

DIAGNOSTICO DE CAPACIDAD INSTALADA Y CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO PARA CUMPLIMIENTO DE VENTA EN OPERACIÓN DE ACEITES LIQUIDOS

AUTOR
ESTHER SOTO MARTINEZ
Administrador de Empresas
Estherst2@gmail.com

Artículo Trabajo Final del programa de Especialización en Gerencia Logística Integral



La U
acreditada
para todos

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA LOGISTICA INTEGRAL
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE INGENIERÍA
JUNIO, 2019

DIAGNOSTICO DE CAPACIDAD INSTALADA Y CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO PARA CUMPLIMIENTO DE VENTA EN OPERACIÓN DE ACEITES LIQUIDOS

DIAGNOSTIC OF INSTALLED CAPACITY AND STORAGE CAPACITY FOR COMPLIANCE OF SALE IN OPERATION OF LIQUID OILS

Esther Soto Martinez
Especialización en Gerencia Logística Integral
Estherst2@gmail.com

RESUMEN

La programación de producción en una compañía de manufactura es uno de los procesos de la Cadena de Abastecimiento, que hoy en día presenta desde el aspecto de productividad la problemática más general sin entender los factores o variables que están involucrados para el efectivo desarrollo de está.

Con base en estos criterios lo que se plantea en este artículo es un diagnóstico detallado de cada uno de los actores,

áreas operacionales o de apoyo que intervienen en este funcionamiento, la relación que se genera dentro de la gestión para un resultado, el modelo ejecutado hoy en día y las posibles soluciones para ejecutar basadas en teoría de restricciones, capacidades de almacenamiento y clasificación ABC de portafolio.

Palabras Clave: Cadena de abastecimiento, teoría de restricciones, almacenamiento, efectividad en procesos.

ABSTRACT

The programming of production in a manufacturing company is one of the processes of the Supply Chain, that today presents from the aspect of productivity the most general problematic without understanding the factors or variables that are involved for the effective development of this.

Based on these criteria the that is proposed in this article is a detailed diagnosis of each of the actors, operational or support areas involved in this operation, the relationship that is generated within the management for a result, the model executed nowadays and the possible solutions to execute, based on theory of restrictions, storage capacities and ABC classification of portfolio.

Keywords: Supply chain, theory of restrictions, storage, effectiveness in processes.

INTRODUCCIÓN

En un mercado en constante cambio y alta competitividad se hace indispensable en una organización la definición de estrategia, que como negocio debe adaptar cada uno de los líderes y en lo cual se enfoca cada uno de los procesos que conllevan al cumplimiento de objetivos y se garantice una rentabilidad esperada.

En un proceso de manufactura son muchos los actores que intervienen, por esto si existe claridad en un objetivo compañía todo se sincroniza como equipos de trabajo mas no como áreas independientes.

Para determinar esta estrategia se analiza cada uno de los factores, variables e indicadores que dentro de la Cadena de Suministro son la base fundamental para la operación.

El análisis de diagnóstico conlleva a la identificación de las restricciones y la formulación de planes de acción a corto, mediano o largo plazo de acuerdo con el impacto que puede ocasionar la gestión de operación en la planeación de

producción, el almacenamiento, y la disponibilidad de un producto terminado.

1.1 Objetivo general

Proponer el método más adecuado para ejecutar la planeación de producción y stock de inventarios de producto terminado que genere eficiencia a la capacidad instalada actual y permita cumplir con los diferentes indicadores de la parte final de la Cadena de Suministro en una línea de productos de Aceites Líquidos.

1.2 Objetivos Específicos

- Conocer la situación actual de la capacidad instalada vs la efectividad generada de la máquina de producción de Aceite Líquido.
- Identificar las diferentes variables que están afectando la productividad en la operación.
- Re-estructurar el sistema de planeación de producción de acuerdo con una tipología de Pareto diseñada.

- Establecer la estrategia del negocio en cuanto a prioridades con base en el análisis de brechas evidenciado.

- Sustentar la criticidad en la capacidad de almacenamiento actual acorde a un nivel de venta correspondiente.

1.3 Variables

En la Figura N°1 se muestran las variables e indicadores, son las que enfocan el desarrollo del artículo entendiendo las restricciones y valor agregado de cada uno en la operación actual.

