



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
SAN MARTÍN

ESCUELA DE ECONOMIA Y NEGOCIOS

Trabajo final de práctica profesional

Título:

Análisis de caso en área de logística de pyme
radicada en Almirante Brown

**“En el futuro la competencia no se dará de empresa a
empresa, sino más bien de cadena de suministros a
cadena de suministros”**

Michael E. Porter

Lectores:

- Titular: Jose Abella
- Tutor: Marcelo Pelayo

Integrantes

- Álvarez Gabriel
- Ferreras Juan Ignacio

Julio 2021

ABSTRACT

Desarrollamos este trabajo con el propósito de poder brindar una solución definitiva a la empresa **Membraflex S.A.** respecto de la problemática con la que nos encontramos en el circuito de Logística y la relación con sus clientes.

Considerando el contexto actual, decidimos avanzar en nuestra investigación por medio de entrevistas, en primer lugar, con directivos de la organización, y luego con las distintas personas que trabajan en los sectores involucrados del circuito mencionado (Producción, Planificación de la producción, Almacén de Productos terminados y Expedición).

Con la información que pudimos recoger dentro de la organización, nos contactamos con distintos clientes y escuchamos su punto de vista respecto del feedback que tenían con **Membraflex S.A.** en relación con su servicio de atención pos-venta, más precisamente en lo que respecta al cumplimiento de los plazos de entrega en sus pedidos. Membraflex

Definimos considerar para nuestro trabajo a los clientes, tanto externos como internos como stakeholders de la compañía y creemos que es necesario establecer comunicaciones claras, y brindar la información necesaria para lograr un escenario acorde y de confianza con los clientes a fin de arribar a mejores compromisos y negociaciones, lo que redundaría en menores costos y mejores resultados para la organización.

Como hallazgo y eje central de la problemática, nos encontramos con una mala comunicación interna, lo que ocasiona una mala planificación de la producción e ineficiencias en la gestión de los inventarios.

La falta de definiciones claras en cuanto a la división del trabajo y las responsabilidades de cada uno de los sectores que conforman a la organización, termina generando una mala comunicación externa con los clientes.

Índice

Capítulo 1: Introducción	6
1. El propósito de la investigación.....	6
2. Situación problemática.....	6
3. Hipótesis de solución.....	6
4. Diagnostico.....	7
5. Marco Teórico.....	9
5.1 La medición en la actividad económica y su evolución histórica	10
6. Etapa 1	11
7. Etapa 2	11
8. Etapa 3.....	12
9. Etapa 4.....	12
10. Proceso de medición.....	13
11. Indicadores	14
12. Mapa de Indicadores.....	15
13. Clasificación de Indicadores.....	16
14. KPI (Key Performance Indicator).....	18
15. Tipo de investigación – Metodología	21
16. Cuestionario.....	21
17. Objetivo General	22
18. Objetivos Específicos	22
19. La Empresa.....	22
Capítulo 2: Análisis e investigación.....	26
1. Mapa conceptual	26
2. Organigrama – Sector de Logística.....	27
3. Diagrama de Ishikawa	28
4. Análisis del diagrama de Ishikawa	29

5. Lay out – Almacén de Productos Terminados.....	31
Capítulo 3: Entrevistas.....	34
Capítulo 4: Recomendaciones.....	45
Propuesta.....	45
Información de Inventarios a través del Sistema de Gestión.....	45
Nueva estructura del sector Logística.....	45
Clasificación de Inventarios – Curva ABC.....	47
Nuevo Lay-out – Almacén de Productos terminados.....	48
Modelo de reaprovisionamiento periódico.....	49
Definición de un plan de controles cíclicos de inventarios por ABC.....	50
Informe de seguimiento diario Logística: Stock vs Pendiente.....	51
Tablero de Control y niveles de servicio.....	53
Capítulo 5: Proyección, aplicación y conclusiones.....	60
Proyección de resultados.....	60
Conclusiones.....	62
Bibliografía.....	64

Capítulo 1: Introducción

1. El propósito de la investigación

El propósito de esta investigación es aportar nuestros conocimientos, a fin de que la empresa, logre en el corto o mediano plazo visualizar y comprender la problemática interna que genera la disconformidad de muchos clientes por la falta de información y cumplimiento en los plazos de entrega.

Creemos, sin lugar a duda que esta situación está generando ineficiencias en los resultados esperados y estamos convencidos que debemos trabajar para aportar nuestros conocimientos y experiencias a fin de encontrar el camino de la solución.

Es en este sentido que proponemos desarrollar un trabajo de investigación, en el cual analizaremos tanto el funcionamiento de los circuitos y/o relaciones internas entre los distintos sectores involucrados, así como también nos contactaremos con algunos clientes para lograr comprender desde otro punto de vista, dicha problemática en la organización.

2. Situación problemática

Como situación problemática nos encontramos que, en el sector de Logística no se llega a cumplir con la carga diaria de camiones planificados, lo que ocasionaba retrasos y reclamos en las entregas con los clientes asumiendo consecuentemente mayores costos logísticos.

La mala planificación de la producción y la falta de gestión en los inventarios, más precisamente en el Almacén de Productos terminados está ocasionando niveles de stock innecesario, provocando demoras en los tiempos de preparación, picking y carga de camiones por la falta de espacio y orden en dicho Almacén.

3. Hipótesis de solución

En este estudio ponemos a prueba la hipótesis de que la mala gestión en el sector de logística, causante de retrasos, reclamos y consecuentemente un aumento en los costos, es causado por una falla en la planificación, derivada de una falta de control y medición en los procesos correspondientes. Dicha problemática consideramos que se puede resolver mediante la definición e implementación de un Tablero de Control estratégico que permita mejorar la planificación y el control de los procesos.

4. Diagnostico

Para avanzar con nuestro estudio del caso y la situación problemática antes planteada, nos presentamos en la Planta de Membraflex ubicada en la localidad de Burzaco – Buenos Aires, Argentina.

El punto de partida de nuestro análisis tuvo que ver con la cantidad de reclamos que recibía Membraflex, ya sea a través de sus propios vendedores o también por parte de sus clientes de manera telefónica o presencial cuando se acercaban hasta la planta a retirar sus pedidos, para los cuales se les asignaba un determinado día y horario que en la mayoría de los casos no se lograba cumplir.

En función de dichos reclamos, decidimos comenzar realizando entrevistas internas a distintos responsables y colaboradores de las áreas involucradas en la problemática, siendo: Ventas, Planificación de Despachos, Planificación de la producción, Almacén de productos terminados y Expedición de Productos terminados.

Por fuera de la organización, también decidimos tomar una muestra y entrevistarnos con algunos clientes, que sabíamos se encontraban involucrados en el circuito que generaba la problemática que estudiamos.

Una vez que terminamos de recolectar la información necesaria, avanzamos con el estudio y análisis de dicha información para concluir con la primera etapa de nuestro trabajo, y presentar el diagnóstico de la situación correspondiente.

Puntualmente pudimos observar que el problema no era la cantidad de camiones que se planificaban cargar por día, sino que las demoras tenían que ver, por ejemplo, con los recurrentes faltantes de stock, la falta de cumplimiento de producción respecto de lo que se planificaba producir y lo que realmente se terminaba produciendo, ya que el despacho del día siguiente, dependía de lo que se había comprometido a fabricar durante el turno noche de producción y estos muchas veces fallaba. Como consecuencia de esto, en muchas oportunidades se debían cancelar cargas o bien terminaban saliendo los camiones planificados con menos mercadería de la que se había previsto, lo que ocasionaba por un lado malestar en los clientes ya no solo se demoraban mucho con la entrega de sus pedidos, sino que cuando realmente les llegaba su pedido era de manera parcial, y por otro lado incrementaba los costos de fletes ya que los camiones no se terminaban aprovechado en su capacidad máxima de carga.

En relación a los clientes que venían a retirar sus pedidos en la planta con camiones propios, sufrían las mismas consecuencias, y a fin de poder retirar el camión completo terminaban llevando otros productos que quizás no tenían intenciones de comprar, productos sobre los cuales negociaban

descuentos importantes con los vendedores a fin de subsanar el compromiso que Membraflex había asumido al darle al cliente un turno para poder cargar su pedido original.

Lo mismo ocurría con los camiones, que enviaban las propias sucursales de Membraflex desde el interior del país, a los cuales se les demoraba la carga hasta 24/48 hs. del turno que ya tenían asignado a fin de que puedan cargar lo que realmente habían ido a buscar, estas demoras obviamente generaban mayores costos logísticos para Membraflex y también retrasos en las entregas con los clientes del interior del país.

Cuando entrevistamos al personal de Expedición que cargaba los camiones nos decían que el problema se daba porque cuando iban a buscar la mercadería que tenían que cargar, de acuerdo a las Guías de reparto, no la encontraban y que la búsqueda y/o preparación de los pedidos en la zona de carga les hacía perder mucho tiempo porque el Almacén de productos terminados estaba superado en su capacidad y quedaban pallets de producto en los pasillos, lo que generaba un desorden y demoras en los tiempos de trabajo.

En el Almacén de productos terminados entrevistamos al Supervisor de dicho almacén y nos decía que el problema que ellos tienen es que el Almacén les queda chico para la cantidad de producto que tienen que almacenar, pero que según entienden habría que trabajar sobre los productos que se fabrican y no salen porque tienen mucho producto de baja rotación que les ocupa un lugar que podrían aprovechar de mejor manera.

Nos comentaron también que no había una planificación de abastecimiento para el Almacén, sino que se fabricaba tomando como punto de partida lo que pedía la gente que planificaba los despachos y que en producción se fabricaban lotes completos de productos que después solo se terminaban despachando en cantidades parciales, quedando en muchas ocasiones stock inmovilizados.

No se tiene información del stock por medio del sistema de gestión que maneja la empresa. Si bien, según nos comentan hubo intentos para sistematizar los inventarios, no se llegó a cumplir con ese trabajo y a diario se hace un conteo manual del total del stock existente en el Almacén de productos terminados y esa información la que se utiliza para la toma de decisiones.

Por el lado de producción, nos comentaban que siempre se trataba de planificar la producción de lotes completos de cada producto para evitar de esta manera tener paradas de máquina por cambio de producto y minimizar la generación de scrap.

Se trataba de cumplir con lo requerido por Despachos, pero muchas veces por problemas y/o demoras en las líneas de producción o hasta faltantes de materias primas, se debía cambiar lo planificado.

Sumando información a nuestro estudio, la gente de administración de ventas se molestaba porque los pedidos que se facturaban de acuerdo a lo que se planificaba despachar y que luego por

problemas en Logística no terminaban saliendo les generaba una carga de trabajo, ya que debían gestionar las notas de crédito y volver a cargar los pedidos en el sistema.

En resumen, lo que podemos observar es que en el sector de Logística no hay una buena coordinación/comunicación no solo entre las distintas áreas del sector, sino también con los otros sectores de la organización, a ser Producción y Ventas

Por otro lado, el sector no tenía definidos claramente sus objetivos y por ende notamos una falta interés en el control y seguimiento de resultados. Tampoco se tenía conciencia de los problemas que esta falta de gestión y control traen aparejados con los clientes.

Cada sector hacia lo que consideraba más conveniente en función de sus necesidades, sin medir ni buscar un objetivo y/o resultado general a nivel organización

5. Marco Teórico

En este último tiempo mucho se ha investigado y estudiado acerca de cuáles son las maneras más efectivas de gestionar y llevar a cabo los controles necesarios en las organizaciones, tanto de forma integral como en sus diferentes sectores particulares, con fin último de generar la mayor rentabilidad posible. Sin escapar al hecho de que en la era de la información en la que vivimos, todo está en constante transformación, el proceso de gestión y sus herramientas relacionadas son tomadas por sobre todo como un aspecto para nada objetivo, es decir que puede tomar tantas interpretaciones y matices como hombres de negocios haya.

En este trabajo, haremos hincapié precisamente en el estudio del área de logística y en como impactan los resultados particulares del sector en la compañía desde una visión integral. Lejos estamos de pensar que, en las empresas industriales en las cuales tal vez el proceso que se considera más crítico sea el de producción, este sea el que deba llevarse la mayor atención. Es por esto que se insiste en la visión integral. Una empresa que no es gestionada y analizada como una gran organización de todas sus partes, es muy probable que no llegue a alcanzar el éxito.

El área de logística es interpretada como el nexo conector entre la empresa y su producción y el mercado objetivo. En este caso, es la encargada de gestionar y llevar a cabo las tareas relacionadas con el despacho de productos terminados, haciendo uso de su flota de camiones propios. Por otro lado, administrar su almacén de productos terminados, stocks e inventarios y por último administrar el almacén de materias primas e insumos.

Veremos cómo los resultados operacionales de un sector en particular, terminan repercutiendo en los resultados globales de la empresa y afectando a su estrategia competitiva. Es por esto que insistimos en la importancia de la medición y el control, en la definición de estándares y objetivos, y

en la visión general de la organización como un todo, donde todas sus partes/sectores tienen una estrecha interrelación, en donde cada eslabón del proceso afecta al siguiente y al anterior.

Una de las herramientas por excelencia que se ha venido trabajando y desarrollando para lograr el éxito en materia de gestión empresarial es el “Tablero de Comando”. Este instrumento está formado por una serie de indicadores previamente definidos, cuyo objetivo es la medición y el control de una serie de variables críticas para el sector estudiado, lo que permite medir el desempeño a lo largo del tiempo haciendo posible una comparación constante entre una situación actual y una situación ideal. En este caso, cuando hablamos de situación ideal nos referimos precisamente a esos objetivos que previamente deben ser definidos, en concordancia con la estrategia de la organización. Este permanente seguimiento ha demostrado ser clave para quienes se encuentran en los altos mandos, brindándoles una organización de la información óptima, de fácil lectura, amigable y permite, además un accionar muy veloz en aquellos casos en los que el desempeño actual no está siendo el deseado. Al menos la detección temprana de esas situaciones ha sido de gran utilidad.

Lo que nos marcan las organizaciones modernas es que con un adecuado Tablero de Comando la necesidad de información de calidad, oportuna y confiable está siendo satisfecha. En la actualidad, el entorno se ha vuelto tan cambiante y de forma tan rápida que el hecho de contar con las mediciones y controles adecuados, en el momento oportuno, permite corregir errores de forma temprana y tomar decisiones efectivas, que terminan derivando en ventajas frente a los competidores.

La tendencia actual está marcando que cada vez son más las Pymes que están enfocando sus esfuerzos en este proceso de medición y control, abarcando a la totalidad de los sectores involucrados y direccionando su visión empresarial hacia la totalidad de la organización.

5.1 La medición en la actividad económica y su evolución histórica

A lo largo de la historia la evolución de los negocios ha ido evolucionando y mutando conforme se fueron modificando las diferentes conductas de compra, interconectividad entre los diferentes actores del mercado, acceso a diferentes mercados, avances en el transporte, innovaciones en tecnología y digitalización, entre otros. Esta serie de cambios que fueron generándose a lo largo del tiempo, indujeron a nuevas formas de concebir los negocios, de dirigir las organizaciones, dando lugar a diferentes y nuevos modelos de gestión capaces de involucrar a los nuevos factores claves de los procesos.

A continuación, se desarrollarán 4 etapas bien distinguidas, partiendo desde la Revolución Industrial, en donde se pueden apreciar como la consideración de estos factores claves anteriormente mencionados fueron cambiando hacia otros.

En el siguiente cuadro se pueden observar dichas etapas:

	Acontecimiento	Principal característica	Factores Claves
1	Revolución Industrial	Demanda > Oferta	Costo de la materia prima Costo de la mano de obra Costo del capital
2	Avances en transportes Interconectividad	Acceso a mercados antes inaccesibles Aumento de la competencia	Proceso productivo
3	Foco en el rol del Cliente	Múltiples oferentes Máximo esfuerzo en captar al cliente	Comportamiento del cliente (tangibles e intangibles)
4	Ventaja competitiva sostenible	Productos y servicios similares Necesidad de diferenciación	Activos intangibles

Fuente: elaboración propia

6. Etapa 1

En esta etapa el acontecimiento principal que se tiene en consideración es el surgimiento de la Revolución Industrial. En esta época revolucionaria, con la aparición de nuevas tecnologías, los cambios producidos en todas las sociedades del mundo generaron la aparición de nuevas necesidades, entre ellas la necesidad de nuevos productos.

