en la gestión de inventarios al interior de la empresa.

Finalmente, la logística es parte fundamental de toda la cadena de suministros, en donde no sólo se involucran procesos internos de la empresa, sino que además implica la interacción entre la organización, los proveedores y los clientes con un fin específico, mejorar el desempeño de la organización.

Logística

Dado un nivel de servicio al cliente predeterminado, la logística se encargará del diseño y gestión del flujo de información y de materiales entre los clientes y proveedores (distribución, fabricación, aprovisionamiento, almacenaje, transporte, etc.). Con el objetivo de disponer del material adecuado, en el lugar adecuado, en la cantidad adecuada, y en el momento oportuno, al mínimo coste posible y según la calidad y servicios predefinidos para ofrecer a nuestros clientes. (Casanova, 2000)

Entendida de esta manera, la logística es el proceso de planear, efectuar y controlar el flujo y almacenamiento eficiente de materias primas, productos en proceso, bienes terminados y la información referida desde el punto de origen hasta el punto de consumo con la intención de satisfacer las necesidades de los consumidores.

Almacenamiento.

El almacenamiento requiere un detenido estudio que nos permita determinar la relación que existe entre cada uno de los elementos que lo integran: la recepción, el almacenamiento, la distribución, el alistamiento y un control eficiente de inventarios. La administración del flujo de información, de materiales y financiero que se manejan en esta área debe ser coordinada y controlada con gran responsabilidad y por personal altamente capacitada (Lopez, 2015)

Principios de almacenaje.

Al margen de que cualquier decisión de almacenaje que se adopte, debe de estar integrada a un conjunto de actividades de distribución, se deben tener siempre en cuenta las siguientes reglas generales o Principios de Almacenaje.

- Los almacenes NO son lugares independientes al resto de los procesos o áreas de la empresa. Es por lo que al realizar su planificación deberá estar acorde con las políticas generales de está incluirse en la proyección general y poder ser partícipe de los objetivos empresariales.

- Las cantidades almacenadas se calcularán para que los costos que originen sean mínimos; siempre que se mantengan los niveles de servicios deseados.

- La distribución del almacén debe ser tal forma que requiera los mínimos esfuerzos para su buen funcionamiento; para ello deberá reducir:

- a) El Lugar empleado, utilizando al máximo el volumen de la bodega aprovechable.

- b) El movimiento interno, que depende de los recorridos y de la frecuencia con que se originen los movimientos.

- c) Los desplazamientos, tendiendo la mejor utilización de los recursos disponibles y el manejo de cargas completas.

d) Los Riesgos, debe contemplarse que unas óptimas condiciones ambientales y de seguridad aumentan notablemente el rendimiento del personal.

- Por último, un almacén debe ser lo más flexible posible en cuanto a su estructura e implantación, de forma que pueda adaptarse a las necesidades de evolución en el tiempo.

(Rodríguez, 2013)

Logística de Almacenaje.

La gestión de almacenes tiene como principal propósito optimizar un área logística funcional que actúa en dos etapas de movimiento como lo son: la distribución y el abastecimiento, estableciendo esta gestión como una de las actividades más importantes para la articulación de la cadena de abastecimiento. (Rodríguez, 2013)

Funciones de los almacenes.

- Conservar las materias primas a cubierto de incendios, robos y deterioros.
- Permitir a las personas autorizadas el acceso a las materias almacenadas.
- Mantener enterado continuamente al departamento de compras, sobre los stocks

reales de los materiales

- Llevar en forma detallada revisiones sobre las materias primas (entradas y salidas)
- Estar alerta que no se agoten las materias primas (máximos – mínimos).
- Disminuir costos consiguiendo así dar mayor eficiencia a la compañía.
- Darles movimiento a los productos estacionados dentro del almacén, tanto de

entrada como de salida.

- Valorizar, controlar y supervisar las operaciones internas de los movimientos

físicos y administrativos. (Rodríguez, 2013)

Almacenamiento en Colombia.

Para el banco mundial, los índices de desempeño logísticos permiten identificar las oportunidades y retos a los que se pueden enfrentar los países en un ambiente logístico, según los resultados del 2009, Colombia se sitúa en el puesto 72 de 150 países evaluados, donde se aprecia el desempeño coordinado de las operaciones como son: almacenamiento, transporte, despachos y la consolidación de cargas, además de otras actividades. Según. (Herrera, 2010)

Con referencia a las características de la infraestructura logística, se calcula por la apreciación baja o muy baja, que, para el caso de Colombia, las que expresan el desempeño más incompleto son las concernientes con ferrocarriles, vías, puertos y aeropuertos Al confrontar los resultados de Colombia con el resto de América Latina y el Caribe, es indiscutible que la apreciación negativa del país sobre pasa a la del continente. (Herrera, 2010)

Diseño de un Almacén.

El papel de los almacenes en la cadena de abastecimiento ha evolucionado de ser instalaciones dedicadas a almacenar a convertirse en centros enfocados al servicio y al soporte de la organización. Un almacén y un centro de distribución eficaz tienen un impacto fundamental en el éxito global de la cadena logística. Para ello este centro debe estar ubicado en el sitio óptimo, estar diseñado de acuerdo con la naturaleza y operaciones a realizar a las materias primas y materiales de empaque, utilizar el equipamiento necesario y estar soportado por una organización y sistema de información adecuado. El propósito con el diseño y lay out de un almacén es agilizar los procesos de preparación de pedidos, el almacenamiento eficiente de los materiales y la precisión al momento del picking, todos esto con el fin de alcanzar y desarrollar las ventajas competitivas consideradas en el plan

estratégico de la organización, normalmente obteniendo períodos de pedidos más rápidos y con mejor servicio al cliente, del año según. (Lagos, 2011)

Costes de Almacenamiento.

Hace relación a los costes debidos al nivel de stock de cada uno de los productos de inventario, por ello también se les denomina costes de posesión de inventario. Los costes a los que se refieren son los que incrementan o varían según el número de unidades de cada producto que se conserven en el almacén. Otro elemento significativo que influye en este tipo de costos es el factor tiempo, ya que el nivel de almacenamiento de cada material varía con él. En relación con el costo de la infraestructura, o sea, el conjunto de inversiones realizadas en elementos utilizados en el espacio donde se almacenan los materiales. (Fernandez, 2014)

Métodos de Almacenamiento.

Gestión de ubicación. Una vez terminada la recepción, también finaliza el alto riesgo de pérdida de las mercancías por robo, entonces el foco se pone en la eficiencia del movimiento de la zona de recepción a la de almacenamiento. Es muy común concentrarnos o darle más importancia a la velocidad con que los operarios mueven las mercancías en los pallets con montacargas hasta el almacén, pero poco se hace para analizar la correcta ubicación de los materiales dentro de la bodega. Al menos debe contarse con una persona que planee el espacio del almacén o bodega, dónde ubicar los materiales recibidos, cómo podrían reordenarse los pallets ya almacenados, qué ingreso de pallets se esperan, y dónde serán colocados dentro de la bodega. Esta persona debe definir cuánto espacio dejar para almacenar cada uno de los ítems que están por llegar, así como definir las posiciones en que se almacenarán. Para esto se aplican diferentes criterios:

1. Clasificar los ítems según su rotación o nivel de ventas y definir, para cada zona o posición del almacén, que ítems podrá almacenar según rotación. Así, las áreas cercanas al despacho se destinarán a ítems de alta rotación y las lejanas a los de baja rotación. De esta forma se reducirán las distancias por recorrer (especialmente en la preparación de pedidos) y se necesitará menos equipo para mover los materiales. Esto obliga a revisar permanentemente la rotación de cada ítem, lo cual varía con el tiempo.

2. Ubicar los materiales dando prioridad a la sencillez visual y la posibilidad de recordar marcas o tipos de productos (peligrosos, con temperatura controlada, voluminosos, de manejo arriesgado, alto costo) 3. Sistemas mixtos. Estas reglas suelen llamarse reglas de BPA (Buenas Prácticas de Almacenamiento) y han de existir, se cuente o no con un software que facilite la tarea del planeador de almacenamiento. (Mora, 2011)

Gestión de la cadena de suministro.

Las raíces de la gestión de la cadena de suministro se atribuyen a menudo a Peter Drucker y su artículo seminal de 1962. En este momento estaba discutiendo la distribución como una de las áreas clave del negocio donde podrían lograrse mayores ganancias de eficiencia y ahorrar costos. Entonces, ya través de las dos décadas siguientes, la cadena de suministro todavía era vista como una serie de funciones dispares. Una vez que las funciones comenzaron a ser integradas y consideradas como una cadena de suministro en lugar de por separado, surgieron varios temas clave:

- Un cambio de un empuje a un pull: es decir, una cadena de suministro impulsada por la demanda.
- Los clientes ganan más poder en el canal de marketing.
- Una mayor función de los sistemas de información para lograr un mejor control de la cadena de suministro.

- La eliminación del inventario innecesario en la cadena de suministro.
- Centrarse en las capacidades básicas y aumentar la externalización de actividades no básicas a los especialistas. (Leigh, 2014)

Inventarios

Los inventarios son acumulaciones de materias primas, provisiones, componentes, trabajo en proceso y productos terminados que aparecen en numerosos puntos a lo largo del canal de producción y de logística de una empresa. Según (R, 2004).

2.2 Antecedentes

Una tesis presentada a la Universidad Peruana de ciencias aplicadas en el 2006 dirigida al estudio de la logística de entrada a una empresa agropecuaria en el país, brinda un antecedente de la importancia de la logística en las operaciones de cualquier sector empresarial y de cómo esta puede afectar la productividad de los factores que componen la organización, según la tesis (Sánchez, Pérez, y Arroyo, 2006) al realizar el análisis y la identificación de las causas que afectan el desempeño de la logística de entrada en la compañía, se pueden desarrollar propuestas de mejora para la organización; esto se debe realizar analizando los datos e información de las actividades que desarrolla el área de logística dentro de la empresa, un método propuesto por los autores para recabar esta información es mediante un mapeo de los procesos que permita evidenciar la problemática de cada uno de ellos.

Por otro lado un proyecto de mejoramiento para un empresa encargada de la importación y distribución de productos industriales argumenta que la logística hace parte fundamental de todas las actividades que se desarrollan dentro de los procesos de la organización, según (moreno, Zúñiga, 2014) se entiende la logística como una actividad

que enlaza las diferentes áreas de la empresa, desde la programación de compras hasta el servicio posventa, pasando por el abastecimiento de las materias primas, la planificación y gestión de la producción, el almacenamiento, manipulación y gestión de stocks, empaques, embalajes, transporte, distribución física y los flujos de información.

Esta logística está atada en gran medida a la planificación estratégica para Carrión (2007), la estrategia implica una multiplicidad de acepciones entendidas como una práctica que pretende alcanzar ventajas competitivas. En cuanto a Wright (2000), “las estrategias son los planes de los directivos superiores para obtener resultados compatibles con las misiones y objetivos de la organización” En esta perspectiva lo que las estrategias finalmente implican es una la existencia de plan de acción analítico y racional.

2.3 Hipótesis

Al observar los procesos actuales del área de logística de Brilladora el diamante en la ciudad de Bogotá es posible argumentar que carece de procedimientos estandarizados para la ejecución de sus procesos como lo es el abastecimiento, almacenamiento y distribución, esto ya que actualmente estos procesos se realizan de manera empírica y basados en la información y tareas realizadas día a día, adicional el CEDI de Bogotá no cuenta con un proceso organizado de control documental y carece de un plan de aprovisionamiento de mercancías necesarias para dar cumplimiento a los pedidos solicitados por los diferentes clientes de la compañía, adicional no desarrolla buenas prácticas de abastecimiento por lo que las mercancías ubicadas en el almacén tienen a refundirse o extraviarse al no tener definida una posición en estantería para esta actividad.

Estas falencias en el proceso conllevan a que no lleve un buen control del inventario y al momento de atender los pedidos de los clientes que se presenten faltantes de mercancía que conllevan a realizar dos o más entregas en un punto para dar por cumplida la requisición, esto afecta de manera directa el costo en combustible de la flota propia de la compañía e impacta en los resultados de administración del CEDI de Bogotá.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se debe determinar un modelo de organización a nivel operativo, documental y de planeación, que proporcione las herramientas necesarias para garantizar el abastecimiento y control de inventario de la bodega de Bogotá, de manera que se corrija esta problemática y se reduzcan los posibles errores en la operación y se optimicen los recursos (espacio, vehículos, personal) con los que cuenta el almacén.

Capítulo 3. Marco Metodológico

3.1 Enfoque y tipo de investigación

Se determinará las estrategias y procedimientos que facilitaran la obtención y análisis de la información necesaria para dar respuesta a la problemática expuesta. Para esto se definirá un diseño metodológico mixto que busca facilitar el desarrollo de este trabajo y que brinde las herramientas necesarias para el cumplimiento de los objetivos.

3.2 Marco metodológico

Tipo de investigación: para este trabajo el tipo de investigación es correlacional ya que tiene como objetivo medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables, con esto se pretende conocer cómo se comporta una variable conociendo el

comportamiento de otra. Y es explicativa ya que busca explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da o por qué razones se relacionan las variables.

Diseño de investigación: esta investigación es de campo Transaccional y longitudinal. Transaccional ya que se basa en la recolección de datos en un punto de tiempo determinado con la aplicación de una encuesta al personal del área de logística y longitudinal ya que se realizó la recolección de datos en varios puntos de tiempo y se analizó su evolución y comportamiento, para esto se utilizaron herramientas estadísticas para comparar resultados y evaluar tendencias.

Población: las doce personas que conforman el área de logística en el CEDI de la ciudad de Bogotá.

Técnicas de recolección de datos: se basó en la observación directa para evaluar los procesos del área y mediante una encuesta realizada al personal del área conocer la perspectiva de cada colaborador frente a los procesos del almacén.

3.3 Diseño metodológico

Para este proceso se analizará la información recopilada en el periodo de 14 meses en el que se consolida la información correspondiente a movimientos y comportamientos de inventarios, proceso de abastecimiento, base de datos (Clientes, direcciones), entre otros. Se tiene como base información de enero de 2018 finalizando a febrero de 2019, esto debido a que no es posible acceder a más información.

Esta metodología se dividirá en tres tipos de investigación, como primera instancia se utilizará la investigación descriptiva en la que se pretende describir la compañía, su objeto económico y su jerarquización, seguido a esto los procesos propios de la bodega de Bogotá y el personal que hace parte de este proyecto.

En esta fase de la metodología se realizara una breve reseña histórica de la compañía y un análisis de la estructura de la empresa, sus jefaturas, dependencias, departamentos y funciones de cada uno, esto para dar a conocer la jerarquización de la compañía y de cómo esta influye en los procesos del área de logística, para esto se procede a validar esta información con cada uno de los departamentos de Brilladora el Diamante Bogotá para conocer de primera mano sus funciones específicas y el personal necesario para llevar a cabo sus actividades. Seguido a esto se llegará a la observación del campo de estudio mediante la descripción y análisis de las actividades que ejecuta el CEDI de Bogotá y el personal que las desarrolla, esto con el fin de identificar y entender el comportamiento de la operación.

La segunda es la cualitativa por la cual se llegará a la observación del campo de estudio mediante el análisis de la operación del CEDI en sus cualidades y métodos de ejecución, con el fin de identificar y entender el comportamiento de la operación. la tercera y última será la cuantitativa ya que en esta investigación se realiza la recolección de información, en cuanto a la cantidad y crecimiento de los clientes de la compañía, entradas y salidas de mercancías, movimientos de inventarios, entre otra información que permitirá un mejor análisis de la situación actual de la bodega.

3.4 Diagnóstico

El siguiente diagnóstico se realizó en el CEDI de la ciudad de Bogotá, específicamente en el área de abastecimiento, perteneciente al departamento de Logística. Para esto, se analizó la información recopilada en un periodo de 14 meses (desde enero de

2018 hasta febrero de 2019), esto, con el fin de identificar los posibles problemas o falencias que se presentan en este proceso.

Habiendo mencionado con anterioridad que cada almacén de brilladora el Diamante a nivel nacional es responsable por sus actividades, es preciso aclarar que la información encontrada y utilizada en este proyecto solo muestra el comportamiento de la gestión y los procesos logísticos de la regional de Bogotá, así que para poder llegar a este diagnóstico se decidió iniciar el estudio con los clientes, su crecimiento, sus puntos de entrega y el sector al que pertenecen con el fin de identificar en cada uno de ellos ventajas en su ubicación y el nivel de pedidos que realizan.

Como siguiente paso, se decidió analizar el producto que distribuye la compañía, el número de referencias y el movimiento de las mismas en el periodo estudiado, sus características, la forma en que se agrupa (familias) en el sistema y la importancia de este en el almacenamiento e inventario. Este último es controlado actualmente mediante el sistema SIESA (sistema de información empresarial). Para poder tener un mayor conocimiento sobre el producto, se realizó una descripción general de cada familia, con el objetivo de entender qué clase de referencia o producto hace parte de cada familia y como estas participan en los requerimientos realizados por los clientes mes a mes.

Por último, se realizó una descripción y análisis del proceso de almacenamiento y como este impacta directamente el proceso de control y administración del inventario.

3.5 Análisis descriptivo cualitativo

Presentación de la empresa

El presente proyecto se realiza en la empresa Brilladora el Diamante, la cual fue fundada en la ciudad de Cali en el año de 1955 y que se encarga de prestar servicios especializados de aseo a nivel nacional. Esta compañía divide su tipo de servicio según la necesidad del cliente como se puede observar en la tabla 1. Servicios prestados por Brilladora el Diamante.

Tabla 4 Servicios prestados por Brilladora el Diamante.

