



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

# **Planeación de la demanda aplicada a sector Salud**

**INFORME DE ACTIVIDADES PROFESIONALES**

Que para obtener el título de

**Ingeniero Industrial**

**P R E S E N T A**

Gerardo Hernández Mejía

**ASESOR DE INFORME**

Dr. Ricardo Torres Mendoza



**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2022**

## Indice

Introducción.....	4
Planteamiento del problema .....	6
Objetivo General. ....	6
Objetivos Específicos .....	6
Metodología .....	7
Capítulo 1- Descripción de la empresa y Puesto del Trabajo. ....	9
Misión. ....	9
Visión.....	9
Valores. ....	9
Definición del Puesto. ....	10
Organigrama Actual. ....	11
Las responsabilidades y mis principales funciones.....	11
Experiencia profesional.....	13
Capítulo 2. Implementación del proceso de planeación de las ventas y operaciones (S&OP) en empresa sector salud.....	19
Perfil de Analistas de Abasto. ....	19
Proyectos de Mejora Implementado. ....	19
<i>Situación inicial</i> .....	19
Clasificación de Inventario en Cedis y Sucursales. ....	21
Realización de Pronostico. ....	23
Semanas de Inventario.....	24
Fill Rate.....	26
Juntas S&OP .....	27
<i>Situación de mejora.</i> ....	28
Clasificación de Inventario en CEDIS Y SUCURSALES. ....	28
Medicion de Fill Rate.....	31
Indicadores y complemento de archivos semanales. ....	33

Reporte Scorecard. ....	34
Reporte JPB. ....	34
Pronostico. ....	36
Juntas S&OP. ....	42
Capitulo III Análisis de resultados y recomendaciones. ....	<b>44</b>
Conclusión del proyecto.....	<b>47</b>
Conclusión de la práctica profesional.....	<b>48</b>
Referencias Bibliograficas.....	<b>50</b>

## Introducción.

En la actualidad en las empresas hay una pregunta que se realiza con mucha frecuencia y es: ¿Puedo a través de la planeación de la demanda tener mayores ganancias?; y la respuesta es: SI.

*Tal como lo menciona Chase, Robert, La administración de operaciones y suministros (AOS) ha sido un elemento medular para el incremento de la productividad que han registrado empresas de todo el mundo. Para crear una ventaja competitiva con las operaciones, es preciso comprender cómo la función de operaciones y suministro contribuye a incrementar la productividad. Las empresas en la actualidad necesitan de una buena gestión de inventarios para ofrecer un buen servicio y atención a nuestro cliente final, así como para mantener una inversión sana en inventarios; y poder hacer frente a la demanda del mercado. (Chase, Robert, & J., 2009, p8)*

En las cadenas de suministro actuales se deben considerar diversos factores tales como: exceso de inventario, clientes cada vez más demandantes, mercado más competitivo, urgencia en órdenes de compra, etc.; esto implica que, para ser más competitivas, el tiempo de reacción deber ser más eficiente y llevar a cabo un proceso de planeación de la demanda adecuado.

Como se puede observar, la planeación de la demanda es una parte medular en las organizaciones ya que trae consigo ventajas de tipo económico y de calidad en el servicio. Dentro de la planeación de la demanda se deben considerar: recursos humanos, tecnológicos, capacitación, interacción con diferentes áreas de la organización, medidores de desempeño y, sobre todo, información y conocimiento de la demanda.

A continuación, se describen algunos puntos clave para desarrollar planeación de la demanda:

**Recursos Humanos:** Contar en nuestras organizaciones con profesionales que tengan el conocimiento adecuado para un correcto desarrollo del proceso. El planeador de la demanda es el principal recurso humano que interviene, debe ser capaz de explicar y compartir la información de una forma didáctica para que diferentes áreas como Finanzas, Marketing, Ventas, entre otras, puedan entender este proceso ajeno a sus labores; tiene que ser un profesional analítico capaz de corregir o mejorar procesos dentro de la cadena de suministro, y un punto importante es tener la formación y conocimiento adecuado.

En este sentido, la Facultad de Ingeniería de la UNAM ofrece a sus alumnos de ingeniería Industrial un amplio conjunto de materias dentro de su plan de estudios tales como: Planeación y Control de la Producción, Logística, Investigación de Operaciones, Estadística Aplicada, Probabilidad, Estudio del Trabajo y Calidad. Lo que brinda un panorama de lo que los egresados se enfrentarán en su día a día si deciden dedicarse al área de Planeación de la Demanda.

**Información & Tecnología:** Se tiene la necesidad de cambiar la forma de trabajo basada en hojas de cálculo o sistemas desarrollados hace años y que contienen pocos datos, hacia nuevos modelos que

contengan grandes volúmenes de datos (Big Data), con información dispuesta a ser utilizada eficientemente.

Derivado de esa necesidad, han nacido empresas que han desarrollado soluciones para mejorar el nivel de servicio de las organizaciones y al mismo tiempo reducir sus inventarios. Un ejemplo de ello es son los ERP (Enterprise Resource Planning – Planificación de Recursos Empresariales).

Un ERP es un conjunto de sistemas de información que permiten la integración de ciertas operaciones en una empresa, especialmente para temas de producción, logística, órdenes de compra, inventarios, contabilidad, etcétera. (SAP Insights, 2020)

**Colaboración Interdepartamental:** Es imperante la colaboración de los departamentos directamente beneficiarios de la planificación, tales como, Compras, Marketing y Ventas.

Esto se logra a través de reuniones mensuales con el objetivo de brindar visibilidad y estatus a las áreas involucradas, generalmente se revisan varios aspectos como: descuentos en las compras, campañas promocionales, ofertas, desviaciones atípicas, etc. Incluso los aspectos económicos externos que rodea nuestra empresa.

Un valor agregado de estas reuniones es revisar todo lo necesario para complementar la información que el sistema no es capaz de recoger por sí mismo.

### **Actividad de trabajo profesional**

El presente trabajo tiene como finalidad ilustrar mis actividades en mi ejercicio profesional durante el período de 2016 a 2018, así como dar una breve explicación de lo que he realizado en diferentes puestos que he desempeñado en la Cadena de Suministro. Toda mi experiencia ha sido en este tema y por ello he logrado avanzar en responsabilidades, competencias y conocimiento acerca de este tema.

Este trabajo profesional lo realicé en una empresa del sector farmacéutico que comenzaba a abrirse campo en un mercado muy competitivo y demandante como lo es el sector salud.

Esta compañía tiene mayor presencia en el bajío de la República Mexicana, y en ese momento había adquirido una cadena de farmacias en el centro del país. Debido a esta adquisición, se enfrentó a un reto importante, la homologación de procesos y, sobre todo, mantener una liquidez importante para expandirse a más zonas del país.

Adicional a esta expansión, su organigrama se reestructuró de forma considerable para hacer frente a este reto. Hasta ese momento la empresa se había mantenido gracias a la experiencia de varios colaboradores que habían permanecido bastantes años dentro de la organización, con actividades y procesos estables y rutinarios. Sin embargo, la dinámica del mercado provocó que la empresa debía ser más competitiva, eficiente, flexible y que ofreciera un mejor tiempo de respuesta y satisfacción a sus clientes finales.

Además de la reestructura de la empresa, se requería de forma urgente un coordinador de planeación de la demanda, que junto a su equipo de trabajo, fueran los encargados de realizar pronósticos,

coordinar las juntas con todas las áreas, mantener inventarios óptimos, incrementar el nivel de tasa de surtimiento (*fill rate*), y disminuir las ordenes por entregar (back order) por parte de proveedor, distribuir los productos de forma adecuada a los 120 puntos de venta, implementar indicadores claves de desempeño, disminuir el nivel de caducos, ya que esto representaba un gasto considerable para la compañía, y finalmente que las compras de los artículos a cargo se llevaran de forma adecuada y con su optimización se aprovecharan los recursos en otras áreas. Después de un proceso de reclutamiento, fui el afortunado en ocupar esta posición y apoyé en la expansión que se tenía en mente.

### **Planteamiento del problema.**

La necesidad o principal problema de la empresa se centraba en establecer una coordinación de los procesos entre todas las áreas involucradas dentro de la organización. No se tenían mapeados los procesos dentro de las áreas y no había claridad en las estrategias de compra, venta, promociones, expansiones, categorización de nuevos productos, etcétera.

En mi incorporación en la compañía, me enfrenté a este escenario y fue de suma importancia aplicar mis conocimientos y experiencia en empleos anteriores.

### **Objetivo General.**

El objetivo fue implementar una herramienta de planeación que permitiera la integración de la información entre el área de Ventas y Operaciones, por lo que utilicé las llamadas *Sales & Operations Planning* por sus siglas S&OP, a través de un proceso integral de gestión y toma de decisiones de negocio, para balancear la demanda y los procesos de suministro, además de alinear los planes comerciales, operativos y financieros con la estrategia del negocio.

### **Objetivos Específicos**

- Revisar y documentar el proceso de planeación de la demanda.
- Homogeneizar procesos de pronóstico de ventas, resurtido a pisos de ventas, generación de archivos de control semanales tales como tasa de resurtido (*fill rate*), archivo de ventas semanal (Scorecard) y un archivo JBP (*Joint Business Planning*) para analizar el comportamiento de ventas año vs año, mes vs mes y semana vs semana; esto con la finalidad de tomar acciones en artículos que se estaban viendo afectados y dar alerta a las personas encargadas de las categorías.
- Elaborar pronósticos de venta con base en históricos de venta e índices estacionales.
- Establecer políticas de inventario. Clasificación de inventarios a nivel sku/Tienda.
- Llevar a cabo juntas mensuales S&OP, para determinar presupuestos de venta y de compra.
- Calcular y monitorear indicadores claves de desempeño (*KPI's*) para el proceso de resurtido.

## Metodología.

En primera instancia se revisó el tema del personal asignado y proceso de planeación. Con base en ello se consolidó un nuevo equipo de trabajo y la realización del pronóstico de ventas fue de una manera más estadística (promedios móviles ponderados, regresión lineal); considerando como base el comportamiento de los artículos en el año anterior y/o artículos sustitutos.

La realización del pronóstico se realizó de manera mensual y por categoría, se llevaba a cabo una revisión con cada miembro del equipo, considerando lo que se tenía programado para el mes, por ejemplo; promociones, artículos nuevos, sustitutos, artículos que serían discontinuados, etc. Dicha información se comenzó a ser revisada en las juntas implementadas de S&OP.

Posteriormente para estar alineados con el área comercial (negociadores) y definir un pronóstico establecido para todos, se revisaba el pronóstico de compra (sell in) el cual era responsabilidad de los negociadores (área comercial), así como el pronóstico de venta (sell out) el cual era responsabilidad del equipo de planeación.

Para los meses que serían congelados, es decir, los meses en los que se compartía con el proveedor el pronóstico de compra para que considerara esas cantidades, sin que fuera un compromiso de compra, sino como una referencia cercana de lo que se iba a consumir los siguientes meses para que no hubiera una diferencia con lo pronosticado; se estableció que los periodos congelados serían de dos meses hacia adelante, los cuales eran los meses de compra que sería establecidos con cada uno de nuestros proveedores fijos.

Resultaba relevante la revisión de esta información durante las juntas S&OP, y si en alguna ocasión el área comercial sugería comprar adicionales para lograr a una cuota de venta, se revelaban las implicaciones que tendría su sugerencia, como semanas de inventario o canibalización entre modelos similares en piso de venta. Finalmente, el área responsable del pronóstico final era el área comercial (negociadores), pero, se documentaba la evidencia de las implicaciones de su estrategia.

Los indicadores de desempeño que implemente eran tasa de resurtido, semanas de inventario, asertividad de pronóstico estadístico, un reporte semanal de seguimiento de ventas, un Scorecard semanal en dónde podíamos ver a detalle combinaciones sku/tienda y nos daba un panorama del surtido que se tenía en cada piso de venta. Adicional implemente un JBP en dónde de manera gráfica podríamos ver el comportamiento de venta comparado con el año anterior, semana a semana y mes con mes (tanto en piezas, como en monto MXN). Esto nos daba una visibilidad general de la empresa y nos brindaba información en dónde sumar esfuerzos para incrementar la venta en alguna categoría que fuera por debajo del año pasado caso contrario cual se está desarrollando de manera positiva y empezar a robustecer esta línea de negocio (por ejemplo, la venta Online con entrega a domicilio).

Las juntas S&OP eran de manera mensual y estaban involucradas las áreas de categoría, comercial, planeación, Logística, finanzas, sistemas y cada uno exponía lo que tenía preparado para el mes inmediato con base a la última junta de alineación. Fueron de suma importancia y con impacto positivo

en temporadas con mayor promoción, por ejemplo, ventas de buen fin, ya que, aunque su comportamiento en general de la compañía era muy estable en promociones marcadas como el buen fin se tuvo una mejor planeación y ejecución comparadas con años anteriores.

## **Contenido**

### **Capítulo I**

En este capítulo se mencionan la descripción de la empresa, la historia de esta cadena de farmacias, así como valores, misión y visión que rigen esta empresa. Explicó la necesidad de crear esta posición, así como las responsabilidades y principales actividades a desarrollar e ilustrar en que parte del organigrama queda esta posición junto con todo el equipo de planeación de la demanda. Hare mención de mi experiencia previa en diferentes empresas y la línea que he seguido en mi experiencia que es en planeación de la demanda.

### **Capitulo II**

En este capítulo se hace una comparativa de la situación inicial que se tenía en la empresa cuando ingrese a esta posición versus la situación final con los procesos de mejora implementados. Mencionó como se implementó el proceso de planeación de las ventas y operaciones (S&OP). Para mantener un control y asegurar que las actividades de mi equipo de trabajo fueran en constante mejora y dar aviso con anticipación de alguna oportunidad; lleve a cabo la implementación de indicadores de desempeño que se revisaban semanalmente y es una práctica que se sigue llevando.

### **Capitulo III**

En este capítulo se analizarán los resultados obtenidos con esta implementación en la compañía. Que beneficios trajo el proyecto en temporadas altas y el impacto que se tuvo en otras áreas de la empresa.

### **Capitulo IV**

Se mencionarán algunas recomendaciones a seguir, ya que es un proceso que se debe seguir y en constante mejora para estar brindando un buen servicio a nuestro cliente interno y más importante aún a nuestro cliente final.



## Capítulo 1- Descripción de la empresa y Puesto del Trabajo.

El conjunto de farmacias en el que se realizó la práctica profesional es una empresa 100% mexicana que mediante la fusión con otras cadenas de farmacias incrementó su presencia en el país, además de mejorar su estructura en toda su cadena de suministro se requería homologar procesos para ser más competitiva.

