

suministro de materias primas hasta el consumidor final. Este proceso incluye la compra de materiales, programación de producción, procesamiento de órdenes, control de inventarios, transportación, almacenamiento y servicio al cliente.

Figura 1. Diagrama de la Cadena de suministro de Boehringer Ingelheim Promeco



## 2. PARTICIPACIÓN EN LA EMPRESA

### A. DEFINICIÓN DEL PUESTO Y PERFIL DESEMPEÑADO

#### a.1 Definición del puesto Planeador Junior

Puesto Planeador Junior.

El propósito general del Planeador Junior es realizar la planeación de materiales, dar soporte al área de Planeación de la producción a través de la elaboración de reportes de control para toma de decisiones y apoyar a los Planeadores Sr. y al Planeador Maestro en las actividades operativas diarias.

#### a.2 Perfil desempeñado Planeador Junior

- Realizar la planeación de materiales
- Dar seguimiento al arribo y dictamen de materias primas, materiales de empaque y producto terminado para asegurar su disponibilidad en la fecha requerida.
- Generar reportes que soporten el control de las actividades para la toma de decisiones oportunas dentro de Cadena de Suministro.
- Asegurar la entrega de órdenes de producción y colocación de requisiciones de compra dentro de los tiempos establecidos.

## **B. ACTIVIDADES ASIGNADAS**

### **b.1 Control de Piso en la planta de producción**

En esta actividad se revisa el cumplimiento al programa de producción y se identifican riesgos de acuerdo a paros en líneas de producción, tiempos de entrega y desviaciones del proceso, para designar planes de acción de las áreas involucradas en la operación. Estas áreas son planeación, calidad, producción, validación y soporte técnico. Se elabora una minuta (ver anexo 2), para darle seguimiento diario al estado de las líneas de acondicionamiento, mejorar la eficiencia de la planta y alcanzar un porcentaje de utilización óptimo, así como conservar la comunicación activa entre áreas.

La minuta que resulta de estas actividades llega a manos de los gerentes que conforman la Producción Farmacéutica (Gerente de Producción, Gerente de Calidad y Gerente de Cadena de Suministro, Gerente de Ingeniería), así como al Director de Operaciones, a fin que todos estén enterados y tengan un informe puntual del funcionamiento y la productividad de la planta.

### **b.2 Planeación de materias primas y materiales de empaque**

El objetivo de esta actividad es programar la disponibilidad de materias primas y materiales de empaque para la fabricación y acondicionamiento de los productos que se manufacturan en la planta de producción.

En esta actividad se elabora un programa de aprobación de materias primas y materiales de empaque, de modo que se tengan disponibles en cuanto se requiera la emisión de la orden de producción. En este programa se incluyen las fechas de disponibilidad provenientes de la Planeación de los Requerimientos de materiales (Material Requirements Planning, **MRP**) del sistema **BPCS**<sup>2</sup>.

El MRP es un proceso para planear y programar los requerimientos de los materiales en el tiempo en que se requieran para las operaciones de producción. También proporciona resultados, tales como las fechas límite de llegada para los componentes.

Para materiales de empaque se envía cada semana un programa con sus prioridades de aprobación para la emisión de órdenes de acondicionamiento,

---

<sup>2</sup> **BPCS** son las siglas para **Planificación de empresas y sistema de control**, se utiliza controlar las operaciones de las compañías de fabricación. BPCS está en la categoría de [Planeamiento del recurso de la empresa \(ERP\) software](#).

junto con un programa de muestreos de materias primas para órdenes de fabricación, tomando en cuenta las restricciones de capacidad y tiempo de entrega (lead time) del laboratorio de calidad.

Se debe de tener una buena relación laboral con las áreas de calidad, almacén y compras ya que la comunicación activa y constante negociación contribuyen a la llegada y aprobación de los materiales en tiempo.

En el programa de materiales de empaque (Ver anexo 3) se indican las prioridades de cada día para tener disponibles todos los componentes en la lista de materiales (Bill of Material, **BOM**) de cada producto, para poder emitir el orden correspondiente. Este programa se comparte con las áreas de Calidad insumos, Almacén y Compras. La BOM se elabora para cada producto en forma de árbol o matriz y contiene una descripción de cada una de las partes que componen el producto, indicando el número de partes requeridas para cada producto y el nivel o posición que ocupan dentro del árbol (ver anexo 4).