Tipo de servicio	Descripción
SERVICIOS ESPECIALIZADOS	Mantenimiento diario de aseo
	Desinfección hospitalaria
	Limpieza en alturas y espacios confinados
	Tratamientos especializados de pisos
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Mantenimiento de jardines y zonas verdes
	Control integrado de plagas
	Tratamiento de piscinas
	Consejería y reparaciones locativas menores

Fuente: Elaboración propia basado en la página web de Diamante.

Esta compañía presta estos servicios de manera integral, fabricando insumos necesarios para las actividades de limpieza (ambientadores, ceras, desinfectantes, esmaltes, hipoclorito y jabones entre otros), facilitando el personal capacitado, los productos y los equipos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades que necesite cada uno de los clientes de la empresa; estos clientes abarcaban distintos sectores como lo son: El sector hospitalario que lo componen clínicas y hospitales, el sector industrial conformado por plantas de producción y empresas de consumo masivo, el sector residencial que como su nombre lo indica cubre la necesidades de aseo y mantenimiento de edificaciones residenciales y el sector comercial que lo conforman tiendas y centros comerciales.

Jerarquización

El sistema de jerarquización de esta compañía se define como estructura por departamentalización, ya que como lo indica (Mintzberg, 1981) en su libro “El proceso estratégico” este tipo de estructura consiste en crear departamentos dentro de la organización, esto basado en funciones de trabajo desarrolladas, el producto o servicio ofrecido, el comprador o cliente objetivo, el territorio geográfico donde se encuentre la empresa y el proceso para convertir insumos en productos.

En la ilustración 1 Jerarquización de la compañía se muestra a groso modo la estructura actual de la sede de la ciudad de Bogotá, y como ésta se relaciona con la sede principal en Cali. En la ilustración, se resalta el área de logística, la cual tendrá su descripción más adelante y de la cual se ha tomado la información por ser la fuente de estudio.

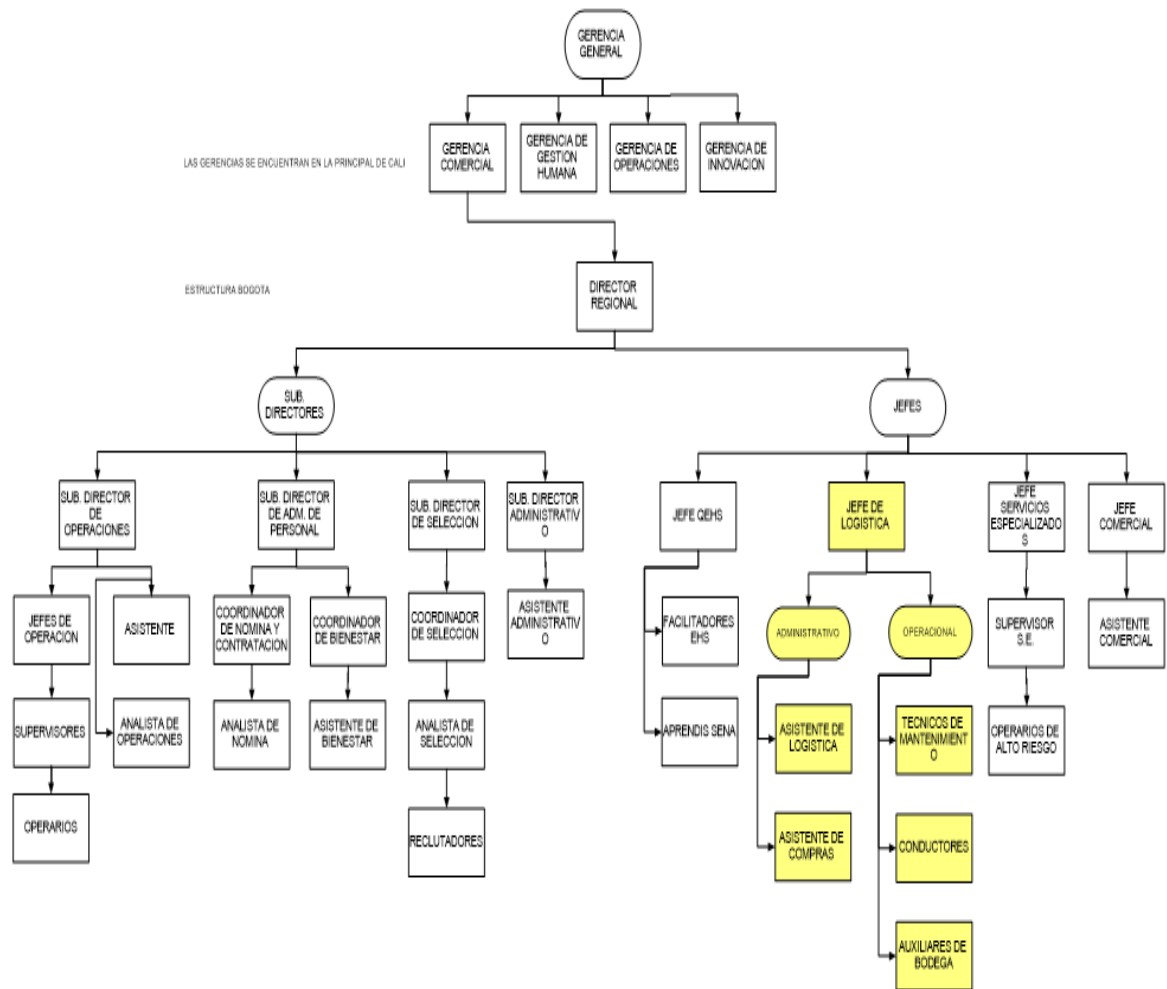


Ilustración 4 Jerarquización de la compañía. fuente propia

Este tipo de estructura ofrece las ventajas de la asignación de responsabilidades por departamento, permite que las personas que ejercen funciones similares encuentren mejor solución a los posibles problemas que se presenten; puede reducir la duplicación del equipo y el esfuerzo realizado en el ejercicio de sus funciones. Las desventajas más grandes de este tipo de organización es que las personas se preocupan más por el trabajo de su departamento que por el producto o servicio que estén prestando; las personas que desarrollen diferentes funciones se encontrarán separadas unas de otras y pocas veces conocerán a profundidad las actividades realizadas de un departamento u otro

Descripción por departamento de la estructura regional de Bogotá.

Gerencia general.

Las actividades de la gerencia general de la compañía son desarrolladas por uno de los ingenieros fundadores de la compañía, para este cargo recae la responsabilidad del representante legal, por concerniente es el responsable legal de la empresa y debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos legales que afecten los negocios y operaciones de la compañía. Esta gerencia tiene a cargo 4 gerencias que apoyan el proceso de direccionamiento de la compañía en sus diferentes actividades internas y externas, estas gerencias se encuentran divididas en 4 las cuales son la gerencia comercial, la gerencia de gestión humana, la gerencia de operaciones y a la gerencia de innovación.

Gerencia comercial.

Ésta, tiene a cargo todo el personal que lleva las actividades comerciales de la compañía, recibe ayuda y apoyo en la toma de decisiones por parte de los directores de cada regional y validado por la gerencia general, planifica, organiza, controla, ordena y evalúa las operaciones que afectan directamente el comercio dedicado a la prestación del servicio conforme al Core Business de la organización.

Gerencia de gestión humana.

Este departamento tiene como función principal, el obtener la máxima creación de valor para la compañía a través de la atracción y selección de perfiles calificados y competitivos, la contratación y adecuadas relaciones laborales dentro del marco legal vigente, la administración de salarios y pagos oportunos, la planeación , formación y seguimiento al desempeño como parte del desarrollo integral y velando por el bienestar y

seguridad de todo el personal; todo esto con la finalidad de mantener, retener , potenciar y motivar el capital intelectual promoviendo un adecuado ambiente laboral que contribuya a la satisfacción , tranquilidad y estabilidad de todos los trabajadores.

Gerencia de operaciones.

Esta gerencia es la responsable de elaborar, desarrollar y aplicar las acciones necesarias para el cumplimiento del plan estratégico y los objetivos de la empresa, para esto guía y administra a todos los que conforman el equipo de operaciones.

Gerencia de innovación.

Ésta es la encargada de todo el plan estratégico para la aplicación de nuevas tecnologías, la realización de talleres con el equipo de innovación con el fin de buscar y generar nuevos focos de proyectos basados en la captura de ideas por parte del personal a cargo; debe garantizar la comunicación y capacitación del plan de innovación apoyándose por el departamento de recursos humanos y la gerencia general.

Dado que la sede principal de Brilladora el Diamante se encuentra en la regional de Cali, tanto la gerencia general como las subgerencias se encuentran ubicadas en esta sede, por lo que la dirección de las demás regionales se encuentran dirigidas por directores, quienes reportan directamente a la subgerencia comercial.

Directores

Son los encargados de direccionar y controlar todas las actividades operacionales, comerciales, la administración de recursos, el bienestar del personal y el desarrollo de la regional donde se ubique, este reporta directamente a la subgerencia comercial pero tiene total autonomía en la toma de decisiones que afecten directamente las áreas que tenga bajo

su control; para la regional de Bogotá esta responsabilidad recae sobre la directora Carolina Rojas quien tomo este reto hace aproximadamente tres años y ha estado al tanto del desarrollo y crecimiento de la regional, su principal virtud es considerar al talento humano como parte vital del proceso por lo que busca de manera constante el bienestar y desarrollo de todo el personal.

Como se menciona anteriormente, de la señora Carolina Rojas dependen todas las operaciones de la regional de Bogotá por lo que cuenta con un equipo de subdirectores y jefes que dan apoyo al control y desarrollo de las actividades comerciales de la compañía; este grupo de trabajo actualmente se divide en dos grupos conformados por 4 subdirectores y 4 jefes. A continuación, se realizará una breve reseña de las funciones que tiene a cargo cada departamento en la ciudad de Bogotá.

Grupo 1. Subdirectores

Este grupo se divide en 4 equipos de trabajo los cuales se dividen en la subdirección de operaciones, subdirección de administración de personal, subdirección de selección y subdirección administrativa.

La subdirección de operaciones tiene a cargo todo el proceso de ejecución de las actividades propias del Core de negocio, de este dependen los jefes de operación que son los encargados de velar por el desarrollo de las actividades negociadas por cada cliente de la compañía y por dar cumplimiento a la gestión del presupuesto asignado para el desarrollo de estas labores, de aquí se desprende el personal encargado de la ejecución de estas actividades como lo son los supervisores que controlan y reportan todo lo relacionado con las actividades operacionales llevadas a cabo en cada cliente y el personal operativo quien ejecuta las actividades programadas.

La subdirección de administración de personal tiene a cargo todo lo relacionado con la nómina y las actividades de bienestar de cada colaborador en la compañía, de este dependen el coordinador de nómina quien gestiona todo lo relacionado con pagos, sanciones, descuentos y liquidaciones; de igual manera de esta subdirección depende el coordinador de bienestar quien se ocupa de todas las actividades relacionadas a disminuir la rotación de personal.

La subdirección de selección de personal con su equipo de trabajo realiza todo el proceso de validación de cumplimiento de requisitos para las diferentes ofertas laborales que presente la compañía, de igual manera desarrollan estrategias de reclutamiento tanto en la sede principal como en ferias de empleo con el fin de atraer el mejor talento humano para el desarrollo de su actividad comercial.

El subdirector administrativo realiza funciones tanto de control interno, como al seguimiento de las fechas de facturación y pago a proveedores de la compañía, desarrolla planes de mejoramiento con la aprobación y asignación de presupuesto para arreglos y desarrollo locativo.

Grupo 2. Jefes.

Al igual que los subdirectores, este grupo también se divide en 4 equipos de trabajo liderados por los jefes de QEHS (calidad, ambiente, seguridad e higiene), jefe de logística, jefe de servicios especializados y jefe comercial.

Como primer departamento o equipo, se encuentra el jefe de QEHS quien realiza y controla toda la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo que por ley debe ser aplicado en cada organización (decreto 1072 de 2015), también ejerce funciones de control de los facilitadores de EHS (salud, seguridad y medio ambiente) quien velan por el

cumplimiento de las normas establecidas de auto cuidado y gestión ambiental en cada cliente donde la compañía desarrolle su actividad comercial y en cada sector de la empresa.

El jefe de servicios especiales realiza la ejecución de las actividades de alto riesgo propias del cronograma elaborado por la compañía, estas actividades incluyen todo lo relacionado con trabajos en alturas y limpieza en espacios confinados. Debe velar y dar cumplimiento al manual realizado estipulado por el área de QEHS para el desarrollo de estas actividades, así como el uso obligatorio de los elementos de protección personal (EPP).

El jefe comercial está a cargo de las actividades concernientes para mantener los clientes actuales de la compañía, las licitaciones, la actualización contante de la plataforma de CRM (gestión de relaciones con los clientes) y la apertura de nuevos negocios.

En estas jefaturas entra en la jerarquización el jefe de logística quien tiene a cargo la bodega de Bogotá, este cargo será detallado en los “procesos y personal del área de logística del CEDI de Bogotá”.

Es evidente que la compañía se encuentra en un constante cambio y evolución y que cuenta con una estructura organizacional detallada para poder abarcar y cumplir con todas las actividades propias de su actividad económica, esto demuestra que la compañía tiene la capacidad de seguir atendiendo los clientes actuales y los venideros siempre y cuando logre engranar todos sus procesos internos; aquí el área de logística hace parte fundamental del proceso al ser quien ejecuta la distribución de los insumos necesarios para las actividades de limpieza y mantenimiento en cada cliente.

Procesos y personal del área de logística CEDI de Bogotá.

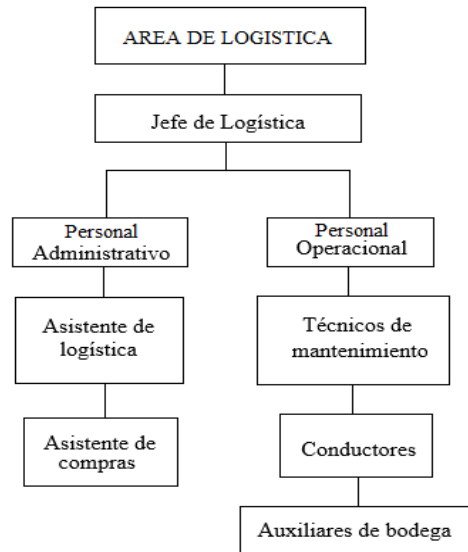


Ilustración 5 Diagrama de jerarquización interna en el departamento de Logística. Fuente propia

El área de logística desarrolla sus actividades en la bodega de Bogotá la cual es el área objeto de estudio de este trabajo, aquí se cuenta con un jefe de logística que tiene bajo su responsabilidad este CEDI, él es encargado de salvaguardar el inventario de insumos y activos fijos de la compañía, el seguimiento a los planes de mantenimiento preventivo y correctivo de los diferentes equipos que utilice la empresa para el desarrollo de sus actividades, el cumplimiento al cronograma de entregas que realiza de manera mensual y que son necesarios para la prestación del servicio, brinda apoyo al área de operaciones cuando se presente la apertura de nuevos contratos o a cualquier servicio especializado que soliciten los diferentes clientes y lleva el control del personal propio del área de logística (asistentes, técnicos, conductores y auxiliares de bodega). En la ilustración 5 “Diagrama de jerarquización interna en el departamento de Logística” se muestra de manera detallada la jerarquización de esta área.

Detalladamente cuenta con el apoyo de en la parte administrativa de dos asistentes de compras quienes se ocupan del abastecimiento de la bodega, compra de maquinaria y

equipos y a la gestión de la compra de cualquier EPP especial solicitado por el departamento de QEHS; adicional cuenta un asistente de logística (cargo que desempeña uno de los integrantes de este proyecto) quien brinda apoyo en la distribución de los insumos solicitados por cada cliente, al seguimiento y control de inventario, a la validación e inspección de los vehículos propios de la compañía, realiza seguimiento al cumplimiento del cronograma de entregas y lo ajusta a la necesidad del proceso, guía y controla al personal operativo (conductores y auxiliares de bodega), elabora y reporta mensualmente el Kardex de control documental que da apoyo al área en caso de auditorías, entre otras funciones.

Para el seguimiento y cumplimiento de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las maquinas propias de la compañía, el jefe de logística cuenta con el apoyo de 3 técnicos de mantenimiento quienes realizan la inspección y posterior reparación o mantenimiento de cada máquina, este equipo debe velar por el cumplimiento de las actividades descritas en el cronograma del mes.

3.6 Análisis interno de la empresa – auditoria organizacional

Para (Cano, 2015) este paso es el análisis de la empresa y consiste en evaluar su situación presente, para se usará el Perfil de la Capacidad Interna –PCI-. Este perfil es una herramienta para la realización de la auditoría organizacional.

Perfil de capacidad interna PCI

Según (Cano, 2015) el perfil de capacidad interna PCI, es un medio para evaluar las fortalezas y debilidades de la organización en relación con las oportunidades y amenazas que le presenta el medio externo. Es una manera de hacer diagnóstico estratégico a una

empresa, e involucrando todos los factores que afectan su operación corporativa. Con el PCI se busca examinar cinco categorías:

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

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

Para este análisis se toma como referente el siguiente formato.

Capacidad directiva

DIAGNOSTICO INTERNO - PCI									
CAPACIDAD DIRECTIVA	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Imagen corporativa y responsabilidad social									
uso de planes estrategicos y analisis estrategico									
Velocidad de respuesta en condiciones cambiantes									
Flexibilidad de la estructura organizacional									
Comunicación y control gerencial									
Habilidad para atraer y mantener gente altamente creativa									
Habilidad para responder a la tecnologia cambiante									
sistemas de control									
Sistema de coordinacion									

Ilustración 6 Formato de diagnóstico interno, capacidad directiva fuente propia.