En 2012 este grupo de farmacias estaba en proceso de expansión y lanza un nuevo concepto de farmacia pensada en cubrir las necesidades de sus clientes, el nuevo formato era más práctico y brindaba un ambiente agradable y único. Los nuevos beneficios eran el poder adquirir cualquier producto con facilidad y contar con las garantías que se ha ofrecido siempre: ubicación, precio, surtido y servicio desmedido, así como servicio a domicilio (ventas online). Además de contar con diferentes líneas de negocio para brindar a sus clientes diferentes alternativas y buen servicio en piso de venta, tales como; farmacia, genéricos, hospitalarios, alimentación sana, dermocosmetica, higiene personal, maternidad y salud sexual.

Este grupo de farmacias vivía un proceso de expansión y consolidación que buscaba ofrecer servicios de alta calidad y al mejor precio a través de 155 unidades ubicadas en Puebla, Ciudad de México, Edo México, Guadalajara, Cuernavaca, Hidalgo, Acapulco, Querétaro y Monterrey. A continuación, mostraremos la Misión, Visión y Valores de la empresa en el momento que se realizó la práctica profesional.

### **Misión.**

Llevar salud e higiene de manera amigable a los precios más bajos con los mejores recursos humanos y técnicos.

### **Visión.**

Tener 1,000 unidades en todo el país al año 2023.

### **Valores.**

Servicio Desmedido. Sorprender a mi cliente con amabilidad agotando todos mis esfuerzos y recursos técnicos.

Confianza. Tener la seguridad del correcto desempeño de colaboradores y de mi empresa.

Respeto. Aceptar la diversidad de personas e ideas, dentro de un marco de normas establecido.

Honestidad. Ser sincero en mi pensar y actuar bajo el marco de normas establecidas

Lealtad. Identificarse y vivir con los valores de la empresa.

En la (Figura 1) se muestra una representación conceptual de los Valores de la empresa



Figura 1- Representación conceptual de los Valores de la empresa

#### **Definición del Puesto.**

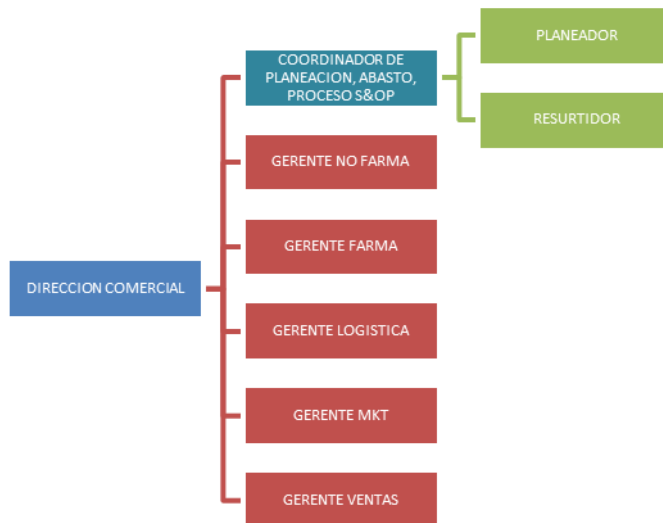
El día 17 de junio 2016 comencé a laborar para esta cadena de farmacias con ubicación en CDMX, en el área de planeación de la demanda que se encontraba en la estructura de la Dirección Comercial. Como tal no había un coordinador de la demanda y esta área le reportaría directamente a dirección comercial; por ello la creación de esta posición y que además iba a ser la encargada del proceso S&OP que era una metodología que no existía en la compañía. En la Figura 2 se muestra el organigrama en la empresa; así como la posición inicial de la vacante que cubrí.

Antes de la creación de mi posición el tema de planeación de la demanda era controlado por el Gerente de Ventas.

## Organigrama Actual.

### (figura 2)

Figura 2- Organigrama actual con la incorporación de la Coordinación de Planeación de la Demanda



Cómo responsable de la coordinación de planeación dentro de la cadena, mis funciones eran supervisadas por dirección comercial (ya que era un proyecto que se inició por parte de Dirección). A su vez cuatro personas me reportaban directamente sus actividades; dos personas eran encargadas de apoyarme con el tema de pronóstico y dos personas encargadas para el abasto de mercancía a nuestras farmacias.

### Las responsabilidades y mis principales funciones eran las siguientes.

- Revisión de pronóstico de ventas de manera mensual para brindar a otras áreas visibilidad de lo que se pretende vender; de acuerdo con un histórico de ventas y estar preparados para la demanda del mercado.
- Coordinar y gestionar las juntas mensuales S&OP en el cual participan varias áreas cómo son marketing, abastecimiento, logística, ventas, dirección y operaciones, para que todas las áreas involucradas tengan conocimiento acerca de los objetivos trazados por la empresa.
- Realizar una clasificación ABC de inventarios, por cada combinación sku/tienda y con ello nos permita identificar los modelos con mayor desplazamiento en cada una de las tiendas. Ya que un artículo puede ser “A” en una farmacia, pero por características tanto cualitativas y cuantitativas ese artículo puede ser “C” en otra farmacia y el tratamiento de envió a esa sucursal es distinto.

- Teniendo identificado la clasificación de inventarios, se implementa una política de stock de seguridad, es decir lo que cada tienda puede tener como inventario para poder satisfacer la demanda, sin caer en excesos de inventario por artículo/tienda.
- Coordinar con logística las rutas locales y foráneas para considerar ese tiempo de entrega a cada una de las sucursales (lead time).
- Aumentar el indicador de Tasa de Surtimiento (*Fill Rate*).
- Gestionar y coordinar con proveedores días de entrega, mínimos y múltiplos de compra para evitar que se tengan pedidos pendientes por surtir por falta de inventario “*back order*” y que las órdenes de compra colocadas se entreguen en tiempo y forma como se están solicitando.
- Medición de indicadores de desempeño para que se tenga una métrica acerca del trabajo que se está llevando a cabo en el área de planeación; tales indicadores son disponibilidad de producto, asertividad del pronóstico, días de inventario en cedis y farmacias, tasa de surtimiento (*fill rate*), pedidos pendientes de surtir (*back order*), disminución de productos caducos; y estos a su vez también servirán para tener un mejor control en el área y con ello tener una reacción rápida ante cualquier inconveniente que se tenga en la cadena de suministro.
- Revisar continuamente que el ERP de la empresa (planeación de recursos empresariales) (*Enterprise Resources Planning*) de la empresa llamado “Intelisis” se tenga toda la información correcta, por ejemplo, que el área de catálogos tenga lista de precios actualizadas, estatus vigente de los productos, mínimos de compra correctos y la descarga de folios este oportunamente para que se pueda validar en tiempo real las ventas y existencias que se tiene en la empresa.
- Mantener una estrecha relación con cedis (centro de distribución) para que se dé entrada a los productos a tiempo y nos permita disponer de esa mercancía para envíos a piso de venta. Sí físicamente ya está en nuestros cedis el producto, pero en sistema no se ve reflejado; no se puede generar el abasto a nuestras farmacias, por ello la importancia de estar en constante comunicación.
- Gestionar y supervisar con logística que se esté enviando los productos de acuerdo con la ruta establecida para que en piso de venta siempre haya existencia de productos.
- Mantener informado a todas las áreas sobre cualquier situación que se tenga en los artículos por parte de proveedor, ya que hay casos en lo que el proveedor llega a discontinuar o cambiar de empaque un producto y eso puede llegar a descontrolar la operación en la compañía por el desconocimiento de dichas medidas.
- Gestionar cuándo el proveedor tenga problemas para entregar un producto por desabasto, se deben tomar medidas para tener una segunda opción con otro proveedor o en su caso apoyarnos con el área de mercadotecnia para que nos brinde un producto similar que funcione

como sustituto, mientras se tiene disponibilidad del producto original; dando aviso oportuno a todas las áreas involucradas para que se tenga conocimiento de estas acciones tomadas.

- Realizar un informe mensual acerca de todas las incidencias que se tuvo en el mes y ver oportunidades de mejora.
- Tener una comunicación asertiva con todos los colaboradores de la empresa, facilidad de palabra; así como poder de negociación para poder resolver los problemas que se presenten y ser empáticos con otras áreas cuando se suscite una urgencia.

### Experiencia profesional.

**Empresa.** Empresa de Tecnologías.

Fecha de inicio: septiembre 2018

Fecha de fin: Actual

Total de tiempo en meses: 3 años y contando

**Puesto.** CPFR para cuentas Office Max, Best Buy, Palacio de Hierro, Sams, Elektra, Coppel y Amazon.

**Organigrama Empleo Actual.** En la **Figura 3** se muestra el organigrama, y la posición que ocupe durante este período de mi ejercicio profesional

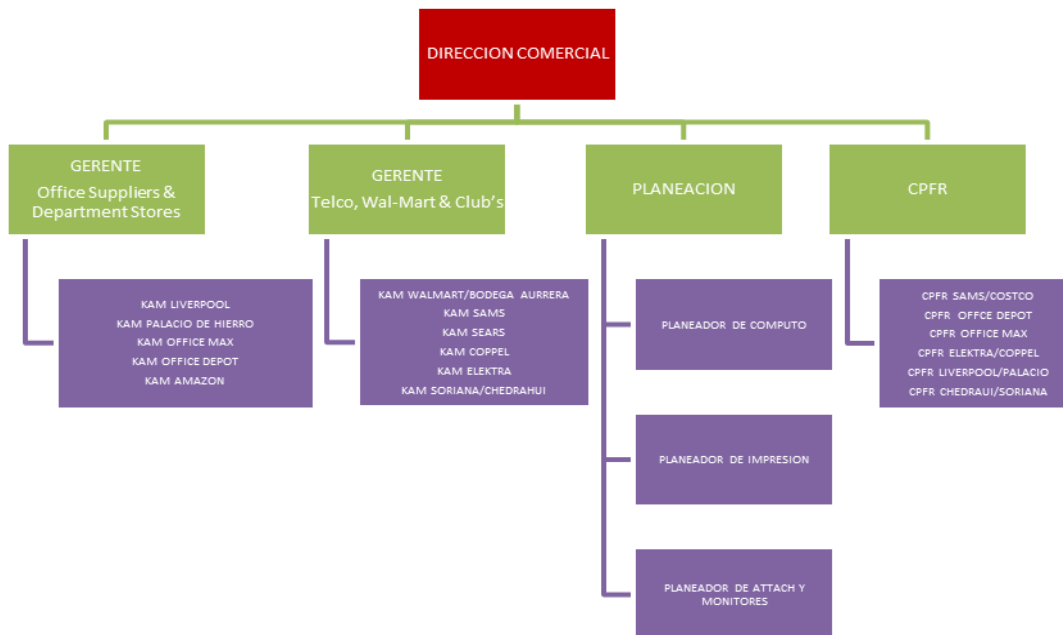


Figura 3- Organigrama empleo actual (cpfr de office max y Amazon)

Collaborative Planning Forecasting and Replenishment (CPFR) por sus siglas en inglés, (Planeamiento Participativo, Pronóstico y Reabastecimiento), es una gestión en la que las distintas partes que conforman la cadena de abasto colaboran entre si llevando a cabo un trabajo sincronizado dentro de los procesos de planeación de ventas y reabastecimiento con el fin de tener una visibilidad más precisa de todo el negocio e identificar en conjunto las áreas de oportunidad.

La idea fundamental de este tipo de programas es crear relaciones de colaboración entre fabricantes y cadenas dentro de un contexto ganar-ganar a través de planes conjuntos de negocio e intercambio de información.

Hoy grandes cadenas como Walmart promueven activamente entre sus proveedores participar en estos programas con el fin de ser cada vez más eficientes en su logística y productividad, optimizando su abasto e incrementando las ventas.

Programas como CPFR buscan llevar al mínimo los costos operativos, con inventarios óptimos y máximos niveles de servicio al consumidor. (StoreCheck, 2021)

Actividades como CPFR.

- Realización de Forecast de sell out (pronóstico de venta en cada piso de venta) y sell in (hace referencia al forecast de compra que realiza el cliente al fabricante); ambos van entrelazados ya que el sell in va a depender totalmente del sell out en piso de venta. Estos análisis se llevan a cabo a nivel sku analizando tendencias, ciclicidad y ciclo de vida de producto; mediante un histórico de ventas.
- Establecer una estrategia sólida de forecast y nivel de inventario para temporadas de gran impacto para la compañía como Buen fin, regreso a clase, importante resaltar el tema de venta Online ya que eventos como Hot sale, Prime Day y Cyberweek son más relevantes día con día en el Retail mexicano.
- Mantener semanas objetivo de inventario, para satisfacer la demanda de nuestros clientes y no tener sobreinventario en piso de venta.
- Coordinar con cliente la colocación de órdenes de compra y dar seguimiento interno para entregar en tiempo y forma dichas órdenes.
- Medición de indicadores de desempeño tales como fill rate, semanas de inventario objetivo, asertividad de pronóstico y que se tenga disponibilidad de producto en piso de venta (instock).
- Medición semanal de ventas, inventarios para dar visibilidad a la compañía del crecimiento o decremento que se tiene por categoría tanto en año, mes y semana.
- Participación en juntas S&OP.
- Comunicación con áreas internas para poder capitalizar más mercancía en busca de que la cuenta asignada presente una mayor venta.
- Apoyar a Gerente de cuenta clave en comportamiento de un modelo, revisar que se tenga disponible para Online, que este en la página de internet, que la información del producto sea la correcta, imágenes cargadas, etcétera.

Comunicación estrecha con el equipo que se encuentra en piso de venta, para que se tenga exhibiciones, señalamiento de promociones en tiendas y nos brinde retro acerca de por qué un modelo está vendiéndose o el por qué su venta no es la esperada.

- Dar seguimiento puntual a la venta Online ya que cada vez es más representativa su venta en la compañía.
- Dar soluciones a nuestro cliente final de que modelos pueden ser sustitutos, una comparativa con su competencia directa y mostrar una estrategia para poder incrementar su venta.
- Apoyo a Gerente de cuenta clave en dar de alta un producto y conocer más especificaciones del producto.
- Trabajo con varios Retail como Sams, Office Max, Palacio de Hierro, Elektra, Coppel y Amazon.