En sus inicios, la demanda de productos por parte de las sociedades superaba ampliamente la capacidad de los manufactureros. Es por esto que, para el éxito en los negocios, los factores claves que debían monitorearse eran aquellos relacionados a los costos de producción; entre ellos podemos mencionar los costos en los materiales y materia prima, los costos de la mano de obra (directa e indirecta) y los costos del capital invertido. Así, de esta manera, surgieron indicadores nuevos relacionados con estos aspectos.

7. Etapa 2

Con el devenir de los avances en el transporte y la logística se hizo posible que las sociedades ya no estén sujetas a satisfacer sus necesidades de bienes y servicios solamente en el mercado local, de cercanía. Nuevos competidores aparecen en el mercado. Esto es posible con el surgimiento de nuevos y mejores canales de distribución de mercancías, lo que favoreció una internacionalización de los mercados.

Las organizaciones no tuvieron de otra que adaptar sus modelos de negocios y gestión, adaptándolos a la nueva realidad. Lo que hasta el momento se podía considerar como una venta segura, ya no lo era. Con la entrada de nuevos competidores al mercado, el público comenzó a tener la posibilidad de elegir aquellos productos con características similares, pero más baratos. Es por esto que el factor clave a considerar en estas circunstancias fue el proceso productivo en sí, derivando en indicadores capaces de medir y controlar la eficiencia de ese proceso.

8. Etapa 3

En esta etapa se considera de mayor relevancia una perspectiva orientada donde el cliente es el foco. A medida que los avances en la tecnología de transportes y conforme fue avanzando el proceso de globalización, los consumidores pasaron a tener la posibilidad de obtener sus bienes y servicios en más de un mercado, dando lugar a la *elección*.

Este fenómeno pasó a ser de mucha relevancia, ya que comenzó a ser un factor considerado en los modelos de gestión. Al notar el hecho de que el cliente ahora puede elegirnos a nosotros o a la competencia, se consideró de vital importancia hacer mayor foco en el cliente: su comportamiento, sus deseos, que factores influyen en su decisión de compra, que espera del producto o servicio, si quedo o no satisfecho con la compra, etc.

Entonces con el objetivo de poder captar esas apreciaciones, surgen nuevos indicadores que posibilitaron llevarlos a cabo a través de la medición. Tal vez lo más relevante de este punto, sea la aparición de indicadores capaces de medir lo intangible, algo que hasta el momento no se tenía en consideración. Estos aspectos intangibles son claves en la conducta de los consumidores que afectan hoy en día la conducta de compra de los mismos.

9. Etapa 4

Finalmente, en la última y actual etapa, se postula el concepto de “ventaja competitiva”. El concepto surge teniendo en cuenta la realidad de que la apertura de los mercados había crecido de una forma vertiginosa. La interrelación entre ciudades, regiones y países comenzó a consolidarse, y los consumidores comenzaron a tener la posibilidad de elegir a quien comprar. En esta etapa es característico el hecho de que muchos competidores luchan por la misma porción de pastel, los consumidores disponen de muchas opciones, sumado a la creciente facilidad y acceso para la compra, ayudados por el impulso del desarrollo tecnológico. Y como se dijo en la etapa anterior, fue vital para el éxito de las organizaciones el hecho de comenzar a medir el comportamiento de los clientes. Lo que sucede en este contexto, es que aquellos atributos considerados como atractivos

por los consumidores son fácilmente imitables por la competencia. Por lo que surge la necesidad de poder diferenciarse de los demás, con la intención de generar ese efecto de deseo en el consumidor, al obtener un producto o servicio *único*. Al ser estos aspectos tangibles fácilmente imitables, aquella ventaja que nos hará perdurar en el tiempo debe estar fundamentada bajo la innovación y la mejora de los aspectos intangibles, apreciados por los consumidores. En este sentido, las organizaciones deben lograr, para el éxito competitivo, desarrollar nuevas capacidades y gestionar de una forma eficiente sus activos *invisibles*, lo que terminará repercutiendo en una buena performance en el mercado.

Cabe mencionar también que la visión de la organización como tal sufrió un cambio importante. Este éxito en la diferenciación no podría ser posible si no participaran todos los sectores de la organización. Comienza a tener relevancia la visión de las organizaciones como sistemas, complejos pero interrelacionados, en donde todos los integrantes y sectores están activamente comprometidos con la estrategia competitiva. Empiezan a cobrar mucha importancia los conceptos de equipo, comunicación, relaciones, cultura organizacional, entre otros.

10. Proceso de medición

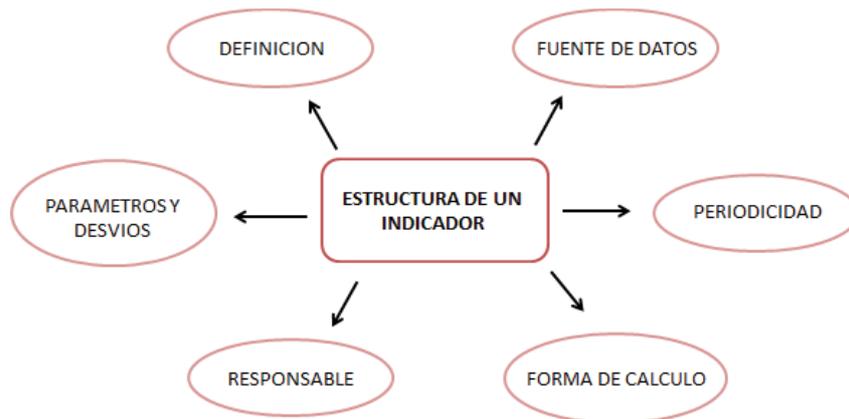
Como se expuso anteriormente, la identificación de los factores claves correspondientes a los procesos críticos de una organización resulta vital para el éxito en los negocios. Cuando hablamos del proceso de medición en su conjunto, esta es la primera etapa en la que debemos enfocarnos: detectar cuales son los factores claves que deben medirse. Esto permitirá tener bien claro cuál será el objeto de medición. Primero se debe detectar cual es el PROCESO clave. Después dentro de ese proceso, hay que identificar qué FACTORES dentro de ese proceso deben medirse o cuales representan mejor a este proceso.

El segundo paso es determinar cuál es la situación deseable, es decir cuál es el escenario ideal. Como debe funcionar ese proceso, cuanto debe estar rindiendo, cuantas piezas por hora tiene que estar haciendo determinada máquina para que esté en su punto óptimo, cuantos kg de tela deben cargar los camiones para completar su carga, son algunos ejemplos para poder ilustrar este escenario ideal.

Para poder determinar estas cuestiones se requiere de un conocimiento muy elevado en el funcionamiento del proceso, por lo cual generalmente en esta etapa se suele recurrir a aquellas personas que poseen mayor experiencia en dichos procesos. A esta situación deseable se la conoce como “valor objetivo”.

Por último, una vez determinado el que vamos a medir y hacia donde queremos llegar, se deberán establecer cuáles serán los métodos óptimos de medición, estableciendo el tipo de indicador adecuado, de lo cual se hablará a continuación.

11. Indicadores



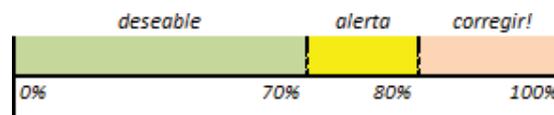
A la hora de comenzar con el proceso de diseños de los indicadores, que servirán para medir aquellos procesos claves anteriormente detectados, es necesario en una primera instancia definir el mismo. Es decir, explicar cuáles serán sus características y sobre qué proceso estará enfocado. Una vez definido, se deberá determinar cuál será la fuente de datos que alimentará al indicador. Estas fuentes pueden ser de variada procedencia, por ejemplo, planillas de Excel, reportes del proceso o actividad que fueron confeccionados previamente para otros propósitos, sistemas contables, entre otros. Es de vital importancia que estos datos, sin excepción, sean de fuentes confiables ya que, al ser los que nutren al indicador, dotarlos de información falsa o que no sea correcta no tendría sentido alguno ya que los resultados obtenidos por consiguiente no serían correctos tampoco.

Continuando con el armado de la estructura del indicador, la tarea siguiente será determinar también cual será la periodicidad de cálculo o de chequeo del indicador. No todos los procesos de una organización son igualmente críticos para el desarrollo de la actividad. Es por esto que las periodicidades pueden cambiar. Mientras que en algunos será crucial la medición diaria o hasta horaria, en otros tal vez sea necesario medirlos semanal o mensualmente, por ejemplo. En estos últimos, se pueden considerar dos opciones: que la volatilidad del indicador es muy baja o que las consecuencias producidas por algún desvío no afectarán de forma significativa en el corto plazo a las operaciones.

Acto seguido será necesario establecer de qué forma se calculará el indicador matemáticamente. En este sentido, la forma que pueden adoptar los indicadores puede ser: ratios, porcentajes o

proporciones, índices, entre los más conocidos. A su vez, se deberá asignar un responsable para cada indicador. Esta persona será la encargada de monitorear los resultados, detectar cuando haya desvíos y elaborar o reportar a él/los colaboradores correspondientes, los resultados obtenidos según la periodicidad establecida. Cabe destacar que, cuando esto ocurra, será necesario que se tenga bien claro como debe fluir la información, a través de que canales y hacia quien, principalmente en aquellos procesos críticos que sí puedan afectar a la operativa en el corto plazo. De esta manera se podrá tomar acción de forma inmediata.

Por último, se deberá realizar un estudio del proceso para determinar cuáles serán los parámetros en los cuales el indicador seleccionado se lo considerará como en un estado deseable, en estado de alerta o directamente, por fuera de los parámetros deseables. Generalmente para facilitar el monitoreo por parte del responsable, se suele usar un esquema grafico representativo del indicador, en donde se pueden visualizar estos parámetros en forma de semáforo, denotando a los tres estados posibles con los colores rojo, amarillo y verde:

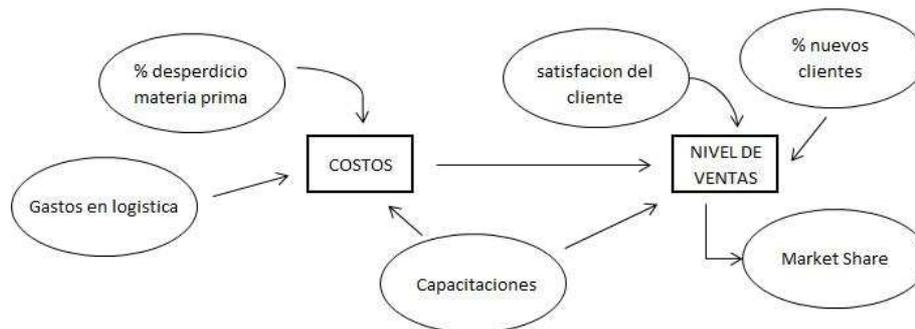


Una vez definidos estos desvíos, es importante dejar claro de antemano quienes serán los destinatarios de los reportes en los casos en que el proceso se encuentre dentro de la zona roja y a través de que canales se enviaran los mismos. A su vez, se deberá identificar con que otros indicadores se relacionan y pueda causar efectos de repercusión no deseados. Esto permitirá que, cuando nos encontremos en una zona de riesgo, identificar rápidamente cuál es su origen y darnos la posibilidad de adelantarnos y prevenir consecuencias en otros indicadores. Esta serie de vínculos es posible visualizarla a través de un mapa de indicadores, el cual explicaremos a continuación.

12. Mapa de Indicadores

Como todos sabemos, una organización es un sistema en donde cada proceso lleva consigo una interconexión con otros procesos, generando así una relación de causa-efecto sobre todo el ciclo operacional. Esto es así que, al advertir que un indicador esta fuera de sus parámetros aceptables, muy probablemente produzca en un tiempo futuro (sea corto o largo, dependerá del indicador y del proceso) efectos no deseados sobre otros a los cuales afecta o guarda algún tipo de relación. Este lapso de tiempo es crucial ya que es el tiempo que tenemos para anticiparnos y llevar a cabo las

acciones correctivas necesarias para que no se produzca un efecto dominó. Por esto fue necesario diseñar una herramienta que nos permita visualizar de una forma simple y grafica las relaciones que tienen cada indicador con los demás, tanto hacia adelante como hacia atrás, de forma de poder identificar el posible origen y consecuencias de los mismos. Esto es lo que hace posible un mapa de indicadores.



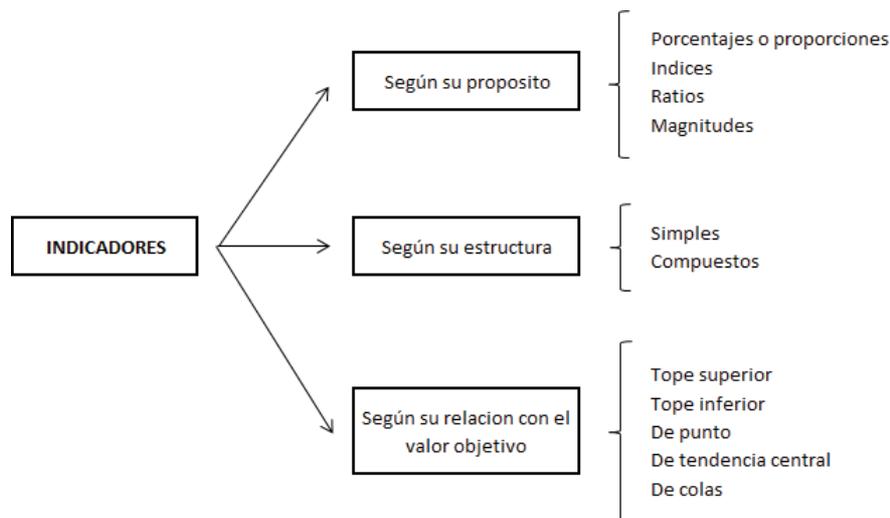
En estos mapas existen tres tipos de correlaciones:

- Correlación positiva (+)
- Correlación negativa (-)
- Correlación nula

Cuando identificamos una correlación positiva advertimos que cuando aumenta un indicador, aumenta el otro también y viceversa. En la correlación negativa o inversa, cuando aumenta uno disminuye el otro. Y en los casos en que 2 o más indicadores guarden una correlación nula significa que los efectos que pueda provocar ese indicador no repercute en los demás.

13. Clasificación de Indicadores

Dentro de la clasificación, podemos identificar 3 grandes categorías de indicadores: según su propósito, según su estructura y según la relación que tengan con el valor objetivo.



1. Indicadores según su propósito

Esta clasificación responde al ¿para qué? de su utilización. Podemos encontrar:

- Porcentajes o proporciones: son utilizados cuando se quiere medir el peso de una variable respecto de un conjunto de referencia. Ejemplo: dentro del total de cliente, cuántos de ellos son nuevos clientes (porcentaje de nuevos clientes)
- Índices: permiten medir el valor de una o varias variables que se relacionan y como es su tendencia en el tiempo. Ejemplo: índice Merval, compuesto por determinadas empresas argentinas que cotizan en la bolsa local.
- Ratios: permiten medir el valor de una variable respecto de otra, con el objetivo de obtener conclusiones. Ejemplo: ratio riesgo-beneficio. Cuanto se está dispuesto a perder en pos de obtener X ganancia.
- Magnitudes: permiten medir el valor de una variable la cual no guarda dependencia con otras. Ejemplo: importe total de ventas en el año.

2. Indicadores según su estructura

Esta clasificación se relaciona con la forma en que está constituido el indicador. De esta manera pueden ser simples, cuando se trata de cualquiera de los anteriormente mencionados (ratios, porcentajes, índices, etc), o compuesto cuando está formado por dos o más indicadores simples.