En esta capacidad se evidencia 3 impactos altos y 6 impactos medios repartidos en 3 debilidades y 6 fortalezas; las debilidades corresponden a la falta comunicación interna de la organización que no permite que los colaboradores conozcan o tengan una idea del

estado actual de la empresa o que evidencien los posibles beneficios o derechos que tienen al laborar en dicha organización; en estas debilidades también se encuentra la falta de gestión por parte del área de recursos humanos a la hora de mantener y retener el personal competente para las operaciones propias de la compañía, esto se puede evidenciar en lo manifestado por parte de la dirección de la compañía donde expresa que la rotación de personal máxima para la regional de Bogotá debe ser del 10% pero actualmente se encuentra en el 18%.

Las fortalezas más relevantes de la compañía es que debido a su gran trayectoria en el mercado nacional de más de 60 años, se encuentra consolidada como una de las más grandes compañías a nivel nacional y una de las más grandes generadoras de empleo, por esta última razón ha ganado varios reconocimientos a nivel nacional, el último fue otorgado por la alcaldía de Bogotá.

La empresa por su nivel de crecimiento ha implementado algunos planes y estrategias para adaptarse al cambio del entorno, sin embargo, por su falta de comunicación interna y a la poca colaboración entre las áreas propias de la compañía esta no es una fortaleza muy representativa de la empresa, pero si genera un impacto alto en la realización de sus actividades diarias.

Capacidad tecnológica

DIAGNOSTICO INTERNO - PCI									
CAPACIDAD TECNOLÓGICA	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Capacidad de Innovación									
Nivel de tecnología usada en los productos									
Efectividad de la producción y programas de entrega									
Valor agregado al producto									
Intensidad de mano de obra en el producto									
Aplicación de tecnología a los computadores									
Nivel tecnológico									
Flexibilidad de la producción									
Nivel de coordinación e integración con otras áreas									

Ilustración 7 Formato de diagnóstico interno capacidad tecnológica, fuente propia

Las debilidades son la falta de innovación tecnológica para los procesos de control de inventarios y alistamiento de mercancías, adicional la falta de un programa lo suficientemente robusto que permita la rotación de las mercancías para evitar las obsolescencias. A esto se suma la falta de manuales de proceso que den un valor agregado al proceso y permita mejorar la efectividad de del abastecimiento y cumplimiento de cronogramas de entrega por parte del área de logística, todo esto causa que no se lleve un debido control de las actividades propias del almacén lo que afecta directamente la planeación del área y la optimización de los recursos con los que se cuenta.

Capacidad financiera

Brilladora el diamante al ser una empresa con una larga trayectoria en el mercado presenta una estabilidad y recursos económicos necesarios para mantenerse en funcionamiento, sin embargo carece de inversión para arreglos de tipo locativo o tecnológico, esto impacta de manera directa al CEDI de Bogotá ya que actualmente no cuenta con el espacio necesario para la ejecución de sus labores diarias, esto limita el almacenamiento de materias primas, procesos de picking y alistamiento, cargue y descargue de vehículos y el bienestar de los colaboradores del área que actualmente con cuentan con un área de cafetería.

Una gran fortaleza de la compañía es que dan mucha importancia al cumplimiento de todos los requerimientos que generen los diferentes clientes de la compañía, pero para lograr esto no se tiene en cuenta a que costo que conlleva mantener esta satisfacción. A nivel externo la compañía genera confianza a cada uno de sus clientes sin embargo hace falta de seguimiento y control de los gastos en los que repercute la compañía al no tener los procesos debidamente establecidos para el desarrollo y ejecución de actividades.

Lo dicho anteriormente se evidencia en la bodega de Bogotá al no tener claro el proceso de abastecimiento, almacenamiento y distribución de los insumos de la compañía, lo que conlleva a que en más de una ocasión se entreguen pedidos con faltantes que repercute en el costo de combustible al tener que visitar dos o más veces a un mismo cliente para dar cumplimiento a la requisición.

Capacidad competitiva

CAPACIDAD COMPETITIVA	DIAGNOSTICO INTERNO - PCI								
	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Fuerza, productividad y exclusividad									
Lealtad y satisfaccion del cliente									
Participacion del mercado									
Bajos costos de distribucion y ventas									
Uso del ciclo de vida del producto y el ciclo de reposicion									
Inversion y desarrollo de nuevos productos									
Fortaleza de los proveedores y disponibilidad de insumos									
Adminsitracion de clientes									
Portafolio de productos									

Ilustración 8 Formato de diagnóstico interno, capacidad competitiva fuente propia.

Evaluando los aspectos de esta capacidad, se encontró que Diamante al tener su propia planta de producción de insumos de aseo presenta una fortaleza muy alta en temas de exclusividad de producto, lo que le permite ofrecer a sus clientes los insumos necesarios y de calidad para la ejecución de sus tareas diarias, sin embargo este portafolio no es muy extenso por lo que se ven obligados a depender proveedores externos, en este grupo la compañía limita la cantidad de empresas que quieran licitar con la compañía ya que esta determina tiempos de pago a proveedores muy extensos (60 días después de radicada la factura) lo que no permite que pequeñas empresas que no cuenten con un flujo de caja considerable presten sus servicios a Diamante aunque estos tengan los precios más bajos del mercado.

Con respecto al ciclo de vida del producto, la bodega de Bogotá no cuenta con planes o estrategias que permitan evitar las obsolescencias, debido a esto actualmente se tiene

producto con más de un año de haber expirado su fecha de vencimiento ocupando espacios útiles y necesarios de almacenamiento y de los cuales no se sabe cómo realizar la disposición final (Baja). Este problema va estrechamente relacionado con la administración de los diferentes clientes, ya que en ocasiones se solicitan insumos que al final no serán utilizados por los diferentes consumidores de la compañía y que se convierten en un sobre stock de inventario.

Capacidad de talento humano

DIAGNOSTICO INTERNO - PCI									
CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Nivel academico del talento humano									
Experiencia tecnica									
Estabilidad									
Rotacion									
Ausentismo									
Motivacion									
Nivel de remuneracion									
Accidentalidad									
Plan de relevo									

Ilustración 9 Formato de diagnóstico interno, capacidad talento humano fuente propia.

Este análisis se basa netamente en el área de logística de Brilladora el diamante, la cual cuenta con un total de doce colaboradores, de los cuales tan solo cuatro integrantes tienen algún estudio técnico, tecnólogo o profesional (esto equivale al 33% del grupo de trabajo) los demás integrantes se basan en su experiencia para la ejecución de sus funciones, actualmente la bodega de Bogotá no cuenta con espacios óptimos que brinden bienestar al trabajador (comedor, cafetería, zonas de esparcimiento) sin embargo el grupo es muy unido lo que genera un buen ambiente laboral, gracias a esto la rotación del personal es mínima.

Una gran debilidad es la falta de capacitación y elementos de protección para el almacén, en la actualidad los auxiliares recurren a trepar de manera arriesgada la estantería para poder alcanzar los diferentes insumos que allí se almacenan, esto ocurre ya que no se

cuenta con elementos adecuados (escaleras, arnés, cascos, entre otros) para las actividades de alistamiento y trabajos en alturas.

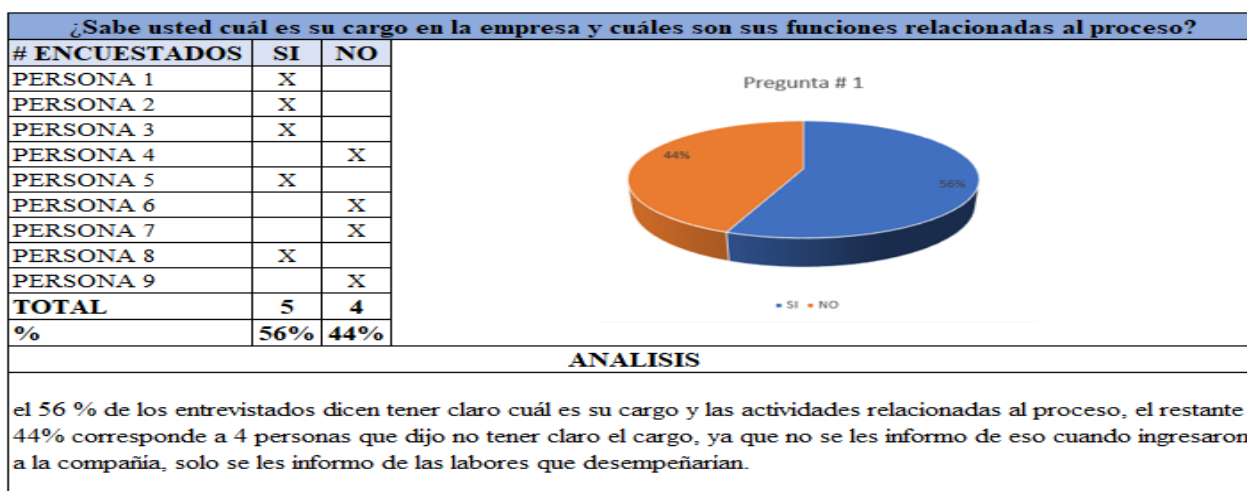
Observación indirecta

Para la (UNAL) la observación directa es una herramienta útil para la recolección de datos e información esta incluye lo que normalmente se denominan entrevistas, aplicación de encuestas, aplicación de formularios censales, etc. Se observan las conductas simbólicas (verbales o escritas) de los encuestados, en respuesta a preguntas o estímulos.

Para el caso de este proyecto se realizó una breve encuesta compuesta de 14 preguntas a nueve de las doce personas que conforman el grupo de trabajo del área de logística esto bajo la autorización del jefe del área, para esto se descartó el colaborador que hace parte de este proyecto y los tres técnicos de mantenimiento que no tiene un impacto directo en las actividades propias del almacén (abastecimiento, almacenamiento y distribución). La ejecución de esta actividad arrojó los siguientes resultados.

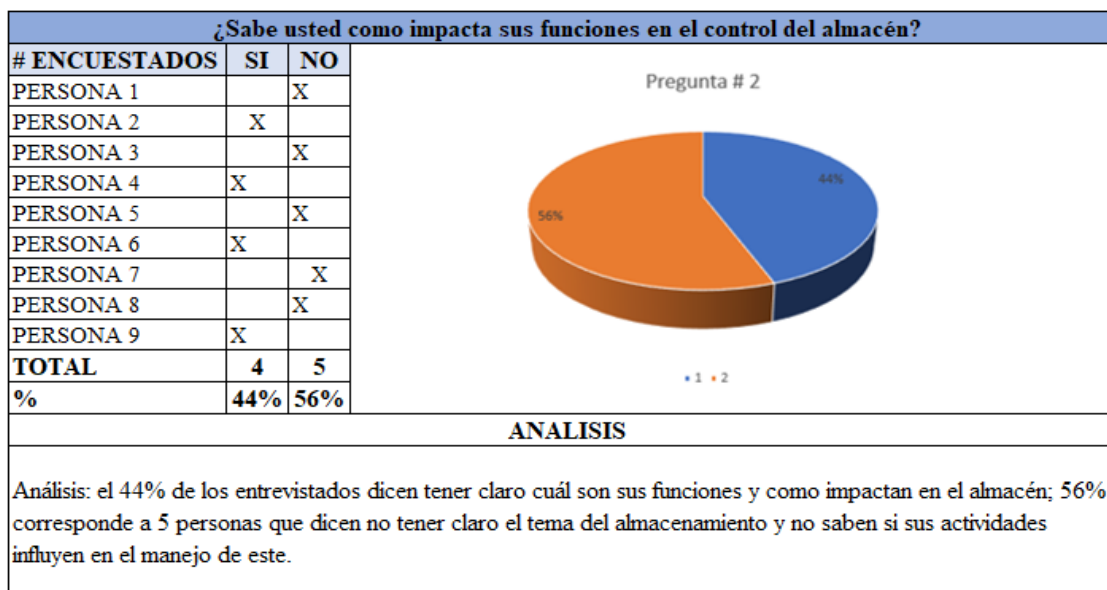
Pregunta 1, ¿Sabe usted cuál es su cargo en la empresa y cuáles son sus funciones relacionadas al proceso?

Tabla 5 Pregunta 1, encuesta. Fuente propia



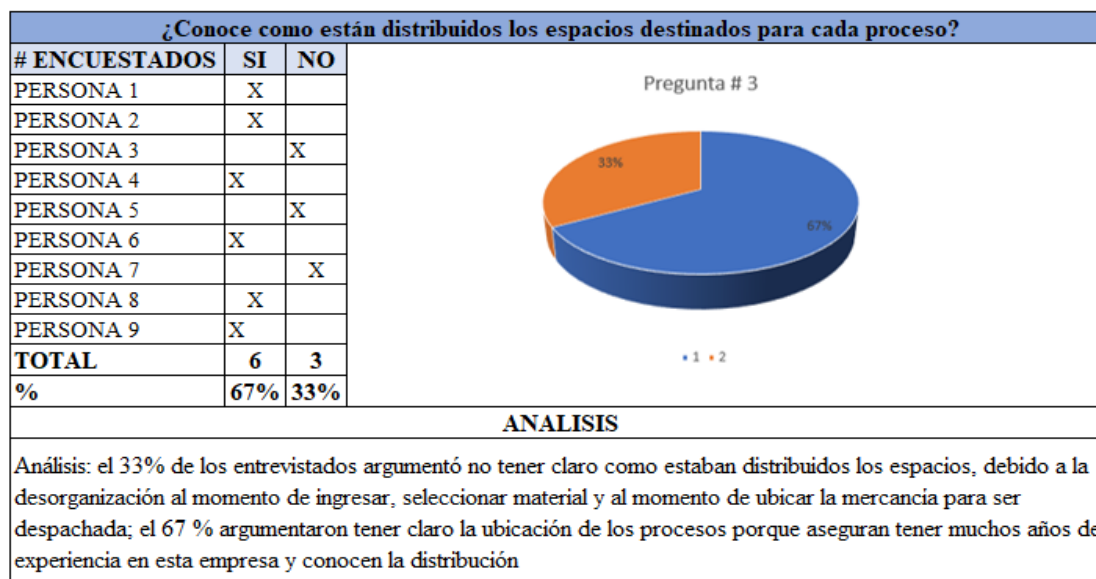
Pregunta 2, ¿Sabe usted como impacta sus funciones en el control del almacén?

Tabla 6 Pregunta 2, encuesta. Fuente propia



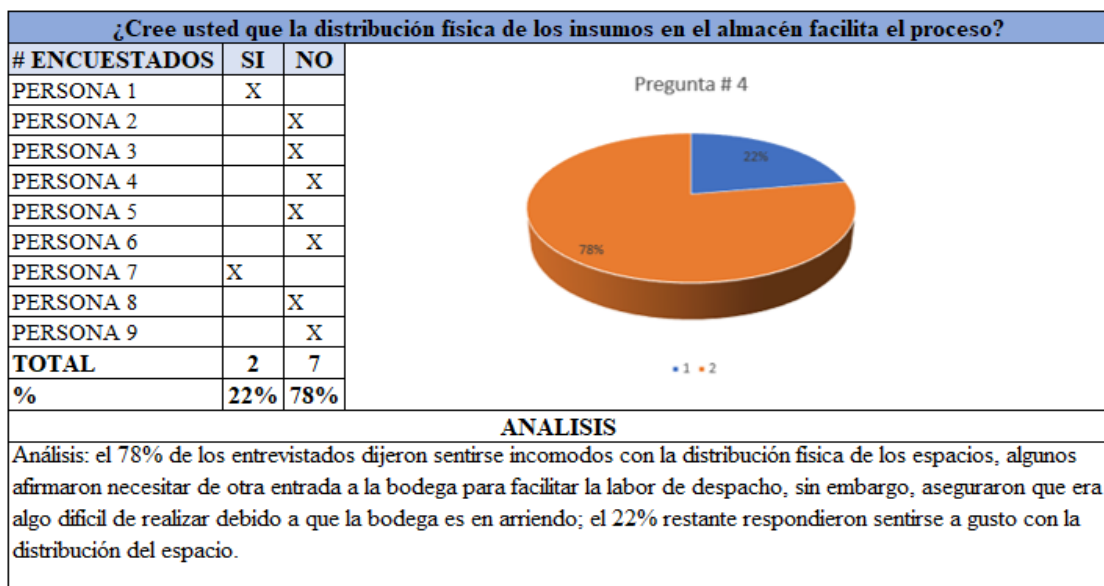
Pregunta 3, ¿Conoce como están distribuidos los espacios destinados para cada proceso?

Tabla 7 Pregunta 3, encuesta. Fuente propia



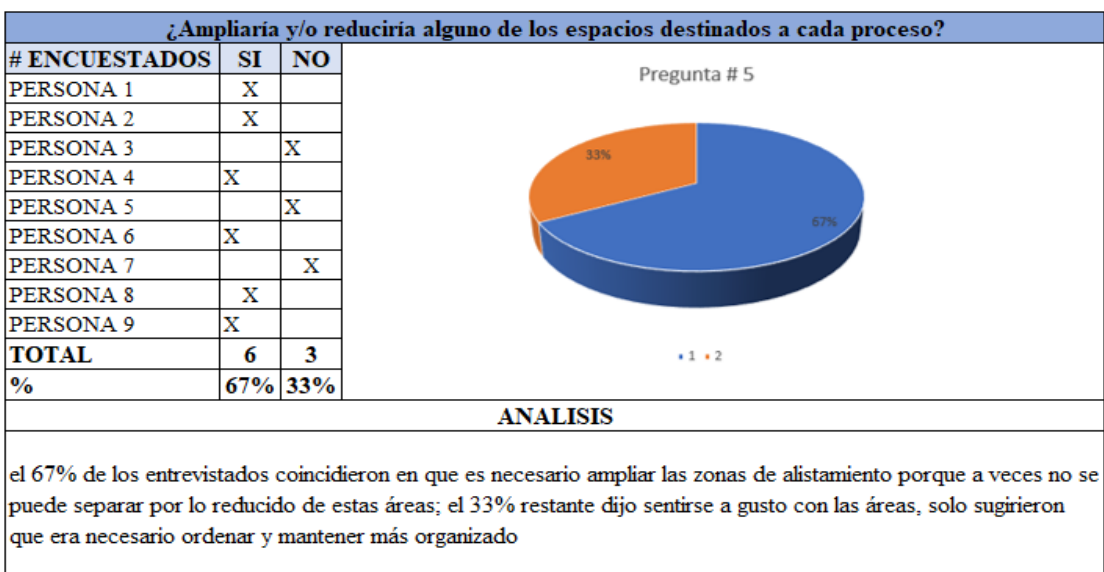
Pregunta 4, ¿Cree usted que la distribución física de los insumos en el almacén facilita el proceso?