**Empresa.** Equipos médicos.

Fecha de inicio: 2014

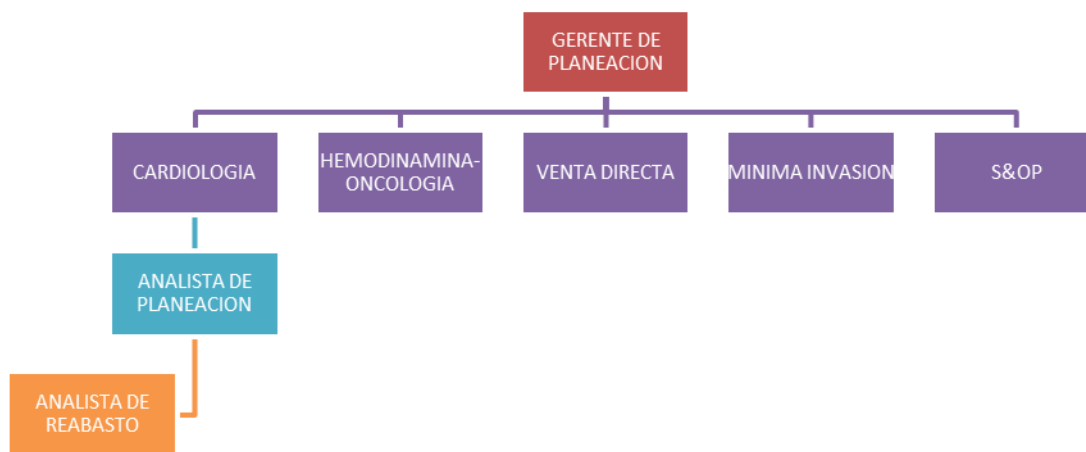
Fecha de fin: 2016

Total de tiempo en meses: 24 meses

**Puesto.** Analista de la Planeación demanda.

**Organigrama.**

En la **Figura 4** se muestra el organigrama, y la posición que ocupe durante este período de mi ejercicio profesional



*Figura 4- Organigrama y posición empresa equipos médicos ( 2014- 2016)*

Actividades como responsable del área de Cardiología.

- Generar pronóstico de ventas de los sku's de la especialidad de cardiología, tanto nacionales como importados, mediante pronósticos estacionales.
- Gestionar niveles de servicio, mediante el envío de inventario adecuado a los hospitales y establecer una ruta de abasto.
- Clasificar inventarios ABC y generar reportes mensuales de códigos obsoletos (caducos).
- Mantener óptimos los niveles de inventario en cada centro, así como analizar el comportamiento de venta y realizar los traslados necesarios para garantizar un nivel de servicio adecuado a nuestros clientes externos e internos.
- Generar nuevas formas de reabastecer en los centros para disminuir el número de urgencias que se presentaban en la operación.
- Participación en juntas S&OP.
- Participar en proyectos de venta directa y licitaciones del IMSS asegurando la existencia de productos para arrancarlos en tiempo y forma.
- Coordinar actividades con personal de almacén y logística.
- Resurtir materiales para la producción MPS, MRP, explosión de materiales; planeación de la producción.

**Empresa.** Ropa y Calzado.

Fecha de inicio: Diciembre 2011

Fecha de fin: Marzo 2015

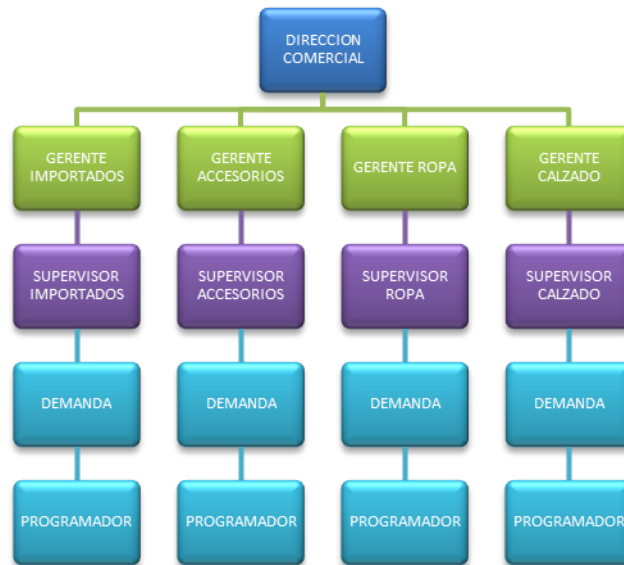
Total de tiempo en meses: 39 meses

**Puesto.** Programador de la demanda.



## Organigrama.

En la **Figura 5** se muestra el organigrama, y la posición que ocupe durante este período de mi ejercicio profesional



*Figura 5- Organigrama y posición empresa ropa y calzado ( 2011- 2015)*

En esta compañía que tiene presencia en algunos estados de la República Mexicana, fue mi primer trabajo profesionalmente hablando y me incorpore a los 2 meses de haber concluido mis 100% créditos en la Facultad.

Como tal la empresa da oportunidad a muchos estudiantes que acaban de concluir su carrera profesional a integrarse como programadores de la demanda.

Los requisitos que se piden en primera instancia son estudios concluidos en Ingeniería Industrial, conocimiento de planeación de la demanda, métodos de pronósticos, clasificación de inventarios y un nivel aceptable de Excel.

Como se puede observar en el organigrama yo empecé en el puesto de programador de la demanda y cuándo salí de la compañía era planeador de la de demanda.

Mis funciones como programador de la demanda eran las siguientes,

- El área de demanda era la encargada de hacer las proyecciones de venta (pronóstico), de los artículos asignados, con base en esa proyección de venta que cargaban en el ERP local de la empresa (SIPCO), el área de programación se encargaba de realizar un sugerido de compra, considerando el tiempo de entrega del proveedor, inventario en centro de distribución y piso de venta.
- Obteniendo ese sugerido (que era únicamente estar viendo el comportamiento de la proyección de demanda), se cargaban pedidos para cada una de las tiendas.
- Por política de la empresa no se podía tener más de 30 días de inventario de todos los sku's. Esos días de inventario eran obtenidos (existencia total en tienda/promedio de venta de 90 días).
- Posteriormente de obtener la compra que iba a realizar, se pasaba esos pedidos al área de compras, que eran los encargados de revisar esas órdenes de compra con el proveedor, cualquier información que nos brindaba compras acerca del pedido, por ejemplo retraso en la entrega, discontinuado, entregar parcialidad nos informaban y teníamos que buscar alternativas con producto similar o en su defecto elevar la compra del modelo sustituto porque si el cliente final no encuentra el producto que busca, se lleva el modelo similar o el que más se parezca, en color, talla, precio, temporada, etcétera.
- Cuando se observaba en las ventas día con día, que un modelo está vendiendo más de la proyección, o caso contrario está muy por debajo de lo estimado, debíamos asistir a las tiendas físicamente y observar que pasaba en piso de venta, porque en ocasiones no estaban bien exhibidos, no los han sacado de tapanco (bodega en piso de venta) y dar esa información a las personas de planeación de la demanda para que se hiciera una revisión y ajuste en la proyección del pronóstico.

Esas eran a grandes rasgos lo que realizaba en esta empresa, al año de estar como programador, realice un examen para poder ser planeador de la demanda y logre estar en esa área por dos años, en dicha área el trabajo era más analítico ya que generabas las proyecciones de venta de modelos importados y esa proyección debía ser lo más acertada posible ya que como vimos anteriormente era fundamental para poder hacer una compra adecuada y evitar tener demasiados días de inventario o en su defecto que la venta nos esté rebasando y no poder contar con el inventario suficiente para brindar buena atención a nuestro cliente final.

## Capítulo 2. Implementación del proceso de planeación de las ventas y operaciones (S&OP) en empresa sector salud.

### Perfil de Analistas de Abasto.

Me enfrente en un principio con una oportunidad de mejora en mi equipo de trabajo; ya que como mencione la tarea de un planeador de la demanda va más allá de “colocar pedidos”; de las cuatro personas que tenía a cargo solo una de ella tenía conocimiento acerca de Planeación y tuve que empezar primeramente en tener un equipo de trabajo fuerte y sólido en conocimiento para que resultara más efectiva nuestra comunicación y que habláramos el mismo lenguaje día a día.

Dos personas se lograron reubicar en otras posiciones dentro de la empresa, respetando la trayectoria que ya tenían dentro de la institución y una de ellas desafortunadamente se tuvo que despedir ya que sus conocimientos eran distintos a los requeridos en el puesto.

Se solicitó de manera urgente a recursos humanos que se necesitaban 3 personas con el perfil adecuado para estas posiciones, previamente autorizados por mi jefe directo y un servidor tomando la decisión de que candidatos eran los elegidos para formar parte del equipo.

### Proyectos de Mejora Implementado.

Como tal el proyecto en términos generales de mi posición era la responsabilidad del proceso S&OP, mantener un nivel óptimo de inventario en la cadena para que no perder venta y tener una mejor liquidez y flujo de dinero; mediante un control de indicadores de desempeño y objetivos en el área de planeación.

Para llegar a estos niveles se tuvieron que implementar nuevos procesos, en otros se hicieron algunas modificaciones. Enlistare los más significativos y los que tuvieron un impacto a un corto plazo.

En la siguiente tabla muestro de manera sistemática la situación actual y la situación de mejora, tomando como base lo que se requiere para la implementación del proceso de planeación de ventas y operaciones (S&OP). **Figura 6**

### *2.1 Situación inicial*

Dicho trabajo se presenta de tal manera en este capítulo 2, se divide en dos partes; la primera hare mención en cómo estaba la empresa y posteriormente las mejoras implementadas en cada uno de los procesos. En el capítulo 3 se analizan resultados y recomendaciones.

ABASTECIMIENTO (SITUACION INICIAL)	PLANEACION DE VENTAS Y OPERACIONES (S&OP)	IMPLEMENTADO (MEJORA)
Clasificación de inventarios inadecuada y no se daba seguimiento a obsoletos.	Correcta clasificación de inventario, distribución en tiendas y seguimiento de productos descontinuados	Clasificación de inventario nivel sku/farmacia. Se implemento un control de desplazamiento de obsoletos.
No se tenía medición de fill rate, era variante en tiempo de entrega a piso de venta	Medición de fill rate y tiempo de entrega a piso de venta	Medición de fill rate y envíos semanales fijos a cada una de las farmacias.
Se tenía medición de semanas de inventario (productos activos), pero no se consideraban descontinuados.	Establecer semanas de inventario objetivo con base a tiempos de entrega y venta en piso de venta	Incluir en la medición los modelos descontinuados. Semanas de inventario considerando la venta de un historico y no solo de un mes.
No se llevaba medición de indicadores, solo el tema de semanas de inventario.	Medición de indicadores de desempeño tales como, asertividad general, instock semanas de inventario, fill rate. Crear documentos semanales para venta, scorecard (detalle a nivel sku/tienda), JBP tanto en piezas como en monto (\$)	Medición de indicadores de planeación de la demanda.
El pronostico lo realizaba en su totalidad categoria (negociadores).	Realizar pronostico de venta con base a un historico	Realizar pronostico de venta considerando estacionalidades proyecciones, historico de ventas.
Los negociadores eran los encargados de todo el pronostico de ventas.	Revisar junto con categoria (negociadores), el pronostico de ventas, para alinear y presentarlo en juntas S&OP	Participación de planeación en la toma de decisiones y en conjunto con categoria definir el pronostico definitivo del mes
se llevaban juntas separadas por area y creaba confusión y falta de alineación	Juntas mensuales programadas de S&OP con categoria, mercadotecnia, trade marketing, ventas, dirección y planeación. Registrar acuerdos y enviar a todas las areas la directriz de los siguientes meses, se revisara avances y de ser necesario cambios en la siguientes junta S&OP	Con las Juntas S&OP hacemos participe a cada una de las areas y con ello se fomento un gran comunicación y facilidad el ejecutar las acciones trazadas.
No existia como tal las juntas S&OP		Se envia la minuta, acuerdos y calendario para el siguiente mes.

Figura 6 Situación actual y de mejora, tomando como base S&OP

## 1) Clasificación de Inventario en CEDIS Y SUCURSALES.

Primeramente, debo hacer énfasis que no todos los productos estaban a mi cargo ya que nuestro equipo solo estaba gestionando lo que se entrega por cedis, es decir hacer la solicitud al proveedor, mediante una orden de compra (OC); coordinar la entrega, ya estando en cedis se procedía a realizar la distribución a cada una de las farmacias.

Había distintas formas de surtir algunas de ellas eran las siguientes,

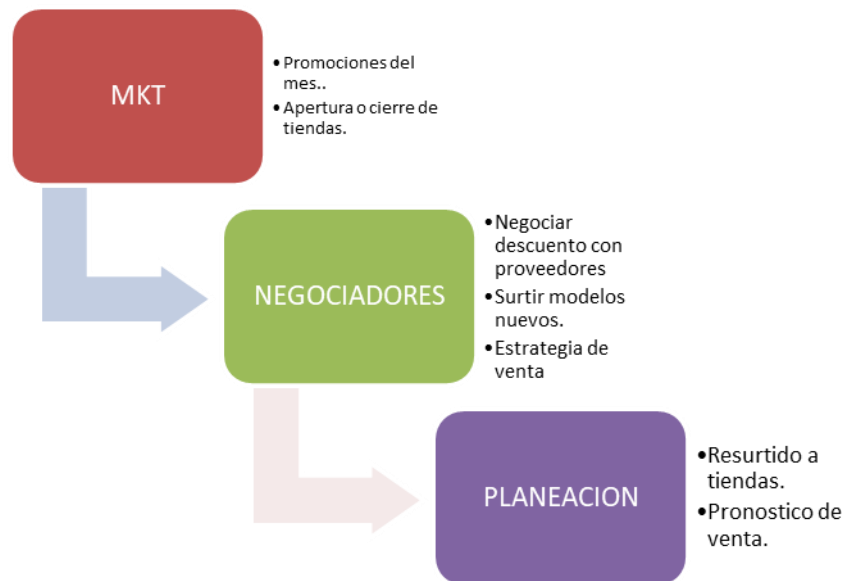
- **Pie de Camión;** Esta forma de surtir se refiere a que el proveedor entregaba directamente en cada una de las farmacias, es decir se les hacía llegar sus pedidos y ellos con su transporte entregaban de acuerdo con su tiempo de entrega a cada una de las sucursales. Los encargados de fincar estas OC eran los negociadores.
- **Consigna;** esta forma de distribución aplicaba con proveedores nuevos, para empezar a conocer sus productos y el desplazamiento de cada uno de ellos. Estos artículos era responsabilidad de un área interna que se llama “Negociación” y eran los encargados de estos productos los primeros 6 meses y posterior si decidían que entraban en nuestro catálogo de productos si fuera el caso podrían ser forma de surtir cedis y/o pie de camión.
- **Mayorista;** esta era una forma de surtir eventualidades con emergencia por si el stock que tuviéramos en cedis no alcanzara o el peor de los casos no tuviéramos existencias y recurríamos a este tipo de recursos para hacer frente a la demanda. Una de las desventajas importantes era que teníamos 3 proveedores mayoristas para surtir el área de abarrotes; y cada uno tenía un lead time de 1 o 2 días; obviamente esto representaba adquirirlos en un mayor costo que con el fabricante, pero esto era causado por el tema de no tener un pronóstico de venta adecuado. Un punto importante para mencionar es que las farmacias del interior de la república lo que más se vende son abarrotes y las personas de esas ciudades ven a las farmacias más como una tienda de conveniencia.
- **Cedis;** es lo que iba a estar gestionando junto con mi equipo de trabajo, mediante análisis se fincaba una orden de compra al proveedor y se daba seguimiento hasta que llegara a cada una de las farmacias. Ya que como tal el equipo era responsable de realizar el pronóstico de venta, seguimiento a la orden de compra, distribución a cada piso de venta y monitorear la venta de cada producto asignado.