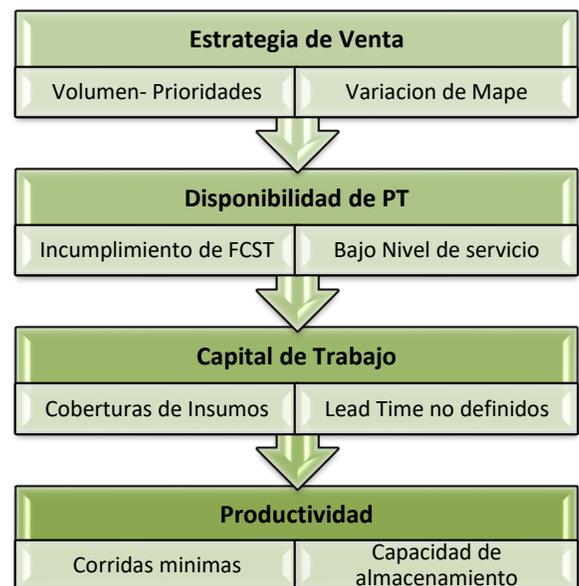


Figura 1. Variables, restricción en operación actual.

Fuente: Elaboración propia basada en sector de manufactura.

II. MARCO TEORICO

El crecimiento constante de la producción en una empresa se da por varios factores que están inmersos a la gestión del día a día de una estrategia.; de esto se desprenden exigencias hacia un mayor control y definición en otros procesos que hacen parte de la cadena para poder cumplir con los flujos o diferentes indicadores de productividad, venta y rentabilidad para una compañía.

Por la importancia que esto conlleva y la interrelación que manejan; en este diagnóstico se presenta cada uno de los conceptos y contexto que genera una problemática en la productividad de una compañía manufacturera de Aceites Líquidos; entendiendo con esto: actores responsables o involucrados, variables de riesgo, capacidades de almacenamiento actual, afectaciones de nivel de servicio y definiciones de la problemática actual.

2.1 Estrategia

La definición y planificación de la estrategia corporativa dentro de la ejecución operacional muestra la gestión integral que se debe realizar en un negocio que no sea solo desarrollo; sino

que también por medio del control los líderes puedan crear herramientas flexibles que terminen siendo un medio de acción hacia cumplimiento de metas. En toda organización la estrategia va ligada al día a día de toda área, pero es indispensable conocer los elementos competitivos con los que se trabajan hacia el cumplimiento de objetivos como:

- Precios más bajos
- Productos de mayor margen
- Mejor Calidad
- Mayor innovación
- Mayor retorno de activos
- Mejor nivel de servicio

Algunos expertos de renombre como Michael Porter o Michael Hammer, coinciden en lo siguiente: sin procesos excelentes de dirección ejecutiva y operaciones, es imposible implementar la estrategia, no importa lo visionaria que pudiera ser. A su vez, sin la visión y la guía de la estrategia, la excelencia operacional no es suficiente para alcanzar, y menos aún sostener, el éxito. [1]

Como se observa en Figura N°2 el plan estratégico es el centro de un proceso operativo y su ejecución.

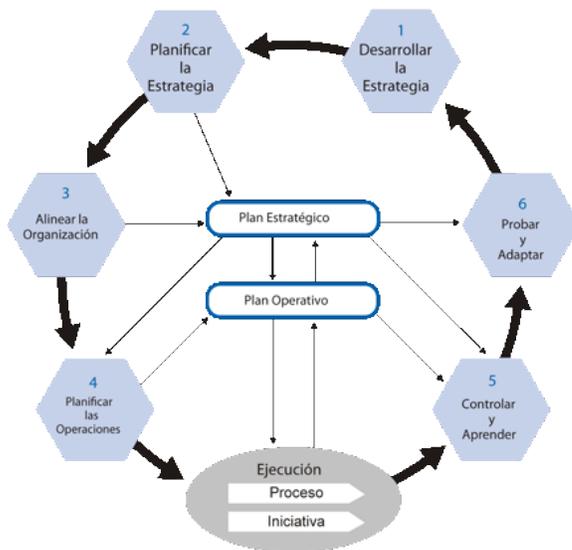


Figura 2. Sistema de gestión de estrategia en operaciones

Fuente:

<http://www.tantum.com/argentina/planificacion-de-la-estrategia-y-la-ejecucion-operacional/>

2.2 Capacidad Instalada

Generalmente en una compañía manufacturera la capacidad instalada se entiende como todo el volumen o máximo de producción que una operación puede ejecutar dentro un periodo de tiempo definido con una cantidad de recursos específica.[2]

Es de gran importancia que desde las áreas directivas de la compañía se conozcan estas capacidades de productividad para que de acuerdo con esto se relacione la planeación en la producción junto con los estimados de venta de la compañía.