Tabla 8 Pregunta 4, encuesta. Fuente propia



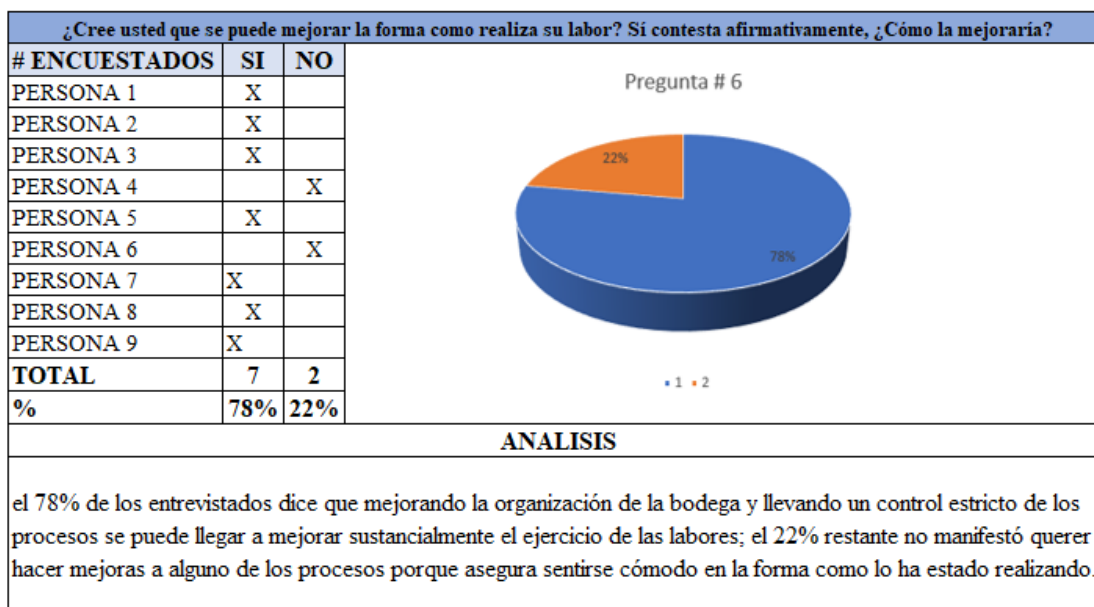
Pregunta 5, ¿Ampliaría y/o reduciría alguno de los espacios destinados a cada proceso?

Tabla 9 Pregunta 5, encuesta. Fuente propia



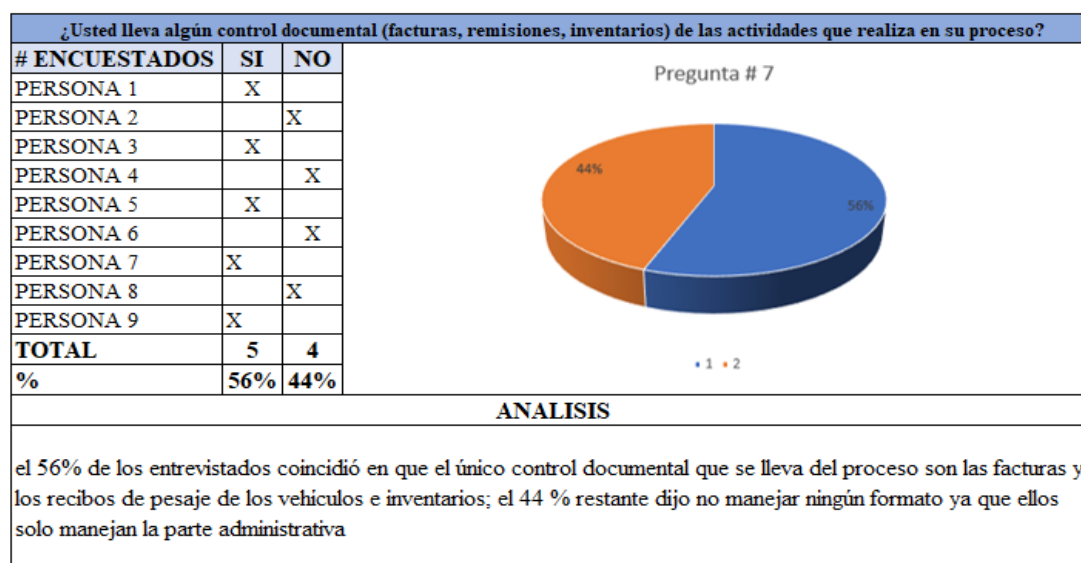
Pregunta 6, ¿Cree usted que se puede mejorar la forma como realiza su labor? Sí contesta afirmativamente, ¿Cómo la mejoraría?

Tabla 10 Pregunta 6, encuesta. Fuente propia



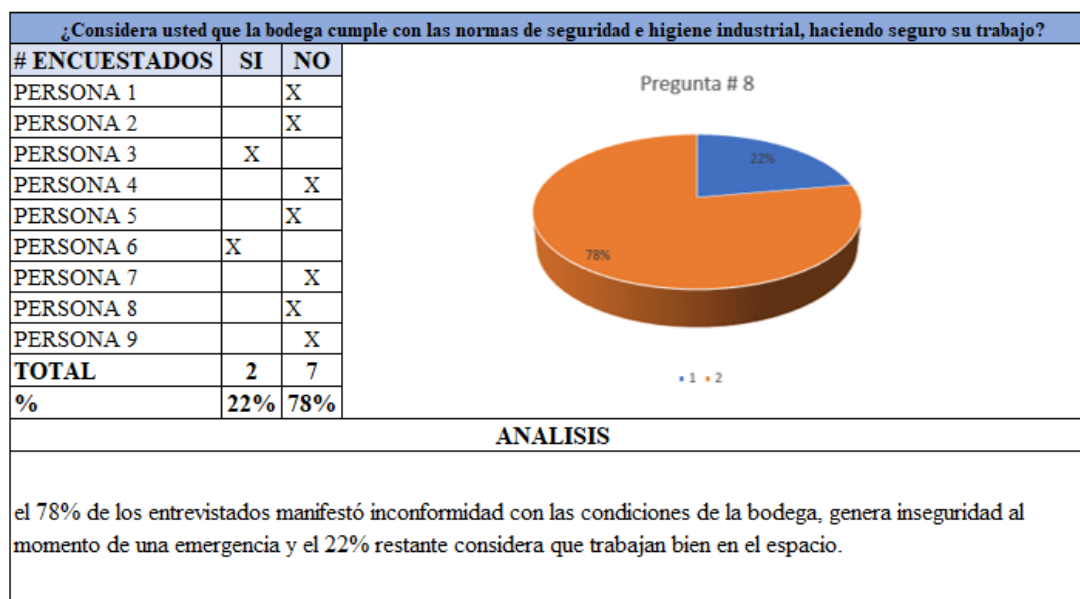
Pregunta 7, ¿Usted lleva algún control documental (facturas, remisiones, inventarios) de las actividades que realiza en su proceso?

Tabla 11 Pregunta 7, encuesta. Fuente propia



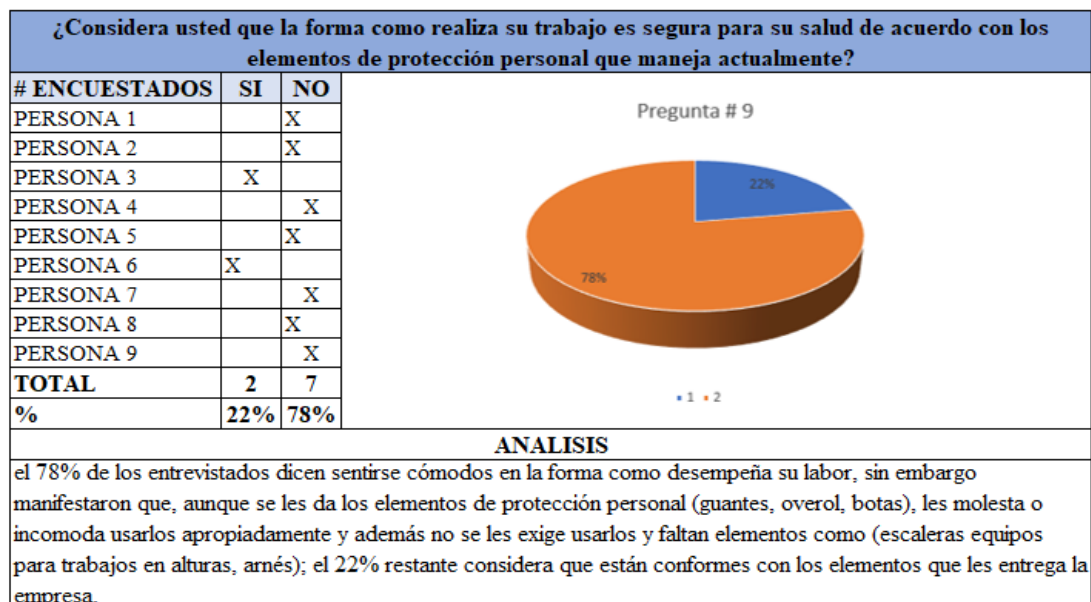
Pregunta 8, ¿Considera usted que la bodega cumple con las normas de seguridad e higiene industrial, haciendo seguro su trabajo?

Tabla 12 Pregunta 8, encuesta. Fuente propia



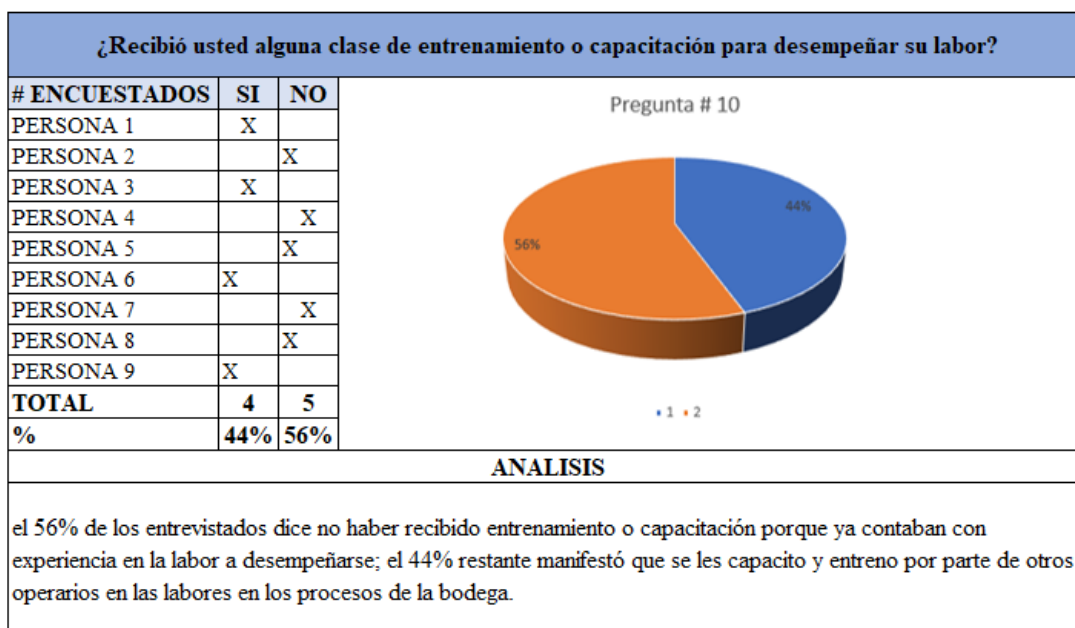
Pregunta 9, ¿Considera usted que la forma como realiza su trabajo es segura para su salud de acuerdo con los elementos de protección personal que maneja actualmente?

Tabla 13 Pregunta 9, encuesta. Fuente propia



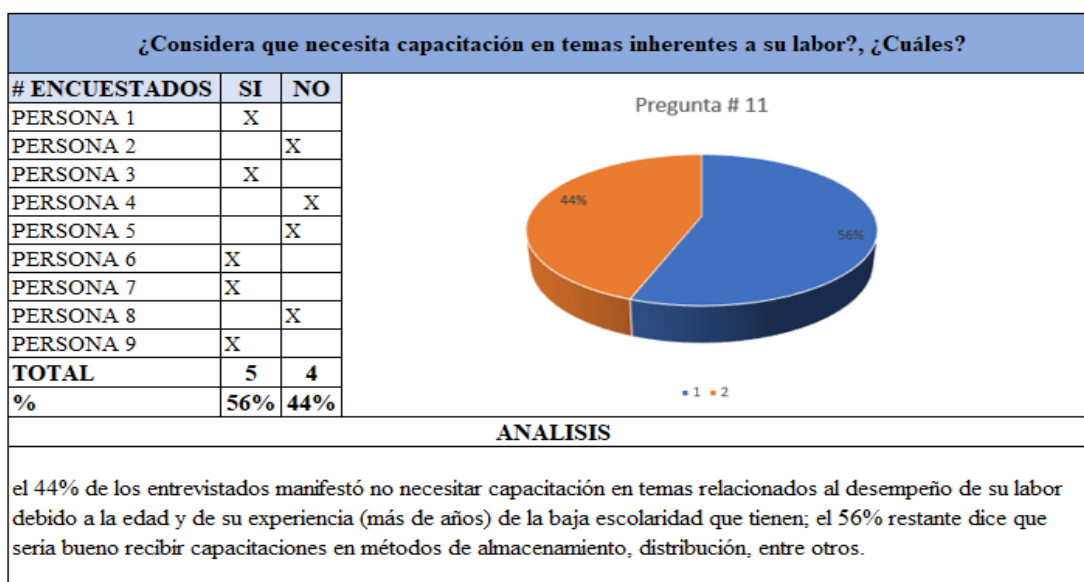
Pregunta 10, ¿Recibió usted alguna clase de entrenamiento o capacitación para desempeñar su labor?

Tabla 14 Pregunta 10, encuesta. Fuente propia



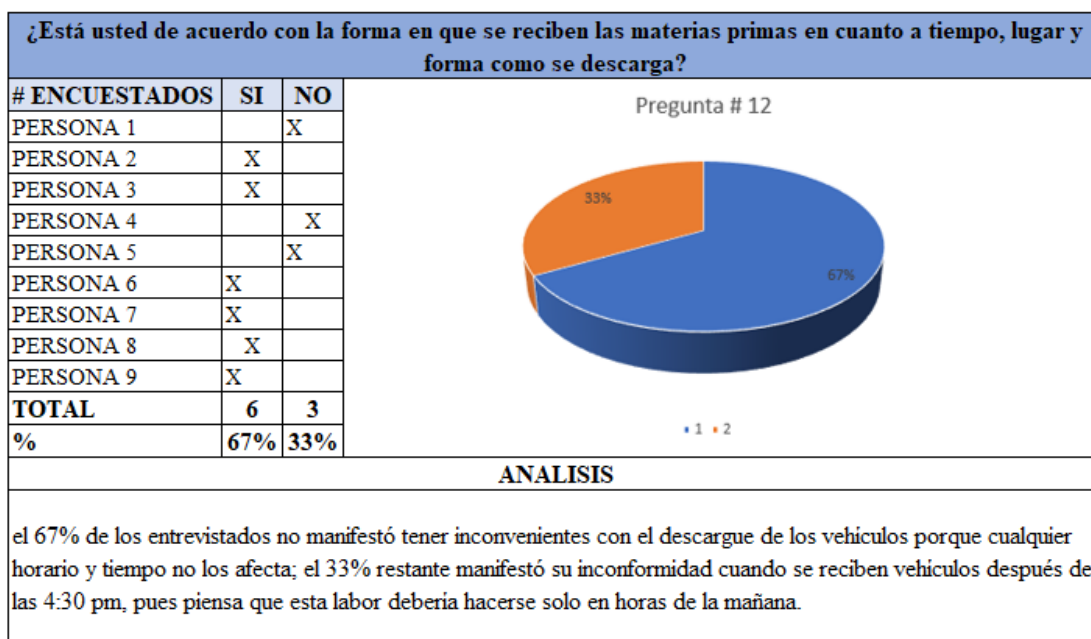
Pregunta 11, ¿Considera que necesita capacitación en temas inherentes a su labor?, ¿Cuáles?

