

Integración S&OP-CPFR

Mtro. Rafael Granillo Macias
Escuela Superior Ciudad Sahagún
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, UAEH
Ciudad Sahagún, Hidalgo, México
rafaelgm@uaeh.edu.mx
Escuela Superior Ciudad Sahagún

Mtra. Francisca Santana Robles
Escuela Superior Ciudad Sahagún
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, UAEH
Ciudad Sahagún, Hidalgo, México
fran-santana7@hotmail.com
Escuela Superior Ciudad Sahagún

* Laura Fabiola Hernández León
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, UAEH
Ciudad Sahagún, Hidalgo, México
Laura_hernandez_leon@hotmail.com
* Pasante de la Licenciatura en Ingeniería Industrial

Resumen— Dentro de una empresa resulta de gran importancia llevar el control de la cadena de suministros con el fin de evitar pérdidas innecesarias a la organización por lo cual se considera como punto clave realizar un pronóstico de la demanda, ya que al tener una suposición certera ayuda a que se proporcione un mejor servicio al realizar una reducción de inventarios y por lo tanto una baja en los costos. Por lo cual en el presente documento se analiza la integración de dos de las herramientas más importantes dentro de la coordinación de cadena de suministro que son el modelo Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment CPFR y el Sales and Operations Planning S&OP.

Palabras Clave—planeación; demanda; pronóstico; ventas; operaciones; cadena de suministros; S&OP; CPFR;

I. INTRODUCCIÓN

Este documento el cual analiza y compara la integración de la Planificación de Ventas y Operaciones (por sus siglas en ingles S&OP) que es una herramienta de planeación de actividades para el equilibrio de compras y ventas y la Planificación Colaborativa, Pronostico y Reabastecimiento (por sus siglas en ingles CPFR) al ser una de las principales herramientas para la previsión de demanda considerando la satisfacción de la misma para el cliente final, teniendo en cuenta la relación que existe entre los clientes y proveedores. Esto con el fin de informar la importancia de implementar en conjunto estas dos herramientas dentro de la organización ya que con un buen pronóstico de la demanda y planeación de actividades de manera estratégica para y lograr cierta ventaja

competitiva, al igual que su participación en la cadena de suministro.

II. CADENA DE SUMINSTRO

Una cadena de suministros (SC, por sus siglas en inglés) es aquella que está formada por todas las partes involucradas de manera directa e indirecta en la satisfacción de una solicitud de un cliente, incluyéndolo a él mismo, [3]. Por otro lado [8], la definen como es un sistema integrado que sincroniza una serie de procesos de negocio para: adquirir materia prima, transformar ésta en producto terminado, agregar valor a estos productos, distribuir y promover estos productos a los clientes finales e intercambiar información entre los socios de negocio. Una SC está formada de tres “entidades” básicas: proveedores, fabricantes y detallistas. Un proveedor es aquel que abastece materiales, energía, servicios o componentes para ser utilizados en la producción de un producto o servicio. Por otro lado, un productor es aquel que recibe servicios, materiales, suministros, energía y componentes para ser usados en la creación de productos terminados. Un detallista es aquel que recibe los embarques de productos terminados para ser entregados a los consumidores, (Asociación Americana de Control de Producción e inventarios, APICS por sus siglas en inglés) [1], sin embargo una SC puede ser muy compleja en la vida real, de acuerdo a la estructura del producto, por lo que, no todas las cadenas de suministro tienen la misma configuración, pueden estar formadas de entidades como:

proveedores de logística de entrada, logística de salida, centros de distribución, mayoristas y minoristas. A su vez, conforman las redes de cadenas de suministros, las cuales están formadas por interconexiones complejas entre ellas, [11].

Durante la operación de la SC se identifican cuatro tipos de flujo que conectan las entidades de la cadena. Estos son: materiales y servicios, efectivo, información y logística inversa. El flujo de materiales es aquel que toma lugar desde los proveedores hasta las entidades intermedias que transforman a éstos en artículos de consumo para la distribución hacia el cliente final. El flujo de efectivo es aquel que va desde el cliente hacia atrás hasta llegar a los proveedores de materia prima. El flujo de información es aquel que se da a lo largo de la cadena de suministro hacia adelante y hacia atrás. Logística inversa (flujo inverso) se refiere al retorno de productos para reparación y reciclaje, [1].

Todos los procesos de una cadena se clasifican dentro de una de dos categorías, dependiendo del momento de su ejecución en relación con la demanda del consumidor final. Con los procesos de Jalar, la ejecución se inicia en respuesta a un pedido del cliente. Con los procesos de empuje, la ejecución se inicia en anticipación a los pedidos de los clientes. Por tanto, en el momento de la ejecución de un proceso de Jalar, se conoce con certidumbre la demanda del cliente, mientras que en el momento de ejecución de un proceso de empuje, la demanda no se conoce y se debe pronosticar [3].

A. Papel del pronóstico en una cadena de suministro

Los pronósticos de la demanda forman la base de toda la planeación de la cadena de suministro. Considerando el enfoque de empuje o Jalar de la cadena, todos los procesos de empuje en la cadena se realizan con anticipación a la demanda del cliente, mientras que todos los procesos del Jalar se realizan en respuesta a la demanda del cliente. Para los procesos de empuje, el gerente debe planear el nivel de actividad, ya sea en la producción, el transporte o en cualquier otra actividad planeada. Para los procesos de Jalar, el gerente debe planear el nivel de capacidad disponible y el inventario, pero no la cantidad real que será ejecutada. En ambos ejemplos, el primer paso que el gerente debe tomar es pronosticar cual será la demanda del cliente [3].