En cuanto a la capacidad instalada se debe siempre identificar el rendimiento y productividad, e identificar las restricciones que puedan existir que se destinen a ser cuellos de botella dentro de la operación de la organización y así mismo sobre esto poder dar entendimiento de indicadores de gestión. [3]

2.3 Clasificación ABC

De acuerdo con la estrategia corporativa de una empresa la clasificación ABC o clasificación de portafolio debería de tener una importancia relevante dentro de la gestión de operaciones.

Generalmente se aplica para definir un control de inventarios o procesos de planeación donde intervenga un gran volumen alineado a la demanda, que pueda poner en riesgo alguna actividad adicional de la cadena de suministro o la disponibilidad de producto terminado para la venta.

Esta segmentación de acuerdo con el tipo de producto se puede realizar a nivel individual o familia teniendo en cuenta los factores de planeación, abastecimiento o distribución que pueden tener relación directa. [4]

Este método también es conocido como la Ley de Pareto donde es importante tener en cuenta los siguientes pasos:

1. Determinar el consumo de cada unidad.
2. Determinar el costo de cada unidad.
3. Multiplicar el costo unitario por consumo, para calcular el costo total.
4. Calcular el % individual sobre el total de la venta.
5. Ordenar de mayor a menor y dar el valor significativo.

Esto lo que permite es consolidar la información cuantitativa de acuerdo con una facturación real de venta vs un costo final; permite identificar cual es la categoría o los materiales que más importancia se deben tener en el momento de toma de decisiones de coberturas, planeación de producción, prioridades de almacenamiento o limpieza de portafolio. [5]

2.4 Almacenamiento

Como parte casi final de la cadena de abastecimiento se encuentra uno de los procesos que dentro de la ejecución del día a día hacia cumplimiento de objetivos

puede llegar a ser el más importante, como lo es la capacidad de almacenamiento de una organización.

Para el adecuado funcionamiento y desarrollo de todas las actividades y servicios que se prestan en un almacén o centro de distribución, se debe tener claridad del tipo de estructura necesario para atender las necesidades que el negocio requiera; desde la dirección conocer si se cumple con la capacidad para atender una demanda teniendo en cuenta que se manejan procesos internos como recepción, almacenamiento y entrega. [6]

Generalmente este concepto está asociado a un indicador de control y gestión de inventarios del producto o servicio que se administre. Es aquí la importancia a los análisis de riesgo o restricciones de acuerdo con las actividades operacionales que se realicen entre áreas para cumplir un objetivo corporativo.

Teniendo en cuenta que dentro del almacenamiento se presentan factores o variables diferentes a la operación estructurada se deben medir indicadores de productividad como:

$$\% \text{ Ocupación} = \frac{\text{Área utilizada [m}^2\text{]}}{\text{Área total [m}^2\text{]}} \quad (1)$$

$$\text{Rotación} = \frac{\text{Valor venta total periodo}}{\text{Valor inventario promedio}} \quad (2)$$

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Unidades despachadas}}{\# \text{ de empleados}} \quad (3)$$

$$\text{Costo Almacenar} = \frac{\text{Costo almacenamiento área}}{\# \text{ unidades almacenadas}} \quad (4)$$

$$\text{Costo [m}^2\text{]} = \frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Área del almacén}} \quad (5)$$

La evaluación correcta y oportuna de estas ecuaciones permite a los diferentes cargos de una organización tener información en tiempo real para toma de decisiones acordes a las prioridades que se establezcan como compañía. [7]

III. Metodología

El diagnóstico para el desarrollo de este artículo se enfoca de acuerdo con la problemática generada en el sector de producción de Aceite Líquido con resultados cuantitativos. Para su análisis y argumentación se toma la Teoría de Restricciones creada por el Dr. Eliyahu Goldratt (1947-2011), quien con su experiencia propone identificar las restricciones o problemas críticos o sencillos de una empresa para

convertirlos en soluciones hacia el cumplimiento de una meta o generar una mejora continua. [8].

Hacia estas soluciones se destina la investigación, detallando la operación actual con cada uno de los criterios que intervienen en la gestión de la cadena de abastecimiento.