Tabla 15 Pregunta 11, encuesta. Fuente propia



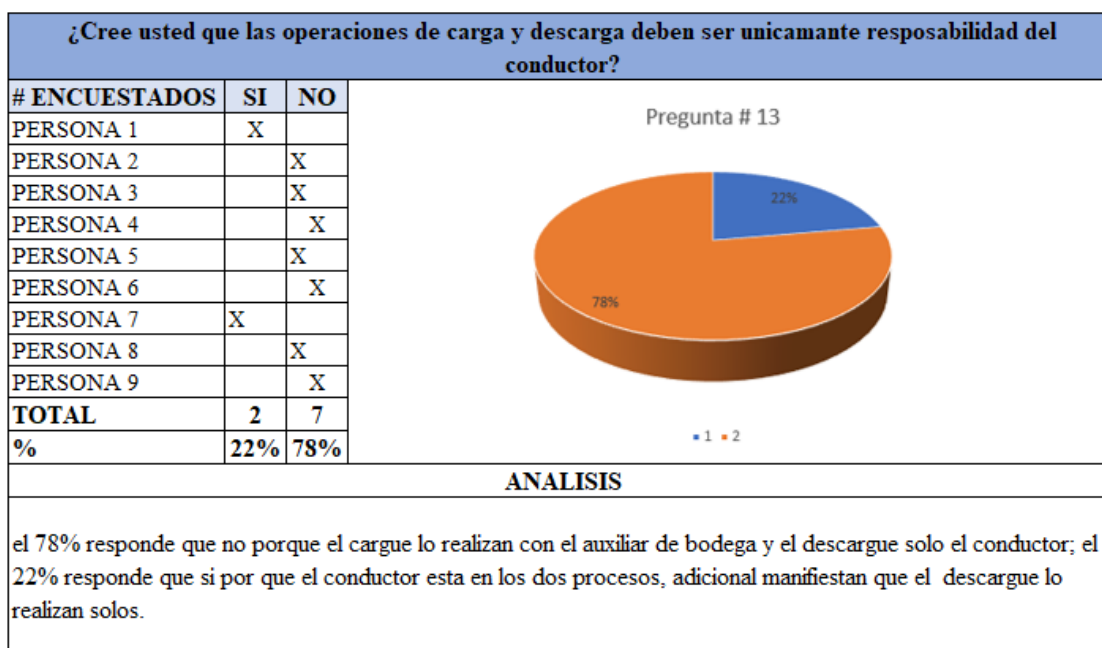
Pregunta 12, ¿Está usted de acuerdo con la forma en que se reciben las materias primas en cuanto a tiempo, lugar y forma como se descarga?

Tabla 16 Pregunta 12, encuesta. Fuente propia



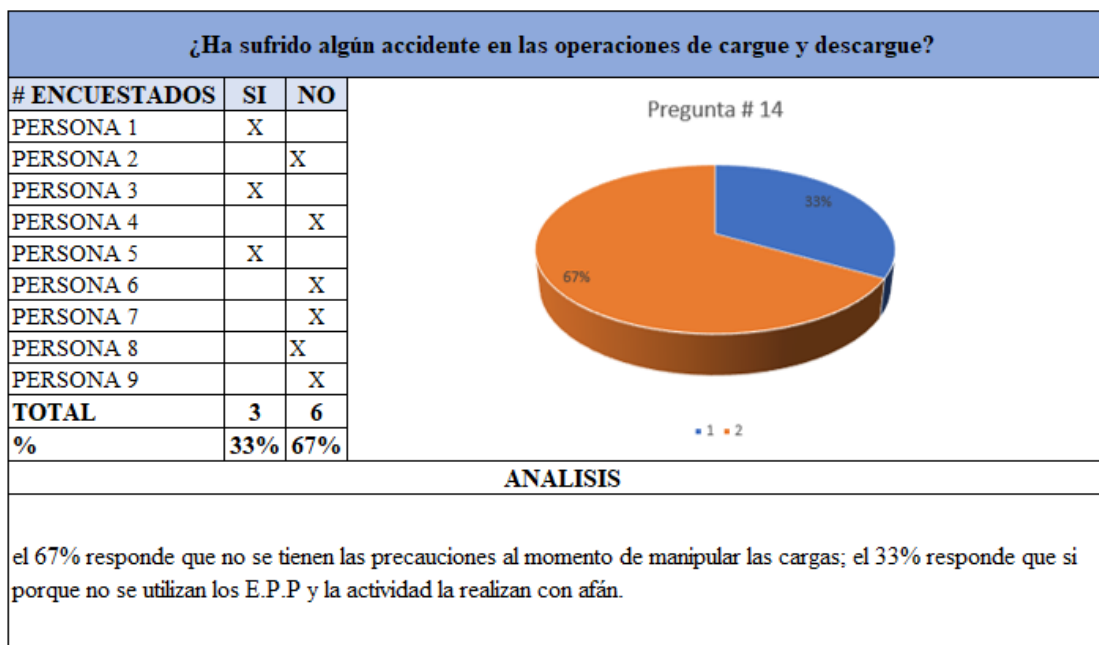
Pregunta 13, ¿Las operaciones de carga y descarga las realiza solo el conductor?

Tabla 17 Pregunta 13, encuesta. Fuente propia



Pregunta 14, ¿Ha sufrido algún accidente en las operaciones de cargue y descargue

Tabla 18 Pregunta 13, encuesta. Fuente propia



De forma general, se puede determinar de esta entrevista que los colaboradores de la empresa coinciden en que se debe mejorar la organización de la bodega en cuanto a la distribución de los espacios y la correcta delimitación de los mismos; por otra parte se sugirió la implementación de métodos de control y gestión de inventarios, factor sobresaliente en esta entrevista; en cuanto a maquinaria se sugirió la adquisición de nuevos equipos; por último, fue evidente la influencia que tiene el nivel de escolaridad de los colaboradores en las respuestas y opiniones que se obtuvieron de este ejercicio, debido a la falta de interés por mejorar los procesos, lo que se notó en la falta de cuidado por el bienestar propio.(ver apéndice).

Cabe resaltar que la aplicación de esta encuesta tuvo como objeto analizar tres enfoques del área como lo es el conocimiento de las funciones del cargo ya que algunos de los colaboradores del almacén vienen de realizar funciones de aseo y mantenimiento. El

análisis de la distribución física del almacén desde la perspectiva del grupo objeto de estudio, y los elementos de protección personal con lo que cuenta el área ya que este almacén cuenta con estanterías de más de 4 metros de altura y se levantan cargas de hasta 30 kg de peso.

3.7 Análisis descriptivo cuantitativo

Clientes

Brilladora el Diamante es una empresa que en la actualidad cuenta con 50 clientes que son atendidos por el CEDI de la ciudad de Bogotá, algunos de estos clientes cuentan con más de un punto de entrega como se puede observaren la tabla 19 “Total de clientes atendidos por el CEDI de Bogotá por su sector” donde se puede identificar el número de puntos de entrega por sector, estos clientes se desglosan 50 clientes principales con 234 puntos de entrega o centros de costo. (Anexo 2)

SECTOR	CANTIDAD DE CLINETES
COMERCIAL	10
HOSPITALARIO	1
INDUSTRIAL	38
INSTITUCIONAL	22
RESIDENCIAL	1
SALUD	127
SERVICIOS	17
SUPERMERCADO	18
TOTAL	234

Tabla 19 Total de clientes atendidos por el CEDI de Bogotá por su sector.

Fuente: Información recolectada de la base de datos de Brilladora el Diamante.

De estos 234 puntos de entrega identificados en el anexo 2 ,169 están ubicados en la ciudad de Bogotá y sus periferias, 11 en Boyacá, 3 en Casanare, 40 en Cundinamarca y 11 en Villavicencio, todos estos clientes son atendidos por el CEDI de Bogotá y según como

lo manifestó el jefe de logística cada uno de estos clientes debe ser visitado tan solo una vez al mes realizando la entrega de la totalidad de los insumos requeridos, para esto la compañía cuenta con tres vehículos propios tipos NP 300 con furgón con una capacidad de carga de una tonelada, con estos vehículos se atiende la distribución de los insumos de Bogotá y periferias (169 clientes), las demás regionales son atendidas con una transportadora externa (ENVIA), estos últimos también están atados a la programación de entregas del mes y deben ser despachados con mínimo dos días de antelación con la finalidad de poder cumplir la fecha de entrega reportada en el cronograma. Todos estos clientes se deben tener en cuenta ya que de una u otra forma impactan el proceso de abastecimiento, almacenamiento y en la programación de entregas.

Una vez determinada la cantidad de clientes que atiende la sucursal de Bogotá se procede a realizar su clasificación según su sector comercial, esto es posible al validar de manera exhaustiva la plataforma de SIESA (sistema que utiliza la compañía) donde yace información de la clasificación ya determinada por el departamento de operaciones y el departamento comercial en la apertura de nuevos clientes, estas dos secciones de la empresa determinan y dan la clasificación de cada cliente.

Gracias a lo expresado anteriormente es posible fragmentar los 234 puntos de entrega en las siguientes clasificaciones: del total de puntos de entrega o clientes 10 puntos pertenecen al sector comercial; 128 puntos para el sector salud y hospitalario; 38 puntos de entrega para el sector industrial; 17 puntos de entrega para el sector servicios; 22 puntos de entrega para el sector institucional; 1 punto de entrega para el sector residencial y 18 puntos de entrega para el sector supermercado. Con esta clasificación es posible determinar un rango de prioridad debido a la cantidad de mercancía en costo que ha sido movida en el periodo de tiempo estudiado, gracias a esto fue posible evidenciar cual es el grupo con

mayor participación y se puede evidenciar en la tabla 20 “Costo de mercancía movida por sector”.

SECTOR	UNIDADES MOVIDAS	COSTO TOTAL
SALUD	71189	\$ 223,142,284.48
INDUSTRIAL	49236	\$ 199,869,242.90
SUPERMERCADO	26886	\$ 147,546,161.02
INSTITUCIONAL	46455	\$ 110,582,587.44
COMERCIAL	2543	\$ 12,249,700.39
SERVICIOS	4499	\$ 9,045,655.37
RESIDENCIAL	1318	\$ 1,485,254.68
HOSPITALARIO	433	\$ 1,344,286.13
TOTAL	202559	\$ 705,265,172.41

Tabla 20 Costo de mercancía movida por sector, fuente propia basado en la información de SIESA.

Esta información es de gran importancia ya que se puede determinar cuál es el sector comercial más significativo que atiende la compañía y que tipo de insumos o artículos consume cada cliente de esta segmentación, esto se evidenciara de manera más clara en la explicación del producto.

Durante el periodo analizado, se encontró que en los 8 primeros meses del 2018 (enero-agosto) la empresa tenía 133 puntos de entrega en su base de datos y que las solicitudes de pedidos se mantenían constante en ese periodo de tiempo, para mediados de agosto del 2018 se presentó la apertura de nuevos clientes como lo es el grupo sanitas el cual cuenta con 6 clientes principales que adicionaron a la programación de entregas 101 centros de costo o puntos de entrega nuevos, el más representativo de los nuevos clientes es la entidad promotora de salud sanitas, que cuenta con 39 puntos de entrega. Luego de recopilar toda la información del total de los clientes, la nueva cantidad de puntos atendidos se eleva a 234 incrementando la cantidad de estos en un 76%.

Teniendo en cuenta que han entrado más clientes a la base de datos, también se encontró que el número de pedidos entregados cada mes se incrementó en un promedio del 7%, ocasionando un crecimiento en la operación como se ve en la Tabla 21 “Pedidos entregados y porcentaje de crecimiento mes a mes”; los números negativos representan una disminución en la cantidad de solicitudes al comparar el mes actual con la cantidad solicitada el mes anterior.

Mes	Año	Pedidos entregados mes a mes	% de crecimiento mes a mes
Enero	2018	85	-
Febrero	2018	87	2%
Marzo	2018	83	-5%
Abril	2018	94	13%
Mayo	2018	97	3%
Junio	2018	114	18%
Julio	2018	87	-24%
Agosto	2018	98	13%
Septiembre	2018	124	27%
Octubre	2018	157	27%
Noviembre	2018	200	27%
Diciembre	2018	211	6%
Enero	2019	169	6%
Febrero	2019	159	-25%

Tabla 21 Pedidos entregados y porcentaje de crecimiento mes a mes

Fuente: Elaboración propia basada en SIESA.

Una vez establecido el número de clientes y puntos de entrega que se manejan en la actualidad, es posible afirmar que hay clientes que tienen una mayor participación y que esta afecta el modelo de abastecimiento que se ha venido manejando, estos clientes son relevantes para todo el proceso logístico ya que al tener un mayor número de pedidos y lugares de entrega, aumenta la posibilidad de realizar estas entregas con errores o con

faltantes, generando reprocesos, falencias en el control del inventario e inconformidad del cliente.

Como se evidencia anteriormente, el crecimiento que ha venido presentando la compañía ha repercutido en el aumento de solicitudes y entregas de pedidos, esto se puede observar en la ilustración 10 “aumento en entrega de pedidos mes a mes” donde se puede visualizar el comportamiento en requisiciones atendidas por el CEDI de Bogotá en el periodo de estudio, aquí se observa las entregas realizadas (color azul) y la línea de tendencia de las mismas (rojo).

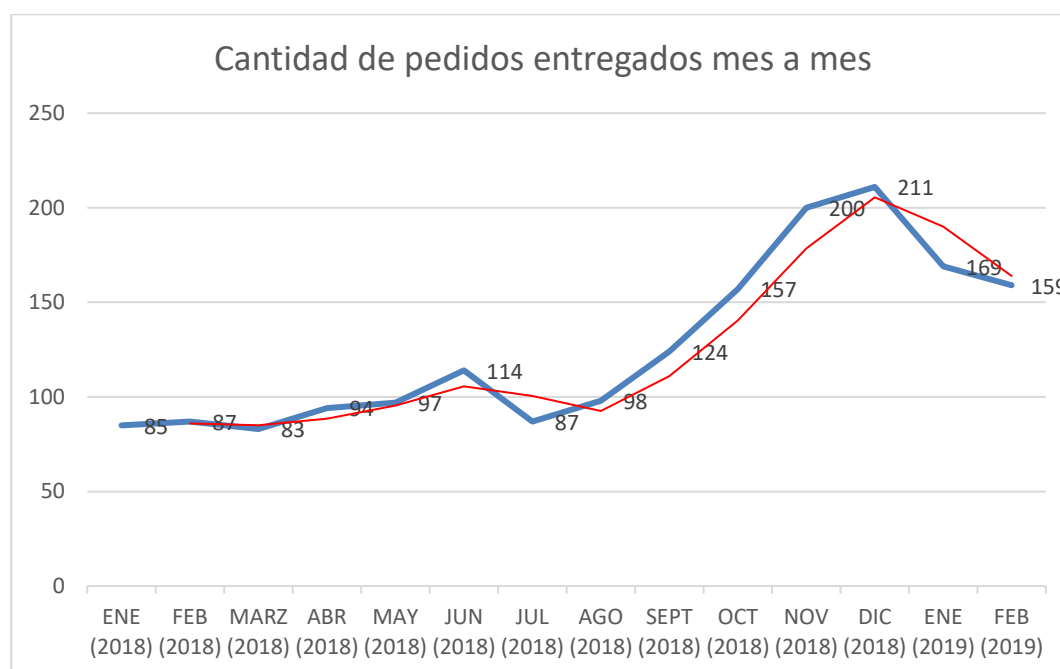


Ilustración 10 Aumento en entrega de pedidos mes a mes.

Fuente: Elaboración propia basada en el cronograma de entrega mensual.

De la anterior gráfica, es posible establecer tres comportamientos, primero: el comportamiento relativamente estable que se presenta entre enero y agosto del 2018 donde la desviación estándar fue de 10.13 y se entregaron en promedio 93 pedidos. Segundo: El

comportamiento entre septiembre y diciembre del 2018 donde hubo un aumento en pedidos y se atendió un promedio de 173 pedidos con una desviación estándar de 40.12, Y tercero: El comportamiento decreciente presentado entre enero y febrero del 2019 con un promedio de entregas de 164 pedidos y una desviación estándar de 27.5. debido a estas desviaciones es importante recalcar que gracias a este comportamiento no se puede basar el abastecimiento de la bodega por medio de promedios móviles simples ya que no se cuenta con un comportamiento lineal que valide este método.

Producto

Al ser una empresa dedicada a prestar servicios y productos de aseo, es completamente indispensable contar con un amplio catálogo que permita satisfacer la necesidad de cada cliente, para esto, la compañía ha permitido que cada CEDI a nivel nacional se empodere de su abastecimiento y busque la manera de crear alianzas estratégicas con proveedores locales que ofrezcan una ventaja en precios y tiempos de entrega óptimos para abastecer su almacén y poder cubrir la necesidad de cada pedido, es vital resaltar que algunos de los insumos básicos para la realización de las actividades de la compañía son fabricados por la planta de producción de brilladora el diamante en la ciudad de Cali, allí se fabrican insumos tales como acabados de pisos, ambientadores líquidos, ceras, decapantes, desinfectantes entre otros. Estos, al igual que los productos adquiridos por compra local cuentan con una referencia ya creada en el sistema SIESA, a nivel nacional existen 2178 referencias creadas en el sistema, de las cuales el CEDI de Bogotá ha utilizado para su operación 1623 desde que inició operaciones hace 5 años, para este trabajo se pretende analizar únicamente el comportamiento de 933 referencias que son las que han tenido movimiento en el tiempo evaluado; se descartan 264 referencias cuyo último

movimiento fue realizado en el año 2015, 172 referencias con último movimiento en el año 2016 y 254 referencias con último movimiento en el año 2017; esta información se extrae del sistema de gestión de inventarios que maneja la compañía y se pueden observar en la tabla 21.

Descripción	Total	Observación
Referencias con último movimiento a 2015	264	
Referencias con último movimiento a 2016	172	690 referencias descartadas
Referencias con último movimiento a 2017	254	
Referencias con último movimiento a 2018	344	
Referencias con último movimiento a 2019	589	933 referencias a tener en
Referencias totales en el sistema	1623	cuenta

Tabla 22 Número de referencias y su último movimiento

Con estos datos, se puede deducir que las 690 referencias descartadas equivalen al 42.51% del total de las referencias que tienen más de un año y medio de inactividad (por este motivo no serán tenidas en cuenta)

Al tener un número considerable de referencias, la empresa opta por agruparlas en 11 familias como se observa en la Tabla 23 “cantidad de familias y número de referencias” para hacer más fácil su control y manejo.