Por otro lado se considera que quien planea la producción necesita tener una idea de la cantidad de artículos que debe ser producido para hacer frente a las demandas de los clientes, presentes y futuras. Debe poder hacer predicciones o previsiones sobre requisitos de salidas [7].

III. PLANEACIÓN DE LA DEMANDA Y PLANEACIÓN DE SUMINISTROS

A. Descripción

La *Planeación* es el proceso de establecimiento de metas para la organización y la elección de diferentes formas de utilizar los recursos de la organización para lograr los objetivos [2]. La *Demanda* es la necesidad de un producto o componente en particular. La demanda se pudiera venir de cualquier número de fuentes (por ejemplo, un pedido de un cliente o

previsión, un requisito entre plantas, una solicitud de almacén rama de parte del servicio o de la fabricación de otro producto). A nivel de productos terminados, los datos de demanda suelen ser diferentes de los datos de ventas porque la demanda no da lugar necesariamente a las ventas (es decir, si no hay acción, no habrá venta) [2]. Por otro lado los *Suministros* son los materiales utilizados en la fabricación que no se cobra normalmente para productos acabados, tales como corte y aceites lubricantes, piezas de reparación de la máquina, pegamento o cinta adhesiva, almacenes generales, materiales indirectos [2].

B. Planeación de la demanda

En conjunto la planeación de la demanda es establecer metas para satisfacer la necesidad de un producto en particular, la cual garantiza que la organización utilice un proceso formal para la proyección y validación de sus requisitos de bienes y servicios para la implementación del programa. Los planes de demanda ideales hacen una proyección realista de qué y cuánto se necesita, cuándo y dónde, y para qué plazo específico [4].

Proceso de planeación de la demanda

Es el que tiene mayor impacto en las decisiones en la cadena de suministro. El objetivo principal es el de nivelar las necesidades de los clientes con la capacidad que tiene la empresa para suministrar. Se recoge la información acerca del mercado, realizando funciones como pronosticar la demanda de los clientes, introducir órdenes y determinar los requerimientos específicos de productos. También tiene que ver con la identificación de todas las fuentes de demanda de capacidad de manufactura, incluyendo las demandas de partes de servicio, requerimientos intracompañía y la acumulación de inventario promocional [18].

C. Planeación de suministros

La planeación de los suministros es establecer y organizar los recursos de la organización para realizar algún producto terminado.

IV. PLANEACIÓN ESTRATEGICA EN LA CADENA DE SUMINISTROS

EL MODELO DE PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS
(Planificación de recursos de fabricación, Planificación de Recursos)

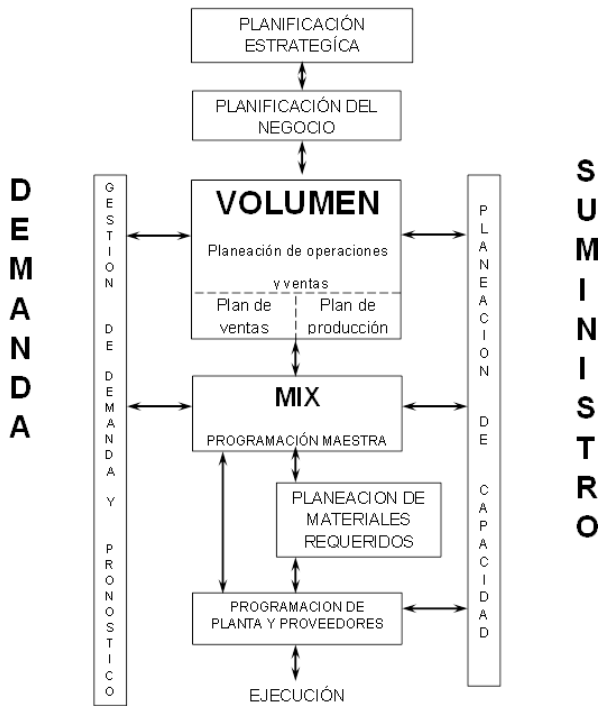


Figura 1. Modelo de planificación de los recursos [17].

V. HERRAMIENTAS PARA LA EFICACIA EN LA CADENA DE SUMINISTROS

Una buena manera de ver las cosas es separar estos procesos en tres grandes categorías: herramientas para aumentar la fiabilidad, herramientas para la reducción de residuos, y las herramientas para mejorar la coordinación de los procesos y funciones, tanto dentro como fuera de la empresa [17].