La siguiente nomenclatura era en términos generales el lenguaje empleado internamente en la compañía:

- |    |   |
|----|---|
| 1) | Texto, se refiere al sku (código de barras) con el que se le da seguimiento en la empresa.    |
| 2) | Descripción, nombre del producto.   |
| 3) | Catálogo, quiere decir si está en promoción del mes.  |
| 4) | Disponible a la compra, nos muestra el estatus del artículo en la base general de la empresa. |

- 5) Proveedor, es la compañía a la que se le compra ese artículo.
- 6) Tipo de compra, se refiere si es cedis, consigna, mayorista o pie de camión.
- 7) Clasificación, la clasificación de un artículo es a nivel compañía.

*Nota: las negociaciones de descuentos a productos, lanzamiento de productos nuevos, descatalogación era responsable el área de "NEGOCIACIÓN". Estrategias de venta, aperturas o cierre de farmacias era el área de marketing. figura 7.*



*figura 7 Funciones de Marketing, Negociación y Planeación.*

Un tema que se tenía muy presente en la compañía era el lanzamiento de promociones, pero en estás no participaba directamente planeación y la comunicación se quedaba únicamente entre las áreas de marketing y negociadores. De ahí surge la iniciativa de crear un responsable que gestionara las juntas S&OP y que todas las áreas estuvieran involucradas y detonar acciones en equipo.

El principal problema que se veía en el área es que como tal no existía una forma de clasificar el inventario; se tenía el conocimiento de una clasificación ABC, pero se hacían cambios mes a mes y esto afectaba la forma de controlar y gestionar los inventarios.

Por citar un ejemplo si un artículo entraba en promoción en un mes, obviamente su venta se iba a incrementar y si consideramos esas ventas para clasificar el inventario se corren el riesgo que fuera clasificación "A" y en realidad su venta promedio mensual en temporada que no está en promoción quizá sea un artículo clasificación "B" o "C".

Para hacer el resurtido de las siguientes semanas se tomaban las últimas 4 semanas y con base en ese promedio se realizaba la compra para las siguientes semanas. **figura 8**

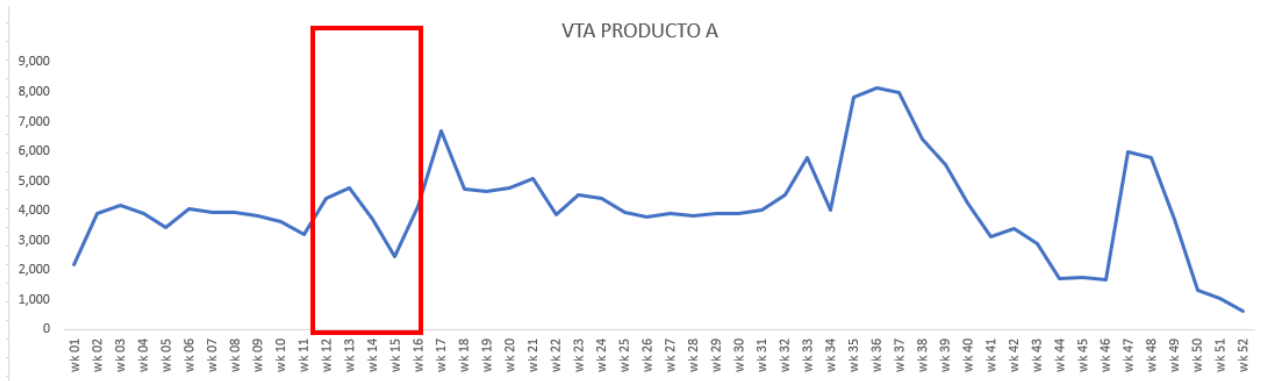


figura 8 Muestra la venta de las ultimas 4 semanas que se tomaban para hacer una clasificación de inventario.

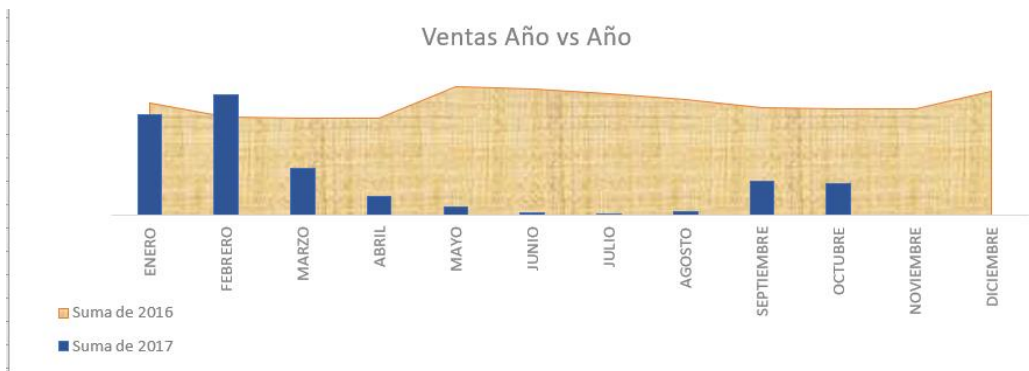
## 2) REALIZACIÓN DE PRONOSTICO.

Al igual que la clasificación de inventario la realización del pronóstico se llevaba únicamente considerando el mes inmediato anterior y no con un histórico de venta considerable (recomendación de 2 a 3 años de historia de venta real); ya que al hacer este tipo de análisis los problemas que se presentaban eran realmente considerables.

Por citar un ejemplo, si en un mes el proveedor no entrego una orden de compra o se desfaso en la entrega de está; en ese periodo sus ventas disminuyen y para realizar el pronóstico de venta se toman las ventas de ese mes; esto origina que el modelo en cuestión se realice un pronóstico bajo respecto a su demanda natural.

Como se está surtiendo poco, el modelo va perdiendo sell out en piso de venta, hasta un punto que se considere que es un obsoleto y se deje de resurtir.

Efectivamente sucedió con un agua oxigenada, el proveedor fue él que me llamo y me hizo saber que de un momento a otro dejaron de comprar volumen alto, hasta llegar un punto que pasaban semanas sin resurtir. **FIGURA 9**



*figura 9 Afectación por no tener una clasificación de inventario adecuada. En el año 2017 se pierde la venta de un producto "A"*

Los siguientes puntos que enlisto son importantes a considerar en esta situación inicial referente a la realización del pronóstico.

- No se realizaba un análisis para revisar tendencia, estacionalidad y ciclicidad.
- Al considerar la venta y no una demanda natural afecta; ya que si solo se considera la venta sin un comparativo histórico esta podría estar afectada por no tener inventario en (venta menor a un histórico), o que se haya tenido una promoción (venta mayor a un histórico) y con ellos estar surtiendo de manera incorrecta.
- No se consideraba si un producto estaba en promoción y esto afectaba a las ventas de los meses siguientes.
- Se presentaban problemas en ventas de mayor alcance, por ejemplo, el "buen fin"; ya que al no hacer un análisis de cuanto se vendió el año anterior o considerar el crecimiento de la empresa (ya sea por abrir y/o cerrar farmacias o la adquisición de nuevas cadenas de farmacias), el problema radicaba que las compras estaban incrementando el inventario en cedis, pero la disponibilidad de producto en las farmacias se veía afectada por que no tenían producto para hacer frente a la demanda. Esto era ocasionado por no contar con una planeación de la demanda de mercado a futuro, proyectar la venta de semanas importantes, control de inventarios y falta de visibilidad a proveedor de ordenes de compra a tiempo.
- Al proveedor no se le daba una visibilidad de cuánto íbamos a comprar en las siguientes semanas o meses y esto perjudicaba a ambos ya que en un pico de venta no contábamos a tiempo con la mercancía en piso de venta y el proveedor no podía entregar antes de su tiempo de entrega (lead time).
- Se realizaba básicamente un promedio de los últimos 30 días.
- En la planificación no se consideraba el plazo de entrega que teníamos de cedis a sucursales.
- La falta de no tener un pronóstico, la empresa se veía obligada a surtir por mayoristas (ya que estos entregaban de un día para otro en cedis) y esto originaba un gasto innecesario ya que los precios eran más elevados versus los precios del fabricante.

## 1)

### Semanas de Inventario

Las semanas de inventario se obtienen en dividir el inventario (en piso de venta y en tránsito); entre la venta del mes.



La métrica establecida por la compañía para el tema de semanas de inventario era de 10 semanas totales por categoría. Un punto importante por resaltar era que solo se consideraban sku's activos y esto limitaba la vista de cuantas semanas de inventario se tenía en realidad a nivel compañía.

Adicional no se tenía una medición de *instock* (instock se refiere si se tiene disponibilidad de piezas para la venta inmediata en tienda). Se tenía 2 mediciones de instock, a 1 pieza y a 2 piezas. Ejemplo si en una combinación sku/tienda se tenía 1 pieza en inventario (contando la exhibición) el instock a 1 pieza era 100% ya que si un cliente iba solo por una pieza se podía cubrir su necesidad, caso contrario si un cliente iba por 2 o más piezas y solo se tenía 1 piezas el instock a 2 piezas era del 50% ya que no cubrimos la necesidad total de nuestro cliente; si no se tenía ninguna pieza en inventario quiere decir que en esa combinación sku/tienda se tenía 0% de instock a 1 y 2 piezas. Se consideraba la pieza de exhibición ya que era parte del inventario.

La siguiente información, es como inicialmente se encontró cada una de las categorías a nivel general.

CATEGORIA	VTA PROMEDIO SEMANAL	ON HAND	TRANSITO	ORDENADO	INV TOTAL	WOI ON HAND	WOI TOT	INSTOCK	INSTOCK 2
FARMA	5071	52432	3700	41463	97595	11	19	71%	60%
NO FARMA	3243	30832	1728	2354	34914	10	12	85%	77%

**Categoría:** Eran las 2 categorías en las que se dividía cada uno de los modelos.

- **Farma:** Era todos los productos que iban destinados al cuidado de la salud. Ejemplo medicamentos, jarabes, prevención sexual, dermatología, etc.
- **No farma:** Se refiere a los productos que no iban necesariamente al cuidado de la salud. Ejemplo refrescos, botanas, cigarros, agua, etc.

**Venta Promedio Semanal:** Se refiere al promedio de venta de las últimas 8 semanas por categoría. Esta base de datos se tenía a nivel artículo/tienda.

Category	SO W-1	SO W-2	SO W-3	SO W-4	SO W-5	SO W-6	SO W-7	SO W-8	Promedio Ist 8Wks
FARMA	5294	5248	5537	6208	5333	3680	5340	3931	5071
NO FARMA	3392	3253	4015	3523	3258	2128	3132	3240	3243

**On Hand :** Se refiere al inventario que se tenía en piso de venta.

**Transito:** Se refiere al inventario que iba en transito del centro de distribución a cada una de las farmacias.

**Ordenado:** Se refiere a las ordenes de compra que se tienen abiertas con cada uno de nuestros proveedores.

**Inventario Total:** Se refiere a la suma del inventario On hand+Transito+Ordenado.

**Woi On Hand:** Se refiere a las semanas de inventario que se tiene exclusivamente en piso de venta. Se obtiene al dividir el inventario On Hand/Promedio de venta semanal.

CATEGORIA	VTA PROMEDIO SEMANAL	ON HAND	WOI ON HAND	
FARMA	5071	55268	11	=55268/5071
NO FARMA	3243	30832	10	

**Woi Total:** Se refiere a las semanas de inventario totales que se tiene en la cadena. Se obtiene al dividir el Inventario Total/promedio de venta semanal.

CATEGORIA	VTA PROMEDIO SEMANAL	INV TOTAL	WOI TOT	
FARMA	5071	97595	19	=97595/5071
NO FARMA	3243	34914	11	

**Instock:** En la tabla se muestra el resumen de toda la categoria, pero el calculo de instock se hacia por combinacion sku/tienda. Esta expresado en %.

INSTOCK =1-(Faltantes OH=0'/COMBINACIONES)  
 INSTOCK 2 =1-(Faltantes OH<=1'/COMBINACIONES)

\*Las combinacones sku/tienda solo consideran modelos activos en tiendas validas para su venta, por ende la medida de instock solo es valida para modelos activos y resurtibles.

## 2)

## FILL RATE.

Cuando ingrese a la cadena de farmacias no había como tal un seguimiento a la medición de los pedidos que se colocaban versus lo que entregaba el proveedor.

La política existente era de colocar 2 veces por semana pedidos y se enviaban a proveedor, el tiempo de entrega promedio de todos los proveedores eran de 20 días (ya que todos los proveedores son nacionales), al momento de enviarla el responsable ya no daba seguimiento con proveedor y esto originaba faltante de producto.

En la empresa había una política de “no back order”, esto indica que si un proveedor no entregaba en el día acordado ya no se recibiría la mercancía (no había sanción a los proveedores), y se colocaba una nueva orden de compra para ese proveedor. Esto era muy cómodo para el proveedor ya que él podía faltar con ese acuerdo comercial y no se generaba multas y simplemente dejaba esa orden de compra anulada y esperaba la siguiente, pero al grupo de farmacias nos originaba muchos problemas porque era mercancía que ya estábamos considerando en nuestros análisis y siempre íbamos persiguiendo la venta. Otro detalle con las órdenes de compra era que si colocábamos una orden por 1000 piezas y el proveedor nos entrega únicamente 100 piezas en automático el sistema nos arrojaba que el proveedor cumplió al 100% con esa orden y ya no contábamos con las otras 900 piezas en tránsito; por ello el proveedor no tenía el mismo sentido de urgencia que nosotros y eso era una parte para mejorar dentro de los acuerdos comerciales que se tenían con cada uno de los proveedores. Como se mencionó anteriormente esto se puede minimizar si se da una mayor visibilidad a nuestro proveedor en tiempo y forma.

Las primeras ocasiones que se realizó la medición de tasa de resurtido (fill rate) se tenía un porcentaje de entrega del 55%.

Se llevaba a cabo de manera manual el seguimiento de los pedidos. **Figura 10**

PROVEEDOR	29/05/2017	30/05/2017	31/05/2017	01/06/2017	02/06/2017	03/06/2017	05/06/2017	06/06/2017	07/06/2017	08/06/2017	09/06/2017	10/06/2017	12/06/2017	13/06/2017	14/06/2017	15/06/2017	16/06/2017
ABARROTES RIVERA S.A. DE C.V.		TI-0512		AS-965	TI-0521		AS-960	TI-0524						TI-0534			TI-0539
ALOE JAUMAVE																	AS-965
ALARCON MEDICAL		FA-3243															
ANAPI								FA-3265									
BTK	HI-549			HI-549													
BEST HEALTH.			AS-956														
BRITISH AMERICAN TOBACCO MEXICO			TI-0514														TI-0541
CASA MARZAM (ALTERNOS)		HI-0561			HI-0565			HI-0568						HI-0578			HI-0584
CHURCH & DWIGHT									SX-226								
COLGATE-PALMOLIVE S.A. DE C.V.					HI-0548												
COMPAÑIA NESTLE, S.A. DE C.V.										MA-129							

figura 10 control de Ordenes de compra inicialmente

En la tabla anterior se muestra la forma en que se llevaba el control de pedidos por proveedor en un archivo de Excel; dicho documento era compartido con otras áreas (share point); primeramente planeación colocaba el número de pedido y almacén los rellenaba con un código de colores establecidos en la empresa, el color rojo quería decir que para esa fecha lo esperaban y no llegó el proveedor, azul es que entregó el pedido en su totalidad y el amarillo era para indicar que sólo entregó una parcialidad (sabíamos que había entregado incompleto, pero no sabíamos a detalle que es lo que había entregado).