Estas 11 familias se manejan a nivel nacional, pero solo 10 de ellas se utilizan en el CEDI de Bogotá, de estas únicamente 9 entrarán en el análisis de este trabajo ya que la familia de dotación no interactúa directamente con los requerimientos que realiza cada cliente, para el análisis de este proyecto, esta familia se tendrá en consideración únicamente para determinar el almacenamiento ya que cuenta con inventario en el almacén.

Familia	Cantidad de referencias
Artículos varios de aseo	774
Repuestos	310
Elementos de protección	156
Producto terminado	149
Dotación	112
Insumos varios mangos	41
Máquinas	33
Venta de productos gravados al 5%	25
EPP-Guantes-Protección	13
Material de empaque	6
Materia prima	4
Total	1623

Tabla 23 Cantidad de familias y número de referencias.

Fuente: Elaboración propia

Para poder entender un poco más la agrupación que hace la empresa por familias, a continuación, se hace una breve explicación de cada una de ellas.

Artículos Varios de Aseo: comprende líquidos no elaborados por la compañía y que son adquiridos por proveedores externos, también incluyen elementos básicos para los procesos de limpieza como lo son escobas, baldes, traperos Etc. E incluyen consumibles necesarios para el tratamiento de pisos y arreglos locativos.

En general esta familia conforma el 48% de las referencias del inventario ya que no solo contiene insumos básicos de limpieza si no que abarca todos los elementos necesarios para los trabajos especializados en alturas, jardinería, mantenimiento locativo, entre otras; cabe aclarar que esta familia no contiene referencias relacionadas con maquinaria o activos fijos.

Elementos de Protección Personal: Son los elementos o accesorios utilizados por los trabajadores para protegerlos de los riesgos asociados a las funciones desempeñadas; minimizando las lesiones que se puedan producir de accidentes o incidentes de trabajo. Lo

componen artículos tales como impermeables, cascos, mascarillas con prefiltros, monogafas, etc.

E.P.P Guantes: En esta familia encontramos los diferentes tipos de guantes de nitrilo también usados para protección personal y cuya función es proteger las partes del cuerpo más expuesta a riesgos como lo es las manos, estos se componen de guantes de varios colores según su sector de uso (hospitalario, residencial, comercial, etc.)

Es vital que estos elementos lleguen a los clientes para el cuidado de los trabajadores y poder así evitar cualquier tipo de lesión que pueda generar las actividades comerciales de cada cliente.

Insumos Varios Mangos: En este grupo se encuentran las herramientas de aseo que tienen como función extender el alcance de los trabajadores evitando lesiones ergonómicas, así como artículos diseñados para el transporte de mínimo de residuos líquidos y sólidos, en esta familia se encuentran artículos como los recogedores, baldes, escobas, traperos, haragán, etc.

Máquinas: Como su nombre lo indica, son las maquinas utilizadas para realizar las actividades contratadas por cada cliente y estas deben ser trasladadas oportunamente para cumplir con el servicio. En la compañía se manejan maquinas tales como brilladoras de alta y de baja, maquinas autoscruber (esenciales para el tratamiento de pisos), aspiradoras, hidro lavadoras, maquinas brilladoras de propano (utilizadas para los procesos de decapado de pisos), guadañas, entre otras.

Materia Prima: En este grupo encontramos todos los componentes relacionados para la elaboración de los productos utilizados para el aseo y desinfección.

Material de Empaque: Esta familia comprende los empaques e insumos utilizados para el alistamiento, embalaje y envío de material a cualquiera de los clientes que maneja la

regional de Bogotá y los puntos atendidos por las demás regionales donde tiene bodegas o centros de distribución brilladora el Diamante (Cali, Medellín, Pereira, Pasto, Bucaramanga y Barranquilla). Para el caso de la bodega de estudio ubicada en la capital estos insumos de embalaje son utilizados para los despachos de la ciudad de Bogotá y él envió de los insumos para las periferias atendidas desde el CEDI (Centro de distribución) de Teusaquillo.

Producto Terminado: Comprende los líquidos necesarios para los procesos de aseo y desinfección para las diferentes actividades que desarrolla brilladora el diamante, en esta familia se debe resaltar que estos insumos son fabricados por la empresa en su planta de producción de Cali y cuyas recetas son propias de la compañía.

Repuestos: En esta familia encontramos todos los repuestos para mantenimiento de las máquinas, o cuando por daño o avería se deben cambiar.

Dotación: En este grupo encontramos los elementos o prendas de vestir que son utilizadas por el personal a cargo de la empresa Diamante y es obligación de la compañía hacer entrega en el momento de ingresar la persona y cambiar como está estipulado en el código sustantivo del trabajo. Se debe aclarar que esta familia es manejada por otra área de la compañía.

Abastecimiento

A continuación, se realiza una descripción breve de los procesos logísticos que ejecuta el CEDI en la ciudad de Bogotá, con el fin de dar claridad a la problemática en el planteamiento del problema y como se realiza su abastecimiento.

Solicitudes de pedido (Requisiciones de insumos)

Los supervisores que se encuentran en cada punto de entrega o cliente realizan una estimación mensual de los insumos que requieren para poder cumplir con los servicios contratados, esta información la hacen en un formato de Excel y la envían al jefe de operaciones para que sea aprobada. El jefe de operaciones, valida que las solicitudes que realizan sus supervisores a cargo no excedan el presupuesto mensual de la operación, una vez aprobadas las solicitudes, le envía un consolidado de los clientes que tiene a cargo al jefe de logística, este consolidado se envía entre los días 12 al 16 de cada mes, como se observa en la Ilustración 11 “Recepción y gestión de pedidos”.

El jefe de logística, valida que el jefe de operaciones haya enviado las solicitudes de todos los supervisores que tiene a cargo, realiza un consolidado general y lo remite a sus dos asistentes de compras para que se gestione el abastecimiento.

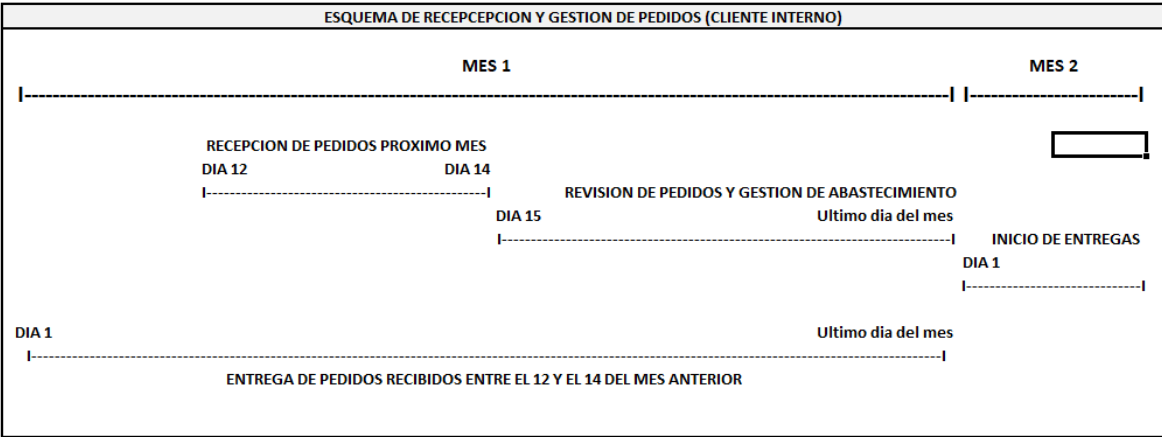


Ilustración 11 Recepción y gestión de pedidos, fuente propia basado en el proceso actual de la compañía.

Compras y abastecimiento

El abastecimiento de la bodega se divide en dos partes, como primera instancia los insumos que son fabricados por la planta de producción de Cali y la segunda los insumos que se gestionan por compra local; para este abastecimiento el jefe de logística baja del

sistema los movimientos de inventario de los últimos 6 meses y procede a realizar un promedio de lo solicitado. De esta manera proyecta una necesidad de inventarios para el mes siguiente y el personal de compras procede a abastecer la bodega basados en esta información, para lo productos propios de la empresa el jefe de logística debe enviar la solicitud de insumos requeridos a la planta de producción antes del 20 de cada vez para que Cali abastezca el CEDI de Bogotá antes del día 28.

Las órdenes de compra que se generan son atendidas por los proveedores con un tiempo de entrega promedio de 5 días hábiles, aquí es importante que los asistentes de compras gestionen y envíen las órdenes a cada proveedor con un tiempo prudencial que permita asegurar el abastecimiento y poder cumplir con las solitudes de la semana siguiente.

Programación de entregas

La programación de despachos general la realiza el jefe de logística y a diario es ajustada por el asistente de logística; básicamente lo que hace el jefe de logística es plasmar en una plantilla de un calendario del mes los clientes que deben entregarse día a día, para este proceso no se tiene en cuenta el volumen de insumos que consume cada cliente y debido a que el abastecimiento se realiza por medio del método de promedio móvil asumiendo a que el consumo es contante por semana, se han presentado entregas con agotados.

En esta programación se ha evidenciado como se argumenta en el planteamiento del problema que esta no se encuentra totalmente ajustada y que se presentan clientes que, aunque están cerca, se gestiona la entrega de sus pedidos con varios días de diferencia. Para este trabajo ya que era necesario conocer la distancia promedio recorrida para poder atender

los faltantes presentados y la ubicación de cada uno de los clientes, se vio necesario el levantamiento de la base de datos tomando como foco para este proceso la dirección de cada punto de entrega y la localidad. Esta información no solo es útil para poder evaluar el sobre costo derivado de la gestión de los faltantes, si no que adicional puede brindar una herramienta que permita optimizar la programación de entregas actual.

Alistamiento

El alistamiento comienza una vez el asistente de logística digita y remisiona los pedidos a entregar en las rutas el día siguiente, este procede a realizar las remisiones con las cantidades solicitadas por cada cliente y descarga del inventario los insumos necesarios para el cumplimiento de estos pedidos, para esto se basa en la información del inventario en sistema (es decir que se asume que las cantidades de inventario que tiene el sistema SIESA son reales y se da por hecho que están disponibles). Luego imprime los documentos y las pasa a los auxiliares de bodega para que realicen los alistamientos; los auxiliares deben devolver al asistente de logística las remisiones completas con las novedades de los productos que no encontraron físicamente, dichas novedades son validadas por el asistente de logística y de aprobarlas procede a realizar devoluciones en el sistema, dejando soporte físico de la devolución en la remisión para que no se presenten inconformidades en las entregas.

Cabe resaltar que al realizar una devolución debido a un faltante físico de inventario este afecta el indicador de gestión del área de logística, el cual define que no se puede tener una diferencia de inventario que supere el 0.5% del valor total de la mercancía del almacén.

Cargue de vehículos

Normalmente se realiza el cargue de los vehículos en horas de la tarde, cuando los conductores regresan al CEDI, estos cargues son certificados por los conductores validando la cantidad de insumos registrados en cada remisión. Actualmente no se tiene un rutero que detalle que clientes lleva cada conductor, esta información solo la maneja el asistente de logística, lo cual genera demoras en la trazabilidad de las rutas y seguimiento a novedades con la documentación cuando el asistente de logística no se encuentra en la operación.

Los conductores deben solicitar al jefe de logística los vales para llenar los vehículos de combustible y solicitan dinero en caso de requerirlo para pago de peajes y demás; al mismo tiempo deben entregar los soportes del día anterior para legalizar el dinero o los vales entregados.

Recibo y almacenamiento

El recibo de productos se realiza normalmente en horas de la mañana de lunes a viernes, la última semana de cada mes es la más pesada ya que llega la mercancía de Cali y los auxiliares deben descargar, certificar cantidades, almacenar y organizar la bodega.

Control de inventarios

La bodega de Bogotá actualmente cuenta con un área para el desarrollo de sus operaciones logísticas de 580 mts, donde se realizan las actividades de recepción, almacenamiento y distribución de mercancías, en este CEDI se controla el inventario de los insumos que serán enviados a los clientes de la regional, las periferias cercanas y las ciudades atendidas desde este punto, para salvaguardar este inventario la bodega cuenta con un sistema de almacenamiento en estanterías distribuidas en 8 estantes tipo convencional con 82 posiciones que proporcionan un acceso directo a los insumos allí almacenados, la bodega

tiene destinado solo el 69 % de la capacidad para el almacenamiento de los insumos a despachar a cada cliente, el resto de la capacidad disponible se encuentra distribuido según como lo muestra la tabla 24 “ Cantidad de posiciones destinadas para el almacenamiento de materiales”.

DISTRIBUCION FISICA DEL ALMACEN		
POSICIONES PARA ALM. INSUMOS	56	69%
POSICIONES PARA ALM. DOTACIONES	21	25%
POSICIONES PARA ALM. REPUESTOS	5	6%
TOTAL	82	100%

Tabla 24 cantidad de posiciones destinadas para el almacenamiento de materiales, fuente propia basado en la observación directa.

Esta disposición limita la cantidad de insumos que se puedan recibir en el almacén por lo que es necesario programar el abastecimiento de manera que se aproveche las posiciones de estos estantes sin afectar los procesos del área.

Es importante resaltar que las estanterías disponibles cuentan con acceso por ambos lados lo que facilita las operaciones de almacenamiento y control del inventario, sin embargo no se cuenta con una política clara de disposición del material en los estantes ya que no se tiene en consideración el tipo de familia al que pertenece cada insumo a la hora de realizar el almacenamiento, esto se puede evidenciar en las ubicación actual de la mercancía según la ilustración 12 “Distribución física de la bodega”.

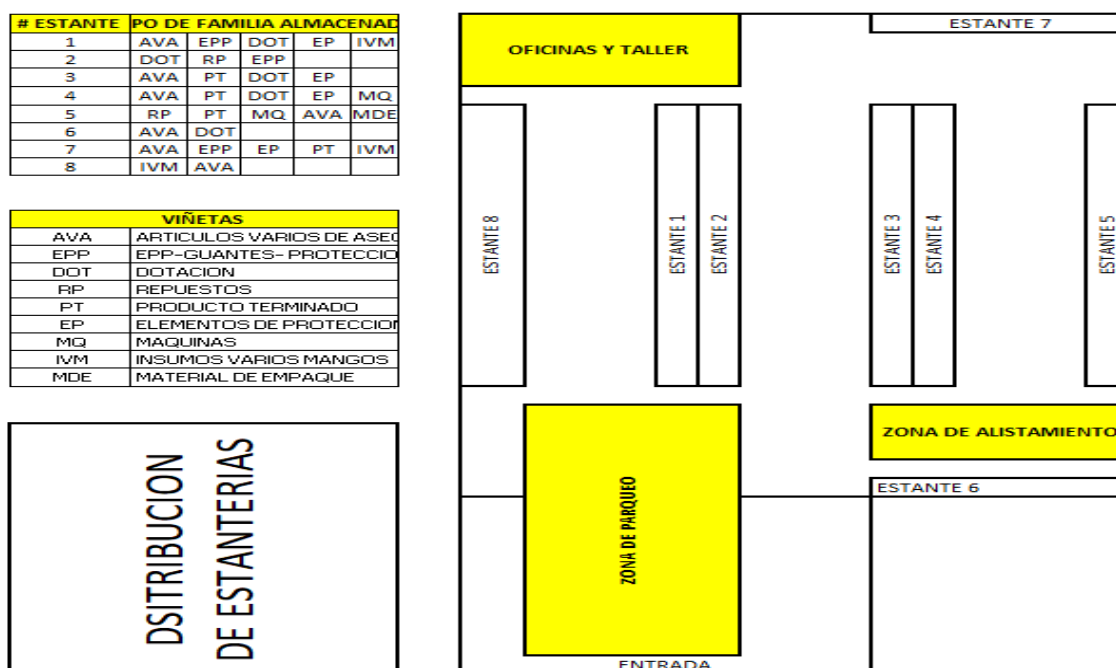


Ilustración 12 Distribución física de la bodega, elaboración propia basado en la observación directa.

Este tipo de distribución atado a la falta de marcación de la estantería y una inexistente planimetría de la bodega ha generado errores en el alistamiento de los insumos, ya que por falta de conocimiento o por la existencia de referencias con un nombre parecido (ejemplo Nutral Q y Nutral Cleaner) los auxiliares de bodega terminan distribuyendo el insumo errado o sencillamente no envían lo solicitado lo que ha generado sobrantes y faltantes evidenciados en inventarios cíclicos que realiza el área.

El jefe de logística con apoyo del asistente de logística debe realizar inventarios cíclicos semanales, teniendo en cuenta los productos que han generado novedades en los alistamientos con el fin de entrar a revisar el por qué se presentan los faltantes y de ser necesario realizar los ajustes o movimientos pendientes, en este proceso se observó que aunque se realizan inventarios de control no se tiene en cuenta la edad del inventario lo que repercute en que se tenga mercancía que no rota en más de 90 días y que equivalen al 20%

del inventario total de la bodega. Esto se aprecia de mejor manera en la tabla 25 “rotación de producto”.

Edad del Inventario	Valor Mercancias	%
Costo Cantidad entre 0 a 30 días	\$ 112,003,930.94	56%
Costo Cantidad entre 30 a 60 días	\$ 35,598,712.91	18%
Costo Cantidad entre 60 a 90 días	\$ 12,172,411.18	6%
Costo Cantidad entre 90 o más días	\$ 40,655,560.73	20%

Tabla 25 rotación de producto, fuente propia basado en la información de SIESA.

Servicio al cliente

Todas las novedades que se presenten en ruta, solicitudes adicionales y demás solicitudes que puedan realizar los supervisores de cada cliente, son atendidas y gestionadas por el asistente de logística.