Según [17] las herramientas se clasifican en:

A. Herramientas para aumentar la fiabilidad

- Gestión de la Calidad Total
- Seis Sigma
- Control Estadístico de Procesos
- ISO

B. Herramientas para reducir los residuos y hora:

- Manufactura esbelta
- Justo a tiempo

- De cambio rápido (SMED single-minute exchange of die)
- Celular Manufacturing

C. Herramientas para mejorar la coordinación

- ERP (Planificación de Recursos Empresariales). Marco para la organización, definir y estandarizar los procesos de negocio necesarios para planificar y controlar una organización eficaz para que la organización pueda utilizar su conocimiento interno de buscar ventaja externa [2].
- S&O (Planificación de operaciones y ventas). Proceso para desarrollar planes tácticos que permita la gestión de la capacidad de dirigir estratégicamente en los negocios para lograr una ventaja competitiva en forma continua mediante la integración centrada en el cliente planes de comercialización para los productos nuevos y existentes con la gestión de la oferta cadena. El proceso reúne a todos los planes de la empresa (ventas, marketing, desarrollo, fabricación, abastecimiento y financiero) en un conjunto de planes integrado [2].
- MPS (Programación Maestra). Es una línea en la cuadrícula de programa maestro que refleja la programación prevista para construir los elementos asignados al programador maestro. El plan maestro de producción no es un pronóstico artículo de venta que representa una declaración de la demanda, hay que tener en cuenta el pronóstico, el plan de producción y otras consideraciones importantes como el atraso, la disponibilidad de materiales, la disponibilidad de la capacidad, las políticas y objetivos de gestión [2].
- ✓MRP (Planificación de necesidades). Es un conjunto de técnicas que utilizan conocimiento de datos de material, datos de inventario y el plan maestro de producción para calcular los requerimientos de materiales, hace recomendaciones para liberar ordenes de reposición de material, al igual que hace recomendaciones a fin de reprogramación abierta cuando las fechas de vencimiento y las fechas necesarias no están en fase [2].
- ✓MRPII (Manufacturing Resource Planning). Es un método para la planificación eficaz de todos los recursos de una empresa manufacturera. Idealmente, se aborda la planificación operativa en las unidades, la planificación financiera, y tiene una capacidad de simulación para responder a lo que-si preguntas. Se compone de una variedad de procesos, cada uno unidos entre si: la planificación empresarial, planificación de la producción, plan maestro de producción, la planificación de necesidades, la planificación de capacidad y la ejecución de sistemas de apoyo para la capacidad y el material [2].

✓MRPIII (Material Requirements Planning III). Es la siguiente generación de MRP tradicional que libera no solo la administración de órdenes de producción y compra de materiales a proveedores, pero ahora se incluye el módulo CRP (Capacidad de Planificación de Necesidades) que valida los planes de liberación de materiales con alta eficiencia y el análisis de la capacidad productiva en las estaciones de trabajo [9] [16].

✓CPFR (Planificación de Ventas y Operaciones). Es un proceso de colaboración por el que los socios comerciales de la cadena de suministro pueden planificar conjuntamente las actividades clave de la cadena de suministro, desde la producción y el suministro de materias primas a la producción y entrega de productos finales a los clientes finales. La colaboración abarca la planificación empresarial, la previsión de ventas, y todas las operaciones necesarias para reponer las materias primas y productos terminados. Se considera una norma, aprobada por los Estándares de comercio Interindustriales Voluntarias.

- Kanban. Es un método de producción Justo a Tiempo que utiliza contenedores estándar con una sola tarjeta adjunta cada uno. Es un sistema Jalar en el que se centra el trabajo de la señal con una tarjeta que indica que se quieren retirar piezas de las operaciones de alimentación o los proveedores. El término se utiliza a menudo como sinónimo para el sistema de programación específico desarrollado y utilizado por la corporación Toyota en Japón [2].

Como ya vimos anteriormente, dentro de las herramientas para mejorar la coordinación de la cadena de suministros se encuentran el S&OP y el CPFR las cuales se analizarán a continuación.

VI. S&OP

S & OP (Planificación de Ventas y Operaciones) es un proceso para desarrollar planes tácticos que permita la gestión de la capacidad de dirigir estratégicamente en los negocios para lograr una ventaja competitiva en forma continua mediante la integración centrada en el cliente planes de comercialización para los productos nuevos y existentes con la gestión de la oferta cadena [2].

S & OP es el proceso que proporciona a los administradores la capacidad de dirigir estratégicamente sus negocios para lograr una ventaja competitiva en forma continua mediante la integración de los clientes planes de marketing centradas en los productos nuevos y existentes con la gestión de la cadena de suministro [13]

S & OP pretende ser un instrumento de planificación y de control no sólo para la producción sino también para toda la cadena de suministros [1].

A. Objetivos del S&OP

- 1) El desarrollo de cada familia de productos de un plan de ventas y una tasa de producción.
- 2) Asegúrese de que los planes son realistas y válidos: la cantidad adecuada de los recursos disponibles para satisfacer a los clientes de una manera rentable y que los planes de apoyo del plan estratégico y de negocios.
- 3) Integración de la fabricación con el resto de las actividades del plan de negocio.
- 4) Desarrollar una estrategia económica para satisfacer la demanda.
- 5) Eliminar las decisiones ocultas.
- 6) Gestionar eficazmente el cambio.
- 7) Una mejor gestión de inventario de productos terminados

B. Proceso S&OP

Como se ve en la figura 2, la planificación se realiza en las familias de productos, debido a que es más fácil de operar con ellos en lugar de con toda la gama de productos.

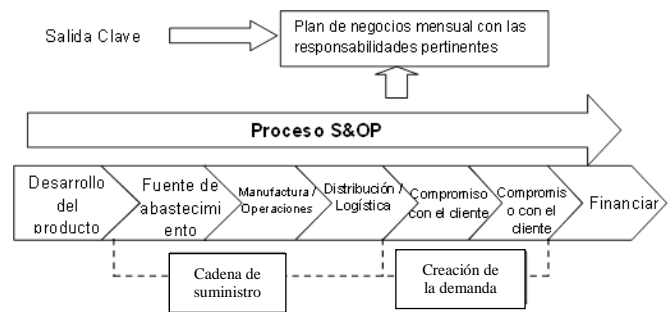


Figura 2: Proceso S&OP [12].