Este tipo de información también se modificó para tener una visualización más a detalle y así saber el estatus de los pedidos colocados.

Cómo se mencionó anteriormente no existía esta metodología dentro de la organización. La comunicación quedaba entre marketing y negociadores y era de suma importancia y con sentido de urgencia sumar a planeación, logística y cedis en esa comunicación.

## **Situación de Mejora.**

### **2.2 Situación de mejora.**

Como pudimos observar hasta este momento se ha presentado la situación inicial de la empresa en diferentes procesos, tales como clasificación de inventario, la realización del pronóstico, semanas de inventario y medición de fill rate, ahora continuando con el capítulo 2 se dará la situación de mejora para cada uno de los puntos anteriores.

### **Clasificación de Inventario en CEDIS y Sucursales.**

El inventario es un "amortiguador" entre dos procesos: el abastecimiento y la demanda. El proceso de abastecimiento contribuye con bienes al inventario, mientras que la demanda consume el mismo inventario. El inventario es necesario debido a las diferencias en las tasas y los tiempos entre el abastecimiento y la demanda, y esta diferencia se puede atribuir tanto a factores internos como externos.

El enfoque gerencial de inventarios casi siempre se usa para sistemas de inventarios de múltiples artículos. La meta inmediata es reportar el tamaño del inventario a la gerencia. Una medida del tamaño del inventario es la inversión total en la fecha del reporte. Se multiplica la cantidad disponible de cada artículo por su costo y se suma el resultado para todos los artículos. Para obtener una medida relativa sobre si se tiene "demasiado" o "muy poco" inventario o para comparar el desempeño con los "estándares industriales" y con el de los competidores se usan otras dos medidas:

$$\text{Meses de abastecimiento} = \frac{\text{Inversión en inventario total}}{\text{Demanda promedio pronosticada (\$/mes)}}$$

$$\text{Rot. Inventarios} = \text{Inventory Turnover} = \frac{\text{Annual COGS (\$)}}{\text{Average Inventory (\$)}}$$

APICS (Association for Supply Chain Management).

La primera medida indica cuánto tiempo se podrá satisfacer la demanda futura con el inventario disponible; la segunda indica la rapidez de rotación del inventario; mientras más alto sea el valor, más baja será la inversión en inventario. *Estas medidas cambian un poco con los diferentes objetivos y con los tipos de inventario (materia prima, producto terminado). Para verificar el desempeño futuro, se usa el pronóstico de demanda y para la evaluación del desempeño pasado se usan las ventas reales. Es importante empezar a llevar un registro de inventarios semanal tanto en piezas como en monto (\$).*

(Sipper, México)

Con esta breve introducción de inventarios en nuestro caso se empezó a considerar dentro de las métricas el inventario obsoleto, caduco. Esto con la finalidad de saber en realidad cuanto eran las semanas totales de inventario. El tema inicial era que se tenían 1.7M que no se estaban desplazando y la única opción era la destrucción del inventario.

Como se observa en la siguiente tabla, las semanas de inventario se incrementan versus lo que se presentó en la situación inicial (ya que solo se media el producto activo) y eran 2 semanas de inventario que estarían afectando en adelante ya que su desplazamiento era muy bajo (con tendencia a cero) o productos discontinuados; y la estrategia en este caso tendría que ser más comercial.

CATEGORIA	VTA PROMEDIO SEMANAL	ON HAND	TRANSITO	ORDENADO	INV TOTAL	WOI ON HAND	WOI TOT	INSTOCK	INSTOCK 2
FARMA	5071	65540	3700	41463	110703	13	22	71%	60%
NO FARMA	3243	40082	1728	2354	44164	12	14	85%	77%

El análisis o clasificación ABC es un sistema de administración de inventarios que se basa en el principio de Pareto (Vilfredo Pareto) para categorizar el inventario físico en tres zonas diferentes: Zona A, Zona B y Zona C.

**Clasificación A:** Los más importantes. Están ahí por su costo elevado, nivel de utilización o gran aporte a las utilidades, en otras palabras, son los artículos de mayor valor. Suele representar el 15% de todas las unidades, aunque su valor generalmente oscila entre el 70 y 80% del valor total del inventario. Reciben mayor atención que los inventarios físicos de otras zonas, como negociaciones para tener suministro constante, pronósticos de demanda más exactos, revisiones frecuentes, ubicaciones cercanas, mejores condiciones de almacenamiento, etc.

**Clasificación B:** Con importancia secundaria. Son artículos de valor intermedio. Suelen ser entre el 20 y 30% y su valor se ubica entre 15 y 25% del valor total. Se controlan sus existencias y los costos en sus faltantes. Son objeto de revisión para decidir si ascienden a la clasificación A o clasificación a la C.

**Clasificación C:** Poco importantes. Representan la mayoría de volumen de inventario, pero son los artículos de menor valor. En ocasiones se tienen por servicio y tener un catálogo más amplio en piso de venta. (ingenioempresa, 2021)

Se hizo una clasificación de acuerdo con histórico de venta y por categoría. Los artículos nuevos se generaba una clasificación hasta después de un periodo de 6 meses; esto para monitorear el desplazamiento que se ha tenido y que el resurtido en piso de venta en ese periodo haya sido adecuado. Se sugiere ese lapso para que el modelo alcance un periodo de madurez y que se establezca su venta (los primeros días de su lanzamiento su venta puede incrementar exponencialmente y por ello el monitoreo puntual hasta que alcance una estabilidad es de suma importancia). **Figura 11**

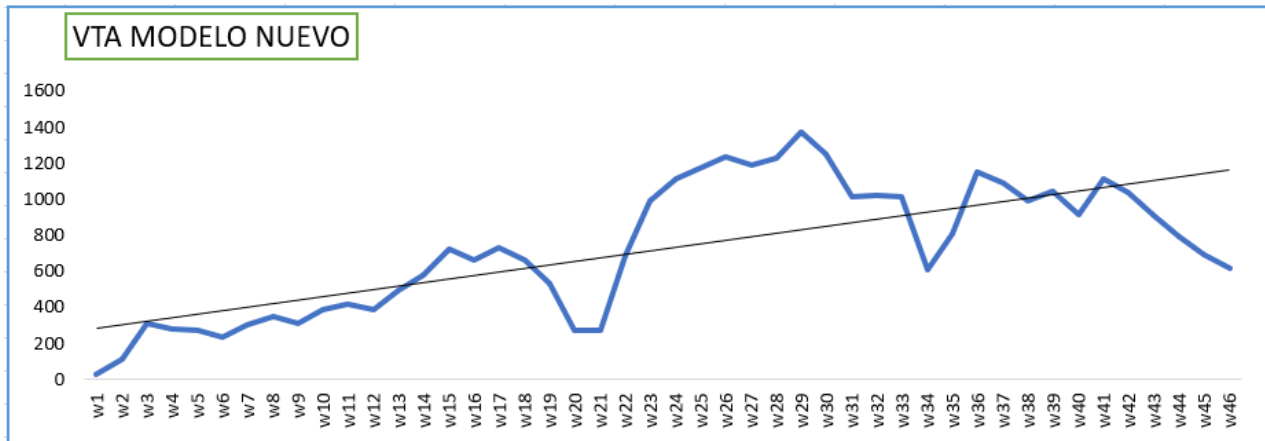


figura 11 Venta de un modelo nuevo, desde su lanzamiento hasta un periodo de madurez.

Los artículos nuevos pasaron del área de negociación a ser gestionados por planeación. En nuestra base “estatus” si tenía un “1” era producto activo y “0” era un producto discontinuado.

La clasificación de inventarios se realizó por combinación articulo/tienda para determinar la clasificación de cada sku en cada región. Nuestra primera acción fue el evitar que más piezas se convirtieran en obsoletos y medir la compra en los artículos que fueran clasificación “B” y “C”. Ciertos modelos se clusterizarón, esto quiere decir que no serían enviados a todas las farmacias y esto apoyaba en generar más venta y evitar que en cierto tiempo se convierta en obsoleto o caduco.

La clasificación general de inventarios quedo de la siguiente manera, y esta clasificación era para reportes internos de la compañía. Pero como se mencionó anteriormente el seguimiento por parte de nuestro equipo era a nivel sku/tienda.

#### FARMA

Clasificación	Piezas Totales	% inventario
A	77492	70%
B	22141	20%
C	11070	10%

#### NO FARMA

Clasificación	Piezas Totales	% inventario
A	30915	70%
B	8833	20%
C	4416	10%

La medición del inventario de lento desplazamiento (1.7M) se monitoreo de manera semanal, primeramente, para evitar que se colocara por error una orden de compra y en segundo lugar dar aviso al área de negociación de que se necesitaba acción de su parte para la destrucción de ese inventario y con ello tener semanas optimas de inventario en toda la cadena.

#### Medicion de Fill Rate.

*El Fill-Rate (FR) es un indicador que mide la cantidad que entregamos a los clientes con respecto de lo que nos solicitó. El FR se refiere a la satisfacción de los pedidos con el inventario. Ejemplo: un cliente hace tres pedidos durante el mes de cierto SKU: 100, 80 y 120 unidades. Le entregamos, respectivamente, 80, 80 y 80 unidades. El FR es  $(80 + 80 + 80) / (100 + 80 + 120) = 80\%$ .*

*Sin embargo, sólo en un caso entregamos el 100% de lo que nos solicitó. El porcentaje de órdenes completas (denominado "Order Fill-Rate") es aquí  $1/3 = 33\%$ . (Torres-Rabello, 2021)*

Para esta medición, el responsable era el resurtidor ya que él era responsable de colocar las OC a proveedor y de la distribución a piso de venta. Hasta este momento la actividad la estaba reportando el centro de distribución y obviamente siguieron haciendo sus mediciones, pero planeación creo dos archivos que se alimentaban de forma semanal y mensual.

En el control semanal eran las órdenes de compra que estaba colocando el cliente y estatus de cada una de ellas.

Si se tenía error de precio, error en el UPC (código universal del producto, también conocido como código de barras), de nomenclatura o cualquier error en la orden de compra, el resurtidor se encargaba de corregirla para que le llegara a proveedor de forma correcta. Se tenía junta semanal o quincenal con cada proveedor para revisar estatus y si se tenía algún tema de desabasto se informaba inmediatamente al área de negociación y buscar un sustituto con algún otro proveedor.

En nuestro sistema solo se podía recibir un delivery por orden, es decir que si nos daban aviso que una orden no se podría entregar al 100% y nosotros dábamos el VoBo por la necesidad que ya se tenía en piso de venta, al momento de que el proveedor entregaba esa parcialidad nuestro sistema en automático cerraba esa orden y no guardaba ese back order y por ello la medición de tasa de resurtido era muy alta en ese momento. Este tema generaba retrabajo para nuestra área de planeación y resurtido ya que cuando se colocaba una orden y se hiciera el seguimiento con el proveedor y este nos informaba que no se entregaba al 100%, nuestro equipo debería colocar de inmediato otra orden por el remanente y esto generaba un retrabajo importante ya que para cada orden se hacía hasta 3 veces este proceso de recolocar pedidos de la orden de compra original. El tema se escaló en la organización para que se pudiera guardar el back order, pero en el tiempo que estuve no sucedió cambio alguno, se tenía que hacer el consolidado de todas esas órdenes y dar visibilidad de un fill rate real, ya que inicialmente la información que se tenía era un 96% de fill rate y con la medición que hicimos a nivel total el fill rate real era de 63%.

Otro tema que se escaló y tampoco se tuvo respuesta positiva, es que el proveedor tuviera penalizaciones si no cubría con un mínimo de fill rate; esta idea la propuse ya que en empleos anteriores se tenía esa política, pero en el tiempo que estuve laborando no se implementó esta sugerencia y no mejoró mucho el fill rate por parte de proveedor.

A manera de resumen, el file mensual se veía de la siguiente manera.

- 1) Categoría: Se dividía por categoría.
- 2) Ordenado Mes: Se refiere a todas las órdenes de compra que se colocaron en el mes al proveedor.
- 3) Entregado Mes: Es lo que el proveedor entrego de esas órdenes en el mes.
- 4) Fill Rate Mes: Cantidad entregada/Ordenado en el mes.
- 5) FCST SI Mes congelado (pronóstico de compra): Se refiere al pronóstico que le compartimos al cliente con anterioridad (meses congelados de pronóstico).
- 6) Fill Rate FCST vs Entregado: Cantidad entregada/Pronostico de compra que se pasó anteriormente.
- 7) Combinaciones Validas: Se refiere a las combinaciones sku/tienda que son activas, ya que no todas las tiendas venden todos los productos (clusterizacion de tiendas).
- 8) Instock 1 y 2 piezas: Nivel de Abasto a 1 y 2 piezas por combinación sku/tienda.

El detalle se tenía por modelo y orden de compra en un concentrado semanal y mensualmente. Esta medición se presentaba en las juntas S&OP y se hacia el comparativo de fill rate del mes anterior y la



idea era tener todos los meses concentrados para medir como avanzaba el abasto por parte de proveedor.

Categoría	Indicador	MES ABRIL
FARMA	Ordenado Mes	10,683
FARMA	Entregado Mes	5,154
FARMA	Fill Rate Mes	48.2%
FARMA	FCST SI Mes Congelado	9211
FARMA	Fill Rate FCST vs Entregado	56.0%
FARMA	Combinaciones Validas	1211
FARMA	Faltantes	424
FARMA	Faltantes2	606
FARMA	Instock	65%
FARMA	Instock2	50.0%
NO FARMA	Ordenado	42,475
NO FARMA	Fill Rate	74%
NO FARMA	FCST SI	67616
NO FARMA	Fill Rate	46%
NO FARMA	Combinaciones Validas	5,388
NO FARMA	Faltantes	862
NO FARMA	Faltantes2	1,293
NO FARMA	Instock	84%
NO FARMA	Instock2	76%

### Indicadores y complemento de archivos semanales.

**KPI:** Key Performance Indicator; Indicador de Rendimiento Clave

Los indicadores de desempeño que se determinaron para el área de planeación eran los siguientes:

- Semanas de inventario optimas 12  
WOI en categoría Farma y 10 WOI en categorías no Farma.
- Asertividad del pronóstico +-10%  
versus la venta real.
- Instock a 1 pieza del 97% y a 2 piezas  
94%
- Disminución de inventario en  
productos obsoletos o caducos, trabajo en conjunto con el área de negociación.
- Medición de tasa de resurtido (fill  
rate).