En el programa de materias primas (ver anexo 5) se indica también la prioridad de muestreos y aprobaciones, siguiendo las fechas requeridas en el MRP de modo que se tengan disponibles en el momento en que se requiere emitir la orden.

### **b.3 Emisión de órdenes de producción y acondicionamiento**

El departamento de planeación de la producción está encargado de administrar los recursos de carácter productivo para generar un plan de trabajo que deberá ser seguido por el área de producción, para así poder cumplir con la demanda. El equipo de planeación de la producción tiene bajo su cargo diversos procesos que van desde el requerimiento de materiales, rotación de inventarios, programación de la demanda, administración de tiempo de producción en planta, emisión de órdenes de producción y el seguimiento de la aprobación de productos por parte del departamento de Calidad para su comercialización.

El proceso de planeación interno comienza con el Programa Maestro de Producción (Master Production Scheduling, **MPS**) definido como la programación de las unidades que se han de producir en un determinado período de tiempo dentro de un horizonte de planeación. Su disparador son los pedidos de clientes y los pronósticos de demanda. El MPS da como resultado los requerimientos netos de cada uno de los productos y proporciona la información focal para la Planeación de Requerimientos de Materiales MRP.

Mediante una base de datos denominada Maestro de Artículos, es posible conocer el inventario de materias primas y producto terminado con el que se cuenta (ver anexo 6), y en conjunto con la lista de materiales BOM se pueden ubicar y seguir todos los materiales que se incluirán en la orden de producción.

Una vez que se tienen disponibles los materiales necesarios que se utilizarán en el proceso de producción para cumplir la demanda prevista, se procede con la emisión de órdenes de producción (ver anexo 7) que contemplan tanto la fabricación como el acondicionamiento de los productos, siendo ésta una de las tareas encomendadas al Planeador Jr. quien trabaja en coordinación con los planeadores Sr., para alcanzar mayor eficiencia en la entrega de las órdenes de producción y contar con el tiempo necesario para surtirlos y ejecutarlos.

La generación de órdenes de producción es una tarea que se realiza de acuerdo a los procedimientos corporativos, los cuales incluyen la revisión de inventarios, caducidades, disponibilidad en el almacén y revisión del procedimiento vigente de fabricación o acondicionamiento.

La orden se entrega al almacén 5 días antes de que se inicie el proceso en la planta para que se surtan los materiales correspondientes en la fecha establecida del programa de producción. A continuación se presenta un diagrama (Figura 2) donde se muestra que el MRP se alimenta del MPS, Inventarios y BOM. La consecuencia de este proceso es la generación de órdenes de producción y de compra.

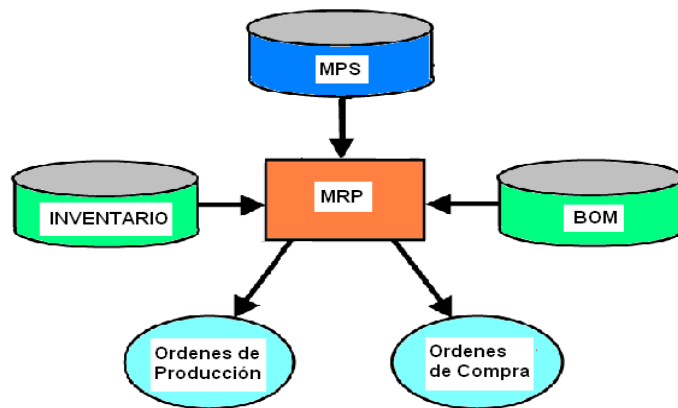


Figura 2.

Al generar una orden, se alinea con el programa de producción para verificar los requerimientos, se procede con la revisión de la lista de materiales e inventarios y finalmente se emite la orden en el sistema ERP de la compañía.

#### **b.4 Seguimiento a productos en faltante para el mercado local**

El objetivo de esta actividad es asegurar el abasto en el mercado local evitando al máximo faltantes de producto y si existen se le da seguimiento con los planeadores de cada producto, con objeto de tenerlo disponible en el mercado lo más pronto posible.