La información es verídica en el proceso de planeación de producción de empresa manufacturera de Aceites Líquidos; apoyada en artículos, libros y revistas que generan aportes de valor para las posibles soluciones que se establecerán al finalizar el diagnóstico.

Se identificará cada uno de los procesos internos que tiene relación directa con la capacidad instalada de una empresa y las variables que dependen de cada área e intervienen generando alguna restricción o problemática porque no está definida la estructura o estrategia corporativa adecuada para el nivel de demanda que se tiene; así mismo se presentan las posibles soluciones a implementar en corto, mediano o largo plazo de acuerdo a la criticidad de la operación para generar los menores traumatismos.

3.1 Modelo Actual

En la actualidad la estrategia que maneja el negocio en cuanto a la producción de aceite líquido y las prioridades de actividades en la cadena de suministro para el cumplimiento de una demanda es Push [9]. Se trata de empujar el volumen necesario para cumplir con una meta sin validar factores que se involucran y hacen parte de la operación, la logística desde este contexto se vuelve compleja ya que como se ha venido mencionando en el cuerpo de este artículo, la planeación de producción está sujeta a la alineación de varios indicadores o actividades que permiten cumplir con una productividad.

El no tener claridad hoy en día de las prioridades para la ejecución un foco de acuerdo con la rentabilidad del portafolio es lo que genera restricciones y rupturas en la cadena de suministro de producto terminado; por esto se muestra a continuación cuales son las variables que dan la mayor relevancia a este diagnóstico y con las que se generarán las posibles soluciones:



Figura 3. Etapas de gestión involucradas en un sistema de planeación de producción.
Fuente: Elaboración propia basado en producción de aceites líquidos.

IV. RESULTADOS

Se realiza el análisis de todo el contexto actual sobre el trabajo de campo en cuanto al proceso de planeación de producción en el sector de aceite líquido; donde se dará a conocer todo el diagnóstico encontrado con las diferentes propuestas de mejora continua para prontas acciones, mayor productividad y mejor resultado de indicadores de gestión.

4.1 Entendimiento de la demanda (2018-2019)

En la tabla N°1 muestra la demanda en toneladas de los últimos 16 meses, donde se identifica que para el sector de Aceite se divide en marca comercial y marca maquilada para clientes específicos.

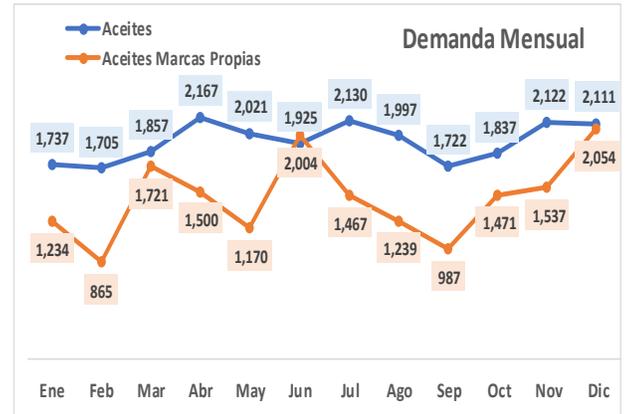
Tabla 1. Demanda mensual en Toneladas

Año	Mes	Aceites	Aceites Marcas Propias	Total general
2018	Ene	1,737	1,234	2,970
	Feb	1,705	865	2,570
	Mar	1,857	1,721	3,578
	Abr	2,167	1,500	3,666
	May	2,021	1,170	3,191
	Jun	1,925	2,004	3,929
	Jul	2,130	1,467	3,597
	Ago	1,997	1,239	3,236
	Sep	1,722	987	2,709
	Oct	1,837	1,471	3,308
	Nov	2,122	1,537	3,659
	Dic	2,111	2,054	4,165
Total 2018		23,330	17,250	40,580
2019	Ene	2,440	701	3,140
	Feb	1,867	1,165	3,032
	Mar	2,116	1,503	3,619
	Abr	2,451	1,662	4,113
Total 2019		8,874	5,031	13,905
Total general		32,204	22,281	54,485

Fuente: Sector manufacturero de Aceite.

En el gráfico N°1 se identifica la demanda mensual ya separada por cada grupo de venta, donde es notable la variación que refleja el grupo que se produce para ventas específicas denominadas marcas propias.

Gráfico 1. Demanda mensual por grupo de materiales.