En base a lo anterior, la necesidad de S & OP es la gestión:

- Ausencia de trabajo en equipo y la gestión del riesgo compartido entre las funciones internas.
- Cortes de la tensión, dando lugar a retrasos en la producción, problemas de entrega del tiempo de funcionamiento, beneficios más bajos o la pérdida de clientes.
- La falta de confianza en los sistemas de planificación.
- El exceso en los inventarios de mano y obsolescencia.
- La utilización ineficaz de los recursos y / o la falta de recursos cuando sea necesario.
- Pobre la colaboración entre las partes interesadas-interna o externa (señalar con el dedo).
- Los tiempos de plomo inaceptables [15].

C. Proceso de planificación mensual S & OP

El proceso de S & OP mensual incluye cuatro pasos preliminares más la reunión ejecutiva de revisar los datos y hacer correcciones si es necesario.

- Paso 1: la paternidad de datos

Tras el final del mes, el departamento de sistemas de información debe actualizar todos los archivos necesarios para desarrollar el nuevo pronóstico estadístico.

- Paso 2: Planificación de la Demanda

Ventas y representantes de marketing revisar los datos y emitir un pronóstico de gestión a medio plazo para la actualización de los productos actuales o nuevos. El pronóstico de la gestión debe ser revisado por un funcionario superior de ventas y marketing de ejecutivos antes de la entrada en los archivos de S & OP.

- Paso 3: Planificación de Suministro (capacidad)

En base a los pronósticos de la demanda, el equipo de gestión de alimentación puede alterar el plan de operaciones y revisar los datos de S & OP.

- Paso 4: Pre-S & OP reunión

Los principales actores se reúnen para revisar los datos y establecer la agenda para el último paso. Los miembros del equipo en la reunión de pre-S & OP suelen incluir a personas de los pasos anteriores, al menos una persona en el área de finanzas, y el propietario del proceso de S & OP. Es necesario recordar que el objetivo del proceso de S & OP es romper las barreras entre las áreas funcionales y de llegar a un acuerdo sobre un conjunto de hasta al día de los números para orientar las decisiones en todas las funciones

Ejecución y reuniones S&OP

La reunión ejecutiva mensual, que tiene una duración aproximada de dos horas, debe incluir los vicepresidentes de las áreas de la cadena de suministros básicos, como ventas, marketing, operaciones, logística, desarrollo de productos, y así sucesivamente [1].

D. Beneficios

S & OP beneficios reportados por 40 empresas [15]:

- El aumento de Pronóstico Precisión por: 18% a 25%
- El aumento de los ingresos de ventas: 10% a 15%
- El aumento en tiempo de entrega de: 10% a 50%
- Reducción de inventario por: 18% a 46%
- Reducción de inventario de seguridad por: 11% a 45%
- Aumento de la productividad por: 30% a 45%

CPFR (Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment) Planificación colaborativa, pronóstico y reabastecimiento es una práctica empresarial que combina la inteligencia de varios socios comerciales en la planificación y el cumplimiento de la demanda del cliente [6].

A. Antecedentes CPFR

CPFR inicia llamándose **CFAR** (Pronósticos y Reposiciones Colaborativos) fue desarrollado con financiamiento de Wal-Mart, IBM, SAP, i2, y Manugistics (estos dos últimos son los encargados de la contabilidad y gestión del software de la cadena de suministros) [14].

CPFR tiene sus orígenes en un concepto llamado ECR. ECR (Respuesta Eficiente al Consumidor) es un concepto de dirección comprensivo basado en la colaboración vertical en la fabricación y la venta al por menor con el objetivo de una satisfacción eficiente de necesidades de consumidor, con la dirección de cadena de suministro y la dirección de categoría que son sus componentes principales [10].

ECR implica dos componentes esenciales:

- Consumidor: una orientación hacia las necesidades del consumidor.
- Respuesta Eficaz: un proceso orientado a la optimización del proceso de la cadena de suministro, el complemento de elementos individuales (orientación a procesos de valor agregado) [5].

El objetivo de los dos aspectos del ECR es la reducción o eliminación de cada actividad que no agrega valor, y la concentración de los factores que maximicen el valor y la productividad [5].

El objetivo de ECR es de crear una situación ganar-ganar para minoristas de fabricantes y consumidores [10].

B. Objetivo CPFR

Fundamentalmente, el objetivo de CPFR es mejorar la integración de la cadena de suministro convirtiéndola de un aislado, ineficaz e ineficiente sistema "push" de forma coordinada "pull" sistema basado en la demanda del cliente final [6].