En este análisis se genera una tabla (ver anexo 8) donde se muestra el nivel de servicio que tiene el departamento de planeación con el negocio, de modo que se dé cobertura de productos con base en el pronóstico proporcionado por el área de mercadotecnia. Se lleva un registro de los días de faltante de productos, se les asigna el motivo del faltante y se consolida la información en razones generales por área. En caso de que haya algún faltante o se encuentre un potencial faltante a futuro, se debe notificar al planeador del producto, para tener una fecha de disponibilidad del mismo en cuanto sea posible y no dejar en desabasto al mercado, por lo tanto no afectar la imagen de la compañía ni dificultar el logro de objetivos financieros. Al final se elaboran tablas consolidadas (ver anexo 9) para identificar la cantidad de productos faltantes, tipo de productos, razón del faltante, área causante del faltante y unidad de negocio afectada. Estas tablas llegan a manos de los gerentes de la cadena de suministro para la toma de decisiones.

#### **b.5 Seguimiento al nivel de servicio de la planta (Production Service Level, PSL)**

El PSL es un indicador (KPI)<sup>3</sup> que se utiliza para medir el nivel de servicio que se tiene en la planta de producción y demuestra la disponibilidad de los productos en el tiempo requerido. El objetivo de porcentaje de PSL de acuerdo a reglas corporativas es del 95% mensual. El PSL es la cara del área operativa ante el corporativo en Alemania y los clientes en otros países y está dentro de los objetivos anuales de todos los integrantes de operaciones.

Cuando se genera un requerimiento de cliente, ya sea externo (Estados Unidos o Canadá) o nacional, se fija en cantidad y fecha. Este requerimiento tiene que ser acordado por el planeador del producto requerido quien funge como proveedor y el planeador de la demanda quien funge como cliente. Cuando se llega a la fecha de entrega del requerimiento, las interfases de los sistemas de la compañía hacen una búsqueda automática en el inventario disponible para satisfacer dicha demanda, de modo que el inventario se transfiera y se disponga para su embarque (para mercado internacional) o venta (para mercado nacional).

---

<sup>3</sup> **KPI (Key Performance Indicators):** es una medida cuantitativa o cualitativa asociada al desempeño (efectividad y eficiencia) de una organización. La información utilizada para el desarrollo de estos indicadores incluye tanto elementos del plan estratégico de la organización (objetivos), como elementos constitutivos de la misma que incluyen insumos (recursos), procesos y productos (bienes o servicios).

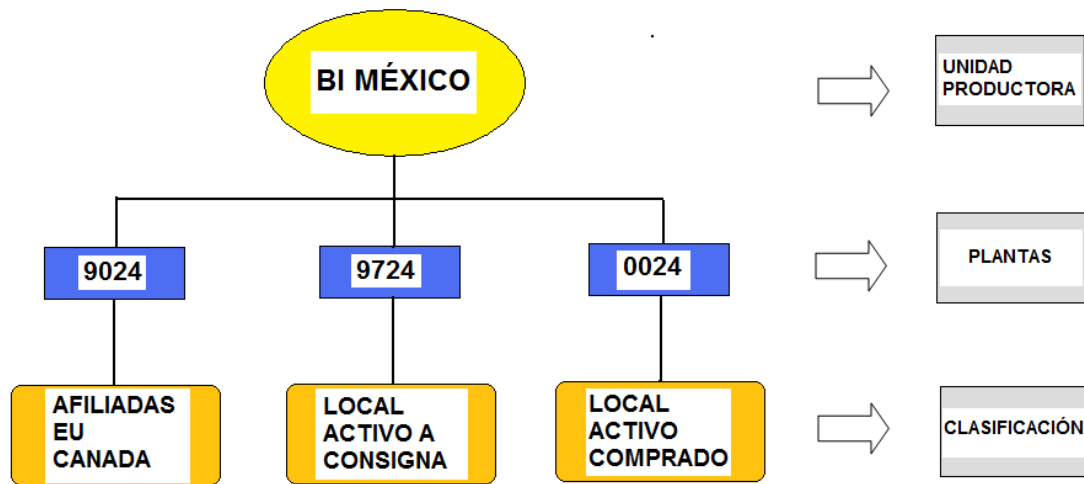
Los parámetros para la evaluación del PSL y del cumplimiento de los plazos de entrega se calculan automáticamente, tomando en cuenta el número de días calendario transcurridos entre la fecha límite según lo acordado originalmente y la fecha de disponibilidad real. Cada posición del plan de entrega se evalúa como sigue:

100% = 0 a 1 día de retraso  
80% = 2 a 3 días de retraso  
60% = 4 a 5 días de retraso  
40% = 6 a 7 días de retraso  
20% = 8 a 9 días de retraso  
0% => 10 días de retraso

Las entregas parciales se consideran como no cumplidas hasta que la cantidad completa se encuentra disponible. Una desviación en el límite de tolerancia (estándar de + - 10%) del importe inicialmente acordado se considera como modificador de plan de la cantidad y se penaliza del mismo modo según los días de atraso hasta que se complete la orden. El principal objetivo del departamento de planeación de la producción es entregar los pedidos a los clientes en cantidad y tiempo, por lo que esta actividad es una de las más importantes debido a que el corporativo en Ingelheim Alemania ocupa el indicador del PSL para medir el desempeño de toda el área operativa.