3. Indicadores según su relación con el valor objetivo

En relación a ese valor deseado que se busca obtener, podemos clasificarlos de la siguiente manera:

- **Tope superior:** en este tipo de indicadores se espera que los valores oscilen por debajo del valor considerado como objetivo. Un ejemplo común se suele dar en los locales de comida rápida, en donde la entrega de pedidos no puede superar X minutos.
- **Tope inferior:** dentro de estos, esperamos ver lo contrario a los de tope superior, es decir esperamos que los valores oscilen por encima del valor objetivo. Como ejemplo podemos nombrar cualquier objetivo comercial de una sucursal bancaria (X monto en colocación de tarjetas de crédito).
- **Indicador de punto:** en este caso se espera que el valor del indicador este exactamente en el valor objetivo. Es decir, no se podrá admitir algún valor diferente. Como ejemplo podemos mencionar cultivos determinados, en donde el agua de riego debe contener un nivel de PH determinado, ni más ni menos.
- **Tendencia central:** este tipo de indicadores trabajan por rangos. Es decir, podemos encontrar un área la cual está limitada por un valor inferior y otro superior, considerando como valores objetivos a aquellos en los que se encuentren dentro de estos límites. En aquellos casos en que las mediciones estén por encima o por debajo de esos límites, se requerirá de acción inmediata. Como ejemplo podemos volver a mencionar determinadas especies de cultivos, los cuales necesitan de una temperatura ambiente que pueda oscilar entre dos límites (uno inferior y otro superior).
- **Indicador de colas:** en este caso, el indicador funciona de forma contraria al de tendencia central. Al igual que el anterior, existen dos valores límites pero en este caso, esperamos que los valores oscilen por fuera de esas fronteras, es decir en alguna de sus colas.

14. KPI (Key Performance Indicator)

Cuando hablamos de KPIs nos referimos a indicadores cuyo objetivo es medir el rendimiento o performance de un determinado proceso que resulta clave para el éxito del negocio. Estos indicadores se centran en aspectos relacionados con el desempeño de la organización, ligados directamente con la estrategia organizacional; aquellos aspectos que son críticos para el desempeño presente y futuro de la organización.

Los KPIs son indicadores de rendimiento. Frecuentemente son utilizados para mostrar el desarrollo o avance de algún proceso determinado, motivados siempre por la consecución de un objetivo previamente fijado. Poseen una gran adaptabilidad ya que pueden ser utilizados en diferentes industrias (gastronomía, construcción, entretenimiento, áreas de salud, entre otros), como también aplicarlos a diferentes procesos (RRHH, ventas, marketing, finanzas y contabilidad, etc).

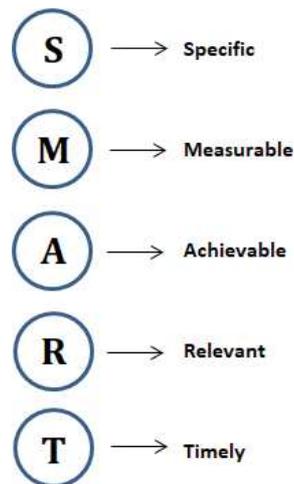
Como se mencionaba anteriormente, estos indicadores deben estar relacionados estrechamente con la estrategia de la organización. Los KPIs nos indicaran como es el estado actual del negocio. Una vez fijados los objetivos los cuales serán el camino a seguir para el logro de la estrategia empresarial,

se deben implementar esta serie de indicadores para poder lograr un monitoreo eficiente y completo que nos permita ir observando el rendimiento actual de cada proceso o área de la organización. De esta forma es posible realizar una cuantificación del grado de cumplimiento de los objetivos y ver así, el rendimiento de la organización.

La medición a través de KPIs nos ofrece ventajas a la hora de dirigir un negocio, entre las cuales podemos mencionar:

- Son impulsores a la acción. Ayuda a los colaboradores a visualizar el progreso y los motiva a la acción.
- Permite la obtención de información de gran utilidad, de forma clara y sencilla. A partir de estos datos, se hace posible la comparación, ya sea entre procesos o de un mismo proceso en diferentes marcos de tiempo.
- Aumenta la visibilidad de desempeño más balanceado en el tiempo y centra la atención en lo que realmente importa (procesos claves).
- Mejora el entendimiento, la toma de decisiones y la ejecución en los procesos, por parte de los colaboradores.
- Aumentan la objetividad en los análisis de resultados.
- Permite adoptar una visión de largo plazo, mejorando la consistencia del rendimiento a lo largo del tiempo.
- Permite obtener un feedback constante acerca de cómo se ejecutan los procesos, brindando señales de alerta temprana.
- Permite la proyección y planificación de escenarios futuros, ayudando a la organización a estar preparada para posibles eventos.
- Con los avances en la tecnología de la información (bases de datos, sistemas de automatización, big data, etc.) es posible una medición más rápida, eficiente y fiable.

A la hora de diseñar los diferentes KPIs, se debe procurar respetar ciertas características para que su estructura sea la adecuada y cumplan su función. Comúnmente, para el correcto diseño, se suele usar el acrónimo SMART como guía para su confección:



Deben ser **ESPECIFICOS**. El objetivo de la medición debe ser concreto y lo más detallado posible, no dejando lugar a generalidades. Nos debe indicar exactamente lo que queremos lograr medir.

Deben ser **MEDIBLES**, es decir lo que se intenta medir debe ser cuantificable. Además, será pertinente contar con los medios necesarios para poder medirlos (ya sea algún tipo de herramienta informática, software o metodología de análisis) lo que nos permitirá saber que tan cerca o lejos nos encontramos del valor objetivo.

Por otro lado, cuando se trate de factores intangibles, su medición debe poder hacerse de una forma objetiva.

Deben ser **ALCANZABLES**. Si bien los valores objetivos siempre deben ser ambiciosos y suponer un desafío, siempre deben ser alcanzables y realistas. Es decir, debe ser perfectamente realizable bajo las condiciones actuales en las que se cuenta. Muchas veces se peca por establecer objetivos demasiado ambiciosos los cuales no son alcanzados nunca, lo que provoca frecuentemente desmotivación, desgano y un gasto innecesario de recursos.

Por otro lado también, se debe asegurar el acceso a los datos pertinentes que hagan posible su cálculo.

Deben ser **RELEVANTES**. Porque si no es importante, ¿para que se mide entonces? El objetivo del indicador debe estar alineado a la realidad de la empresa o del negocio. No tiene sentido llevar a cabo acciones cuyos resultados no estén alineados con los objetivos generales de la organización o con su estrategia competitiva.

Debe ser **TEMPORAL**, es decir debe ser cuantificable a lo largo del tiempo, permitiendo su comparación en diferentes periodos de tiempo, lo que permitirá un correcto análisis de resultados.

15. Tipo de investigación – Metodología

La metodología a seguir consiste en una revisión del procedimiento actual y un posterior análisis de los datos relevados de la gestión práctica y sus resultados.

Se utilizan fuentes de información primarias para la recolección de datos a través de la observación directa y a través de la información que suministre la empresa y sea utilizada como herramienta de análisis.

Por medio de la definición de un cuestionario se realizarán entrevistas a los distintos actores que forman parte del circuito a fin de identificar las variables más influyentes en el proceso para concluir con la exposición de aquellos puntos que están consolidados en relación a esta práctica e identificar las oportunidades de mejora que se presenten en dicho proceso.

A partir de esta estrategia analítica-cuantitativa planteada, se buscará construir un modelo conceptual de las prácticas vigentes para concluir en la definición estratégica de un Tablero de comando, que permita un monitoreo en tiempo real de las variables más representativas del sector.

16. Cuestionario

¿Conoces cuál es el objetivo del sector en donde trabajas?

¿Tienes definidos objetivos personales para tu función de trabajo?

¿Conoces los resultados de tu trabajo?

¿Cuáles son los problemas principales que consideras se deben mejorar en tu sector de trabajo?

¿Conoces o sabes cuales son las causas que originan esos problemas?

¿Conoces o sabes cuales son las consecuencias de esos problemas?

¿Sabes si se ha trabajado en la búsqueda de una solución para estos problemas?

¿Consideras que el problema está en la gestión o en el procedimiento?

¿Crees que podés ser parte de la solución de estos problemas o consideras que estas ajeno a los mismos?

¿De qué manera crees vos que podés colaborar o aportar con tu trabajo en la solución de los problemas del sector?

17. Objetivo General

- I. Crear un **Tablero de control** que nos permita medir el desempeño del sector y sus respectivos procesos, haciendo posible el control permanente de las diferentes tareas.

18. Objetivos Específicos

- I. Realizar un relevamiento del proceso actual, a fin de poder elaborar un diagnóstico que permita identificar las variables críticas en cada uno de los sectores que conforman el área de Logística
- II. Analizar las variables críticas y proponer mejoras, definir los mecanismos de control y seguimiento
- III. Crear los indicadores correspondientes para el área “Despacho de Productos Terminados”
- IV. Crear los indicadores correspondientes para el área “Almacén de productos terminados”
- V. Crear los indicadores correspondientes para el área “Almacén de materias primas”

19. La Empresa

Membraflex S.A. es una empresa argentina dedicada a la fabricación y comercialización de membranas asfálticas, pinturas impermeables y sistemas de impermeabilización para la construcción. Desde sus comienzos en el año 1992 Membraflex apuesta a la diferenciación estratégica mediante la innovación y la calidad de sus productos, posicionándose como compañía líder en capacidad industrial, comercialización y exportación de membranas asfálticas.



Es una compañía del rubro certificada bajo un Sistema de Gestión de Calidad según normas ISO 9001:2008, mediante el cual se establecen las condiciones controladas de diseño, fabricación, comercialización y distribución de sus productos, garantizando el cumplimiento de los parámetros de calidad determinados por las normativas vigentes, especificaciones técnicas del producto y las necesidades específicas de nuestros clientes. La implementación del sistema de gestión de calidad se apoya en el enfoque hacia la mejora continua y el afán en la búsqueda de la satisfacción del cliente. Membraflex S.A. ofrece una amplia gama de productos destinados a la prevención y solución de patologías constructivas, que incluyen sistemas de impermeabilización de base asfáltica – tales como membranas asfálticas, pinturas, emulsiones y asfaltos en general – de aplicación in situ o pre conformados, membranas líquidas, pinturas y emulsiones impermeabilizantes, productos anticorrosivos, adhesivos asfálticos, selladores impermeables de uso específico y aditivos para mezclas y morteros cementicos.

En la actualidad ocupa un predio de 52.000 mts² en el Parque Industrial Almirante Brown, en la provincia de Buenos Aires. Posee una de las plantas productoras de asfalto más importantes de América, donde se procesan mensualmente más de 5.000 toneladas de productos, alcanzando los más altos estándares de calidad. En este mismo predio se ubica la planta productora de membranas asfálticas con una capacidad instalada de 30.000.000 metros de membranas por año.



Foto: Planta fabricación de membranas. Burzaco

Membraflex, también cuenta con 5 sucursales propias en el interior del país, siendo estas depósitos y puntos comerciales que amplían tanto la red comercial como de distribución de la empresa en el país.



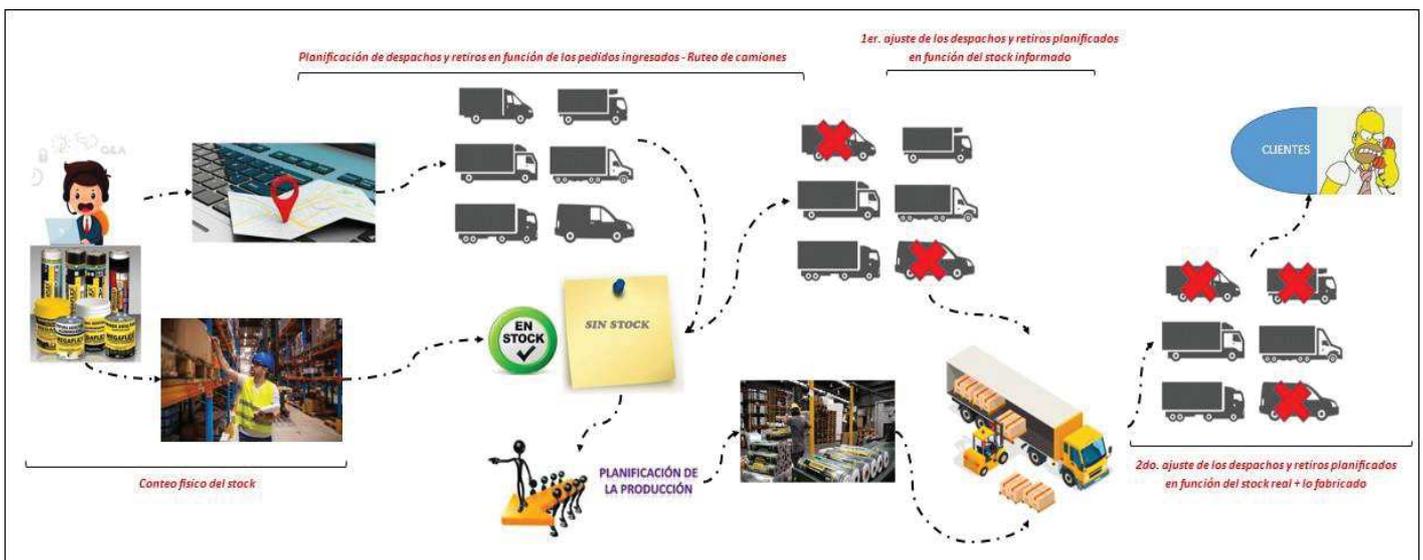
Foto: Fachada sucursales Membraflex

Las sucursales en el interior de nuestro país, se encuentran ubicadas en Mendoza, Mar del Plata, Rosario, Tucumán y Córdoba

Capítulo 2: Análisis e investigación

1. Mapa conceptual

Este mapa conceptual tiene la finalidad de aportarnos una visualización de las ideas y/o conceptos del proceso que estudiamos y las relaciones jerárquicas entre los mismo.



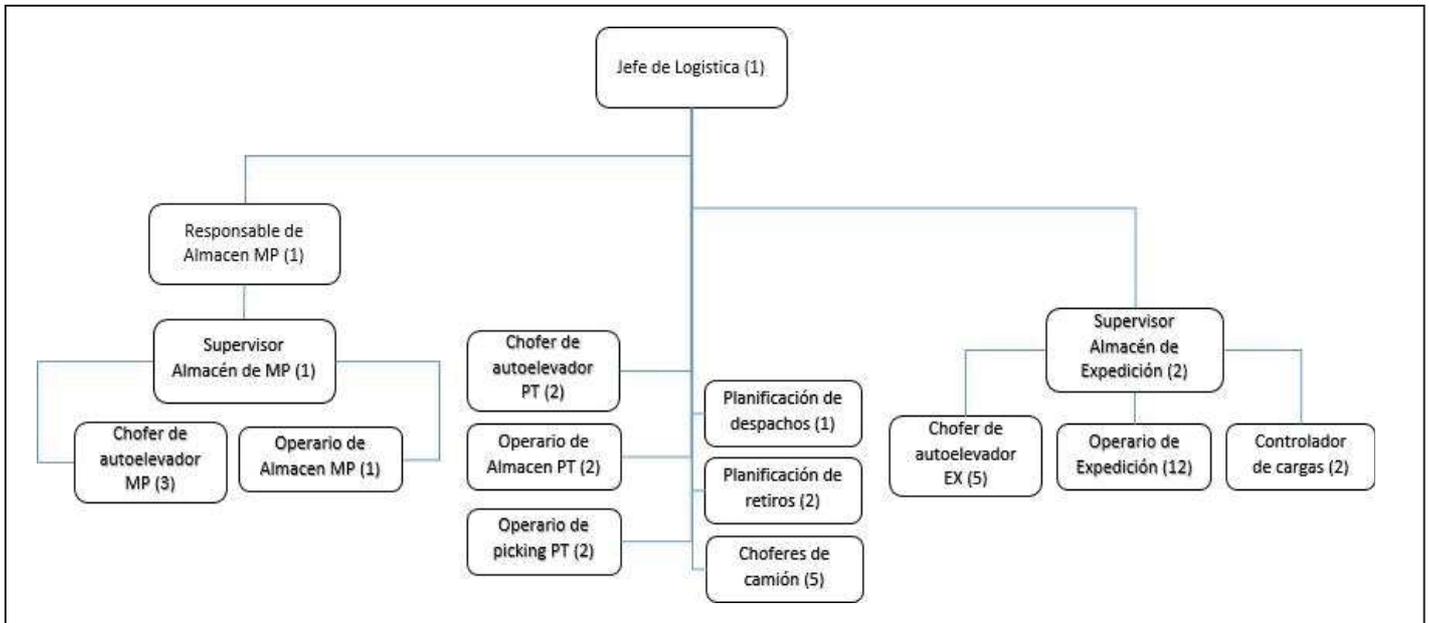
Elaboración propia

En base a la información relevada, podemos observar que, en la planificación inicial de despachos, se planifican despachar una cantidad de camiones, que luego al momento de la carga no se llega a cumplir, lo que genera en definitiva el enojo de los clientes y sus lógicos reclamos por los compromisos que asume Membraflex y luego no puede cumplir.