Capítulo 4. Análisis de Resultados

4.1 Propuestas de mejoramiento

Después de realizar el diagnóstico a la empresa Brilladora el Diamante y por consiguiente al área en estudio, se buscan las posibles soluciones para los constantes problemas que se presentan en el área de distribución y logística de la empresa; se plantea la siguiente propuesta:

Mejoramiento continuo: en busca de la calidad y la empresa, logre un sistema de mejoramiento continuo en todos los procesos y en todas las personas, para llegar a la calidad total y poder ser más competitivos acercándose al éxito. Esto significa corregir las

fallas del proceso para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable. El mejoramiento continuo trae como resultados menores costos, mayor capacidad de cumplir en los tiempos de entrega, mayor calidad del servicio y satisfacción de los clientes. Este es un proceso que describe muy bien lo que es la esencia de la calidad y refleja lo que las empresas necesitan hacer si quieren ser competitivas a lo largo del tiempo.

4.2 Propuesta

Durante todo el proceso de análisis de este proyecto es evidente que la falta de métodos de pronósticos adecuados para gestión del abastecimiento de la bodega es una de las fallas que repercuten en el cumplimiento de los pedidos y que afectan de manera directa los procesos logísticos del CEDI, ya que el agotado de un insumo afecta de la distribución y la atención del cliente sin mencionar los sobre costos en transporte. La forma más adecuada para subsanar este problema es gestionar las compras y el abastecimiento de forma que se tenga en cuenta las familias de artículos que más novedad presentan en faltantes de mercancía, el volumen el de consumo mensual por artículo, el comportamiento de consumo semanal y el consumo promedio por cliente.

Con esta propuesta se pretende dar las posibles herramientas que brinden una solución al problema de abastecimiento de la compañía, para esto importante analizar la información con la que se dispone para este ejercicio, como primera instancia es importante conocer y analizar las familias que tuvieron la mayor cantidad de referencias con agotado en un periodo de 14 meses, de esta manera se establece un análisis por el método de Pareto basado en el documento de la Universidad de Vigo España (Vigo, s.f.) Que se basa en la ley de “80-20” de Vilfredo Pareto donde dicta que en un 20% de los factores o causas se concentra el 80% del efecto. Este método también es conocido como “clasificación ABC”

donde los factores o causas “A” se corresponderían con el 20% que soporta el 80% del peso total del problema.

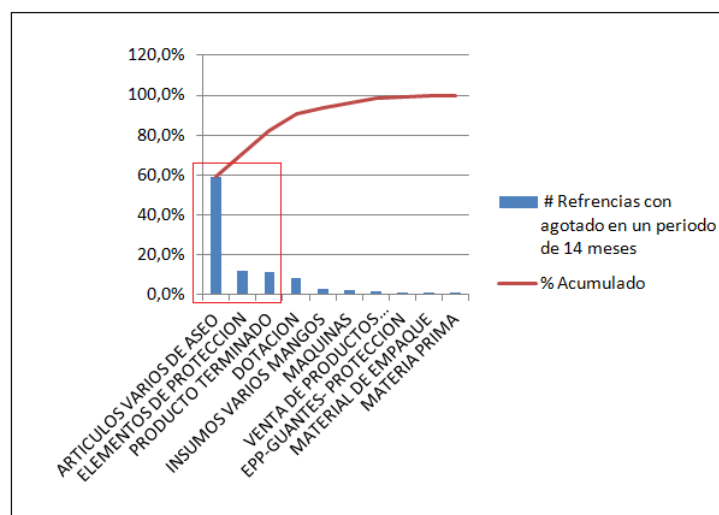


Ilustración 13 Diagrama de Pareto, basado en los datos obtenidos de las referencias faltantes por familia

Con este análisis se evidencia que la mayor cantidad de faltantes en la compañía recae sobre las familias de artículos varios de aseo, elementos de protección personal y producto terminado, esto ya que suman el 80% de las referencias agotadas en el periodo de estudio, esto quiere decir que, para cubrir la mayor cantidad de faltantes en los pedidos de la compañía, se debe enfocar los esfuerzos en el abastecimiento de estas tres familias.

Las referencias de artículos varios de aseo que representan la mayor la cantidad de en agotados con un porcentaje superior al 20% en ese periodo de tiempo radica en 68 referencias que en su mayoría se pueden gestionar con compra local. Estas referencias se deben tener en consideración al momento de ejecutar el abastecimiento para así poder evitar el faltante y el reproceso de visitar nuevamente al cliente. Esto permitiría reducir los sobre costos relacionados al gasto de combustible mensual. Aquí es importante tener en cuenta que para la familia de producto pertenecen a los insumos que son solicitados a la planta principal en Cali ya que allí son fabricados, estos deben ser solicitados con mínimo 5

días de anticipación para que la principal determine si se tiene la materia prima necesaria para la elaboración de estos consumibles.

Basándose en la información anteriormente suministrada y en base a la ley de “80-20” de Pareto se pueden determinar políticas de abastecimientos que cubran estas necesidades y eviten los agotados. Para generar estas políticas de abastecimiento se debe conocer la importancia de una buena gestión de stocks ya que una mala decisión en este proceso puede tener graves consecuencias cuando el inventario no está bien gestionado, estas malas decisiones pueden generar efectos negativos que se empiezan a notar en la aparición de faltantes en el inventario del sistema vs. Las cantidades físicas, el incremento de los costos logísticos, el desperdicio de tiempo y mano de obra, la disminución del nivel de servicio, la insatisfacción de los clientes y la disminución en los requerimientos.

Seguido a esto es importante conocer el consumo que se ha venido presentando mes a mes por insumo despachado de la bodega, con esta información es posible realizar un pronóstico basado en el método de Holt que permita pronosticar el periodo entrante, este método en espacial permite suavizar el comportamiento de los datos y llegar a un pronóstico que se asemeje al último comportamiento del artículo, esto es importante ya que los insumos que ha venido entregando la compañía no demuestran una estacionalidad en las solicitudes, en esta parte de la propuesta se simuló el pronóstico a 4 referencias al azar con la finalidad de corroborar su funcionalidad, esto arrojó los siguientes comportamientos donde se muestra en color azul el comportamiento real de cada artículo y en color naranja el pronóstico obtenido (ilustración 14).

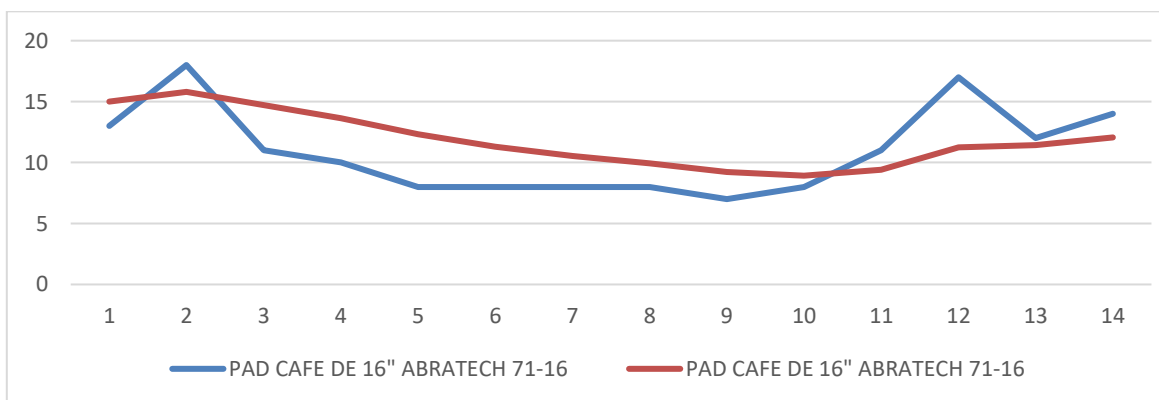
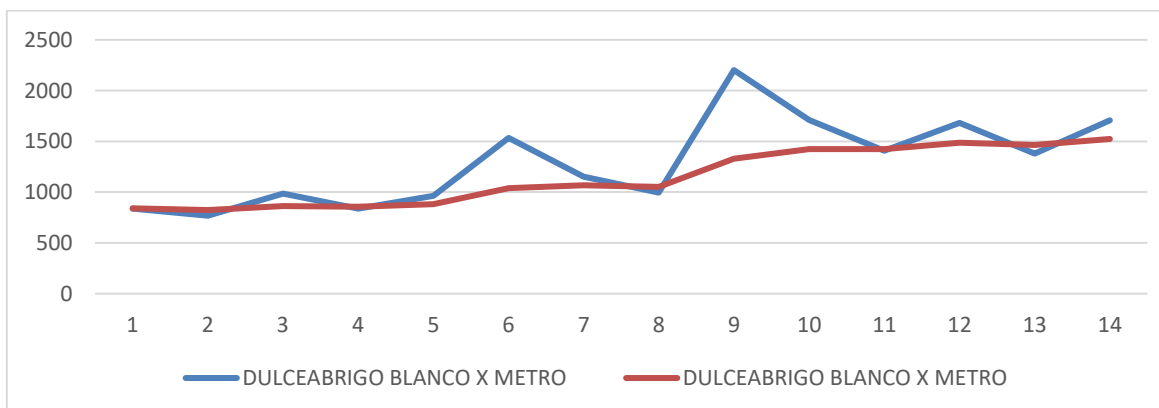
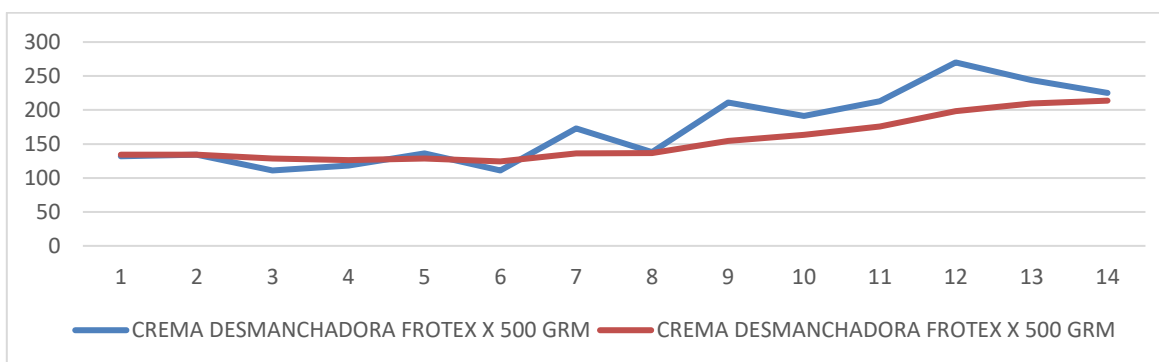
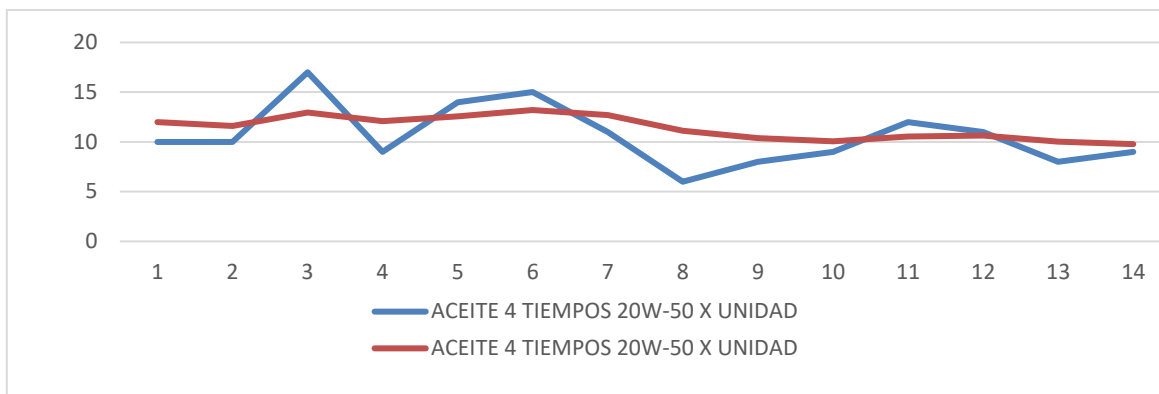


Ilustración 14 Comportamiento real vs. pronostico. fuente propia

Cabe resaltar que esta información fue posible simularla al tener ya una base en Excel que al estar formulada toma y analiza los datos ingresados y genera de manera automática el pronóstico de consumo para el próximo periodo. Este documento es propio del grupo de trabajo de este proyecto y permite modificar la información según la necesidad. Una vez la información pasa por el método de análisis se consolida de forma automática para facilitar el reporte al área de compras.

DESCRIPCION ITEM	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero	PRONOSTICO	ALPHA	BETA
ACEITE 4 TIEMPOS 20W-50 X UNIDAD	10	10	17	9	14	15	11	6	8	9	12	11	8	9		0.2	0.2
Ft		10	10	11.4	10.9	11.5	12.2	11.983	10.786432	10.229	9.9833165	10.38665	10.51	10.007	9.80596643		
Tt		2	1.6	1.56	1.15	1.04	0.97	0.7304	0.3449728	0.1645	0.0824509	0.146628	0.142	0.0131	-0.029821379		
FITt		12	11.6	13	12.1	12.6	13.2	12.713	11.131405	10.394	10.065767	10.53328	10.65	10.021	10		
ACIDO OXALICO X KILOS	1	2	10	1	2	2	6	10	16	9	11	13	6	3			
Ft		1	1.2	2.96	2.57	2.45	2.36	3.0908	4.4726528	6.7781	7.2224978	7.977998	8.982	8.3859	7.308735096		
Tt		2	1.64	1.66	1.25	0.98	0.77	0.7578	0.8826163	1.1672	1.0226247	0.9692	0.976	0.6617	0.313920044		
FITt		3	2.84	4.62	3.82	3.43	3.13	3.8486	5.3552691	7.9453	8.2451225	8.947198	9.959	9.0476	8		
AMBIENTADOR PISO FABULOSO LAVANDA	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2			
Ft		1	1	1	1	1	1	1.2	1.36	1.488	1.5904	1.67232	1.738	1.7903	1.83222784		
Tt		2	1.6	1.28	1.02	0.82	0.66	0.5643	0.4834304	0.4123	0.3503555	0.296668	0.25	0.2108	0.177060027		
FITt		3	2.6	2.28	2.02	1.82	1.66	1.7643	1.8434304	1.9003	1.9407555	1.968988	1.988	2.0011	2		
AMBIENTADOR SPRAY X UND	11	13	16	16	11	3	9	9	9	9	9	3	5	9			
Ft		11	11.4	12.3	13.1	12.6	10.7	10.373	10.098138	9.8785	9.7028081	9.562246	8.25	7.5998	7.879870183		
Tt		2	1.68	1.53	1.37	1.01	0.42	0.2713	0.1621606	0.0858	0.033502	-0.001311	-0.26	-0.341	-0.216651616		
FITt		13	13.08	13.8	14.4	13.7	11.1	10.644	10.260298	9.9643	9.7363101	9.560936	7.986	7.259	8		

Desc. item	FAMILIA	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	febrero	PRONOSTICO HOLT
ACEITE 4 TIEMPOS 20W-50 X UNIDAD	ARTICULOS VARIOS DE ASEO	10	10	17	9	14	15	11	6	8	9	12	11	8	9	10
ACIDO OXALICO X KILOS	ARTICULOS VARIOS DE ASEO	1	2	10	1	2	2	6	10	16	9	11	13	6	3	8
AMBIENTADOR PISO FABULOSO LAVANDA X2000C	ARTICULOS VARIOS DE ASEO	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
AMBIENTADOR SPRAY X UND	ARTICULOS VARIOS DE ASEO	11	13	16	16	11	3	9	9	9	9	9	3	5	9	8
BATON CIRUJANO ANTIFLUIDO DESECHABLE	ARTICULOS VARIOS DE ASEO	65	60	105	100	100	50	100	103	100	140	95	40	130	132	105

Tabla 26 Método de Holt y consolidad para el área de compras. Elaboración propia.