C. Proceso CPFR

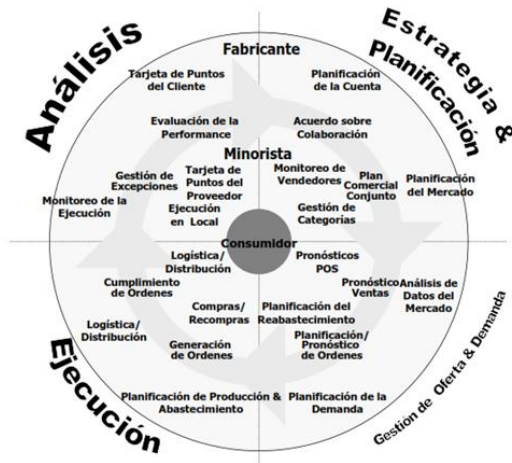


Figura 3: Proceso CPFR [6]

De acuerdo a la Figura 3 el proceso del CPFR como:

1. **Estrategia y planeación:** es aquella primera etapa donde toda organización debe establecer los objetivos a cumplir y que actividades realizar para lograr dichos objetivos.
 - 1.1 Planificación de la cuenta
 - 1.1.1 Acuerdo sobre colaboración
 - 1.1.2 Monitoreo de vendedores
 - 1.2 Planificación del mercado
 - 1.2.1 Plan comercial conjunto
 - 1.2.2 Gestión de categorías
2. **Gestión de oferta y demanda:** en esta etapa se analiza el mercado para saber cuánto se nos podría ser demandado y así planear los suministros necesarios para satisfacer esa demanda.
 - 2.1 Análisis de datos del mercado
 - 2.1.1 Pronóstico ventas
 - 2.1.2 Pronósticos POS
 - 2.2 Planificación de la Demanda
 - 2.2.1 Planificación / Pronóstico de ordenes
 - 2.2.2 Planificación del Reabastecimiento
3. **Ejecución:** se lleva a cabo el plan realizando órdenes de compra, al igual que la planeación de cómo será la distribución para cumplir con las órdenes.
 - 3.1 Planificación de Producción y abastecimiento
 - 3.1.1 Generación de órdenes
 - 3.1.2 Compras / Recompensas
 - 3.2 Logística / Distribución
 - 3.2.1 Cumplimiento de órdenes
 - 3.2.2 Logística / Distribución

4. **Análisis:** en esta etapa se analiza y monitorea la previa ejecución tomando en cuenta la opinión del consumidor.
 - 4.1 Monitoreo de ejecución
 - 4.1.1 Gestión de Excepciones
 - 4.1.2 Ejecución en local
 - 4.2 Tarjeta de puntos del cliente
 - 4.2.1 Evaluación de funcionamiento
 - 4.2.2 Tarjeta de puntos del proveedor [6].

D. Beneficios CPFR

- Aumento de Ventas de: 10% a 30%
- El aumento de margen del tipo de por: 2% a 6%
- Aumento En-stocks por: 2% a 7%
- Disminución de inventario por: 10% a 30%
- Mejora en tiempo de entrega por: 5% a 10%
- Mejora Pronóstico Precisión de: 20% a 30%
- Logística y Disminución los costos operativos en un 10% a un 28% [15].

VIII. VINCULANDO S&OP Y CPFR

Aunque las empresas no pueden agravar los beneficios al hacer tanto S & OP y CPFR, las empresas que enlazan CPFR y S & OP están operando en los rangos superiores de los beneficios tradicionales y lograr resultados más allá de las ventajas tácticas y operativas que se derivan de las actividades CPFR y S & OP independientes. La integración de los planes dentro de la empresa a través de un horizonte a más largo plazo y el cambio de las conversaciones tácticas de mandos medios a la participación ejecutiva en los planes estratégicos es fundamental para el logro de estos beneficios [15].

Algunos de los beneficios de vincular CPFR y S & OP son:

Beneficios duros:

- Las ventas y el crecimiento de margen
- Ejecución perfecta de la orden
- Reducción de costos de inventario
- Las ofertas de productos adaptados tanto al fabricante y marca del minorista

Beneficios operacionales programados:

- La visibilidad de los planes de negocio de cada empresa
- El conocimiento de los negocios de cada uno
- Aprovechamiento de los activos a través de un plan de ventas integrado
- Comprender las causas de error de predicción

Beneficios estratégicos blandos:

- Mejora de la planificación empresarial integrada a través de la implicación de la alta dirección

- El aumento de la previsibilidad, la planificación de escenarios y la evaluación de la probabilidad
- Alineados objetivos estratégicos con un programa de gestión del rendimiento estructurado
- La planificación coordinada de salida al mercado
- Planes de nuevos productos coordinados, la planificación del ciclo de vida
- Promociones coordinadas, por la demanda que configuran programas
- Confianza y compromiso con soluciones beneficiosas logran a través de mejoras en el rendimiento innovadoras [15].

Tanto el S & OP y CPFR es mejor practicar los procesos de colaboración. S & OP es un proceso de gestión estratégica de negocios que alinea los centros de excelencia funcional en un proceso de colaboración interna coordinada. CPFR es un proceso de gestión estratégica de negocios que alinea las capacidades complementarias de los socios comerciales en un proceso de colaboración externa coordinada [15].

¿Cómo va la reunión y los procesos de decisión evolucionar en la vinculación de CPFR y S & OP entre los socios estratégicos de la alianza? ¿Qué formas tomará la disciplina de hacer las cosas en el nuevo modelo vinculando mejores prácticas? Creemos que una buena respuesta es en la aplicación del ciclo de revisión mensual y horizonte de planificación de largo alcance S & OP con el compromiso de colaboración de CPFR.

Se presenta un ejemplo de dicha aplicación en el estudio de un caso [15].

El caso de estudio Lowes-Whirlpool ilustra como dos compañías están colaborando para implementar un proceso de planeación de negocios integrado por la unión de CPFR y S&OP.