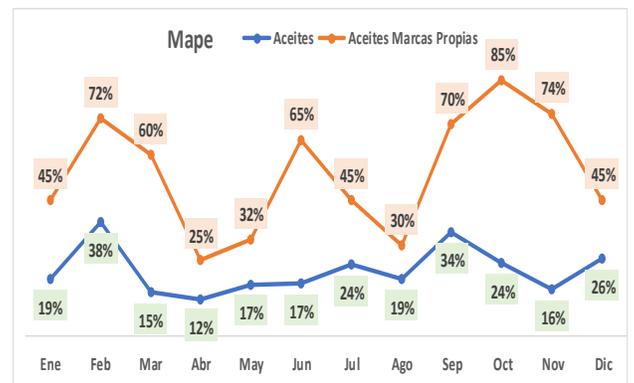


Fuente: Sector manufacturero de Aceite.

4.1.1 Variación de la demanda

El gráfico N°2 contiene la variación de cada grupo donde se identifica un primer problema ya que el coeficiente de variación para el grupo de marcas propias es del 26% y del aceite comercial es del 9%

Gráfica 2. Variación de la demanda por grupo de aceite.



Fuente: Sector manufacturero de Aceite.

4.2 Resultados y discusiones

Como problemática de una variación alta en la demanda de las marcas que se estudian para el negocio de planeación de producción de aceite líquido, se realiza el diagnóstico y paso a paso de cada uno de los procesos de la cadena de suministro que intervienen y que puedan por medio de procedimientos más estandarizados llevar un control de sus actividades y poder tomar decisiones más acertadas.

Dentro del estudio se relaciona cada área y su conexión con el proceso, las variables o métodos de ejecución que se desarrollan hoy en día y lo que no se realiza que puede generar cambios justos y notables en la operación.

4.3 Clasificación de portafolio

Dentro del total de materiales de los dos grupos de aceites que se evalúan en el diagnóstico hacen parte 57 referencias con las cuales se realizará el método de Ley de Pareto [10], para entender si de acuerdo con esta tipología y rentabilidad se está enfocando la planeación de producción o mediante la estrategia de Push.

Tabla 2. Tipología A de portafolio aceites

Material	Demanda Tons 2018	Demanda Mes	% Participación	% Acumulado	Tipología
Ref 1 - MP - 3000	5,296,700	441,392	13%	13%	TIPO A
Ref 2 - MP - 3000	3,279,869	273,322	8%	21%	TIPO A
Ref 3 - Comercial 15 Kg	3,096,765	258,064	8%	29%	TIPO A
Ref 4 - Comercial - 900	2,374,105	197,842	6%	35%	TIPO A
Ref 5 - MP - 3000	1,735,555	144,630	4%	39%	TIPO A
Ref 6 - Comercial - 250	1,672,222	139,352	4%	44%	TIPO A
Ref 7 - Comercial - 1000	1,622,918	135,243	4%	48%	TIPO A
Ref 8 - Comercial - 1000	1,622,381	135,198	4%	52%	TIPO A
Ref 9 - Comercial - 3000	1,602,188	133,516	4%	56%	TIPO A
Ref 10 - MP - 3000	1,479,603	123,300	4%	59%	TIPO A
Ref 11 - MP - 3000	1,469,789	122,482	4%	63%	TIPO A
Ref 12 - Comercial - 3000	1,314,875	109,573	3%	66%	TIPO A
Ref 13 - Comercial - 3000	1,039,911	86,659	3%	69%	TIPO A
Ref 14 - MP - 900	787,907	65,659	2%	71%	TIPO A
Ref 15 - MP - 3000	723,306	60,275	2%	73%	TIPO A
Ref 16 - Comercial - 500	697,173	58,098	2%	75%	TIPO A
Ref 17 - Comercial - 500	651,581	54,298	2%	76%	TIPO A
Ref 18 - MP - 900	617,821	51,485	2%	78%	TIPO A
Ref 19 - Comercial - 900	595,587	49,632	1%	79%	TIPO A

Fuente: Sector manufacturero de Aceite.

De acuerdo con la recolección de información se analiza los datos con la venta real de cada uno de los materiales y su costo; como se identifica en la Tabla N°2 de los 57 materiales el 33% son Tipo A (19 materiales). Lo que se señala en la tabla son los materiales que son de marcas propias para resultados hacia adelante.

Tabla 3. Clasificación de portafolio por volumen y rentabilidad.