La planificación tanto de los despachos como de los retiros de planta se realiza con 24 hs de anticipación a la efectiva salida de la mercadería y como pudimos observar se planifican despachos con productos que aún no se encuentra disponible en stock, y solo con el compromiso que se asume desde el sector de planificación de la producción para cumplimentar con los faltantes dentro de las próximas 16/20 hs de producción, es decir durante los turnos tarde y noche de producción.

2. Organigrama – Sector de Logística

A continuación, exponemos el organigrama actual del sector de Logística que nos brindara la empresa.



Información brindada por la empresa. Elaboración propia

Dentro de la estructura de Membraflex, el sector de Logística depende del área Comercial, estando ésta a cargo de un Gerente Comercial que reporta a la Dirección de la organización.

Más precisamente en el sector de logística trabajan en la actualidad 42 colaboradores, que encabezados por un Jefe llevan adelante todo el trabajo que se realiza en el sector. Podríamos subdividir el sector en dos grandes áreas, por un lado, el área de Almacenes y por otro el área de Expedición.

La primera está compuesta por 2 almacenes, por un lado, el Almacén de Materias Primas e Insumos que trabaja las 24 hs. y su actividad está relacionada directamente con el área de producción, la cual también trabaja las 24 hs. divididos en 3 turnos y está liderado por un Supervisor que coordina las actividades del sector.

Y por otro lado el Almacén de Productos Terminados, en el cual se trabaja de 9 a 18 hs., más allá de que en dicho almacén se puedan generar movimientos de ingresos y/o egresos de stock por fuera de este horario, y no tiene un Supervisor a cargo que de seguimiento y coordine las actividades que se generan en dicho almacén.

La otra área que tenemos dentro de Logística, es la de Expedición, en donde se planifican y cargan, tanto los despachos como los retiros de productos terminados. En este sector se trabaja en diferentes horarios dependiendo del trabajo que se trate. El personal de preparación, control y carga de

camiones lo hace en dos turnos, siendo TM de 5 a 14 hs. y el TT de 11 a 20 hs., mientras que el personal administrativo de planificación lo hace de 9 a 18 hs. En el sector de cara trabajan dos supervisores, uno por turno, que organizan y controlan la carga de los camiones.

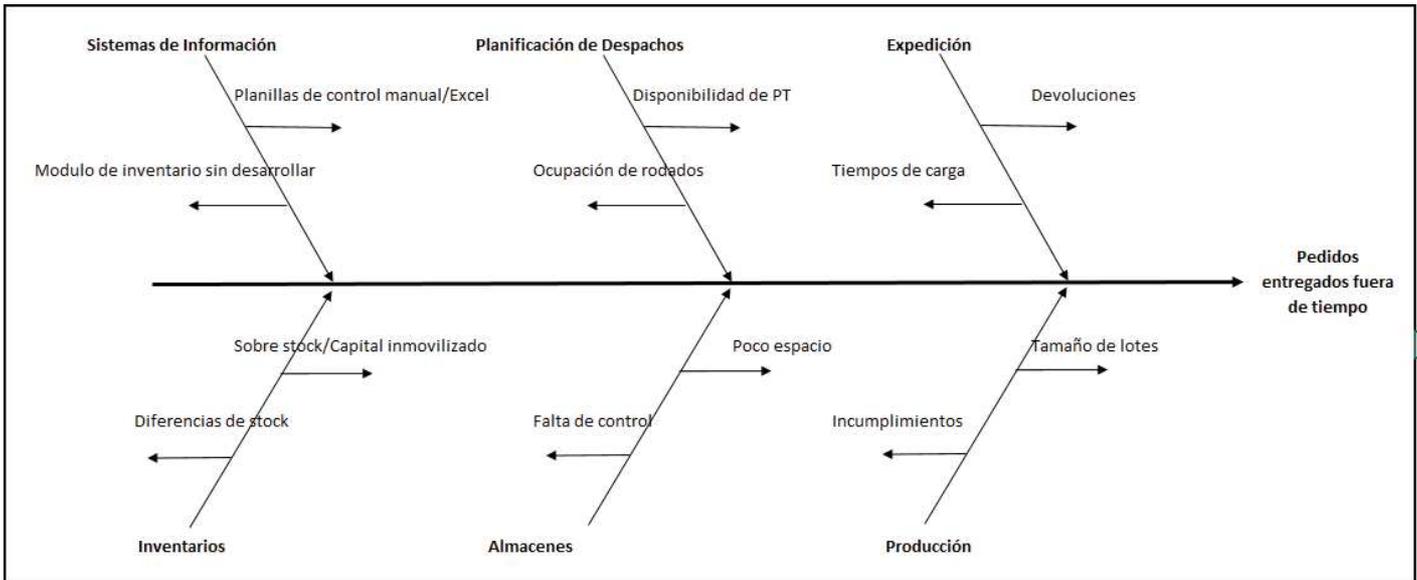


Foto3: Playa de carga Expedición. Burzaco

3. Diagrama de Ishikawa

A continuación, desarrollamos el siguiente esquema de acuerdo al problema central, a partir del cual centramos nuestro trabajo y que tiene que ver con las demoras en las entregas de productos terminados a los clientes.

En función de ello, realizamos el siguiente Diagrama de Ishikawa o más conocido como “espina de pescado” con la intención de lograr identificar los problemas que se presentan en cada una de las áreas y lograr de esta manera una mejor visualización, a fin de poder proponer para cada uno de estos problemas, el mejor camino de solución de acuerdo a nuestro criterio.



Elaboración propia

4. Análisis del diagrama de Ishikawa

Membraflex es una empresa que se caracteriza por la calidad de sus productos, pero en lo que respecta a su sistema Logístico, tal como podemos observar en el diagrama, presenta diferentes falencias en sus procesos internos.

En primer lugar, refiriéndonos a su sistema de información, la empresa utiliza un Software de gestión llamado Katankye, en el cual solamente se encuentran operativos los módulos de Contabilidad y Comercial, siendo un tema pendiente el desarrollo de los módulos de Producción e Inventarios. Dicho esto, nos encontramos en el sector de Logística con muchos controles manuales y planillas desarrolladas en Excel que brindan información con un bajo nivel de confiabilidad.

Como otro aspecto que colabora con la falta de cumplimiento hacia los clientes, podemos mencionar la mala práctica diario en lo que respecta a planificación de los despachos y/o retiros de planta, ya que en una primera instancia se lleva a cabo sin tener en cuenta lo que hay en stock y luego en función de lo relevado en el conteo físico diario y el compromiso asumido por el sector de planificación de la producción, se puede o no ajustar, pero siempre reduciendo lo planificado originalmente.

Esta situación, en definitiva, termina por cancelar camiones ya planificados o bien, dependiendo de la necesidad de los clientes, camiones que terminan saliendo con menos capacidad ocupada de la disponible. Uno de los reclamos comunes del personal que se ocupa de la planificación de los camiones, tenía que ver con la falta de disponibilidad de los productos, haciendo mención de que "no se produce lo que se vende".

Al momento de la carga física de los camiones, en el sector de Expedición, podemos encontrarnos con dos problemas que en definitiva hacen a la ineficiencia del circuito de logística. En primer lugar,

el tiempo que invierten los choferes de autoelevador para preparar la mercadería a cargar en un camión, ya planificado.

Según nos comentaban los choferes un problema recurrente es que muchas veces, dentro del Almacén, la mercadería no se encuentra en la ubicación correcta de acuerdo al lay-out ya definido y en consecuencia les demoraba mucho tiempo el encontrar los productos que necesitaban. En línea con esta situación, nos comentaban también que al encontrarse los racks completos y como la producción no paraba, terminaban quedando pallet con producto en los pasillos (ver foto), lo que en ocasiones podría generar movimientos innecesarios o incluso aumentar la probabilidad de accidentes.

Como segundo punto correspondiente al sector de Expedición también observamos una cantidad de devoluciones (notas de crédito) que se debían ingresar por faltantes de stock. Esto se generaba por los errores que se evidenciaban del conteo manual o bien por los incumplimientos de la producción que se había comprometido.

Cabe destacar que tanto la planificación, como la facturación se realizaba en función de la información brindada por el Almacén de productos terminados y el compromiso de producción con 24 hs de anticipación a la efectiva salida de la mercadería. Información y compromiso que tenían un bajo grado de confiabilidad.

En lo que respecta a los almacenes y a sus inventarios, obviamente nos encontramos con varios inconvenientes en cuanto a gestiones diarias, y por lo que pudimos observar no se hacía foco en dichos inconvenientes, al menos en el Almacén de Productos terminados ya que dicho sector no contaba con un Supervisor a cargo. Digamos como que era un sector “de paso”, en donde simplemente la mercadería entraba luego de ser fabricada, se almacenaba mientras fuera necesario y cuando se tenía que despachar, se buscaba y se cargaba en los camiones.

Esta forma de trabajar, reflejaba sin lugar a dudas una falta de control y el desorden que antes hemos mencionado. No se sabía fehacientemente las cantidades de stock que se tenían almacenadas, sino que cuando se necesitaba saber el stock de un determinado producto, un operario debía ir y contar el stock para informarlo a quien fuera necesario.

Esta metodología evidencia la falta total de indicadores que puedan medir la gestión en dicho almacén. El Almacén de Productos terminados cuenta con una capacidad para almacenar 2184 posiciones de pallet, en diferentes tipos de estanterías entre las cuales existen penetrables y también selectivas y nadie nos supo decir el porcentaje de ocupación que se tenía actualmente.



Foto1: recorrida por el interior del Almacén de Productos terminados. Burzaco



Foto2: recorrida por el interior del Almacén de Productos terminados. Burzaco

Como podemos observar en la foto tomada durante una recorrida por el sector, debido a la falta de espacio en racks, se almacenan pallet con rollos de membranas en los pasillos, demorando y/o perjudicando las tareas dentro del propio almacén.

Capítulo 3: Entrevistas

En el presente capítulo expondremos una serie de entrevistas a diferentes empleados de Membraflex SA, ya sea tanto del área logística como de otros sectores relacionados, con el objetivo de poder conocer e investigar acerca de la problemática actual del sector. La intención de las mismas es conocer diferentes opiniones y puntos de vista sobre el desempeño actual del área y sus problemáticas.

Nos centraremos en entrevistas de corta duración, haciendo foco en lo relevante, para lo cual se ha diseñado un breve cuestionario de 10 preguntas abiertas básicas para que los entrevistados contesten.

Sobre el final del capítulo, se presentarán una serie de consideraciones y conclusiones acerca de lo más relevante que se ha obtenido en dichas entrevistas.

❖ ENTREVISTA N° 1: Supervisor de Expedición

- **¿Conoces cuál es el objetivo del sector en donde trabajas?**
- El objetivo de nuestro sector es cumplir con la entrega y el despacho de los pedidos de los clientes, en tiempo y forma.

- **¿Tienes definidos objetivos personales para tu función de trabajo?**
- Si, básicamente tengo que supervisar que todas las entregas y cargas de camiones se hagan de una forma adecuada, despachando la mercadería correcta y tratando de hacer de las entregas lo más eficiente posibles.

- **¿Conoces los resultados de tu trabajo?**
- Si, mantenemos reuniones frecuentes con mis superiores para ir viendo cómo se va desarrollando el sector.

- **¿Cuáles son los problemas principales que consideras se deben mejorar en tu sector de trabajo?**
- Somos realistas en que tenemos muchas cosas por mejorar. Como para nombrarte algunas, te puedo decir que actualmente, cuando recibimos la mercadería desde producción, el conteo del stock hoy en día se está haciendo a mano y muchas veces fallamos en ese conteo. En algunos sectores la mercadería no está ordenada como debería estar y muchas veces presta

a confusión a la hora de contar, lo que nos termina causando problemas con las entregas y los tiempos de carga y entrega de pedidos. A veces no encontramos la mercadería que tenemos que entregar con urgencia.

Por otro lado, si bien no lo tenemos medido, somos conscientes que a veces la planificación de los envíos no es la mejor lo que sabemos que nos hace aumentar los costos de logística a la empresa. Sumado también a que muchas veces, por X cuestión, hacemos envíos con solamente la mitad de los camiones llenos. A veces vemos que tenemos a todos los camiones circulando, pero a medio llenar.

Por último, te podría mencionar el tema del orden del almacén. Tratamos de darle un orden y un sentido a la disposición de la mercadería, pero es algo que nos está costando mantener y es algo que siempre nos termina causando problemas. Las cosas a veces no se encuentran o vemos que un mismo producto está en dos puntas del almacén diferentes y nos causa mucho retraso.

- **¿Conoces o sabes cuales son las causas que originan esos problemas?**
- Yo creo que la principal causa es el hecho de que fuera de nosotros, que somos los que trabajamos físicamente acá, no se hace visible para los demás la situación actual de almacenes. El desempeño del sector no se está midiendo por lo que contamos concretamente con los datos como para visualizar la situación actual. Tampoco para medir las mejoras que vamos haciendo. Por eso creo yo, como te comentaba en la pregunta anterior, que a veces las mejoras que logramos hacer no duran en el tiempo. El equipo no termina visualizando que hay mejoras.
- **¿Conoces o sabes cuales son las consecuencias de esos problemas?**
- Si, la única realidad es que lo termina pagando el cliente. A veces los pedidos no llegan, o llegan mal, o se termina demorando más de lo acordado. Hemos tenido varias reuniones con los compañeros de ventas por este tema. Los clientes se terminan quejando.
También lo termina pagando la empresa. Notamos que debemos ser un sector que representa costos altos.
- **¿Sabes si se ha trabajado en la búsqueda de una solución para estos problemas?**
- Las mejoras las tratamos de generar nosotros mismos, con el fin de que nuestro día a día sea más provechoso. Muchas veces nos pasa de plantear ciertas mejoras o cambios, pero desde arriba no tenemos siempre el mejor apoyo.

- **¿Consideras que el problema está en la gestión o en el procedimiento?**
- En las dos. A mi modo de ver las cosas por la falta de gestión los buenos procedimientos no se mantienen.
- **¿Crees que podés ser parte de la solución de estos problemas o consideras que estas ajeno a los mismos?**
- Desde ya que sí. Tanto yo como mis compañeros estamos dispuestos a hacer el esfuerzo que sea necesario para poder ir mejorando de a poco.
- **¿De qué manera crees vos que podés colaborar o aportar con tu trabajo en la solución de los problemas del sector?**
- Una vez que logremos establecer la forma de trabajo adecuada yo me comprometo a hacer el seguimiento correspondiente para que las mejoras puedan durar en el tiempo y mantener un nivel de trabajo óptimo.

❖ ENTREVISTA N° 2: Chofer de autoelevador

- **¿Conoces cuál es el objetivo del sector en donde trabajas?**
- Nuestro objetivo es cumplir con los pedidos que hacen los clientes.
- **¿Tienes definidos objetivos personales para tu función de trabajo?**
- Mi objetivo personal es preparar la mercadería que me solicitan para que la entrega de los pedidos se haga bien.
- **¿Conoces los resultados de tu trabajo?**
- Como devolución a mi trabajo generalmente tenemos reuniones a fin de año, en donde vemos el desempeño general del sector en el año.
- **¿Cuáles son los problemas principales que consideras se deben mejorar en tu sector de trabajo?**
- En lo personal a veces me encuentro con varios problemas. Muchas veces el almacén es un desorden. Tal vez sea una falta de planificación, pero la mercadería a veces está directamente en el suelo, en el medio de los pasillos.

A veces cuando me mandan un pedido para preparar tardo muchísimo tiempo en identificar donde esta cada producto, y muchas veces un mismo producto está en dos lugares diferentes y el tiempo que me lleva encontrarlos es mucho. Otro problema que tenemos es que no es para nada confiable el stock que tenemos por sistema. Últimamente lo miro solo para tener una idea, pero no es confiable para nada. Muchas veces me encuentro buscando determinado producto (porque no sabemos dónde está) que en realidad no está, porque no tenemos en stock, y esto me hace perder muchísimo tiempo.