A. Caso de estudio Lowes Home Improvement y Corporación Whirlpool

Hasta hace algunos años, la mayor parte de la comunicación entre Lowes de Home Improvement y Whirlpool Corporation fue a través de su comercialización y las organizaciones de ventas. La relación podría quedar tenso a veces - el resultado de cada toma de decisiones que afectan a la otra, pero no lo discutieron hasta que uno de ellos sintió el impacto. Sus procesos de colaboración se han desarrollado durante los últimos tres años y que actualmente se encuentran en las primeras etapas de la ejecución de un proceso integrado de planificación de negocios. No llegaron allí durante la noche, sino que ha sido un viaje a través de varias fases de implementación.

Su colaboración comenzó con un enfoque en la planificación de la demanda de colaboración, concentrándose principalmente en la previsión de orden, con un debate limitado de vender por o inventario. En la figura 4 a continuación ilustra la relación entre Lowes y Whirlpool en el nivel operativo. En la etapa 1, las discusiones de colaboración

se centraron en el horizonte a corto plazo, por lo general menos de tres meses, con muy poca planificación de rango medio o largo plazo consistente. Las actividades de planificación de la demanda fueron más fuertemente dependiente de pronóstico estadístico, con muy poco enriquecimiento aplicado a la predicción. No había visibilidad limitada al plan de mercado de cada empresa, que creó desconexiones en objetivos. Las dos compañías, básicamente, tenían planes de negocios independientes de conducir sus planes operativos y las ventas individuales

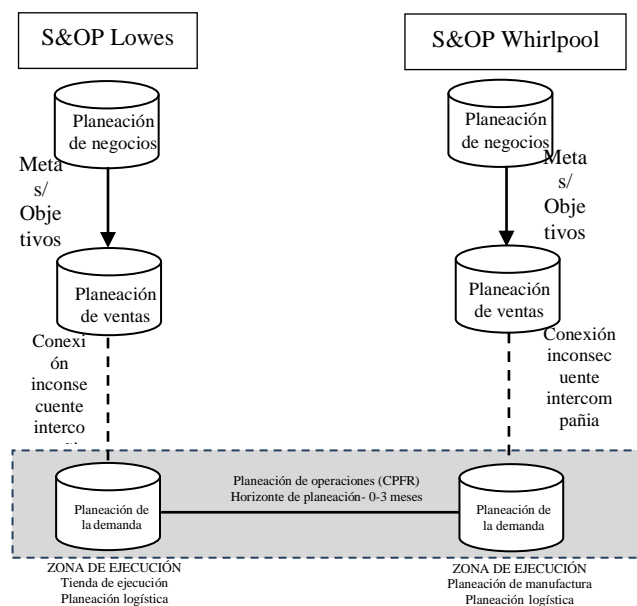


Figura 4: Etapa 1 Lowes y Whirlpool, demanda/abastecimiento [15]

Después de la estabilización de la demanda de colaboración planificación del proceso de Lowes y Whirlpool se trasladó más hacia la planificación de la oferta. Enfoque inicial de Lowes estaba en el reconocimiento de las capacidades y limitaciones de las divisiones de fabricación de Whirlpool. Ambas empresas trabajaron para desarrollar una comprensión de los niveles de inventario de destino requeridas de cada uno, y la importancia de la planificación de la transición del producto en relación con el inventario. Esto fue fundamental porque en este momento, sus organizaciones de la cadena de suministro se involucraron activamente con las organizaciones de ventas y comercialización.

La colaboración entre un comerciante y fabricante es a menudo impulsada por relaciones CPFR tradicionales que normalmente existen en el nivel operativo de las organizaciones. La colaboración se centra en la demanda y la planificación de la oferta a nivel de artículo, con las previsiones de opinión entre los equipos previstos. Si bien los procesos de S & OP tradicionales a menudo existen dentro de cada empresa, la colaboración en los niveles superiores de la organización es esporádica e inconsistente. Tales lagunas en los vínculos CPFR menudo pueden crear planes de ventas que no incluyen las iniciativas futuras, como publicidad,

promociones de productos y transiciones. Como resultado, la planificación operacional en cada organización independiente que no está basado en una previsión de la demanda precisa. Esto limita la visibilidad hacia delante. Cuando la visibilidad hacia delante es limitada, y las empresas no están cumpliendo con los planes de negocio, sus posibilidades de volver a estar en el plan son menos y suelen ser más caros

Lowes utiliza el siguiente gráfico internamente, para discutir la importancia de la planificación y aumentar la visibilidad hacia delante. Considere la posibilidad de progresar a través de una temporada de izquierda a derecha, pasando de los planes más a futuro para ellos es sus planes operativos anuales para la ejecución más táctico. La extrema derecha es el punto en el tiempo en que el producto se está moviendo y está cerca de aterrizar en las tiendas para la venta. Al igual que en la mayoría de las empresas, cuando se mueve a través del año, los cambios comienzan. El punto clave de este esquema es que cuando ocurre algo que podría hacer que tome sobre plano, la visibilidad hacia delante más tengas, más opciones están disponibles y los costos de estas opciones son más bajos.