El seguimiento al PSL consiste en hacer una proyección (ver anexo 10) a principios de cada mes con todos los pedidos de los clientes para el mes en curso y diariamente se van actualizando las entregas, ya sean cumplidas en fecha o no. Esta proyección solo se hace para la planta 9024 que contempla los pedidos de clientes de "afiliadas", los cuales son Estados Unidos y Canadá. Para el mercado local se tienen otras dos plantas la 0024 y la 9724 (ver figura 3). Con la proyección del PSL se puede identificar si algún pedido no será entregado en la fecha a fin de negociar con el cliente una nueva fecha de entrega para que no se penalice al PSL. A continuación se presenta el diagrama de las Plantas:

Diagrama de las plantas de Boehringer Ingelheim Promeco



**Figura 3.**

A continuación se muestra la calificación del PSL de cada mes del último tercio del 2009 de la planta 9024 (afiliadas) antes del seguimiento diario.

Sep-09	57.3%
Oct-09	71.1%
Nov-09	72.0%
Dic-09	69.8%

El seguimiento al PSL diario se ha venido manejando desde enero del 2010, obteniendo resultados muy favorables. A continuación se muestran los resultados después del inicio del seguimiento al PSL.

Ene-09	89.4%
Feb-09	86.4%
Mar-09	91.9%

A final de cada mes se hace un análisis de los pedidos y su impacto en el PSL. Este análisis se acompaña con la gráfica del PSL global (ver anexo 11) que se turna al corporativo y gerencia. El análisis que se plasma en la gráfica comprende la justificación de todas aquellas causas que en el transcurso del mes afectaron al PSL de manera negativa, su análisis y la obtención de las

causas raíz que generaron el retraso o incumplimiento para poder dar seguimiento y solucionar el problema desde su base así como identificar oportunidades de mejora. Dicha información se elabora con base en los datos que proporcionan los planeadores, quienes son los encargados de dar seguimiento a la liberación del lote en fecha y cantidad adecuadas y que de primera fuente conocen si el producto cuenta con algún retraso que no hará posible la calificación del 100% dentro de PSL, se justifica el motivo del retraso y se reporta directamente al corporativo en Alemania. Si la justificación es aceptada por Logística Internacional se reporta directamente en sistema global.

Otra actividad del seguimiento al PSL para productos nacionales de las plantas 0024 y 9724 es el seguimiento a los requerimientos del cliente local (México). Después del MPS se generan los requerimientos netos en forma de órdenes en sistema y éstas llegan a manos de los planeadores de manera automática como demanda. Los Planeadores Sr. ordenan sus productos para consolidar campañas y cumplir fechas de entrega con base en la cobertura de productos nacionales. En esta actividad se genera un reporte quincenal que va dirigido a los planeadores Sr. (ver anexo 12), donde se incluyen las demandas de los siguientes 15 días del mes para que se verifique el programa de producción y se determine si el producto estará disponible en la fecha indicada en sistema. En caso de que no lo esté se negociará una nueva fecha de entrega que deberá ser aceptada por planeación de la demanda, quien debe revisar el inventario de seguridad de los productos y no poner en riesgo la cobertura en el mercado y así no afectar el PSL local. Si no se modifica la fecha, y el producto no está disponible al llegar el día del requerimiento ya no se podrán modificar ni cantidad ni fecha y se penalizará el PSL.

A continuación se muestran los resultados del PSL para las plantas locales en los meses indicados.

<b>MES 2009</b>	<b>PSL 0024</b>	<b>PSL 9724</b>
Sep-09	90.3 %	91.7 %
Oct-09	92.2 %	88.7 %
Nov-09	99.1 %	98.3%
Dic-09	98.5 %	100%
Ene-10	100.0 %	98.9 %
Feb-10	99.2 %	100.0 %
Mar-10	100.0 %	100.0 %