También lo que nos pasa es que algunos pedidos se entregan mal o tenemos devoluciones. Lo que pasa con esto es que por cómo están identificados los rollos, hay muchos que son muy parecidos y se presta a confusión, y terminamos entregando rollos que no eran los correctos.

- **¿Conoces o sabes cuales son las causas que originan esos problemas?**
- Yo creo que hay una falta de planificación con respecto a la mercadería que nos llega desde producción. También muchas veces me piden preparar determinado pedido que termina saliendo a los días y la mercadería queda ocupando espacio en el pasillo.
Con respecto a los pedidos que se entregan mal o que vuelven rechazados, una mejora en la identificación o distinción de los rollos mejoraría este punto.
- **¿Conoces o sabes cuales son las consecuencias de esos problemas?**
- Esto problemas los termina pagando el cliente, porque los pedidos o se entregan mal o se terminan entregando a destiempo.
- **¿Sabes si se ha trabajado en la búsqueda de una solución para estos problemas?**
- Que yo sepa no. Hace tiempo que las cosas se vienen dando así.
- **¿Consideras que el problema está en la gestión o en el procedimiento?**
- Yo creo que es de gestión. Muchas veces este tipo de problemas se dan porque tenemos que cumplir con caprichos de los jefes, para cumplir con las condiciones que arreglaron para satisfacer al cliente.

- **¿Crees que podés ser parte de la solución de estos problemas o consideras que estas ajeno a los mismos?**
- Estoy dispuesto a colaborar para que las cosas se hagan de una mejor manera. La experiencia la tengo y conozco cómo se maneja el almacén. Sería provechoso para todos nosotros.
- **¿De qué manera crees vos que podés colaborar o aportar con tu trabajo en la solución de los problemas del sector?**
- Creería que podría ser de utilidad en todo lo que tenga que ver con la planificación del acomodamiento de la mercadería. Conozco el almacén y la distribución, y como quedaría mejor aprovechado el espacio para la carga de camiones.

❖ ENTREVISTA N° 3: Chofer de camión

- **¿Conoces cuál es el objetivo del sector en donde trabajas?**
- Nuestro objetivo es hacer entrega de los pedidos a los clientes, en tiempo y forma.
- **¿Tienes definidos objetivos personales para tu función de trabajo?**
- Mi objetivo principal es entregar los pedidos a los clientes lo más rápido posible, sin tener ningún problema.
- **¿Conoces los resultados de tu trabajo?**
- Soy realista en que a veces los pedidos se entregan y a veces no. De todas formas, generalmente lo hacemos. Igualmente, no tenemos devoluciones periódicas de nuestro desempeño.
- **¿Cuáles son los problemas principales que consideras se deben mejorar en tu sector de trabajo?**
- Lo que nos pasa a nosotros muchas veces es que vemos que los viajes no se planifican bien. Muchas veces tenemos que hacer viajes largos por un solo pedido y que encima es un pedido chico. Hemos tenido que ir y volver más de una vez porque los pedidos no se cargan correctamente. Además, los camiones no salen siempre llenos y nos mandan igual.

Nos ha pasado también que salimos dos camiones para la misma zona, con pedidos diferentes y no al 100% de nuestra capacidad. Por eso creo que con una mejor planificación esto se solucionaría en gran parte.

- **¿Conoces o sabes cuales son las causas que originan esos problemas?**
- Como te comentaba, yo creo que es por una falta de planificación. Muchas veces advertimos de esta situación, pero igualmente nos dicen que el pedido tiene que salir si o si, que no hay otra opción.

- **¿Conoces o sabes cuales son las consecuencias de esos problemas?**
- Entiendo que este tipo de cosas terminan siendo un gasto elevado para la empresa. No se está siendo eficiente en cuanto a los viajes.

- **¿Sabes si se ha trabajado en la búsqueda de una solución para estos problemas?**
- La verdad que no lo sé. Nosotros ya hemos planteado este tipo de cuestiones, pero las cosas siguen igual. Parecería que solamente se preocupan por vender.

- **¿Consideras que el problema está en la gestión o en el procedimiento?**
- En la gestión. Como te decía, no se planifica correctamente.

- **¿Crees que podés ser parte de la solución de estos problemas o consideras que estas ajeno a los mismos?**
- Nosotros ya hemos planteado que algunas cosas se pueden mejorar, en cuanto a los viajes, pero no somos tenidos muy en cuenta. No vemos que las cosas cambien. Hasta que los superiores no lo vean no creo que las cosas cambien.

- **¿De qué manera crees vos que podés colaborar o aportar con tu trabajo en la solución de los problemas del sector?**
- Creería que podemos colaborar en un armado de zonas, para las cuales se pueden agrupar pedidos o clientes para que el recorrido de los camiones se pueda mejorar, y así aprovechar mejor los viajes y el tiempo.

❖ ENTREVISTA N° 4: Operario de picking

- **¿Conoces cuál es el objetivo del sector en donde trabajas?**
- Si, nuestro objetivo es hacer entrega de los pedidos que van saliendo. Cumplir con las cargas y los tiempos de entrega. También nos ocupamos de mantener en orden el depósito.

- **¿Tienes definidos objetivos personales para tu función de trabajo?**
- Mis objetivos son dar asistencia en todo lo que es el área de logística, para lo que se necesite en todo momento (menos manejar los camiones). Ser una especie de “apoyo” en el sector.

- **¿Conoces los resultados de tu trabajo?**
- Yo creo que mis tareas las hago bien. Siempre estoy para lo que me necesiten. Generalmente es algo que vamos viendo con los supervisores en el día a día, no es que mantenemos reuniones formales, sino que todo lo vamos viendo sobre la marcha.

- **¿Cuáles son los problemas principales que consideras se deben mejorar en tu sector de trabajo?**
- Más que nada creo yo que el principal problema es el desorden en los depósitos. Hay mercadería que no está donde tiene que estar, no se cargan en las estanterías y terminan molestando a la hora de preparar las cargas para los camiones. El desorden también hace que muchas veces no terminemos encontrando los productos que necesitamos y terminamos perdiendo mucho tiempo.
Otra cosa que te podría decir es que muchas veces la carga de los camiones las estamos haciendo a mano y tardamos el doble.
También a veces se nos complica el hecho de identificar a los productos. Como no están bien identificados donde esta cada uno, al estar empaquetados o identificados muy parecido a veces nos equivocamos y preparamos mal. Y ahí también terminamos perdiendo mucho tiempo y terminamos quedándonos tiempo de más para volver a acomodar todo devuelta, sabiendo que seguramente vuelva a pasar.

- **¿Conoces o sabes cuales son las causas que originan esos problemas?**
- A veces pienso que no hay nadie que se haga cargo del sector, que se tome como referente y proponga un cambio importante. Muchas veces planteamos este tipo de problemas, pero nos complica el hecho de no poder demostrarlo concretamente y termina quedando todo en la nada misma.

- **¿Conoces o sabes cuales son las consecuencias de esos problemas?**
- Nos terminamos complicando a nosotros mismo, porque terminamos trabajando más horas de las que deberíamos.

- **¿Sabes si se ha trabajado en la búsqueda de una solución para estos problemas?**
- No. Como te comentaba, a veces se plantean mejoras, pero no terminan prosperando. Hace mucho se vienen haciendo las cosas así.

- **¿Consideras que el problema está en la gestión o en el procedimiento?**
- Yo creo que es en las dos. Como te decía, a veces siento que no hay nadie que esté a cargo del sector. Nosotros también a veces procedemos mal, pero el día a día muchas veces nos supera.

- **¿Crees que podés ser parte de la solución de estos problemas o consideras que estas ajeno a los mismos?**
- Tanto yo como mis compañeros estamos dispuestos a ayudar. Obviamente queremos que el sector mejore porque nos terminaríamos beneficiando todos, incluso la empresa misma.

- **¿De qué manera crees vos que podés colaborar o aportar con tu trabajo en la solución de los problemas del sector?**
- Desde mi posición estoy dispuesto a colaborar, como siempre, con todos para asistirlos en lo que necesiten. Creo que donde más podría aportar es en el orden, en que la mercadería este donde tenga que estar y si no lo está, tratar de estar encima para que todo esté en su lugar. Eso nos simplificaría muchísimo las cosas y cometeríamos menos errores.

❖ ENTREVISTA N° 5: Colaborador del área de ventas

- **¿Conoces cuál es el objetivo del sector en donde trabajas?**
- Nuestro objetivo es asistir a los clientes con lo que necesiten, atender a la demanda del mercado. También cumplir con los objetivos de ventas que tenemos impuestos.
Desde el sector hacemos mucho hincapié en mantener buenas relaciones con los clientes, tratando de formar buenas relaciones, que sean duraderas. Al fin y al cabo, para cumplir los objetivos necesitamos que nos vuelvan a comprar a nosotros.

- **¿Tienes definidos objetivos personales para tu función de trabajo?**
- Sí, tenemos objetivos personales de ventas, según el tipo o línea de producto. Eso lo tenemos bien identificado.

- **¿Conoces los resultados de tu trabajo?**
- Sí, mantenemos reuniones semanales, a veces cada quince días, para ir viendo la evolución del cumplimiento de los objetivos. Afortunadamente la gran mayoría de las veces logramos cumplirlos.

- **Refiriéndonos al área de logística, ¿cuáles son los problemas principales que consideras se deben mejorar en el proceso, una vez concretada la venta?**
- Los principales problemas que solemos tener con ellos son dos. Primero, solemos tener diferencias en los stocks. Muchas veces concretamos un pedido y nosotros lo mandamos a despachar sin mucha vuelta porque nosotros lo vemos en stock, pero después resulta que lo que veíamos en sistema no estaba bien y termina faltando mercadería. Esto nos termina retrasando la entrega y los clientes se terminan disgustando con nosotros, y con razón porque nosotros ya nos comprometimos a hacer la entrega en determinado tiempo.
El segundo problema es que a veces los pedidos se están entregando mal. Nos llaman los clientes reclamando diciendo que le entregamos rollos equivocados y se termina demorando todo, porque tenemos que coordinar el retiro y la nueva entrega, que desde ya necesitan que sea cuanto antes.

- **¿Conoces o sabes cuales son las causas que originan esos problemas?**
- Yo creo que debe ser una desorganización en el sector, la verdad desde acá nosotros los desconocemos. Creemos esto porque por ejemplo hay veces en que salen pedidos de mercadería que tenemos en stock, para entrega inmediata y sin embargo los envíos a veces tardan bastante en salir.

- **¿Conoces o sabes cuales son las consecuencias de esos problemas?**
- Como te comentaba antes, nosotros en el área de ventas hacemos mucho hincapié en mantener relaciones que sean duraderas con los clientes y este tipo de problemas nos perjudica.

- **¿Sabes si se ha trabajado en la búsqueda de una solución para estos problemas?**
- La verdad no lo sé. Nosotros solemos reportar cuando tenemos algún problema por el estilo, pero la realidad es que hace tiempo venimos teniendo este tipo de cuestiones.

- **¿Consideras que el problema está en la gestión o en el procedimiento?**
- Creería que en ambas.

- **¿Crees que podés ser parte de la solución de estos problemas o consideras que estas ajeno a los mismos?**
- La realidad es que nosotros desde acá mucho no podemos hacer. Entiendo que es algo que tienen que ver en logística. Desde ya que estamos dispuestos a colaborar en lo que necesiten, pero es algo que nos termina afectando a todos.

En base a las entrevistas realizadas con los diferentes empleados podemos advertir la presencia de las siguientes situaciones problemáticas:

- La confiabilidad del stock informado por el sistema es baja
- Los camiones no salen con el 100% de su capacidad
- Mala planificación de los viajes y recorridos, siendo muchas veces repetitivos innecesariamente
- Elevada capacidad ociosa de los rodados
- Demoras en los tiempos de entrega y cumplimiento de pedidos
- Mala planificación en el lay-out de los almacenes
- Desorden en la disposición de la mercadería
- Identificación confusa y parecida en diferentes tipos de productos
- Exceso en el tiempo de preparación de pedidos
- Información del stock en base a conteos manuales.
- Falta de control y medición en los procesos del área
- Poca comunicación entre sectores e integrantes del área
- Poca compromiso por parte de los empleados
- Falta de una persona que lleve el roll de líder de equipo
- Altos costos logísticos en relación a los costos totales

Con el objetivo de sanear la situación actual por la que está atravesando el sector, en el próximo capítulo se propondrán una serie de indicadores los cuales podrán permitirnos en un principio poder realizar una medición del desempeño del sector, lo que nos permitirá conocer su estado de una forma cuantitativa, brindando de esta manera cierta objetividad al análisis.

Con ellos se buscará comenzar a controlar el rendimiento, poder establecer objetivos, realizar comparaciones y llevar a cabo las acciones correctivas necesarias para mejorar las relaciones y los compromisos asumidos con los clientes, y disminuir de esta manera los altos costos que está teniendo el sector de logística.

Capítulo 4: Recomendaciones

Propuesta

Información de Inventarios a través del Sistema de Gestión

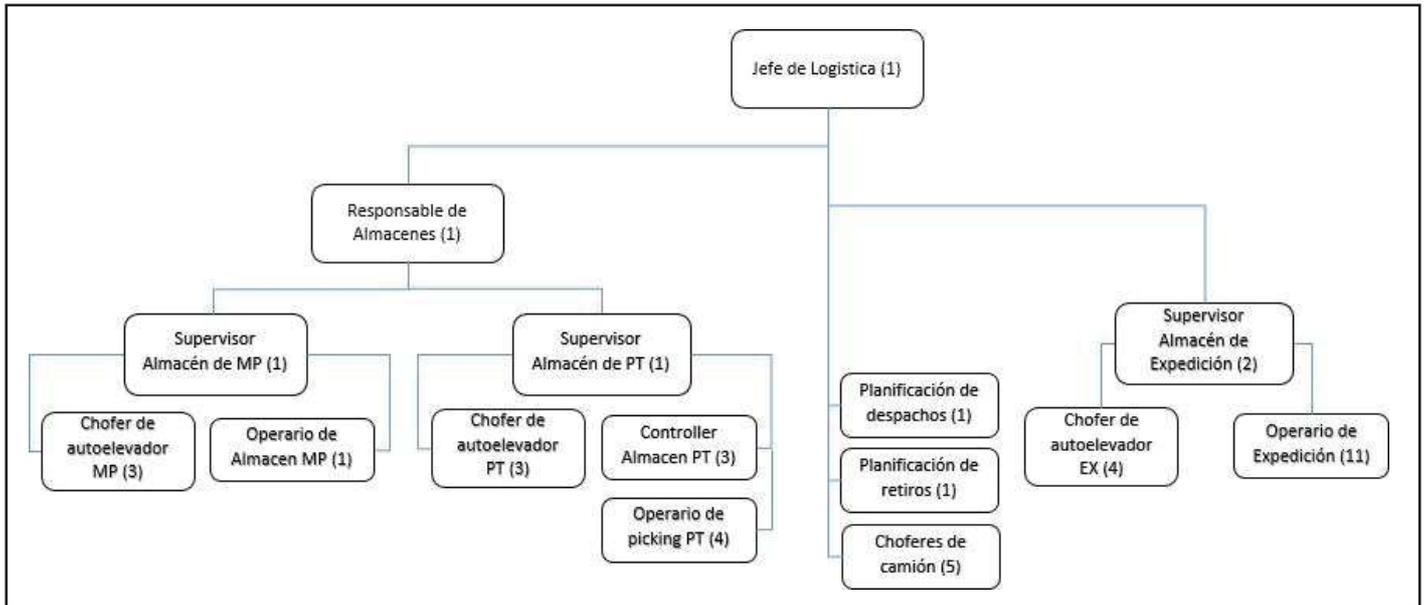
Si bien, la incorporación del módulo de Inventarios en el sistema de gestión no está dentro de las prioridades en un corto plazo, se debe trabajar en desarrollar las prestaciones actuales de dicho sistema para adaptar los movimientos y/o transacciones con el fin de lograr el control y manejo total de los inventarios, siendo en esta primera etapa de vital importancia poder controlar: los ingresos de productos terminados en el almacén correspondiente, los egresos del Almacén de Materias primas con destino a los sectores de producción, las bajas y/o movimientos dentro de los mismos almacenes y los ajustes de inventario que fueran necesarios.