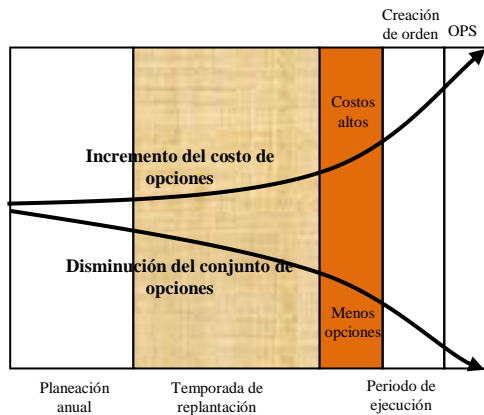


Figura 5. Gráfico interno Lowes [15]

Como se ilustra en la figura 6, a finales de 2008, Lowes y Whirlpool tomó la decisión de fusionar sus esfuerzos de colaboración con proceso de S & OP de Whirlpool para proporcionar la infraestructura necesaria para ampliar el horizonte de planificación más allá de tres meses.

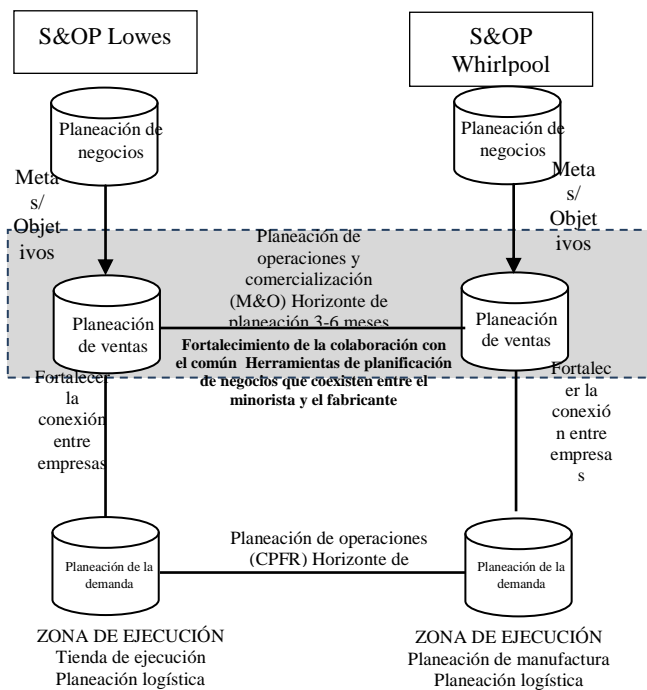


Figura 6: Etapa 2 Lowes y Whirlpool, demanda/abastecimiento [15]

Lowes y relaciones que se establecen Whirlpool en las ventas y los niveles de mediados de la gestión de marketing en las organizaciones, y los vínculos de colaboración fueron creados. En ese momento, las dos compañías comenzaron realmente a "cambiar el juego" girando su atención a la planificación de ventas y marketing. Mediante demanda estructurada y comentarios de suministro, sus esfuerzos de colaboración condujeron la planificación de negocios hacia un único conjunto de pronósticos alineados y planes de venta. A través de un producto de proceso de revisión de la gestión fortalecida pudieron centrar su colaboración en las promociones, planes de lanzamiento de productos y planificación de eventos especiales. El resultado final fue un calendario promocional integrado para cada categoría de productos.

La visibilidad delantera adicional en planes de ventas permite a las dos compañías, en este punto, ampliar su horizonte de planificación de 3 a 6 meses.

Lowes y Whirlpool ambos se dieron cuenta otro de los beneficios de la implementación de un proceso de planificación de marketing conjuntas y ventas. Sus propios esfuerzos de colaboración internas mejoraron sustancialmente debido a la disciplina que se requiere para ejecutar un proceso de planificación de marketing conjuntas y ventas. Ahora tienen un acuerdo de colaboración de 12 meses consecutivos que sirve para describir todas las actividades de planificación en colaboración con la participación constante de los mandos intermedios.

Lowes y Whirlpool mejoraron sustancialmente sus procesos de colaboración en 2008 y 2009, sin embargo, tuvieron algunos problemas pendientes. Su horizonte de planificación

sigue siendo demasiado corto y la alta dirección no participó de manera rutinaria, y que limita su capacidad para ejecutar un proceso de planificación empresarial integrada, que era su objetivo. En la figura 7 a continuación ilustra cómo Lowes y Whirlpool modificar su modelo de colaboración en 2010 para permitir que se ejecuten un proceso totalmente integrado de planificación empresarial. Vínculos adicionales CPFR se han creado para ayudar a ampliar su horizonte de planificación de 6 a 12 meses, incluyendo la conexión directa de las operaciones del proceso de planificación con la comercialización y las operaciones de proceso de la creación de un proceso de planificación de circuito cerrado de planificación. Tenga en cuenta que la información fluye de arriba hacia abajo. Impulsado por exámenes mensuales de liderazgo con la alta dirección, ambas compañías alcanzaron un proceso de planificación estratégica conjunta más desarrollada en torno a los objetivos de negocio conjuntas. Estos objetivos comunes fueron expulsados a través de cada uno de sus procesos de planificación operativa de ventas internas y. Dicha planificación integrada objetivo es proporcionar valor añadido dirección para procesos CPFR existentes a través de las operaciones. En el caso de que Lowes y Whirlpool necesidad de ajustar sus planes en las articulaciones debido a los cambios en las condiciones de negocios, horizonte de planificación más largo de este modelo facilitará la visibilidad hacia adelante es necesario para ajustar sus planes con un impacto óptimo en las ventas y la rentabilidad.