Total Portafolio	57	
Tipo A	19	33%
Tipo B	16	28%
Tipo C	22	39%

Marcas Propias	12	
Tipo A	8	67%
Tipo B	4	33%
Tipo C	0	0%

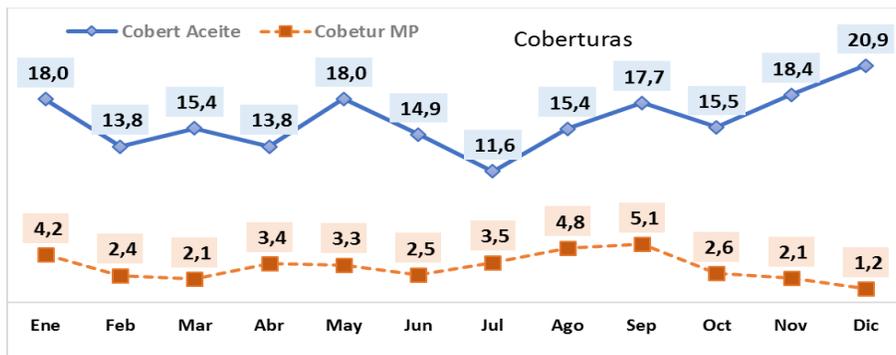
Total Portafolio	\$ 12,310,986,392	
Tipo A	\$ 9,843,405,389	80%
Tipo B	\$ 1,868,295,522	15%
Tipo C	\$ 599,285,481	5%

Marcas Propias	\$ 4,982,127,012	
Tipo A	\$ 4,575,814,542	92%
Tipo B	\$ 406,312,470	8%
Tipo C	\$ -	0%

Fuente: Sector manufacturero de Aceite.

En la tabla N°3 se realiza el diagnóstico de todo el portafolio de aceites en los dos grupos, donde claramente se identifica que el 42% de los materiales TIPO A son de marca propia y representan el 92% de la utilidad en la venta mensual; dentro de todo el portafolio este grupo representa el 21% con toda la tipología en volumen y el 40% en rentabilidad.

Gráfica 3. Días de cobertura promedio de cada grupo de aceite



Fuente: Sector manufacturero de Aceite.

Dentro de la gestión de inventarios lo que se analiza es el promedio de toneladas

que se tiene al mes en total y de cada grupo. Esto teniendo en cuenta que la política expuesta por la compañía es de 15 días, dando claridad que como no se prioriza de acuerdo con una tipología, actualmente se generan de acuerdo con una demanda que va rotando por un ciclo de pedido, pero si no se tiene la disponibilidad en el momento de la necesidad seguramente genera un agotado o inconformidad del área de ventas.

En este gráfico N°3 se evidencia una problemática más como lo es las bajas coberturas en aceite marca propia teniendo en cuenta que de acuerdo con la venta promedio que reflejo para la tipología representan el 92% por el costo del producto, con esto si se rompe la

cadena de disponibilidad seguramente se verán afectados los indicadores financieros de la compañía.

4.4 Capacidad instalada

La capacidad de producción en una empresa se representa generalmente por el número de producto que puede fabricar en un periodo determinado de tiempo teniendo en cuenta todos los recursos necesarios y disponibles. [11] Por esto desde la administración se deben evaluar todos los factores que intervienen en este proceso desde los aspectos físicos, económicos y financieros y las variables involucradas a cada uno de estos.

Como se ha ido exponiendo durante el diagnóstico del caso de estudio para dar un cumplimiento de efectividad en un proceso de planeación de producción existe una alineación de varias áreas y una estrategia de la compañía que debe estar definida hacia el mismo objetivo general y acorde a los estimados de venta que se proyecten.

En este caso se puede observar que de acuerdo con una estrategia de Push que maneja el negocio para producir y almacenar no hay una dirección clara ni metodología de prioridades para toma de decisiones; por eso se produce sin tener en cuenta una tipología y rendimiento de máquinas, variación de estimados ni

políticas de cobertura de acuerdo con la rotación del producto por el ciclo de pedido.

Como se puede observar en la tabla N°4 se identifica como se viene operando la efectividad de la máquina a un 75% donde al mes se gastan 30 días en los formatos que se comercializan hoy en día sin tener claridad en los cambios de formatos como se están programando, el cumplimiento de venta y la prioridad de portafolio.

Tabla 4. Escenario actual eficiencia de máquina 75%.