En función de lo analizado, creemos que se puede desarrollar el sistema para lograr el registro de todas las operaciones realizadas en los almacenes de la organización, minimizando de esta manera el uso de planillas Excel u otros documentos similares.

Será en este sentido en él que se podrá contar con la información necesaria de manera sencilla, rápida y obviamente con mayor grado de confiabilidad para la toma de decisiones.

Nueva estructura del sector Logística

En función de lo que consideramos necesario, se propone reorganizar la estructura del sector de Logística, con el fin de obtener mejores resultados sin modificar la cantidad de personas de la estructura actual.



Elaboración propia

Con esta nueva estructura se pretende:

- Mejorar el funcionamiento general del Almacén de productos terminado, que consideramos es el área de menor atención y gestión del sector, con la incorporación de un supervisor y puestos estratégicos para el control del stock.
- Brindar confiabilidad en la información de stock a los clientes internos:
 1. Despacho y planificación
 2. Ventas
 3. Planificación de la producción
 4. Auditoria
 5. Finanzas
 6. Sucursales
- Lograr la identificación y el compromiso del personal asignado al Almacén de Productos terminados con el mismo, mediante la definición de objetivos.
- Mantener los niveles de stock necesarios y en consecuencia mejorar la eficiencia en los tiempos de preparación y carga de camiones

Clasificación de Inventarios – Curva ABC

Para iniciar con la propuesta, es necesario realizar previamente una clasificación de todos los productos, para ello proponemos utilizar la herramienta de clasificación conocida como Curva ABC a fin de definir los modelos de inventarios adecuados y acorde a las necesidades de la organización.

La curva ABC es una aplicación de lo que se conoce como el principio de Pareto, que establece que “hay pocos artículos importantes y muchos poco importantes”. También conocida como la regla del 80/20, ya que dice es que aproximadamente el 20% del total de los artículos, representan un 80% del valor del inventario, mientras que el 80% restante del total de los artículos representa tan sólo el 20% del valor del inventario total.

El análisis consiste en dividir el inventario en tres grupos según su volumen y costo anual, se mide la demanda anual de cada artículo con el inventario y se multiplica por su costo por unidad.

La finalidad es establecer políticas de inventarios que concentren sus recursos en el grupo de productos importantes, evitando de esta manera asignar tiempo y esfuerzos en gestionar los modelos de inventario de artículos poco importantes en el resultado de la organización.

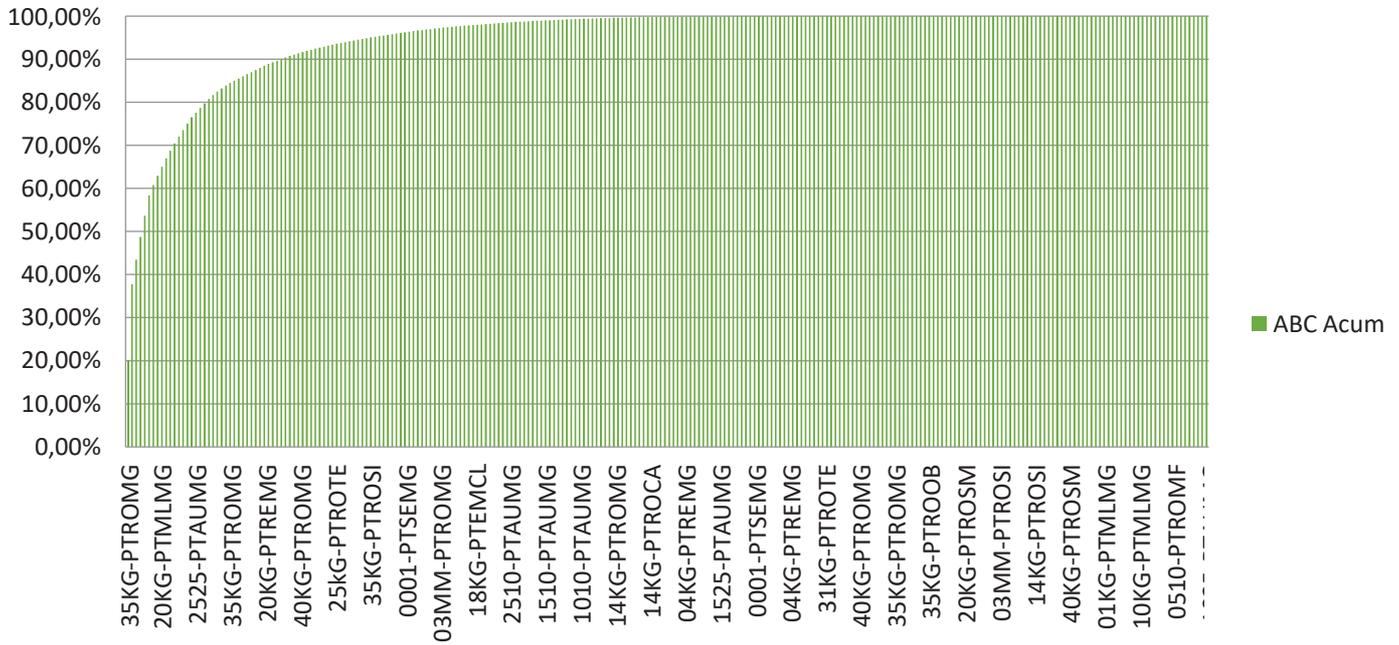
Se propone la siguiente división de productos:

Clase A: serán aquellos artículos que representan entre el 75 y 80% de la facturación de la organización, y que, sin embargo, representan entre el 10 y 15% del total de artículos.

Clase B: serán aquellos artículos que representan un volumen de facturación intermedio, es decir entre el 15 y 25% del total, y representan aproximadamente el 30% del total de artículos.

Clase C: son aquellos artículos con un bajo volumen de facturación, es decir el 5% del total, pero representan aproximadamente más del 55% del total de artículos.

Curva ABC



Información brindada por la empresa. Elaboración propia

Nuevo Lay-out – Almacén de Productos terminados

Una vez realizada la clasificación de los productos de acuerdo a lo mencionado en el punto anterior, se propone la asignación de las posiciones disponibles en el almacén de acuerdo a la clasificación de cada artículo.

Se define también, en función de la clasificación realizada, que la fabricación de productos clase “C” solamente se llevara adelante cuando estos sean pedidos por los clientes y con lotes mínimos de producción, previamente definidos con el sector de Planificación de la producción, de acuerdo de la mínima eficiencia requerida en dicho sector. Esta definición responde lograr con el objetivo que más tarde ser define en el Tablero de comando y tiene que ver con la Rotación de Inventarios y el Ciclo medio de Inventarios.

Para los productos A y o B (según corresponda) se define un stock de seguridad, un stock máximo y un punto de pedido, a partir del cual se solicitará la reposición del stock necesario para atender la demanda o bien reponer el stock suficiente para completar la capacidad máxima asignada en el almacén del código correspondiente.

Luego del análisis, se reorganiza el nuevo lay-out del Almacén de Productos terminados, asignando posiciones fijas para los productos A y B que hacen al 86% de la facturación de la empresa, de acuerdo al detalle que se presenta a continuación.

CODIGO	FLIA	CATEGORIA	ABC	ACUMULADO	POSIC. LAY OUT	QXPALLET	STK MAX	STK MIN	DEM. DIARIA	DIAS STK MAX	DIAS STK PROM
35KG-PTROMG	ROLLOS	A	19,98%	19,98%	417	30	12503	205	1170	11	5
40KG-PTROMG	ROLLOS	A	17,75%	37,73%	370	23	8516	187	973	9	4
18LT-PTPIMG	PINTURAS	A	5,70%	43,43%	119	48	5703	111	344	17	8
35KG-PTROCU	ROLLOS	A	5,29%	48,71%	110	30	3309	128	362	9	4
04MM-PTROMG	ROLLOS	A	4,94%	53,66%	103	23	2372	91	182	13	6
35KG-PTROMG	ROLLOS	A	4,64%	58,30%	97	30	2904	121	325	9	4
35KG-PTROCL	ROLLOS	A	2,48%	60,78%	52	30	1553	102	191	8	4
35KG-PTROMB	ROLLOS	A	2,15%	62,93%	45	30	1348	83	128	11	5
20KG-PTMLMG	LIQUIDOS	A	2,05%	64,99%	43	36	1542	113	95	16	8
40KG-PTROMG	ROLLOS	A	2,03%	67,01%	42	23	973	88	124	8	4
04MM-PTROMG	ROLLOS	A	1,74%	68,76%	36	23	837	60	58	14	7
04LT-PTPIMG	PINTURAS	A	1,73%	70,49%	36	168	6063	151	363	17	8
01LT-PTSTMG	LIQUIDOS	A	1,53%	72,02%	32	450	14391	235	93	154	76
35KG-PTROMG	ROLLOS	A	1,53%	73,55%	32	30	955	61	60	16	7
25KG-PTROMG	ROLLOS	A	1,50%	75,05%	31	40	1250	80	102	12	6
40KG-PTROMG	ROLLOS	A	1,48%	76,52%	31	23	709	57	52	14	6
2525-PTAUMG	AUTOADHESIVAS	A	1,08%	77,60%	5	80	400	45	29	14	6
20KG-PTASMG	ASFALTOS	A	1,07%	78,68%	22	60	1343	105	124	11	5
18KG-PTEMMG	EMULSIONES	A	1,06%	79,74%	40	36	1440	127	178	8	4
35KG-PTROTE	ROLLOS	A	1,04%	80,78%	22	30	653	66	80	8	4
35KG-PTROMG	ROLLOS	B	0,90%	81,68%	19	30	560	79	87	6	3
03MM-PTROMG	ROLLOS	B	0,80%	82,48%	17	23	384	51	29	13	6
01LT-PTPIMG	PINTURAS	B	0,73%	83,21%	15	588	9004	225	469	19	9
36KG-PTROMG	ROLLOS	B	0,63%	83,84%	13	23	304	79	58	5	2
35KG-PTROMG	ROLLOS	B	0,60%	84,44%	13	30	376	42	16	23	10
1525-PTAUMG	AUTOADHESIVAS	B	0,54%	84,98%	3	140	420	63	32	13	6
200L-PTPIMG	PINTURAS	B	0,52%	85,50%	11	4	43	22	4	12	3
18KG-PTEMMG	EMULSIONES	B	0,50%	86,01%	18	36	648	94	69	9	4

Información brindada por la empresa. Elaboración propia

Modelo de reaprovisionamiento periódico

Una vez que se cuenta con la información del stock y es analizado el probable comportamiento de la demanda, se debe definir cuál será la política de gestión de stock en lo que refiere al método de reaprovisionamiento.

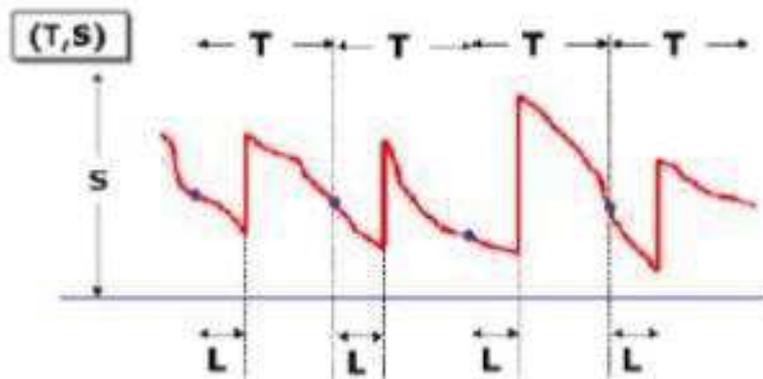
En este sentido, proponemos utilizar un método de reaprovisionamiento periódico, el cual consiste en realizar una revisión en momentos concretos, con iguales intervalos de tiempo, que deben ser previamente definidos (periodos de revisión T).

Este modelo será aplicado para todos aquellos productos que se ha definido mantener un stock (S) y en consecuencia se les ha asignado una determinada capacidad de almacenamiento, es decir todos los clasificados como clase A y algunos de clase B.

Una vez realizada esta revisión, se deberá lanzar el pedido que corresponda, cantidad que estará determinada por la diferencia entre el stock máximo asignado para cada producto y el stock observado. En el caso que la demanda concreta (con pedidos de ventas ya ingresados) supere la

capacidad máxima asignada de stock, la diferencia entre la demanda y dicha capacidad será adicionalmente pedida, sumando esta cantidad al pedido de stock.

Como hemos mencionado anteriormente, aquellos productos a los cuales no se les ha asignado una capacidad de almacenamiento, solo se fabricarán a pedido y con la condición de cumplimentar con la cantidad mínima requerida para planificar su producción.



Fuente: Gestion de stocks. Modelos determinista.

Definición de un plan de controles cíclicos de inventarios por ABC

Se trata de un método de conteo cíclico que consiste en dividir el inventario en clasificación ABC, que como ya hemos mencionado se basa en la regla 80-20 o Ley de Pareto, en la cual los artículos se clasifican de dos maneras: por su costo o por su frecuencia de uso, o se puede también utilizar una combinación de las dos.

Esto permite distinguir tres categorías de productos y debe definirse los conteos en función de la parte del negocio que cada una de estas categorías representan.

Para efectos de la gestión de inventarios, esto permite determinar que los artículos no se tratan de igual manera. Sobre la base de la clasificación, los artículos A se cuentan con mayor frecuencia que los artículos B, y los artículos B con mayor frecuencia que los C.

a) Se debe hacer un análisis de Pareto. Sobre las unidades de existencia, utilizando el método deseado; en este caso se empleará la valoración por frecuencia de uso

b) Para decidir con qué frecuencia se va a contar cada categoría no existe una regla ya definida, simplemente esto se hace teniendo en cuenta el tiempo que le lleva a la persona que realizara el conteo del inventario.

c) Multiplicar el número de las unidades de existencia en cada categoría por la frecuencia deseada, para establecer el número total de conteos.

d) Dividir el número total de conteos por el número de días de conteo, tomando un mes de 20 días hábiles como referencia, entonces el número de días de conteo debe ser 20.

- Número de artículos a contar por día: total de conteos/días de conteo (1046/20)
- Cantidad de códigos a contar por día: 52

e) Determinar cuántos artículos de cada categoría se contarán a diario, para esto se debe tener en cuenta los siguientes pasos:

CATEGORIA	CANTIDAD	FRECUENCIA	TOTAL CONTEOS	% CONTEOS	CONTEOS DIARIOS	Q COD. A CONTAR
A	39	8	312	30%	52	16
B	90	4	360	34%	52	18
C	187	2	374	36%	52	19

Elaboración propia

Informe de seguimiento diario Logística: Stock vs Pendiente

Se desarrolló junto con la gente del sector y en función de las necesidades de información que requerían desde otros sectores, un informe diario de Logística, el cual permitirá ir monitoreando a diario, tanto el estado/situación del stock existente y la relación de éste frente al pendiente de pedidos de los clientes.

Se trata si se quiere de un indicador diario que consiste básicamente en cruzar el stock disponible, con los pedidos pendientes de entrega a clientes y poder observar, por ejemplo, cuanto stock del que se tiene estaría comprometido para entregar, cuales son los productos que se estarían faltando fabricar para poder cubrir la demanda, en qué proporción estaría cubierta la demanda con el stock que se cuenta, cuanto del stock del que se tiene esta inmovilizado o sin pedido concreto.

Este informe se puede ver por sucursales, por familia de productos o por la categoría de artículos que definimos con anterioridad.

A continuación, dejamos el ejemplo que practicamos con la información que pudimos recolectar.