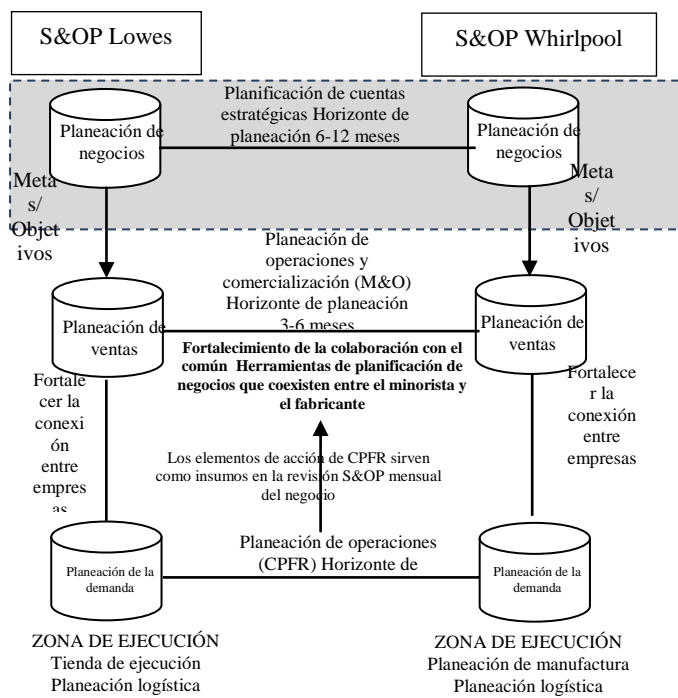


Figura 7: Etapa 3 Lowes y Whirlpool, demanda/abastecimiento [15]

El modelo de colaboración de Whirlpool y Lowes ha ido evolucionando desde 2007 y ha permitido a las empresas a realizar mejoras en varios indicadores clave. Unidad de crecimiento de las ventas en los últimos tres años es de un 12

por ciento mientras que los costos totales del inventario se han reducido un cinco por ciento. Desde una perspectiva de servicio al cliente, por ciento de los envíos a tiempo ha mejorado en tres puntos. Ellos esperan mejoras adicionales en las tres métricas durante 2010. Lowes y Whirlpool creen que el principal impulsor de estas mejoras en el negocio fue la creación y la evolución de su modelo de colaboración.

Además, ambas empresas siguen creando nuevos puntos de contacto con relación a través de sus organizaciones más amplias. Al conectar directamente equipos operativos en conjunto, ambas compañías están impulsando la toma de decisiones más rápida y más eficiente. Como CPFR sigue evolucionando en el marco de su proceso de S & OP integrada, las empresas seguirán para obtener beneficios de una mayor flexibilidad y una mejor previsibilidad de negocios [15].

IX. CONCLUSIONES

La integración de las herramientas S&OP Sales and Operation Planning y CPFR Collaborative for Planning, Forecasting and Replenishment es de gran importancia en la cadena de suministros dentro de la organización, realizando planes para el control de suministros, órdenes y productos terminados para el cumplimiento de las solicitudes del cliente sin generar pérdidas a la compañía, además de la coordinación de todas las áreas existentes en la empresa y así llegar a la meta en común.

REFERENCIAS

- [1] APICS Certified Supply Chain Professional. Learning System. Alexandria, Virginia. APICS, 2006.
- [2] APICS Dictionary. 12th Edition. Alexandria, Virginia. APICS, 2008
- [3] Chopra, S. and Meindl, P. Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operations, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2004.
- [4] CRS. Catholic Relief Services. Administración de la cadena de suministros. Baltimore. 2012
- [5] Dirk Seifert. Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment. How to create a Supply Chain Advantage. 2002.
- [6] <http://www.vics.org/committees/cpfr/>
- [7] J. Hopeman Richard. 2003. Administración de producción y operaciones. Planeación análisis y control.
- [8] Lambert, D. and Cooper, M. "Issues in supply chain management". Industrial Marketing Management. 2000. 29(1), 65-83.
- [9] Monk, E. and Wagner, B., Concepts in Enterprise Resource Planning, 2nd Edition, 2006, Editor, Mac Mendelsohn, Canada: Thomson Course Technology.
- [10] Pallab Saha, Ph. D. Factors Influencing Broad Based CPFR Adoption. National University of Singapore Institute of Systems Science. 2008
- [11] Raghavan, N., and Viswanadham, N., (1999). "Performance analysis of supply chain networks using Petri

nets". Proceedings of 38th Conference on Decision and Control. 1999. Vol 1, pp. 57-62.

[12] Raluca Tudorie Claudia. Production Planning Process in a Flexible Manufacturing Cell. Proceedings of 2011 International Conference on Optimization of the Robots and Manipulators. Sinia, Romania, 2011.

[13] S. Khalid. Manufacturing Resource Planning (MRPII). The McGraw-Hill Company 2003: p1-591.

[14] Veras Giselle Rosario. Collaborative for Planning, Forecasting and Replenishment. Version 1.0. Junio 2008.

[15] VICS, Voluntry Interindustry Commerce Solutions. Linking CPFR and S&OP: A Roadmap to Integrated Business Planning, Ver.1.0 , Septiembre 2010

[16] Waldner, Jean-Baptiste (1992). CIM: Principles of Computer Integrated Manufacturing: p47. John Wiley & Sons Ltd.

[17] Wallance F. Thomas., Stahl A. Robert. Master Scheduling in the 21st Century, T.F. Wallace & Company, EUA. 2003

[18] William L. Berry, Thomas E. Vollmann. Planeación y control de la producción. Administración de la cadena de suministros. 5ta edición. 2005.