Seguido a este pronóstico se elabora una herramienta en Excel que permite evaluar el promedio de los requerimientos solicitados por cada cliente contra inventario disponible en el almacén, esto con el fin de identificar los insumos que pueden presentar un agotado en el momento de atender el pedido, esto se realizara mediante el promedio individual de consumo por cliente en un periodo de 6 meses (ya que el sistema no permite exportar más información), una vez se cuenta con estos datos es indispensable conocer la programación del mes entrante para poder distribuir los clientes por semanas en el mes y determinar el consumo aproximado de cada semana, esto se realizaría de la siguiente manera:

mantenimiento	SEMANA ASIGNADA	FECHA DE ENTREGA	REFERENCIA	DESCRIPCION DEL ITEM	CANTIDAD PEDIDA
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS ZIPAQUIRA	2	18/05/2019	2550	ETIQUETA AMBIENTADOR LIQUIDO MTO	5
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS ZIPAQUIRA	2	18/05/2019	2552	ETIQUETA JABON MULTIUSOS MMT0	5
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS ZIPAQUIRA	2	18/05/2019	2563	ETIQUETA HIPOCLORITO 13% MMT0	5
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS ZIPAQUIRA	2	18/05/2019	3914	MASCARILLA CAUCHO TELA COLOR BLANCO	55
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS ZIPAQUIRA	2	18/05/2019	4347	MONOGAFA ANTIEMPAÑANTE KIMFLOG LEN CLARO	7
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS ZIPAQUIRA	2	18/05/2019	1664	GUANTE NEGRO INDUSTRIAL X TALLA C-35	16
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS ZIPAQUIRA	2	18/05/2019	216	GUANTE AMARILLO SEMIINDUSTRIAL TALLAS	10
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS ZIPAQUIRA	2	18/05/2019	5885	GUANTE VERDE CALIBRE 20 X TALLAS	22
MINUTO DE DIOS SEDE SOACHA	1	06/05/2019	3914	MASCARILLA CAUCHO TELA COLOR BLANCO	70
MINUTO DE DIOS SEDE SOACHA	1	06/05/2019	4347	MONOGAFA ANTIEMPAÑANTE KIMFLOG LEN CLARO	3
MINUTO DE DIOS SEDE SOACHA	1	06/05/2019	1664	GUANTE NEGRO INDUSTRIAL X TALLA C-35	31
MINUTO DE DIOS SEDE SOACHA	1	06/05/2019	216	GUANTE AMARILLO SEMIINDUSTRIAL TALLAS	6
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS CORPROGRESO	1	02/05/2019	3914	MASCARILLA CAUCHO TELA COLOR BLANCO	20
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS CORPROGRESO	1	02/05/2019	1664	GUANTE NEGRO INDUSTRIAL X TALLA C-35	3
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS CORPROGRESO	1	02/05/2019	216	GUANTE AMARILLO SEMIINDUSTRIAL TALLAS	2
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS CORPROGRESO	1	02/05/2019	5885	GUANTE VERDE CALIBRE 20 X TALLAS	5
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS SEDE SUR	3	21/05/2019	118	ACIDO OXALICO X KILOS	2
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS SEDE SUR	3	21/05/2019	128	CUBRE RASGUÑOS NEUTRO MAGISTRAL X 240CC	2
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS SEDE SUR	3	21/05/2019	1744	SABRA VERDE 3M X UND	7
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS SEDE SUR	3	21/05/2019	2563	ETIQUETA HIPOCLORITO 13% MMT0	5
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS SEDE SUR	3	21/05/2019	3411	DULCEABRIGO BLANCO X METRO	7
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS SEDE SUR	3	21/05/2019	3470	PISTOLA ATOMIZADOR GOJO	4
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS SEDE SUR	3	21/05/2019	4155	HIPOCLORITO SODIO 13% X CUÑETE	1
UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS SEDE SUR	3	21/05/2019	4559	ENVASE ATOMIZADOR BLANCO RTS	5

Ilustración 15 Distribución de entrega de pedidos por cliente y por semana, elaboración propia.

En la ilustración 15 “Distribución de entrega de pedidos por cliente y por semana” se detalla el nombre del cliente, la semana asignada según programación, la fecha de entrega programada en el mes entrante, la referencia del artículo y la descripción, y el promedio en cantidad de insumos solicitados.

Una vez se realiza la asignación de la semana y fecha de entrega de los insumos de cada cliente, se procede a consolidar la información y distribuirla en los periodos de tiempo asignados, esto permite conocer que se consume por semana y programar el abastecimiento aprovechando el espacio disponible en la bodega, esto se muestra en la ilustración 17 “Consolidado de insumos solicitados, distribución por semana”

SEMANA	FECHA DE ENTREGA	REFERENCIA	DESCRIPCION ITEM	Condi c.	Cantidad pedida semana 1	observacion
1	03/05/2019	5831	TRAPEADOR DE REPUESTO COPA POR COLORES	1	6	
1	03/05/2019	1689	JABON MULTUSOS xGLN GENERICO MULTICLEAN	1	2	
1	03/05/2019	4500	HIPOCLORITO DE SODIO 13% MULTICLEAN GLN	1	1	
1	03/05/2019	2365	AMBIENTADOR LIQUIDO LAVANDA GLN GENERICO	1	1	
1	03/05/2019	328	DECAPANTE STRIPPER X GLN MULTICLEAN	1	1	
1	03/05/2019	347	PAD BLANCO DE 16" ABRATECH 41-16	1	1	
1	03/05/2019	336	SELLADOR ACRILICO ACRYLIC MULTICLEAN GLN	1	1	
1	03/05/2019	686	DESINFECTANTE NUTRAL Q MULTICLEAN X GLN	1	1	
1	03/05/2019	363	PAD ROJO DE 16" ABRATECH 51-16	1	1	
1	03/05/2019	1393	MASCARILLA TAPABOCA CX50 DESECHAB BLANC	1	1	
1	03/05/2019	565	CREMA DESMANCHADORA FROTEX X 500 GRM	1	1	
1	03/05/2019	1664	GUANTE NEGRO INDUSTRIAL X TALLA C-35	1	2	
1	03/05/2019	3411	DULCEABRIGO BLANCO X METRO	1	3	
1	08/05/2019	3191	BRAZALETE DIAMANTE	1	1	
1	08/05/2019	3191	BRAZALETE DIAMANTE	1	1	
2	16/05/2019	1449	AGUA BATERIA X UNIDAD	1		
2	16/05/2019	335	RESTAURADOR DURABUFF MULTICLEAN GLN	1		
2	16/05/2019	348	PAD BLANCO DE 20" ABRATECH 41-20	1		
2	16/05/2019	327	ACABADO ECOTHANE MULTICLEAN X GLN	1		
2	16/05/2019	339	ATRAPAPOLVO DUSTREAT MULTICLEAN X GLN	1		
2	16/05/2019	328	DECAPANTE STRIPPER X GLN MULTICLEAN	1		
2	16/05/2019	363	PAD ROJO DE 16" ABRATECH 51-16	1		
2	16/05/2019	362	PAD NEGRO DE 20" ABRATECH 72-20	1		
2	16/05/2019	3914	MASCARILLA CAUCHO TELA COLOR BLANCO	1		
2	16/05/2019	2230	MECHA DE ALGODON 500 GR PARA GANCHO	1		
2	16/05/2019	4500	HIPOCLORITO DE SODIO 13% MULTICLEAN GLN	1		
2	16/05/2019	536	SABRA AZUL 3M X UNO	1		
2	16/05/2019	4347	MONOGAFA ANTIEMPAÑANTE KIMFLOG LEN CLARO	1		
2	16/05/2019	3459	ESPATULA MANGO PLASTICO	1		
2	16/05/2019	336-2	SELLADOR ACRILICO ACRYLIC MULTICLEAN CUN	1		

Ilustración 16 Consolidado de insumos solicitados, distribución por semana, fuente propia.

Al realizar el consolidado de los promedios de insumos de cada cliente y al distribuirlos en las semanas y fechas asignadas para su entrega, se procede a llamar esta información en una hoja de Excel que consolida toda esta información evaluándola en el periodo de tiempo que requiera la persona encargada de compras o abastecimiento, en esta última hoja de cálculo se discrimina que insumos se deben gestionar por compra local y cuales se deben solicitar al CEDI principal de la ciudad de Cali. Este consolidado permite que el área de abastecimiento tenga una idea promedio de lo que se va a solicitar y de esta manera se pueden atender y disminuir los faltantes de cada requisición, eso disminuye las visitas adicionales de cada cliente e impacta de manera positiva en la gestión del almacén.

PERIODO DE EVALUACION						
Fecha Inicial	1/07/2019		Fecha Final	31/07/2019		
DESCRIPCION	EXTENSION	OBSERVACION	SOLICITADO	Abastecimiento primera	SOLICITADO	Abastecimiento segunda
ABRAZADERAS MANGUERA 1/2 UNO	(en blanco)	COMPRA LOCAL	27	29		1
ACABADO DURABRITTE X CUN MULTICLEAN	(en blanco)	MASIVA	29	32	12	13
ACABADO DURABRITTE X GLN MULTICLEAN	(en blanco)	MASIVA	79	86	26	30
ACABADO ECOTHANE MULTICLEAN X CUN	(en blanco)	MASIVA	2	3	7	7
ACABADO ECOTHANE MULTICLEAN X GLN	(en blanco)	MASIVA	9	11	11	12
ACEITE 2T GUADAÑA - SINTETICO FD	(en blanco)	COMPRA LOCAL	5	5	2	2
ACEITE 4 TIEMPOS 20W-50 X UNIDAD	(en blanco)	COMPRA LOCAL	12	13	7	8
ACEITE MINERAL X GALON COMERCIAL	(en blanco)	COMPRA LOCAL	5	5		0
ACIDO OXALICO X KILOS	(en blanco)	MASIVA	1	2	6	6
ACOPLE MANGUERA 1/2 X UNIDAD DE JUEGO	(en blanco)	COMPRA LOCAL	23	25		1
AGUA BATERIA X UNIDAD	(en blanco)	COMPRA LOCAL	15	17	21	22
ALCOHOL ANTISEPTICO 750 ML X UNIDAD	(en blanco)	COMPRA LOCAL		1	8	8
ALCOHOL ETILICO X GALON	(en blanco)	COMPRA LOCAL		0	3	3
ALCOHOL INDUSTRIAL 750 ML X UNO	(en blanco)	COMPRA LOCAL		1	9	9
AMARRA PLASTICA 15 CM X PAQUETE 100	(en blanco)	MASIVA	16	18	4	5
AMBIENTADOR BONAIRE AUTOMATICO RPTO	PEDIDOS MULTICLEAN	COMPRA LOCAL				
AMBIENTADOR GEL X UNIDAD	(en blanco)	MASIVA	20	21		1
AMBIENTADOR LIQUIDO LAVANDA CUNETE GENE	(en blanco)	MASIVA	7	8	11	12
AMBIENTADOR LIQUIDO LAVANDA GLN GENERICO	(en blanco)	MASIVA	129	143	53	60
AMBIENTADOR LIQUIDO TALCO CUN GENERICO	(en blanco)	MASIVA	4	5	5	5
AMBIENTADOR LIQUIDO TALCO GLN GENERICO	(en blanco)	MASIVA	33	38	29	32
AMBIENTADOR PISO FABULOSO LAVANDA X2000C	(en blanco)	COMPRA LOCAL	2	2		0
AMBIENTADOR SPRAY X UNO	(en blanco)	COMPRA LOCAL	16	18	9	10
AROMATICA BAMBY	PEDIDOS MULTICLEAN	COMPRA LOCAL				
AROMATICA PULVERIZADA CAJA X 25 UNO	PEDIDOS MULTICLEAN	COMPRA LOCAL				
ATRAPAPOLVO DUSTREAT MULTICLEAN X CUN	(en blanco)	MASIVA	2	2		0
ATRAPAPOLVO DUSTREAT MULTICLEAN X GLN	(en blanco)	MASIVA	5	6	4	5
AVISO PRECAUCION RIMAX	(en blanco)	MASIVA	25	28	14	15
AZUCAR INCAUCA BOLSA X 2.5 KILOS	PEDIDOS MULTICLEAN	COMPRA LOCAL				
AZUCAR INCAUCA X SOBRES 200 UNIDADES	PEDIDOS MULTICLEAN	COMPRA LOCAL				
B&T'S&N KIMPERI Y SBB&Y X UNIDAD 400 ML	PEDIDOS MULTICLEAN	COMPRA LOCAL				

Ilustración 17 Consolidado de abastecimiento, fuente propia

En la ilustración 17 se consolida la información de las referencias a gestionar, su descripción, el tipo de abastecimiento (Compra local o solicitud a Cali), las semana que se debe recibir la mercancía y un comparativo entre los insumos gestionados en el abastecimiento y lo realmente despachado, para esto semanalmente se debe alimentar la base de datos de los productos disponibles en el inventario, los movimientos de inventario y los cambios en la programación de pedidos, esto para poder evaluar el resultado y el impacto de esta propuesta.

Adicional a este pronóstico se aconseja realizar el mantenimiento preventivo de los vehículos de la compañía con el fin de asegurar la entrega de los pedidos, con esto se pretende llevar un control que logre disminuir la aparición de fallas y averías en los mismos, esto traería como beneficio evitar aquellas situaciones que dan lugar a un incremento en los costos de operación, ya que, como mínimo habrá que reparar o sustituir las partes del vehículo averiado. La propuesta consiste en llevar el control de cada vehículo

por medio de una planilla donde se especifique el tipo de vehículo, la última fecha de mantenimiento y la próxima vez que se debe hacer dicho control. Se programará una jornada de mantenimiento, como mínimo una vez al mes, para evitar daños en los vehículos y poderlos prevenir. Esto garantizaría que se cuente con estos vehículos para poder cubrir la necesidad de cada cliente y del mismo proceso de la bodega.

INFORMACIÓN GENERAL				
PLACA:	LINEA:	TIPO:	MARCA:	COLOR:
No CHASIS:	No MOTOR:	CILINDRAJE:	USO DEL VEHÍCULO:	No INTERNO UPN
SOAT FECHA DE VENCIMIENTO:		REVISION TECNICO MECANICA FECHA DE VENCIMIENTO:		FECHA EXPIRACION LICENCIA DE TRANSITO
DOTACIÓN VEHICULO				
CAJA DE HERRAMIENTAS				
☐ LLAVES	☐ DESTORNILLADORES	☐ GATO	☐ ALICATES	☐ EXTINTOR
☐ RACHAS	☒ LÁMPARA DE PILA			
EQUIPO DE CARRETERA				
☐ CONOS	☐ BANDERAS	☐ EXTINTOR	☐ LLANTA DE EMERGENCIA	
BOTIQUIN				
☐ ANALGESICOS	☐ ALGODÓN	☐ VENDAS	☐ AGUA OXIGENADA	☐ CURAS
☐ ALCOHOL	☐ GEL PARA CALMAR DOLORES MUSCULARES O ARTICULARES			
☐ TIJERAS PEQUEÑAS	☐ GASAS			
RELACION DE MANTENIMIENTOS				
FECHA DEL SERVICIO	ACTIVIDAD REALIZADA	PROBLEMAS PRESENTADOS	NOMBRE Y/O REFERENCIA DEL REPUESTO CAMBIADO	RESPONSABLE DEL MANTENIMIENTO

Ilustración 18 Propuesta de formato de control de vehículos, fuente propia.

En el formato propuesto en la ilustración 18 “propuesta de formato de control de vehículos” se registraría los datos propios de cada vehículo especificando fechas de vencimiento del seguro obligatorio, fecha de expiración de la licencia del conductor, fecha de expiración de la revisión tecno mecánica. Adicional se registraría si cuenta con las herramientas básicas del kit de carretera, botiquín básico de primeros auxilios y la relación de mantenimientos que se realice especificando los repuestos cambiados.

Conclusiones.

Fue posible la realización del diagnóstico actual de la compañía Brilladora el diamante al poder tener acceso a la información de los movimientos de inventario, insumos y clientes que impactan directamente en la gestión del almacén en el periodo de tiempo estudiado; con esto se pudo identificar las actividades propias de cada proceso al igual que sus fortalezas y debilidades, esto es clave para entender que la adecuada administración de la cadena de abastecimiento da ventajas competitivas a las empresas que buscan su desarrollo en los mercados y a su vez se ve reflejado en el producto final que es entregado a cada cliente de la compañía, ya que al poder identificar las falencias que afectan el proceso es posible brindar soluciones que aporten a mejorar o mantener la satisfacción del cliente.

Con este análisis se podrían generar políticas de abastecimiento que permitan la gestión de stocks ya que una mala decisión en este proceso puede tener graves consecuencias cuando el inventario no está bien gestionado, estas malas decisiones pueden generar efectos negativos que se empiezan a notar en la aparición de faltantes en el inventario del sistema vs. Las cantidades físicas, el incremento de los costos logísticos, el desperdicio de tiempo y mano de obra, la disminución del nivel de servicio, la insatisfacción de los clientes y la disminución en los requerimientos.

Con la información disponible también fue posible la identificación de los procesos de abastecimiento y distribución, para este caso se pudo diferenciar la manera en la que la compañía actualmente gestiona las requisiciones de cada consumidor, a su vez permitió

identificar las características y comportamientos de cada cliente y de cada insumo que se suministra.

Una vez identificados los procesos propios del área de logística se pudo realizar una propuesta que permite disminuir los problemas de abastecimiento presentes y que permitan minimizar el impacto de demoras, faltantes y quejas hacia los clientes, enfocado en el fortalecimiento de los procesos de abastecimiento y distribución de la compañía y que permita al área de logística gestionar de manera oportuna cada requisición que recibe.

Bibliografía

- ABIERTA, U. N. (s.f.). *MEDIOS, INSTRUMENTOS, TÉCNICAS Y MÉTODOS EN LA RECOLECCION DE DATOS E INFORMACION*. Venezuela .
- Cano, F. u. (2015). *Serie de manuales para la pequeña y mediana empresa* . Medellin: Fondo editorial.
- Casanova, A. &. (2000). *Logística Empresarial*. Barcelona: Gestión.
- Fernandez. (2014). *Costos de Almacenamiento*.
- Herrera. (2010). *Modelamiento de la Demanda de Servicios Logísticos de Sistemas*.
- Lagos. (2011). *Diseños de Almacenes*.
- Leigh, F. &. (2014). *Logistics and Retail Managment*.
- Lopez, A. (2015). *Propuesta para Elaborar un Manual de Procedimiento para el Manejo y Control de Inventarios*. Tunja - Boyaca.
- Marín. (2013). *Diferenciación de Servicios a partir de Clasificación ABC*.
- Mintzberg, H. (1981). El proceso estrategico: conceptos, contextos y casos. En H. Mintzberg. PRENTICE HALL HISPANOAMERICANA S.A. Recuperado el 11 de Mayo de 2019, de http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portalIG/home_4/mod_virtuales/modulo5/2.2.pdf
- Mora. (2011). *Gestion Logística de Distribución, Bodegas y Almacenes*.
- OBS. (2019). *OBS Business School*. Recuperado el 11 de Mayo de 2019, de <https://www.obs-edu.com>
- Porter. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.

R, B. (2004). *Logística: Administración de la Cadena de Suministro* . México.

Rodriguez, J. (16 de Agosto de 2013). *Prezi*. Obtenido de Prezi:

<https://prezi.com/ylj0igzz7bbu/logistica-interna-almacen/>

Vigo, U. d. (s.f.). *UVIGO.ES*. Recuperado el 12 de Mayo de 2019, de

<http://gio.uvigo.es/asignaturas/gestioncalidad/GCal0405.DiagramaPareto.pdf>