POR SUCURSAL - ROLLOS

STOCK (Rollos)		DEMANDA (Rollos)		STOCK (Rollos)				DEMANDA (Rollos)			
SUCURSAL	Q	SUCURSAL	Total	MOVIL		INMOVIL		CUBIERTA		NO CUBIERTA	
SUCURSAL	Q	SUCURSAL	Total	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%
BURZACO	12024	BURZACO	23959	5640	47%		53%	5640	24%	18319	76%
MENDOZA	1864	MENDOZA	2018	240	13%	1624	87%	240	12%	1778	88%
CORDOBA	1254	CORDOBA	499	345	28%	909	72%	345	69%	154	31%
ROSARIO	1443	ROSARIO	630	139	10%	1304	90%	139	22%	491	78%
MAR DEL PLATA	2683	MAR DEL PLATA	2047	1241	46%	1442	54%	1241	61%	806	39%
TUCUMAN	1433	TUCUMAN	551	11	1%	1422	99%	11	2%	540	98%
TOTAL	20701	TOTAL	29704	7616	37%	13085	63%	7616	26%	22088	74%

POR FAMILIA DE PRODUCTOS

STOCK		DEMANDA		STOCK				DEMANDA			
FAMILIA	Q	FAMILIA	Total	MOVIL		INMOVIL		CUBIERTA		NO CUBIERTA	
FAMILIA	Q	FAMILIA	Total	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%
ASFALTOS	2197	ASFALTOS	404	149	7%	2048	93%	149	37%	255	63%
AUTOADHESIVAS	8784	AUTOADHESIVAS	3626	1623	18%	7161	82%	1623	45%	2003	55%
EMULSION ASFALTICA	3812	EMULSION ASFALTICA	2798	890	23%	2922	77%	890	32%	1908	68%
MEMBRANA LIQUIDA	11832	MEMBRANA LIQUIDA	1238	655	6%	11177	94%	655	53%	583	47%
PINTURA ALUMINIZADA	1960	PINTURA ALUMINIZADA	203	203	10%	1757	90%	203	100%	0	0%
PINTURA ASFALTICA	9214	PINTURA ASFALTICA	6393	3158	34%	6056	66%	3158	49%	3235	51%
REVESTIMIENTOS	40085	REVESTIMIENTOS	173	104	0%	39981	100%	104	60%	69	40%
ROLLOS	20701	ROLLOS	29764	7616	37%	13085	63%	7616	26%	22148	74%
SELLADORES	3344	SELLADORES	1564	12	0%	3332	100%	12	1%	1552	99%
LIQUIDOS	8318	LIQUIDOS	94	0				0			
TOTAL	110247	TOTAL	46257	14410	13%	87519	87%	14410	31%	31753	69%

POR CATEGORIA

STOCK		DEMANDA		STOCK				DEMANDA			
CATEGORIA	Q	CATEGORIA	Total	MOVIL		INMOVIL		CUBIERTA		SIN COBERTURA	
CATEGORIA	Q	CATEGORIA	Total	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%
A	29501	A	25631	8300	28%	21201	72%	8300	32%	17331	68%
B	15460	B	13947	4131	27%	11329	73%	4131	30%	9816	70%
C	65286	C	6679	1980	3%	63306	97%	1980	30%	4699	70%
TOTAL	110247	TOTAL	46257	14411	13%	95836	87%	14411	31%	31846	69%

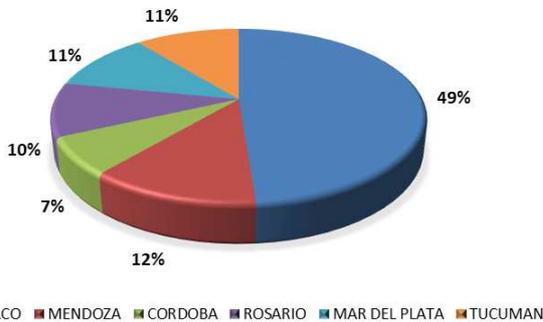
Información brindada por la empresa. Elaboración propia

La intención de este informe, es que con la misma base de información se pueda tener una visión diaria y completa de rápida observación, tanto desde el lado del stock como desde el lado de la demanda de la situación actual.

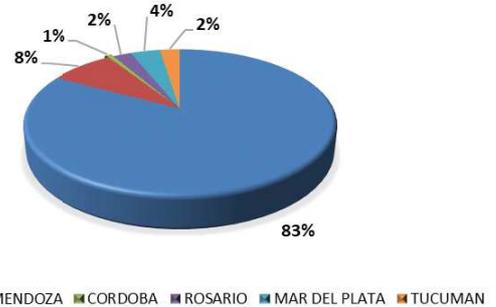
Con esta información será importante concentrar esfuerzos y trabajo en la gestión del stock inmovilizado, y sobre todo si este stock se trata de artículos con clasificación "C", ya que este tipo de producto no colaborará con el resultado del indicador de rotación de los inventarios y por otro lado se trata de dinero que la empresa invierte en inventarios y este queda inmovilizado.

Por otro lado, será importante también trabajar en la atención de la demanda, es decir tratar en la medida de lo posible de minimizar aquella demanda que se encuentra "SIN COBERTURA" ya que, si hay un pedido pendiente de entregar, significa que hay un cliente esperando un producto y esto es importante atenderlo en el menor tiempo posible.

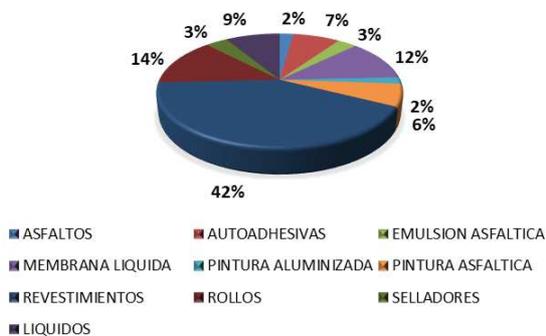
STOCK INMOVILIZADO - POR SUCURSAL



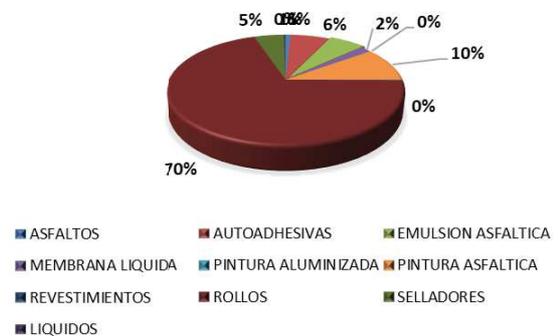
DEMANDA SIN COBERTURA - POR SUCURSAL



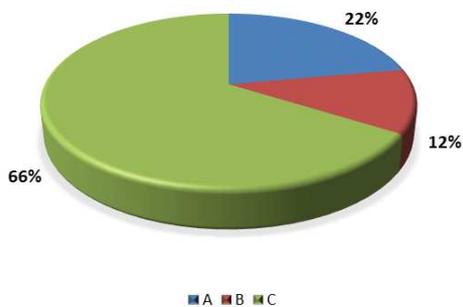
STOCK INMOVILIZADO - POR FAMILIA



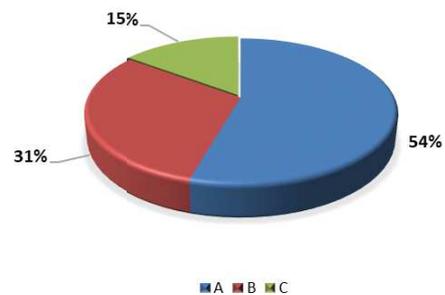
DEMANDA SIN COBERTURA - POR FAMILIA



STOCK INMOVILIZADO - POR CATEGORIA



DEMANDA SIN COBERTURA - POR CATEGORIA



Información brindada por la empresa. Elaboración propia

Tablero de Control y niveles de servicio

En base a las entrevistas realizadas a los diferentes integrantes de los sectores del área de logística, nos proponemos realizar el armado de un tablero de indicadores, los cuales creemos que son los más representativos de los procesos claves del área.

Al igual que en las entrevistas, inicialmente plantearemos una serie de indicadores basados en los 3 sectores del área: 1) Despacho de productos terminados, 2) Almacén de productos terminados y 3) Almacén de materia prima e insumos.

A continuación, detallaremos cada uno de los indicadores elegidos.

Sector: Despacho de Productos terminados

1. Nombre del indicador: Disponibilidad promedio de productos terminados

Descripción y justificación: La idea con este indicador es poder medir cual es el porcentaje promedio mensual que se tiene de la demanda (pedidos pendientes) cubierta en función del stock disponible.

Forma de cálculo: $\text{Demanda cubierta con stock disponible} / \text{Demanda total}$

Responsable: Jefe de Logística

Frecuencia: Se presenta de manera mensual, pero la información para el cálculo del promedio debe obtenerse de manera diaria (Informe diario de Logística)

Fuente de datos: Informe diario de Logística. Sistema de gestión

Valor objetivo: > 60%

2. Nombre del indicador: Gasto logístico relativo

Descripción y justificación: La idea es poder ir monitoreando el gasto del sector en relación a las toneladas despachadas.

Forma de cálculo: $\text{Gasto Logístico (\$)} / \text{Cantidad toneladas despachadas}$

Responsable: Jefe de Logística

Frecuencia: Mensual

Fuente de datos: Sistema de gestión

Valor objetivo: N/A

3. Nombre del indicador: Ratio de gasto logístico

Descripción y justificación: La idea con este indicador es poder ir monitoreando de manera mensual, cuanto representa el gasto del área de Logística en la facturación total de la empresa.

Forma de cálculo: $\text{Total Gasto Logístico (\$)} / \text{Facturación Total Cía. (\$)}$

Responsable: Jefe de Logística

Frecuencia: Mensual

Fuente de datos: Sistema de gestión

Valor objetivo: < 5%

4. Nombre del indicador: Eficiencia de carga

Descripción y justificación: La idea con este indicador es poder medir el grado de error que se tiene en las cargas de camiones por medio de los remitos que generan devoluciones y/o reclamos por parte de los clientes, o bien las propias sucursales.

Forma de cálculo: Remitos cargados con error (q) /total de remitos cargados (q)

Responsable: Supervisores de expedición

Frecuencia: Mensual

Alcance: Burzaco

Fuente de datos: Sistema de gestión

Valor objetivo: < 0.3%

5. Nombre del indicador: Factor de servicio de rodados (propios)

Descripción y justificación: La idea con este indicador es poder medir el nivel de servicio que se tiene con la flota propia de camiones (5 camiones). En función de la información relevada, en principio partimos de la base que los camiones y sus respectivos choferes están disponibles la totalidad de los días hábiles del mes y deben realizar al menos 2 viajes diarios con cada camión.

Forma de cálculo: Q viajes disponibles camiones propios/Q viajes realizados camiones propios

Responsable: Planificador de despachos

Frecuencia: Mensual

Alcance: Burzaco

Fuente de datos: Sistema de gestión

Valor objetivo: > 95%

6. Nombre del indicador: Ocupación de rodados

Descripción y justificación: La idea con este indicador es poder medir la eficiencia de carga de los camiones en lo que respecta a la capacidad para cada caso.

Forma de cálculo: Capacidad ocupada (kg.) /Capacidad disponible (kg.)

Responsable: Jefe de Logística

Frecuencia: Mensual

Alcance: Todas las sucursales

Fuente de datos: Sistema de Gestión

Valor objetivo: > 85%

7. Nombre del indicador: Devoluciones Logísticas

Descripción y justificación: La idea con este indicador es poder medir la cantidad de devoluciones que se reciben y tienen que ver con problemas generados en el sector de Logística para poder atacar estos problemas y solucionarlos.

Forma de cálculo: Q remitos cargados con devoluciones logísticas/ Q remitos cargados

Responsable: Jefe de Logística

Frecuencia: Mensual

Alcance: Todas las sucursales

Fuente de datos: Sistema de Gestión

Valor objetivo: $< 1\%$

8. Nombre del indicador: Nivel de servicio de entrega PT - Lead Time

Descripción y justificación: Con este indicador la idea es saber cuántos días en promedio se tarda para entregar un pedido de cliente, una vez que este fue aprobado por el área comercial y de créditos. La medición se hace por ítems de cada pedido ya que no siempre los pedidos se entregan completos, en ocasiones por solicitud de los clientes.

Forma de cálculo: $\frac{\text{Ítems entregados (q)}}{\text{Ítems entregados hasta 10 días (q)}}$

Responsable: Jefe de Logística

Frecuencia: Mensual

Alcance: Total cia.

Fuente de datos: Sistema de Gestión

Valor objetivo: $> 90\%$

Sector: Almacén de Productos terminados

1. Nombre del indicador: Cumplimiento de productos terminados

Descripción y justificación: Con este indicador la idea es poder medir, desde el Almacén de Productos terminados, el nivel de cumplimiento del pedido semanal de productos que se realiza a Producción, ya que será este nivel de cumplimiento vital para que, por ejemplo, se puedan acortar los plazos de entrega a los clientes. La medición se debe hacer por pedido y por producto de manera semanal. El promedio mensual será el resultado del indicador.

Fórmula de cálculo: $\frac{\text{Productos fabricados (q)}}{\text{Productos pedidos (q)}}$

Responsable: Responsable de Almacenes

Frecuencia: Mensual

Fuente de datos: Sistema de Gestión

Alcance: Almacén de Productos Terminados - - Burzaco

Valor objetivo: 100%

2. Nombre del indicador: Confiabilidad Inventario stock PT

Descripción y justificación: La idea con este indicador es poder medir en cada inventario mensual, el % de códigos que presentan diferencias respecto del sistema de gestión

Forma de cálculo: Códigos inventariados con diferencias (q)/Códigos inventariados (q)

Responsable: Responsable de Almacenes

Frecuencia: Mensual

Fuente de datos: Sistema de Gestión e inventarios físicos mensuales

Alcance: Almacén de Productos Terminados - Burzaco

Valor objetivo: $\geq 90\%$

3. Nombre del indicador: Nivel de desvíos en Inventarios PT

Descripción y justificación: La idea con este indicador es poder medir cual es el grado de desvíos que se tiene en las diferencias encontradas en los conteos de inventario. En otras palabras, medir la magnitud de la diferencia.

Forma de cálculo: \sum % de desvío de códigos con diferencias/Q de códigos con diferencias

Responsable: Responsable de Almacenes

Frecuencia: mensual

Fuente de datos: Sistema de Gestión e inventarios físicos mensuales

Alcance: Almacén de Productos Terminados - Burzaco

Valor objetivo: $\geq 90\%$

4. Nombre del indicador: Rotación de inventario

Descripción y justificación: con este indicador se mide la cantidad de veces que en un periodo determinado se rota el inventario que se tiene, es decir que se factura o se vuelve en cuentas por cobrar

Forma de cálculo: Costo Mercaderías Vendidas/Valorización Inventario

Responsable: Responsable de Almacenes

Frecuencia: mensual

Fuente de datos: Sistema de Gestión e inventarios físicos mensuales

Alcance: Total cia

Valor objetivo: $>1,5$ veces

5. Nombre del indicador: Ciclo medio de inventario

Descripción y justificación: con este indicador se obtendrá la cantidad de días promedio de stock en que se mantiene el inventario.

Forma de cálculo: Q días mes/Rotación de inventario

Responsable: Responsable de Almacenes

Frecuencia: mensual

Fuente de datos: Sistema de Gestión e inventarios físicos mensuales

Alcance: Total cia

Valor objetivo: <15 días

Sector: Almacén de Materias primas e insumos

1. Nombre del indicador: Confiabilidad Inventario stock MP

Descripción y justificación: La idea con este indicador es poder medir en cada inventario mensual, el % de códigos que presentan diferencias respecto del sistema de gestión

Forma de cálculo: Códigos inventariados (q)/Códigos inventariados con diferencias (q)

Responsable: Responsable de Almacenes

Frecuencia: Mensual

Fuente de datos: Sistema de Gestión e inventarios físicos mensuales

Alcance: Almacén de Materias primas e insumos - Burzaco

Valor objetivo: >= 90%

2. Nombre del indicador: Nivel de desvíos en Inventarios PT

Descripción y justificación: La idea con este indicador es poder medir cual es el grado de desvíos que se tiene en las diferencias encontradas en los conteos de inventario. En otras palabras, medir la magnitud de la diferencia.