Algunos reportes que se construyeron y agregaron valor para llevar un registro y brindar una mejor visibilidad a la compañía semana a semana para tomar acción fueron los siguientes:

### Reporte Scorecard.

La creación de un reporte semanal, llamado Scorecard Farmacias Semana X, dónde se consideraban:

- Inventarios (On hand, transito, centro de distribución y órdenes de compra).
- Promedios de venta (13 semanas atrás y 13 semanas adelante); las semanas proyectadas de las siguientes semanas (woi fwd); estaban alineadas al pronóstico de venta que se tenía del mes.
- La base de este reporte era por combinación sku/tienda.
- Adicional también se considera la medición de instock a 1 y 2 piezas.
- Reporte era semanal y dada visibilidad sobre modelos que se están quedando excedidos, o se están quedando corto de inventario y tomar acción de manera urgente. Cada semana se alimentaba del reporte de ventas e inventarios que se descargaba del sistema interno.
- La entrega de este archivo se hacia el miércoles y los viernes se revisaba en una junta semanal con negociadores, gerencia de ventas y planeación.

Category	SO W-1	SO W-2	SO W-3	SO W-4	SO W-5	SO W-6	SO W-7	SO W-8	SO W-9	SO W-10	SO W-11	SO W-12	SO W-13	Promedio 1st 8Wks	Promedio 13W FWD	ON HAND	TRANSIT	OPEN ORDERS	INVENTARIO TOTAL	WOI ON HAND	WOI TOT	WOI FWD	INSTOCK	INSTOCK 2
FARMA	8164	8094	8540	9574	8224	5675	8236	6057	7035	8658	6823	7999	8921	8208	12205	66721	5721	4141	76583	8	9	6.3	84%	76%
NO FARMA	1344	1289	1591	1396	1291	843	1241	1284	1448	1365	1161	1331	1252	1290	1449	17874	394	22	18290	14	14	12.6	94%	90%

### Reporte JPB.

Este reporte era de mucho apoyo para el área de ventas, ya que se brindaba información de ventas comparadas año vs año, mes vs mes y semana a semana. Esto para poder tomar acciones en los modelos que presentaban caída en venta (revisar inventarios, exhibiciones, precio o simplemente ciclo de vida de producto), se presentaba tanto en piezas como en monto (\$).

La tabla que se llenaba era de forma general por categoría, como se muestra en la siguiente tabla:

#### Indicadores Generales Piezas

División	Sell Out YTD20	Sell Out YTD21	YTD %	Month %	% Last YW	WOI TOT BWD
<b>FARMA</b>	<b>218,746</b>	<b>207,507</b>	<b>-5.1%</b>	<b>-18.6%</b>	<b>-28.4%</b>	<b>9.9</b>
<b>NO FARMA</b>	<b>32,065</b>	<b>15,994</b>	<b>-50.1%</b>	<b>-50.7%</b>	<b>-46.2%</b>	<b>20.2</b>

### Indicadores Generales Monto (MXN)

División	Sell Out YTD20	Sell Out YTD21	YTD %	Month %	% Last YW	WOI TOT BWD
<b>FARMA</b>	\$ 98,283,179	\$ 101,747,237	3.5%	-15.9%	-25.8%	7.2
<b>NO FARMA</b>	\$ 88,561,264	\$ 64,588,575	-27.1%	-36.9%	-33.9%	11.0

*División:* Se refiere a la categoría (Farma y No Farma)

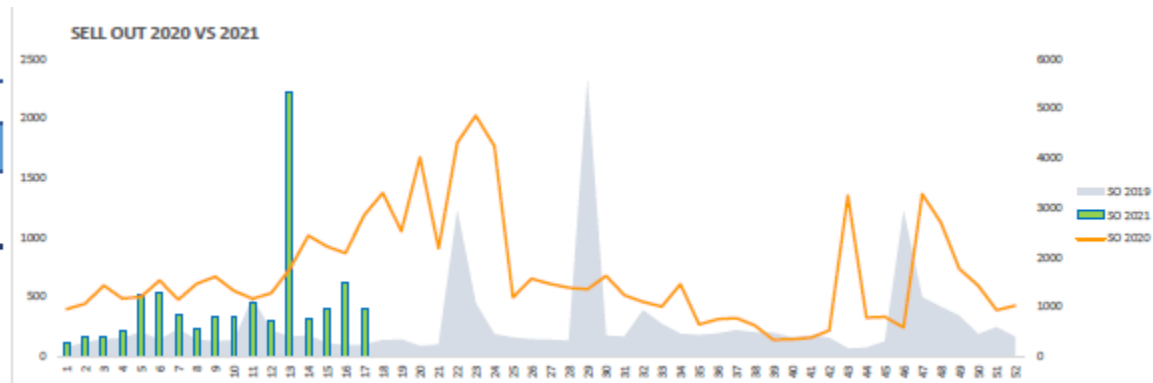
*Sell Out YTD20:* Venta en piezas y monto del año anterior.

*Sell Out YTD21:* Venta en piezas y monto del año actual (actualizado a la semana reciente).

*YTD%* Representa el crecimiento o decremento de la categoría a la semana actual.

El resto de la tabla se refiere a los crecimientos o decrementos que se tiene a la semana y al mes actuales en piezas y monto.

Adicional se graficaba comparando los dos anteriores años vs el actual, a continuación un ejemplo de la vista generada para ver el compartimiento de venta vs años anteriores.



Cabe mencionar que toda la información era recabada por un sistema.

- Las semanas que se registraban se consideraban de lunes a domingo.

- Los inventarios eran tomados a nivel cadena los lunes por la mañana y en realidad reflejaba el cómo se cerró en inventarios un día anterior.
- Toda la data se trabajaba en Excel y la información se tenía a nivel sku/tienda, los reportes eran generales, pero si se requería el detalle de un modelo o tienda en particular se consultaba la data.
- Los reportes eran compartidos con todo el equipo por sharepoint.
- Semana a semana teníamos distintas juntas, una con mi equipo y revisábamos más a detalle la situación de Scorecard y JBP y acciones que podíamos tomar.
- Mensualmente se presentaba este comparativo de ventas en la junta S&OP.

### **Pronóstico.**

Los procedimientos para realizar pronósticos se clasifican, en primer lugar, como de largo plazo y de corto plazo. Los pronósticos a largo plazo necesariamente señalan el curso general de una organización para un tiempo de funcionamiento largo; de modo que se convierten en un tema de particular relevancia para la alta dirección. Los pronósticos a corto plazo se requieren para diseñar estrategias inmediatas, y las gerencias medias y de primera línea los emplean para satisfacer las necesidades del futuro inmediato. Los procedimientos para la elaboración de pronósticos también se clasifican de acuerdo con la tendencia a ser más cualitativos o cuantitativos. En nuestro caso práctico se enfocó en las técnicas de pronóstico cuantitativas. Finalmente, los pronósticos podrían clasificarse de acuerdo con la naturaleza del producto obtenido. Uno debe decidir si el pronóstico será un número individual (pronóstico puntual), un intervalo de números dentro del cual se espera que esté el valor futuro (un pronóstico por intervalo) o la distribución de probabilidad total del valor futuro (un pronóstico de densidad).

El reconocimiento de que las técnicas de pronósticos funcionan con datos generados por eventos históricos conduce a la identificación de los siguientes cinco pasos en el proceso de pronosticar:

1. Formulación del problema y recopilación de datos
2. Manipulación y limpieza de datos
3. Construcción y evaluación del modelo
4. Implementación del modelo (el pronóstico real)
5. Evaluación del pronóstico

Existen varios tipos de pronóstico, por mencionar algunos métodos serian;

Métodos de promedios móviles y de suavización.

- Promedios simples.
- Promedios móviles.
- Suavización exponencial ajustada a la tendencia (Método Holt).
- Suavización exponencial ajustada a la tendencia y variación estacional (Método de Winters).

Series de tiempo y sus componentes.

- Tendencia.
- Curvas de tendencia no lineal.
- Estacionalidad y datos ajustados a la estacionalidad.

Regresión Lineal Simple y Regresión Múltiple.

- Línea de regresión.
- Modelo de regresión múltiple.

(Hanke, 2010)

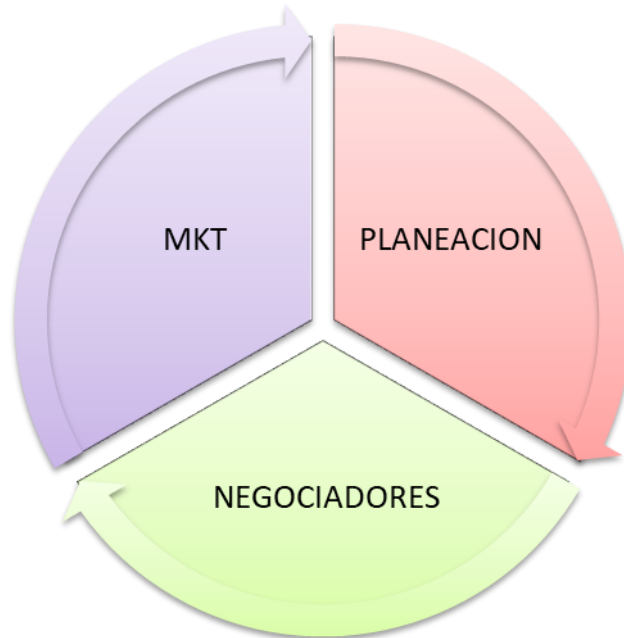
La situación del pronóstico nos llevó más tiempo y comprensión por parte del equipo de trabajo, ya que la forma en la que se llevaba era completamente por experiencia y las demás áreas tenían dudas y temor por la nueva forma de trabajo y que fuera a empeorar la situación en vez de mejorar.

#### **Acciones consideradas para realización de pronóstico de venta:**

- 1) La primera actividad que se realizó fue concentrar un histórico de ventas de 3 años atrás. Esto con la finalidad de observar el comportamiento de venta de cada uno de los códigos asignados, revisar estacionalidades, tendencias, picos, valles, ciclo de vida de producto, etcétera. Se realizó el análisis en dos categorías, todo lo correspondiente a FARMA y el otro a artículos NO FARMA. La finalidad era empezar a revisar el comportamiento de los códigos durante una temporada de promoción, que impacto se tenía si un modelo estaba en el folleto mensual, etcétera.
- 2) Desafortunadamente no se tenía un registro en el ERP que indicara que tipo de promoción había tenido algún producto, esto nos llevó a que se comenzara a llevar un registro para empezar a medir el impacto de venta que se tiene cuando un producto estaba en un folleto promocional de la farmacia.
- 3) Adicional se empezó a llevar el registro de que modelos habían sustituido a otro en el periodo de tiempo analizado, ya que era importante comparar el comportamiento histórico del modelo

anterior para realizar el pronóstico del modelo nuevo. Esto nos daba una visión de cuánto se necesitaría comprar para que no hubiera desabasto del modelo nuevo.

- 4) Se realizo pronósticos por índice estacional. Esto se hizo inicialmente por categoría es decir de una manera más general y posterior por subcategoría.
- 5) El pronóstico se hizo de manera mensual y con visibilidad hacia delante dependiendo del tiempo de entrega del proveedor (periodos congelados que se pasaba a proveedor como un estimado de compra en ese periodo y este pronóstico se buscaba que en esos periodos ya no tuviera cambios); estaban en función del tiempo de entrega de proveedor. Este periodo congelado era de 2 a 3 meses.
- 6) La visibilidad interna a la compañía era un pronóstico de 6 meses hacia adelante tanto en piezas como en monto. En el caso de pronóstico en monto se calculaba mediante el promedio de precio público.
- 7) Para empezar a tener cambios en la forma de compra y distribución, en la primera junta de S&OP se informó que el proceso para la compra de un producto nuevo o en promoción era 100 % responsabilidad del área de planeación y por ende esta área seria la responsable del inventario en toda la cadena, así como el excedente de producto o la falta de este en piso de venta.
- 8) Otra acción tomada era que el folleto tendría algunos cambios en su estructura, como se comentó anteriormente los productos eran incluidos por ser productos nuevos y/o el “negociador” había llegado a un acuerdo con el proveedor para que se comprara ciertos productos y cantidades mediante algunos apoyos comerciales, esta parte siguió igual pero ya con la supervisión de nuestra área y siempre dando alerta de las implicaciones en inventarios que se pudiera tener. Además de ello, debido a la problemática inicial de que en ciertos productos se tenía mucho inventario, en las juntas de S&OP planeación pasaba una lista de los artículos que presentaban menor rotación y que tenían sobreinventario esto con la finalidad de que se incluyeran en el folleto promocional del mes y empezar a bajar cantidades que ya se tenían desde que se tomó la gestión de Planeación. Aquí se empieza a observar una mayor injerencia del área de planeación a la hora de una promoción. Se empezó a tener una mayor comunicación, y una sinergia en todas las áreas involucradas. **Figura 12**



*figura 12 Mayor participación de planeación en sinergia con otras áreas.*

- 9) Para los productos nuevos como se mencionó anteriormente se empezó a llevar un seguimiento más cercano y trabajo en equipo con el área de marketing para poder conocer el producto y sus características cuantitativas y cualitativas de este, tiempos de entrega por parte de proveedor, si sería un modelo activo o solo sería un shot en el mercado, etcétera.

**El ciclo de vida de producto nuevo se llevó de la siguiente manera.**

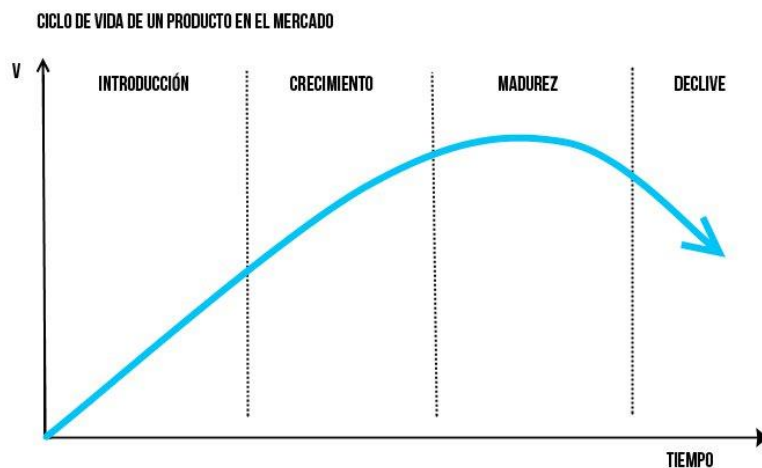
Introducción: 1-8 semanas se daba desde el lanzamiento de producto en piso de venta y se revisaban las ventas diariamente (esta revisión era para poder empezar a medir si el producto está despegando o empieza a ver un estancamiento) puntos de venta en dónde todavía no había producto para enviarlo inmediatamente solicitar apoyo de logística.