Familia	Vta / Mes	Cj / Hora	Kg / Hra	Kg / Mes	Kg / dia	Dias de produccion Mes	Dias con Cobertura /Mes
3000 cc	1.557	625	10,20	7,3	245	6,4	9,4
900 cc	568	500	4,92	3,5	118	4,8	7,2
1000 cc	324	500	5,54	4,0	133	2,4	3,7
500 cc	133	500	5,54	4,0	133	1,0	1,5
250 cc	122	250	1,38	1,0	33	3,7	5,5
450 cc	88	250	2,49	1,8	60	1,5	2,2
2000 cc	57	619	8,91	6,4	214	0,3	0,4
Total general	2.849	3.369	-	-	-	20,0	29,9

Material	% tiempo /mes	Kg/ mes	% Kg / mes
250-500	31%	343.000	12%
900-3000	69%	2.506.000	88%
	100%	2.849.000	
Total Mes Dias		20,0	
Kg		2.849.000	

Fuente: Creación propia Sector manufacturero de Aceite.

Es solo una máquina la que debe construir estos inventarios, ya que este es el cuello de botella no porque la capacidad de producción no pueda dar el rendimiento, sino porque al no tener definido un portafolio de Pareto ni una estrategia acorde a esto, no existe el mix acorde para producción que optimice tiempos en cambios y se pueda crear una cobertura para mantener la disponibilidad del producto.

En la tabla N°5 se realiza el escenario propuesto con efectividad de máquina al 85%, generado con el mix de acuerdo a la tipología ya encontrada, donde se evidencia que el formato de 3000 que es donde la máquina es más eficiente, del portafolio tipo A son 8 materiales que representan el 47% dentro de este grupo por formato y el 57% por el volumen de venta, adicional manteniendo una política de cobertura que no rompa la cadena de suministro al cliente.

Tabla 5. Propuesta eficiencia de máquina 85%.

Familia	Vta / Mes	Cj / Hora	Kg / Hra	Kg / Mes	Kg / día	Días de producción Mes	Días con Cobertura /Mes	Cobertura	Kg Mes con Cobertura
3000 cc	1.557	708	12	8	277	5,6	8,4	15	2.336
900 cc	568	567	6	4	134	4,2	5,7	15	757
1000 cc	324	567	6	5	151	2,1	2,9	10	432
500 cc	133	283	3	2	75	1,8	2,2	10	168
250 cc	122	283	2	1	37	3,2	4,1	8	154
450 cc	88	283	3	2	68	1,3	1,6	8	111
2000 cc	57	701	10	7	242	0,2	0,5	30	115
Total general	2.849	3.392		-		18,6	25,4		4.073

Fuente: Creación propia Sector manufacturero de Aceite.

Como se ha hecho énfasis en que la capacidad instalada no depende únicamente de la infraestructura física, aquí se lleva a la realidad el análisis de restricciones (TOC) [12], donde se identifican estos factores:

- 1- Identificar restricciones (cuellos de botella)
- 2- Aprovechar todos los recursos
- 3- Establecer prioridades (disminuir colas)
- 4- Elevar restricciones (mejorar restricciones, ampliar capacidades)
- 5- Mejora continua

4.5 Almacenamiento

El escenario actual del almacenamiento para el Centro de Distribución del caso de estudio es crítico ya que con la planeación de producción actual se generan restricciones pues no se direcciona a tener lo que se necesita sino a dar efectividad a una máquina sin contar con una prioridad de venta. [13]

Como se muestra en la tabla N°5 la ocupación del Cedi a hoy es de 1.200 Toneladas

Tabla 5. Capacidad actual CEDI

Capacidad Cedi			
	Posiciones	Prom / estiba Kg	Capacidad Kg
Bodega 1	400	800	320.000
Bodega 2	1.100	800	880.000
	1.500		1.200.000

Fuente: Creación propia Sector manufacturero de Aceite.

Este análisis es realizado únicamente con la categoría de aceite líquido; pero para el almacenamiento del resto de grupos que maneja la compañía en venta es un promedio mes de 4.500 toneladas, tiene una restricción hoy en día que lo lleva a presupuestar los siguientes sobrecostos:

- Almacenamiento Externo:
Capacidad de 2.200 posiciones
\$40.000.000 / mensuales.

- Flota fija de 1 vehículo al día
\$700.0000 para sacar material y llevar a la Planta.