Forma de cálculo: \sum % de códigos con diferencias/ \sum de las q de códigos con diferencias

Responsable: Responsable de Almacenes

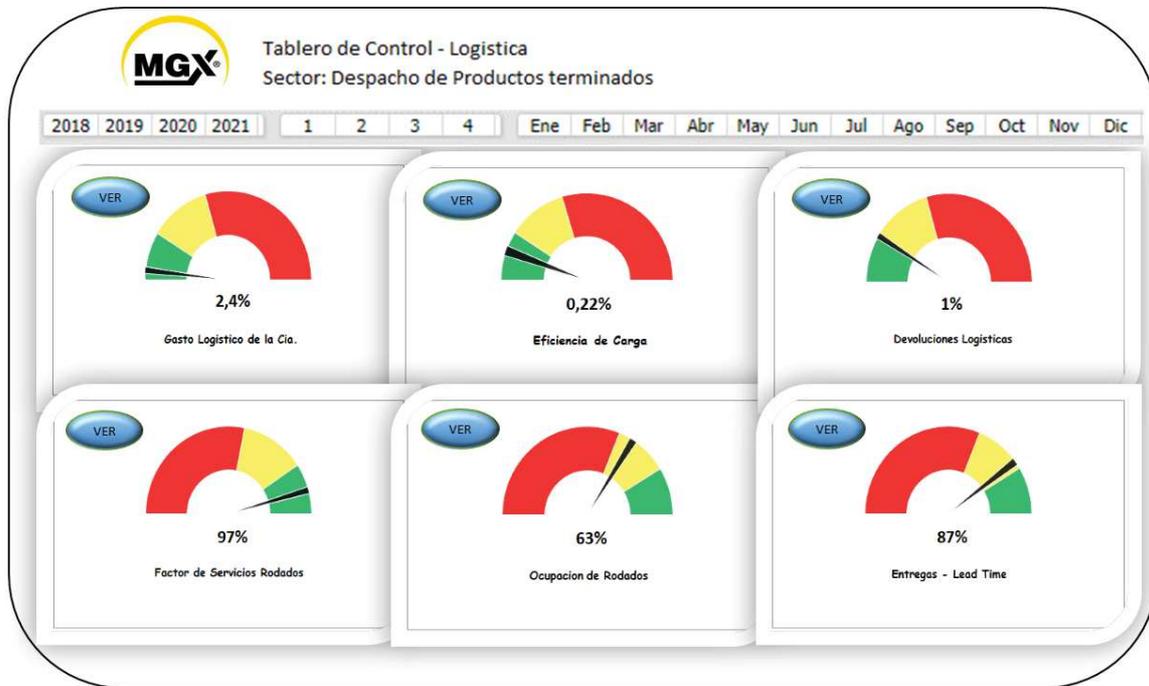
Frecuencia: mensual

Fuente de datos: Sistema de Gestión e inventarios físicos mensuales

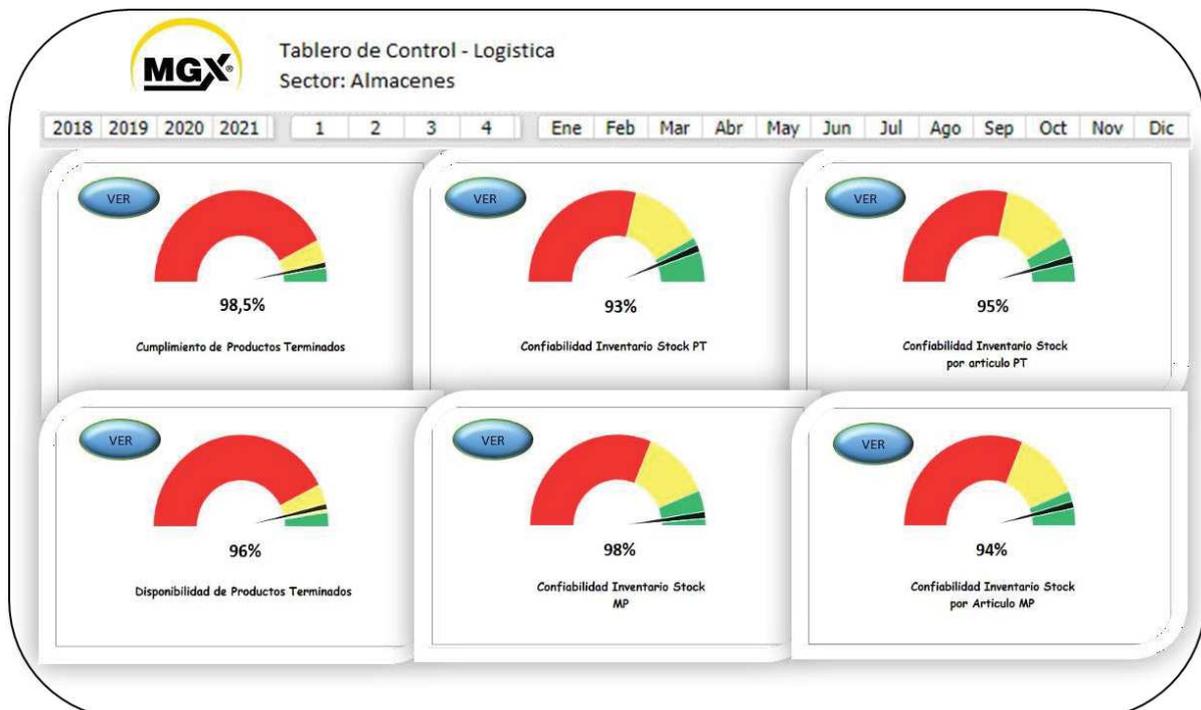
Alcance: Almacén de Productos Terminados – Burzaco

Valor objetivo: >= 90%

En base a los indicadores más arriba descriptos, presentamos boceto de como podría quedar el tablero de control, con sus respectivos gráficos en forma de semáforo, y se sugiere tomar acciones correctivas cuando la recurrencia del incumplimiento del objetivo asociado al indicador es mayor o igual a los 3 meses consecutivos.



Elaboración propia



Elaboración propia

Capítulo 5: Proyección, aplicación y conclusiones

Proyección de resultados

En función de las recomendaciones propuestas en el capítulo anterior, a continuación, presentamos una proyección de resultados contemplando un caso real que tomamos como modelo, y analizando cuales fueron los resultados obtenidos y cuáles creemos que serían con los controles y seguimientos propuestos.

Se trata de un despacho de productos terminados, más puntualmente de la Hoja de ruta nro. 0031-101234, la cual se planifico el día 11-05-21 para salir efectivamente al día siguiente, 12-05-21. Dicha hoja de ruta fue confirmada por el encargado de los ruteos en función del compromiso asumidos por planificación de la producción y el stock que se informó el día 11-05-21 luego del conteo manual realizado. Detallamos el contenido de la hoja de ruta:

Remito	Sucursal	Nro. Pedido	Fecha pedido	Hoja de ruta nro	Fecha salida	Transporte	Camion	Articulo	Unidad	Cantidad	Peso	Peso total	Nombre
0001-188559	Burzaco	0001-152989	28/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	1010ALMG-PTAUNC	uni	8	1,2	9,6	ROMINETO S.R.L
0001-188559	Burzaco	0001-152989	28/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	1010ALMG-PTAUNC	uni	1	1,2	1,2	ROMINETO S.R.L
0001-188559	Burzaco	0001-152989	28/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	1510ALMG-PTAUNC	uni	2	1,8	3,6	ROMINETO S.R.L
0001-188559	Burzaco	0001-152989	28/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	18KGBAMG-PTEMAS	UNI	2	18	36	ROMINETO S.R.L
0001-188559	Burzaco	0001-152989	28/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	04KGVEMG-PTMLTE	UNI	4	4	16	ROMINETO S.R.L
0001-188559	Burzaco	0001-152989	28/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	01LTLAMG-PTPIAS	UNI	12	1	12	ROMINETO S.R.L
0001-188559	Burzaco	0001-152989	28/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	18LTLAMG-PTPIAS	UNI	8	18	144	ROMINETO S.R.L
0001-188560	Burzaco	0001-153232	29/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	18LTLAMG-PTPIAS	UNI	16	18	288	DA - BER CONSTRUCCIONES SRL
0001-188562	Burzaco	0001-153241	3/5/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	18LTLAMG-PTPIAS	UNI	16	18	288	GONZALEZ ORONO JUAN CARLOS
0001-188561	Burzaco	0001-153375	3/5/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	40KGPOMG-PTRONC	UNI	100	40	4000	MADERERA PAMPEANA S.A
4798,4												Peso Total (Kg)	

Informacion brindada por la empresa.

El camión que transporta la carga tiene una capacidad de 5000 kg y vemos que la carga esta planificada para 4798,4 kg. Se entregará en 4 clientes distintos, y por lo cual se realizaron 4 remitos con sus correspondientes facturas, las que también se realizan el día previo, ya que se trata de un despacho que sale a primera hora (6 hs) y no hay personal de facturación para realizar la factura en el mismo momento de la carga.

El costo del camión es de \$ 26.100.-, es decir que se estaría pagando un precio por kg despachado de \$ 5,44.- y el total facturado para transportar en dicho camión es de \$ 529.903,5.-

Al día siguiente cuando se realiza la carga física del camión, solo se encuentra en stock 1 unidad del artículo 18LTLAMG-PTPIAS (Pintura asfáltica x 18 lts.) cuando se habían informado (48) en el resultado del conteo diario manual, lo que necesariamente genera la realización de 3 notas de crédito que se aplican a las facturas correspondientes de los remitos nros. 153232, 152989 y 153241 para los clientes DA – BER Construcciones SRL, Romineto SRL y Gonzalez Orono respectivamente. Frente a esta situación el Supervisor de Expedición decide despachar igualmente el camión para no demorar la entrega al resto de los clientes que salían en este viaje.

Remito	Sucursal	Nro. Pedido	Fecha pedido	Hoja de ruta nro	Fecha salida	Transporte	Camion	Articulo	Unidad	Cantidad	Peso	Peso total	Nombre
0001-188559	Burzaco	0001-152989	29/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	1010ALMG-PTAUNC	uni	8	1,2	9,6	ROMINETO S.R.L.
0001-188559	Burzaco	0001-152989	29/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	1010ALMG-PTAUNC	uni	1	1,2	1,2	ROMINETO S.R.L.
0001-188559	Burzaco	0001-152989	29/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	1510ALMG-PTAUNC	uni	2	1,8	3,6	ROMINETO S.R.L.
0001-188559	Burzaco	0001-152989	29/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	18KGBAMG-PTMAS	UNI	2	18	36	ROMINETO S.R.L.
0001-188559	Burzaco	0001-152989	29/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	04KGVEMG-PTMLTE	UNI	4	4	16	ROMINETO S.R.L.
0001-188559	Burzaco	0001-152989	29/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	01LTLAMG-PTPIAS	UNI	12	1	12	ROMINETO S.R.L.
0001-188559	Burzaco	0001-152989	29/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	18LTLAMG-PTPIAS	UNI	8	18	144	ROMINETO S.R.L.
0001-188560	Burzaco	0001-153232	29/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	18LTLAMG-PTPIAS	UNI	16	18	288	DA - BER CONSTRUCCIONES SRL
0001-188562	Burzaco	0001-153241	29/4/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	18LTLAMG-PTPIAS	UNI	16	18	288	GONZALEZ ORONO JUAN CARLOS
0001-188561	Burzaco	0001-153375	3/5/2021	0031-101234	12/5/2021	PARI01	5000	40KGPOMG-PTRONC	UNI	100	40	4000	MADERERA PAMPEANA S.A
NO SALE											4798,4	Peso Total (Kg)	

Información brindada por la empresa.

Como conclusión en este ejemplo que tomamos podemos observar, que se dan las siguientes situaciones:

- Una baja confiabilidad de inventario: se informó una cantidad que no estaba físicamente.
- Se pierde ocupación de rodados: la ocupación final real difiere de la planificado
- Se incrementan las devoluciones: la mala gestión previa, genera 3 devoluciones sobre 4 remitos programados.
- Se generan retrasos en el cumplimiento de las entregas con los clientes ya que los pedidos no salen o si salen, se entregan parcialmente.
- Se incrementa el gasto del área en relación a lo facturado

Consideramos que, con el uso del Tablero propuesto, podemos minimizar estas posibilidades de error y en definitiva poder gestionar de mejor manera el área de Logística.

Proyectamos a continuación cual podría ser el resultado a futuro, tomando el modelo de gestión propuesto y aplicando la utilización y seguimiento de los indicadores planteados.

Indicador propuesto	Formula de calculo	Antes			Despues		
		Calculo	Resultado	Situacion	Calculo	Resultado	Situacion
Confiabilidad Inventario stock PT	Códigos inventariados con diferencias (q)/Códigos inventariados (q)	$1-(1/7)= 86\%$	86%	✘	$1-(0/7) = 100\%$	100%	✔
Nivel de desvíos en inventarios PT	Σ % de desvío de códigos con diferencias/Q de códigos con diferencias	$(1/40)= 3\%$	3%	✘	$(40/40)= 100\%$	100%	✔
Ocupacion de rodados	Capacidad ocupada (kg)/Capacidad disponible (kg)	$(4,1/5)= 82\%$	82%	✘	$(4,8/5)= 96\%$	96%	✔
Devoluciones Logísticas	Q remitos cargados con devoluciones logisticas/Q remitos cargados	$(3/4)= 75\%$	75%	✘	$(0/4)= 0\%$	0%	✔
Nivel de servicio de entrega PT - Lead Time	ítems entregados (q)/ítems entregados hasta 10 días (q)	$(7/10)= 70\%$	70%	✘	$(10/10)= 100\%$	100%	✔
Ratio de gasto logistico	Total Gasto Logístico (\$) /Facturación Total Cía. (\$)	$(412/26,1)= 6,3\%$	6,3%	✘	$(530/26,1)= 4,9\%$	4,9%	✔

Información brindada por la empresa. Elaboracion propia

Conclusiones

Como análisis final en relación a la problemática que tuvimos la oportunidad de detectar y trabajar, consideramos que sea cual fuere el método elegido, la medición y el control por medio de indicadores sigue siendo y será, una herramienta de gestión por excelencia, que resulta altamente eficaz.

Es esta ocasión, nos encontramos con una situación inicial en donde el área en cuestión estaba en apuros, con algunos inconvenientes.

Descubrimos muchas falencias en el circuito, pero consideramos como un mayor problema el hecho de que el proceso no estaba siendo medido, por lo que no se tenía mucha noción del estado actual. En este estudio de caso, el sistema de gestión mediante indicadores nos permite demostrar que, mediante una definición estratégica y puesta en práctica realmente es efectivo y terminan por lograrse mejores resultados a los actuales,

La investigación inicial y posterior análisis nos permitió obtener un estado de situación que era verdaderamente complejo, el cual consideramos que no podía ser sostenible en el mediano plazo y frente a esto planteamos que, mediante el monitoreo frecuente y la designación de responsables a las diferentes tareas de control y objetivos propuestos, nos permite proyectar un nivel de compromiso mayor por parte de los colaboradores, lo que creemos que, en parte será fundamental para llevar adelante el proceso de cambio.

Mediante la adecuada configuración de cada uno de los indicadores y un correcto diseño para su fácil lectura, creemos que hemos logrado diseñar un instrumento eficaz que podrá ser utilizado y aprovechado en el corto/mediano plazo, dejándonos visualizar dos enfoques diferentes, uno hacia atrás y otro hacia adelante: 1) pudiendo realizar comparaciones contra el punto de partida en tiempo real y 2) realizar las proyecciones que se consideren necesarias, permitiendo ajustarse a lo largo del tiempo a los diferentes contextos que vayan surgiendo en este mundo que está en constante cambio. Como conclusión final, hemos puesto a prueba y tomamos como válida la hipótesis planteada.

Hemos visto que la implementación de un tablero de control estratégico correctamente diseñado, ha ayudado al desempeño del sector. Consideramos que, en el largo plazo, el cumplimiento de los

objetivos y el buen desarrollo operativo del área puede ser posible, siempre y cuando se mantenga inalterado el fuerte compromiso logrado por parte del capital humano de la organización, elemento primordial y primero en importancia a la hora de evaluar los activos de la misma.

Como cierre y conclusión de este trabajo, nos gustaría agradecer y compartir con el lector la siguiente frase:

“No se puede mejorar lo que no se controla; no se puede controlar lo que no se mide; no se puede medir lo que no se define”

William Deming

Bibliografía

- WWW.KPILIBRARY.COM
- “Cuadro de mando integral – (The Balanced Scorecard)” – Robert S. Kaplan y David P. Norton
- “Ventaja competitiva – Creación y sostenimiento de un desempeño superior” – Michael E. Porter
- “Los criterios SMART: El método para fijar objetivos con éxito” - 50minutos.es
- Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs-John Wiley & Sons (3ra edición).