Crecimiento: 8-16 semanas en este periodo de tiempo ya el cliente lo conoce, ya está en todos nuestros puntos de venta, se sigue llevando un seguimiento puntual pero ya con varios sugeridos de compra (era el promedio que comparábamos de 3 días, 7 días, 15 días, 21 días); esto ya nos daba una idea de cuál sería el comportamiento del producto.

Madurez: 16-20 semanas este periodo ya es un periodo considerable para establecer una tendencia y cual seria las ventas de este producto, ya se podría hacer un pronóstico de venta y el alcance de este producto.

Declive: 24 semanas en adelante, en este periodo no quiere decir que el producto ya fuera hacer discontinuado, es más bien dicho el momento en el que las ventas se asientan en el mercado, ya paso la novedad de producto nuevo, ya sabemos la aceptación que se tuvo en el mercado, si este producto no logra tener las ventas programadas desde un principio, o se empieza a tener problemas con el abasto de proveedor es un momento en el cual se deben llevar a cabo esos ajustes.

Cabe mencionar que este seguimiento tan puntual en el ciclo de vida de producto no se llevaba y fue algo que se empezó a considerar en el área de Planeación. **Figura 13**



(Ujit,s.f.)

*figura 13 ciclo de vida de producto.*

10) En este punto la empatía, liderazgo, trabajo en equipo y resolución de problemas se puso a prueba ya que el área de negociación era dueña del catálogo con cada cliente y al empezar planeación a tomar más protagonismo, inicialmente no se contaba mucho con su apoyo y muchas veces no apoyaban nuestras propuestas, posteriormente fueron entendiendo la finalidad de nuestro trabajo, que no era restar o meternos en planes comerciales, era más bien impulsar las ventas con un inventario sano y evitar un sobreinventario que después se tenía que buscar fondos con el proveedor o internamente para destruir ese producto obsoleto.

11) Un punto que se considero fue reactivar productos que ya estaban discontinuados por la falta de producto. Esto fue derivado de la forma anterior que se realizaba el pronóstico, como sólo se consideraba el mes inmediato anterior en la realización del pronóstico, como se explicó anteriormente esto afectaba directamente al producto, ya que si en algún momento el



proveedor no entrego a tiempo, o logística no había enviado a tiempo a sucursales empezaban a bajar sus ventas, por ende sus compras y las ventas también disminuían a tal punto de llevar un producto en clasificación “A” a un producto discontinuado.

- 12) Métodos de pronóstico. Dada las características de los productos y del giro en particular en el sector salud con regresión lineal es un método viable y con buenos resultados; ya que no presenta muchos valles o picos de venta en la demanda, es muy lineal su comportamiento ya que no se tienen temporadas en el año marcadas con ventas excepcionales, por ejemplo en Retail el buen fin, regreso a clases, navidad, etc. que son temporadas con incremento en venta hasta de 3 cifras, en este giro es muy estable su venta en todo el año, obviamente se tiene casos que por alguna promoción en particular se vendió más pero sus incrementos eran bastante controlados con este método y se daba frente con las política de inventario establecida. Un pronóstico para eventos de promoción era Suavización por series de tiempo, exponencial simple, aunque en muchos casos lo más practico era revisar una temporada en dónde haya habido promoción y tomar como referencia esa temporada.

Cual fuera el modelo aplicado, se deba seguimiento puntual y por ello también se implementaron KPI' que nos dieran una visión acerca del comportamiento del pronóstico y del área en general ya que con estos indicadores nos ayudaba para evaluar nuestro trabajo y de ser necesario hacer ajustes para un mejor servicio a nuestro cliente interno y sobre todo a nuestro cliente final.

**Algunos de los indicadores (KPI) que se introdujeron fueron los siguientes:**

Medición del error.

*En una primera medición después de tomar el cargo se realizó una medición, en dónde se calcularon MAPE, MAD, DESVIACION STANDARD Y SEÑAL DE RASTREO.*

Estos cálculos nos llevaron a determinar asertividad del pronóstico inicialmente que era del 62%. Con los nuevos modelos de pronóstico en una temporada alta que fue la prueba más grande que se tuvo, esta promoción es el “BUEN FIN”; el asertividad de pronóstico fue de 91% en los productos que estuvieron en promoción.

**Entrega de pronóstico.**

La entrega de pronóstico de ventas era mensual y era a total SKU.

Primeramente, nos alineábamos como equipo y revisábamos a detalle los modelos top que representan el 80% de la venta total por categoría.

Si algún modelo era sustituto de uno, revisar que se estaba considerando el histórico de venta del modelo antecesor, que nos iba ayudar a determinar el comportamiento del nuevo modelo.

Importante revisar que, en la junta de S&OP anterior o alguna otra señal durante en el mes por ejemplo se iba a tener una promoción especial, algún tipo de apoyo por parte de proveedor, si iba a ser solo un lote de compra y/o hasta agotar existencias o cualquier otra situación, se debería tener impactado en el pronóstico del mes.

Se debía tener el histórico de venta por mes y por semana de cada artículo. **Figura 14**

Adicional en la visibilidad del análisis se debería tener el detalle de semanas de inventario bwd (promedio 8 semanas atrás), semanas de inventario fwd (promedio de 13 semanas adelante, alineadas con pronóstico), instock, fill rate y saber las semanas de inventario con las que estaríamos cerrando los siguientes meses, si llevábamos acabo esa compra. **Figura 15**

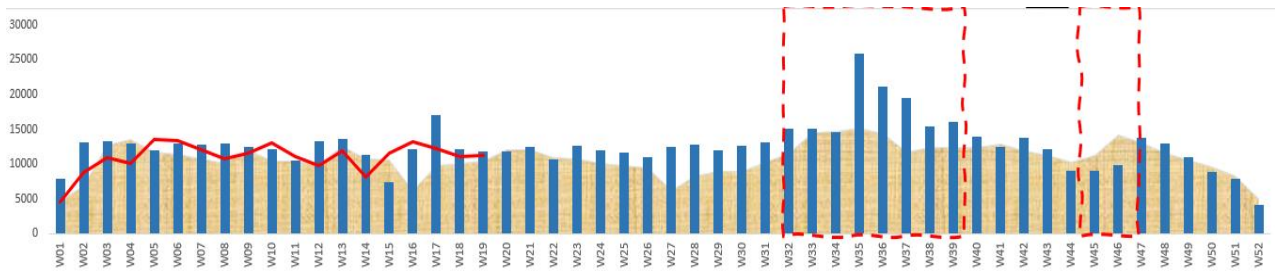


figura 14 Histórico de venta por artículo, por semana, mes y año.

SKU Cliente	(All)	-27%												-24%																					
Row Labels	JAN W01	JAN W02	JAN W03	JAN W04	JAN W05	FEB W06	FEB W07	FEB W08	FEB W09	MAR W10	MAR W11	MAR W12	MAR W13	ABR W14	ABR W15	ABR W16	ABR W17	MAY W18	MAY W19	MAY W20	MAY W21	MAY W22	MAY W23	JUN W24	JUN W25	JUN W26	JUN W27	JUL W28	JUL W29	JUL W30	AUG W31	AUG W32	AUG W33	AUG W34	
FCST SI 2021	0	66597	0	0	0	69036	0	0	0	100268	0	0	0	87640	0	0	0	101357	0	0	0	0	120904	0	0	0	108687	0	0	0	115845	0	0		
FCST SO 2021	7357	11036	14224	16677	17167	15738	16883	17559	16883	19101	20465	21284	20465	14710	15760	16391	15760	9127	13690	17645	20687	21295	15064	16140	16786	16140	15620	16736	17406	16736	14755	16574	22884	22514	
Inventario					127765	99711	98566	134073	120065	101608	101598	128545	128539	125009	130131	113703	113702	118581	115255																
SELL OUT 2019	4734	6862	12746	13449	11799	11335	10675	10062	12035	10390	10414	9994	12524	10750	10517	6134	9793	10038	10344	12045	12045	10947	10815	10115	9821	9417	6175	8365	8954	8890	10213	11617	14460	14599	
SELL OUT 2020	7928	13065	13314	12983	11948	12977	12799	12880	12475	12062	10439	13268	13684	11251	7470	12080	17076	12163	11736	11807	12440	10599	12674	12011	11606	10966	12510	12737	12055	12553	13063	15061	15164	14534	
SELL OUT 2021	4473	8841	10871	10076	13532	13408	12137	10678	11548	13031	11139	9785	11829	8140	11520	13171	12141	11131	11246																
Grand Total	189179	262567	172644	250414	353485	318659	464246	361163	375013	280690	418791	397182	379335	368144	482624	318409	336796	301319	472509	190058	168361	201713	185457	297911	179446	194625	230889	332366	216935	201690	193303	332044	225455	224594	
INVENTARIO PROY					101061	111731	94172	77289	58188	82552	128545	128539	125009	130131	113703	113702	118581	115255	97610	76923	55628	40564	145328	128542	112402	96782	188732	171326	154590	139835	239106	216223	193709		
W01_BW					11.046	11.531	8.9671	6.7878	4.8856	6.9118	10.796	10.992	11.328	11.875	10.089	10.023	10.676	10.364	8.6296	6.8529	4.6976	3.4023	12.631	11.489	9.9949	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	
W01_FW					6.0244	6.6373	5.5154	4.4383	3.4021	4.9224	7.8264	7.9878	7.7348	8.0145	6.9692	6.9372	7.0487	6.7618	5.5944	4.3735	3.1367	2.22	7.7109	6.6104	5.6142	4.9526	9.8991	9.0905	8.284	7.3976	12.847	11.932	10.836		

figura 15 detalle SISO por articulo para la toma de decisiones.

## Juntas S&OP.

S&OP (siglas de sales and Operations planning) es una metodología que permite integrar los objetivos de diferentes áreas como planeación, finanzas, ventas, mercadotecnia y operaciones, entre otras. Con el proceso S&OP se obtiene una comprensión del mercado, su complejidad, su tendencia, su demanda potencial y el papel de la empresa en ese mercado. Este proceso facilita la generación de los planes estratégicos de la empresa y permite la coordinación entre las capacidades de producción y las actividades dedicadas a la venta. Esta metodología de operación favorece una visión holística de la

empresa, visión que se comparte por todo el personal involucrado en ella, de esta manera apuntan sus esfuerzos en la misma dirección. (Peña, 2018).

Otra actividad que tenía dentro de las farmacias era el coordinar las juntas mensuales de S&OP. Inicialmente no se llevaban a cabo y con mi posición dentro de la organización, se decidió implementarlas y un servidor ser el responsable de dichas juntas. En la siguiente figura muestro el calendario que se compartía con todas las áreas para tener las juntas que se tenían programadas en el mes. **Figura 16**

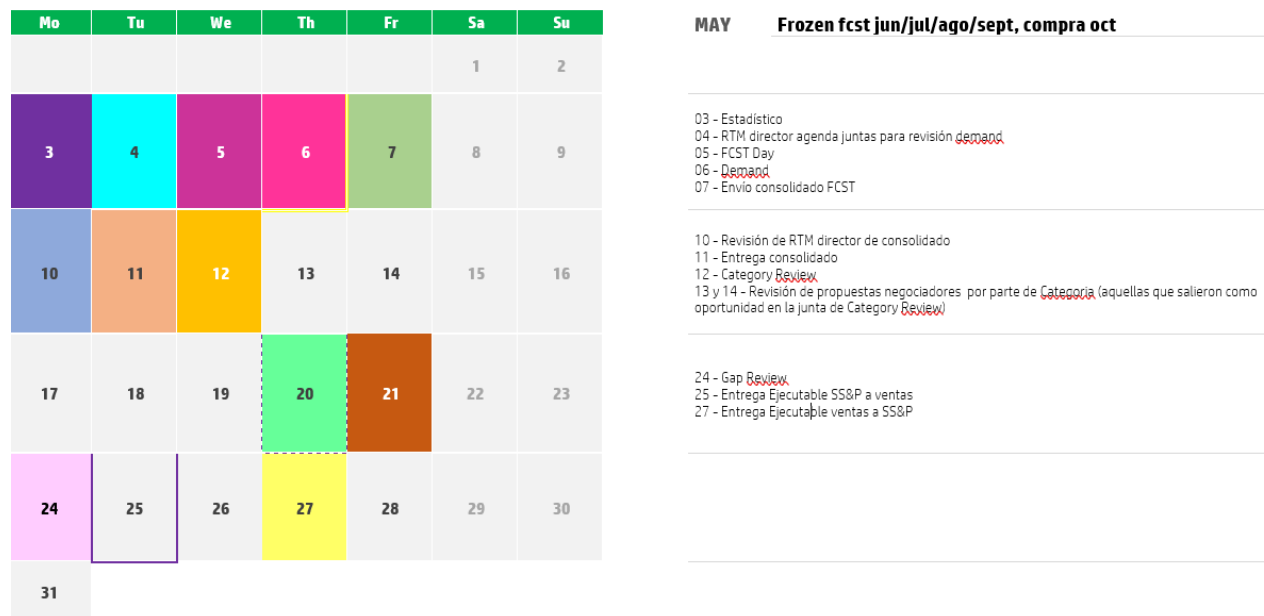


figura 16 Calendario Mensual S&OP

Dicha reunión se llevaba a principios de cada mes, los puntos que básicamente se trataban eran:

- 1) Cierre del mes, en este tema se presentaban los números de ventas tanto en piezas como en dinero. Con ello se presentaba asertividad del pronóstico del cual era yo responsable. Ya sea que el pronóstico allá quedado arriba de lo que realmente se vendió o caso contrario que se haya quedado corto, un servidor tenía que dar las causas del por qué el error del pronóstico. Para la compañía consideraban que un 80% de asertividad en el pronóstico era adecuado, durante el periodo que estuve laborando ahí; mantuve en promedio del 90% de asertividad, ya que su venta era muy lineal y no tenía picos o valles muy prolongados en las ventas que fueran muy considerables.
- 2) Se revisaba a detalle las ventas, por farmacias, por región y la revisión si habían llegado a la cuota de venta que se tenía programada para ese mes, y en esos casos era el Director Comercial

cuestionaba a las personas involucradas en esa junta y el que ponía los objetivos de venta para el siguiente mes.