Con esto, hoy en día se está realizando un proyecto de ampliación de infraestructura de 3.000 mts² por un valor aprox. de \$3.600.000.000; lo cual da una ocupación de 3500 posiciones con un nivel aproximado de mantener 15 días la demanda del negocio y obteniendo una mejora en el ciclo del pedido.

V. CONCLUSIONES

El análisis y recopilación de información para el diagnóstico encontrado en el presente artículo sobre la planeación de producción de aceite líquido, permite visualizar varias problemáticas dentro del desarrollo y ejecución interna de los procesos en esta parte de la cadena de abastecimiento, teniendo como base que cuando la estrategia de una compañía no está definida acorde a los volúmenes de demanda y criterios de venta, hacia adelante se verán afectadas las operaciones igualmente si no hay alineación y direccionamiento entre equipos.

Para brindar siempre un buen servicio y poder ejecutar efectividad en los procesos debe existir un detalle de prioridades teniendo en cuenta la variable que se evalúe.

En base a los resultados obtenidos donde se define el método de investigación con las TOC y se desarrolla clasificación de portafolio ABC, se identifica una estrategia de Push, un portafolio no definido por categoría, una capacidad instalada que responde a volúmenes de producción dando cumplimiento a la estrategia actual de la compañía, y un almacenamiento que cuenta con coberturas mínimas de los materiales que son su pareto después de calcularlo.

Con esto y el desarrollo que se presenta en el artículo se recomienda como primera acción a corto plazo desde la toma de decisiones para la operación trabajar sobre el análisis realizado de pareto, ya que esto minimiza ejecutar procesos que no tengan valor; adicional enfoca y da prioridades a los materiales que realmente son el 80% del volumen que genera rentabilidad; como es una cadena, así mismo se enfocan las necesidades de producción y almacenamiento a un volumen

estratégico que permita medir el rendimiento real de la capacidad instalada con el escenario propuesto del 85% adicionando una política de inventarios de acuerdo a la misma tipología y estimado de venta mensual de los formatos.

VI. OPORTUNIDADES DE INVESTIGACION

Ya que es una operación que abarca gran parte de la cadena de abastecimiento e interrelaciona varias áreas internas de una compañía es importante el poder profundizar en la relación y el flujo de procesos que cada uno de estos conlleva, para identificar exactamente los cuellos de botella o restricciones que se tengan en la operación ya que finalmente estos afectan el resultado final y se puede visualizar en indicadores como OTIF, agotados y entregas perfectas.

IV. REFERENCIAS

- [1]. Drucker, P. F. (2006). *Classic Drucker: essential wisdom of Peter Drucker from the pages of Harvard Business Review*. Harvard Business Press.
- [2]. (Aguirre, Sergio Paúl, 2016) *Gestión de la Capacidad Instalada - Parte 1. Essentials of Capacity Management* Reginald Tomas Yu-Lee

[3]. (Francisco Camacho, 2013) Capacidad Instalada

[4]. (Carlos Alberto Castro Zuluaga, 2011) Mario César Vélez Gallego, 2011) Revista _II_ Vol 8,

[5] (Cepymenews, Gestion 2018) Ley de Pareto o regla 20/80.

[6] Arrieta Posada, Juan Gregorio. (2011). Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS). *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 16(30), 83-96.

[7] (Borja Arrizabalaga Uriarte ,Consulting 2016) Barcelona.

[8] AGUILERA C., CARLOS IVÁN. (2000). UN ENFOQUE GERENCIAL DE LA TEORIA DE LAS RESTRICCIONES. *Estudios Gerenciales*, 16(77), 53-69.

[9] Alvarez Flores, Pablo. (2018). INTRODUCCION A LA TEORÍA DE RESTRICCIONES (TOC).

[10] Dino-Morales, Laura Irene, & Tobón, Sergio. (2017). El Portafolio de evidencias como una modalidad de titulación en las escuelas normales. *IE Revista de investigación educativa de la REDIECH*, 8(14), 69-90.

[11] (Eliyabu M. Goldratt 3ra Edición 1996) LA META

[12] Mindomo – mapa mental La meta

[13] Martínez-Jiménez, Alejandro, García-Salazar, José A., & Mora-Flores, José S.. (2015). Capacidad de almacenes y demanda de almacenamiento de maíz (*Zea mays* L.) en el estado de Chiapas, México. *Agrociencia*, 49(6), 669-702.