- 3) Se ponía mucho énfasis en la promoción que había para el siguiente mes, las promociones las detonaba el área de negociadores, que eran los encargados de conseguir descuentos promocionales, o realizar canastas (esto se refiere a que se vendían en conjunto varios productos), o lanzamiento de un producto nuevo, o temas relacionados con cada uno de los proveedores ya que eran ellos los que tenían un mayor acercamiento con ellos y responsables de las diferentes categorías.
- 4) Los Gerentes regionales de piso de venta nos brindaban información sobre productos más vendidos, inquietudes de los clientes, competencia, etcétera.
- 5) El área de mercadotecnia se encargaba de hacer el diseño de los folletos que se mandaban a las farmacias y son las que se repartían a los clientes y a las personas para que tuvieran conocimiento de las promociones vigentes. Nos presentaban los flyers para meses futuros y toda la campaña publicitaria del mes que se iba a tener en radio, televisión, internet y periódicos.
- 6) Otra parte del equipo de mercadotecnia nos brindaba información sobre cierre de tiendas, contrato de apertura de nuevos negocios, todo lo relacionado con las tiendas físicas y el personal de estas.
- 7) El área de planeación enlistaba productos que empezaban a perder la venta y que esto originaba mayor inventario, o los productos que estaban por caducar o algunos productos que ya estaban generando demasiado stock, esto con la finalidad de dar salida a esos productos aprovechando la junta para que se incluyeran en los folletos promocionales.
- 8) Inicialmente el sugerido de compra que nos compartía el área de negociación para el siguiente periodo de promoción estaba muy elevado a las métricas, esto origino en un principio que entrara alguien a llevar ese control de compras, ya que los negociadores tenían una visión más comercial y era parte de su trabajo llegar a métricas de venta, pero se observó que mucho de lo que solicitaban no hacía falta y desprotegían otra parte del negocio, por un ello un filtro importante para estas decisiones era mi equipo de trabajo y un servidor , ya que, determinando que productos iban a estar en promoción, y todos los antecedentes que veíamos en la junta se realizaba una propuesta alineada al pronóstico y que se revisaba con los negociadores para posteriormente informa en la junta la estrategia de compra y venta del mes.

### **Capitulo III Análisis de resultados y recomendaciones.**

En este capítulo mencionaré los cambios más significativos con las propuestas implementadas durante mi gestión en el proyecto.

- 1) **Reducción en semanas de inventario.** Se tuvo una reducción de 4.8M de pesos que se tenía de inventario en piso de venta de producto que eran descontinuados y/o con bajo desplazamiento en venta. Esta acción se llevó a cabo impulsando los modelos más afectados en los catálogos promocionales y otros tuvieron que destruirse ya que no había manera de incrementar su venta debido a que era producto dañado, caduco o ya se tenía demasiado tiempo resguardado y no era apto para la venta. En estos casos la compañía y el proveedor ponían 50% cada uno del costo total y procedíamos con la destrucción y así eliminar las piezas del inventario. Cabe mencionar que este inventario solo es de los productos con bajo desplazamiento o en algunos casos producto caduco.

Situación Inicial	6 meses de iniciar proyecto	1.5 años	2 años	Actual
\$ 5,104,018	\$ 4,929,341	\$ 5,432,462	\$ 975,683	\$ 291,997



A nivel inventario total también se tuvo una disminución de inventario que esto nos llevo a tener menos semanas de inventario en piso de venta, pero con un mejor nivel de servicio. Se paso de tener una inversión de 38.8M a 23.1M

Situación Inicial	6 meses de iniciar proyecto	1.5 años	2 años	Actual
\$ 38,826,506	\$ 38,894,521	\$ 37,495,866	\$ 30,165,469	\$ 23,043,664

**Recomendación:**

- Seguir considerando en los catálogos promocionales los modelos con baja rotación en venta o que se tenga demasiado inventario.
- Mantener una clusterización en todos los modelos. cluster 1 modelos top y/o nuevos. Cluster 2 modelos con un menor nivel de venta pero que su tendencia es a la baja (ciclo de vida producto tiende a fin de vida) se debe controlar el resurtido en exceso de estos modelos para evitar que

se conviertan en cluster 3. Esta última clusterización se refiere a modelos inactivos y que ya tienen mucho tiempo en piso de venta y que en muchas ocasiones la alternativa es la destrucción total y esto genera costo a la empresa.

- Mantener una estrecha comunicación con el área de negociación para sensibilizar de estos temas de inventario y que ellos también nos retroalimenten como es que comercialmente están viendo las estrategias.

**2) Exactitud de pronóstico:** Se mejoro exactitud de pronóstico ya que se pasó de tener un promedio de 62% a un 91% de exactitud. Como lo mencioné es un promedio, ya que como tal el pronóstico tiene variaciones por diferentes motivos, pero ya se estuvo dentro o muy cerca del rango establecido que era +-10% de desviación en el mes. Esto fue un gran logro por parte del equipo ya que el estandarizar el proceso, considerar más variables tanto cualitativas como cuantitativas, tener más cercanía con otras áreas genero una buena sinergia y resultados a los pocos de meses de haber realizado los cambios mencionados.

Registro	Situacion Inicial	6 meses de Iniciar Proyecto	1.5 años	2 años	Actual
Semanas de Inventario WOI	17	14	14	11	11
Instock 1 pza	71%	78%	85%	95%	97%
Instock 2 pzas	60%	71%	78%	90%	92%
Asertividad Pronóstico	62%	64%	79%	87%	91%

Recomendación:

- Seguir con el mismo detalle de análisis separado por categoría y prestar mucha atención a temporalidades y sobre todo a la venta Online que presenta un crecimiento sostenido y debe de incluirse en los futuros pronósticos, archivos de seguimiento semanales y manejarlo como un negocio diferente al de piso de venta.
- Tener muy claros los modelos sustitutos para tener una mejor referencia al hacer un pronóstico de modelos nuevos.
- Llevar el registro de los modelos que están participando en lo catálogos promocionales, y prestar mucha atención con que descuento salió a piso de venta, si fue únicamente una compra única, si en la compra daban un regalo adicional a cliente, etc., con todo ese detalle se tendrá una data que servirá para proyectar una vez que se considere meterlo en catalogo nuevamente.
- La medición de asertividad debe mantenerse semanalmente, si bien la métrica se mide mensual el tenerlo de forma semanal nos ayuda para ver si es necesario hacer una modificación al pronóstico y no esperar hasta que termine el mes.

**3) Implementación S&OP:** Se logro establecer con buenos resultados el proceso S&OP dentro de la compañía. Se tuvo una mejor comunicación entre todas las áreas al estar presentes en todas las juntas y seguir una misma directriz para los siguientes meses. El área logro posicionarse como parte medula del proceso y era apoyo para muchas áreas que empezaron a delegar y confiar en las decisiones que tomaba mi equipo y un servidor.

Recomendación:

- Mantener el proceso transparente y claro para todos. Es un constante cambio por todo lo que implica el dinamismo del mercado, por ello es crucial llevar los cambios pertinentes de acuerdo con la necesidad que va teniendo el mercado, es una constante mejora continua.
- Adaptación por parte de todos a estos cambios, roles de actividades, y ser muy empáticos con todas las áreas y manteniendo sobre todo un trabajo en equipo.
- Como responsable se debe tener mucha habilidad para negociar, para apoyar, delimitar, delegar y en ocasiones decir NO para que todo el proceso se vaya alineando y se mantenga una buena sinergia.

**4) Mejora Fill Rate:** Se mejoro la tasa de resurtido llegando a manejar un fill rate de 82% ya que inicialmente se tenía del 61%. Estos cambios en gran medida se llevaron a cabo por la visibilidad anticipada que se le brindaba a nuestro proveedor de compras futuras alineadas totalmente con el pronóstico de ventas. Otro punto importante es que se tuvo un ahorro en órdenes de compra a mayoristas que inicialmente se originaba porque no se tenía claro un buen pronóstico y esto generaba un mayor costo ya que no se lo comprábamos a nuestro proveedor principal debido a sus plazos de entrega, estas órdenes a mayoristas redujeron un 80% versus el escenario inicial cuando entre a laborar.

Recomendación:

En este caso se realizó todo lo que estaba a mi alcance para dar la señal a la compañía de que se debería cobrar fill rate a proveedor si no entregaba completo y/o se atrasaba en la entrega, se buscó que pudiera mantenerse en nuestro sistema el backlog que tenía el proveedor para tener una medición más exacta. Desafortunadamente, aunque se mejoró la tasa de resurtido no se logró llegar a un mejor número por los temas anteriormente expuestos, se recomienda seguir en la búsqueda de que cambie esa forma de medir lo que se entrega, llevar un mejor control en piezas y Monto lo que genera que no entregue el proveedor.

### Conclusión del proyecto

Mi experiencia dentro de esta organización me deja satisfecho con los resultados obtenidos, es una gran empresa, gran equipo de trabajo y sobre todo colaboradores con una gran calidad humana.

Fue un arduo trabajo y con mucha presión por obtener los resultados esperados en el menor tiempo posible, ya que la demanda del mercado actual está en constante cambio y aunado a esto un cliente final más exigente, más informado, y en busca de nuevas experiencias en el momento de su compra; esto hace que como empresa debas redoblar esfuerzos para poder capitalizar la preferencia de nuestro cliente final versus nuestra competencia, con un mejor servicio y atención a cliente, una mejor logística, una experiencia nueva en piso de venta e impulsar la venta online y sobre todo contar con la disponibilidad de producto cuando se requiere.

Se dio un gran paso en la implementación y madurez de esta posición dentro de la organización, con base a los resultados obtenidos y la proyección que se tiene en los próximos años se convirtió en una posición de gran importancia junto con su equipo; ahora el reto para las siguientes personas es mantener esa sinergia dentro de la empresa, esa capacidad de ser flexibles a los cambios y sobre todo ir afinando cada vez más el proceso S&OP que esto es el inicio de una implementación que se tiene que tener una mejora continua y tener en cuenta que todo se puede mejorar y ser más eficiente día con día.

Un punto importante es que las personas que sean las siguientes en este equipo deben cumplir ese perfil analítico para que se tenga la experiencia, sensibilidad y tomar decisiones que son de suma importancia en la cadena de suministro.

### **Conclusión de la práctica profesional**

Mi experiencia profesional es de 11 años en dónde he laborado en diferentes empresas y diversos giros de negocio en el mercado. Cada una de ellas ha sido satisfactoria y de mucho aprendizaje y obviamente con diferentes grados de responsabilidad; me he mantenido en una misma línea profesionalmente hablando que es en planeación de la demanda, resurtido y muy integrado con la cadena de suministro; pero la sensibilidad y el compromiso es diferente en cada sector, en todos los negocios afecta en no tener disponibilidad de producto y que no se estime un buen pronóstico de venta, pero el impacto en nuestro cliente final es diferente, por ejemplo en piso de venta afectamos a nuestro cliente por no contar con un calzado o ropa que el busca y representa una experiencia desagradable que nos puede costar demasiado trabajo conseguir nuevamente su confianza y que seamos su primera opción; pero es diferente en el sector salud ya que en ocasiones se tiene en juego la vida de un paciente y no contar con un material para cirugía es frustrante y la atención que se debe tener en toda la cadena de suministro debe ser muy bien controlada, supervisada y analizada en cada acción que se realice, la disposición de apoyar como equipo en emergencias es vital y se debe contar con ese compromiso y actitud para hacer frente a esas situaciones inesperadas, pero la satisfacción de hacerlas bien es un gran aliciente, no solo profesionalmente hablando sino como persona el poder apoyar a otros es un gran regalo. En este momento estoy en una empresa de tecnología y mi posición es vista desde otra perspectiva ya que reporto directo al área de ventas; el poder entender las necesidades del cliente final, además de tener un enfoque de vender y crecer junto con nuestros partners es sumamente interesante y una faceta que me está agradando demasiado. Me toco esta situación de la pandemia en dicho trabajo y ha sido una experiencia gratificante; ya que como todos lo hemos vivido en los últimos 2 años, ha cambiado nuestra forma de interactuar, de hacer compras, realizar tu trabajo, las clases y cursos Online, etcétera. En una



empresa de tecnología es de suma importancia entender y satisfacer estas necesidades actuales y que luego para quedarse esta nueva forma de vida, con ello el reto profesional es entender, capacitarte, y perfeccionarte en temas de suma importancia como el marketing digital, la venta Online, los diferentes resellers, y estar involucrados y aprender de grandes protagonistas en esta escena como Amazon, mercado libre, el cómo sus procesos flexibles les permitió capitalizar todas estas oportunidades de negocio. En lo profesional el siguiente reto que me he puesto es el poder tener la posición de Account Manager para estar más involucrado con nuestro cliente y estar más pendiente de la forma de negocio que viene en los próximos años.

Ha sido una experiencia maravillosa y muy dinámica, he tenido la oportunidad de conocer diferentes portales, diferentes formas de trabajo, diferentes métricas y objetivos específicos en cada una de las empresas en la que he laborado, he avanzado en responsabilidades y el poder tener la oportunidad de dirigir un equipo de trabajo ha sido muy enriquecedor en todos los sentidos y sobre todo el conocer y aprender de diferentes tipos de personas me han formado como un profesional con experiencia, madurez y con la capacidad de hacer frente a nuevos que se tengan más adelante.

## Referencias Bibliograficas.

- Chase, R. B., Robert, J. F., & J., A. N. (2009). Administracion de operaciones, produccion y cadenas de suministros (12 ed.). McGraw-Hill.
- Hanke, J. (2010). Pronosticos en los negocios (9 ed.). México: PEARSON EDUCACION.
- ingenioempresa. (2021). Ingenio Empresa. Retrieved from Ingenio Empresa: <https://www.ingenioempresa.com/analisis-abc/>
- Peña, C. (2018). Planificacion de Ventas y Operaciones S&OP en 14 claves. Alfaomega.
- SAP Insights. (2020). ¿Qué es ERP? Retrieved from ¿Qué es ERP?: <https://www.sap.com/latinamerica/insights/what-is-erp.html>
- Sipper, D. B. (México). Planeación y Control de la producción. 1998: MCGRAW-HILL.
- StoreCheck. (2021). CPFR: ¿Qué es y cómo se implementa? Retrieved from CPFR: ¿Qué es y cómo se implementa?: <https://blog.storecheck.com.mx/que-es-cpfr-collaborative-planning-forecasting-and-replenishment>
- Torres-Rabello, R. (2021). fill rate y el OTIF. NEGOCIOS GLOBALES LOGISTICA.
- Render, B., & Heizer, J. (2009). Principios de administración de operaciones (7a. ed. --.). México: Pearson.
- Kepczynski, R., Jandhyala, R., Sankaran, G., &Dimofte, A. (2018). Integrated Business Planning. Switzerland: Springer.
- Kristensen, J., & Jonsson, P. (2017, Diciembre 5). Contex-based sales and operations planning (S&OP) research. International Journal of Physical Distribution & Logistics Managment, 48, pp. 19-46.
- Kristensen, J., & Jonsson, P. (2015, Abril 28). A framework for Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR) . International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 28, pp. 838-871.
- Slone, R., Dittmann, J., & Mentzer J.. (2016). Transformando la Cadena de Suministro. España: Profit Editorial.
- Ujit. (2021). Ciclo de Vida de un Producto. 2021, de 2021 Sitio web: <https://ujit.com.mx/el-ciclo-de-vida-de-los-productos-se-reduce-como-afecta-esto-a-mi-negocio/>
- Anaya, J. (2017). Logistica Integral. Ciudad de México: AlfaOmega.

