



**Pontificia Escuela de Ingeniería
Escuela de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Industrial y Sistemas**

Guía para el desarrollo del Proyecto Semestral Gestión de Operaciones ICS 3332

Preparado por Miguel Angel Martinez.

Introducción

Este proyecto tiene como fin que el alumno pueda observar en la realidad de qué forma son abordados los distintos aspectos de la Gestión de Operaciones en una empresa dada. Posterior a este análisis, se deben plantear distintas soluciones para los problemas que se encuentren y/o otras combinaciones de recursos para realizar esas tareas de una mejor forma. Se debe seguir este análisis en base a los temas que abarca el curso y observar la forma en que la empresa toma sus decisiones.

Este documento explica cada uno de los contenidos que debieran ir en la entrega 1 y paralelamente va dando algunos ejemplos para tres casos tipo de empresas: empresa *manufacturera*, empresa de *logística* o *abastecimiento* y una empresa de *servicios*. Recuerden que estos contenidos son los **mínimos** que debe tener el informe.

Desarrollo del Informe

Nota: Para algunos puntos de este primer bloque, no se darán ejemplos para los distintos tipos de empresa, ya que estos puntos son bastante intuitivos.

Especificación del Ámbito y los Objetivos de la Empresa

Este apartado es bastante obvio. Deben señalar en que tipo de industria se desempeña la empresa y los objetivos que esta persigue, tanto en el presente como a futuro.

Al señalar el ámbito, deben considerar la evolución histórica de la empresa en su industria. También analizar el lugar donde se desempeña, en fin, todo el ambiente que la rodea y que puede influir de una u otra forma en su desempeño. Resaltar aquellas características que influyan de mayor manera en las variables clave de las operaciones como por ejemplo el inventario, la planificación, cantidades, etc. (Ej.: Los supermercados para algunos productos, deben tener un gran inventario u ordenar de a grandes cantidades)

Dentro de los objetivos, las principales directrices que manejan la política y estrategia de la empresa. Hacer un paralelo entre los objetivos y el ámbito. ¿De qué forma el ambiente influye en los objetivos de la empresa?

Sería importante también relacionar los dos puntos anteriores con la toma de decisiones y su influencia en la ventana temporal de la toma de decisiones (distintos plazos para distintas industrias y escenarios).

Estructura Administrativa, acompañada de un Organigrama

Aquí se pide especificar y explicar de que forma se organiza administrativamente la empresa: gerentes, divisiones, sedes, oficinas, etc. Un buen organigrama ayudará a explicar de forma correcta esta estructura (Hint: usar el *MS Organization Chart* de Word para el organigrama)

Descripción del Negocio

Ahora corresponde describir de forma más detallada a la empresa misma dentro de su ámbito o industria. Señalar el rubro, a que se dedica, cuáles son sus principales actividades, negocios que más contribuyen, aspectos internos de la empresa, publicidad, competitividad, línea de productos, instalaciones, etc. También es muy importante analizar de que forma se proveen de sus insumos, qué cantidad de personal tienen y las actividades que desarrollan, mostrar las variables interesantes del negocio.

Por otro lado es necesario recalcar cuales características considera como fortalezas y debilidades de la empresa. Incluir las principales amenazas y oportunidades del negocio, incluyendo a la competencia en el análisis.

- *Manufacturera*: Se encuentra inserta en la industria de la producción de neumáticos de distintos tipos (línea de productos de distinta calidad por ejemplo). Es muy importante su abastecimiento de caucho, el cual consiguen de la empresa X o lo producen ellos mismos. Compiten directamente con 3 empresas más. Tienen 4 fábricas con 250 empleados y maquinaria especializada.
- *Logística*: Empresa de Supermercados. Cantidad de SKU que posee, cuantos locales, la cantidad de empleados, secciones en lo locales, ubicación, competencia directa con otros locales, bodegas que posee, pérdidas por robos y vencimientos, principales proveedores, forma de abastecimiento, rotación, propiedad de los locales. Además importancia de atención al cliente, soluciones.
- *Servicios*: Empresa de Servicios Bancarios, locales de atención al cliente, ubicación, cantidad de empleados y cuántos están destinados al contacto directo con los clientes, naturaleza y gama de los servicios (tarjetas de crédito, cuentas vista, etc.), costos de mantención, unidades de negocio como banca empresas y banca personas,

sistemas que posee, rapidez y conveniencia de los servicios, relaciones con los clientes, solución de problemas

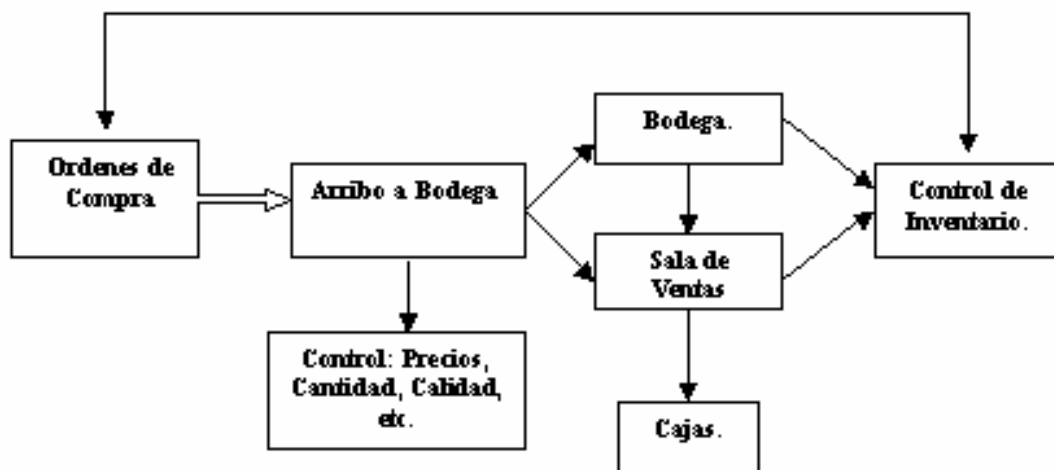
Descripción del Sistema Productivo

- **Procesos y la forma en que se relacionan (representación en red)**

Es importantísimo mostrar los procesos en forma clara, usando en lo posible una representación de bloques interconectados que muestren como se relacionan los procesos. Después de este esquema explicar de forma detallada en lo que consiste cada etapa o proceso y su relación directa o indirecta con los otros procesos con los que esta conectado.

Un ejemplo de cómo abordar este tópico es el siguiente es el siguiente:

→ EMPRESA LOGÍSTICA O ABASTECIMIENTO (FERRETERÍA AL DETALLE):



Ordenes de Compra: Se efectúan los pedidos de acuerdo a lo señalado por el control de inventario, en esta sección se definen los sistemas de pago que pueden ser a 30, 60 o 90 días, a contar del momento en que se reciben los productos en bodega. Estas órdenes son tanto nacionales como internacionales, variando su tiempo de llegada a la ferretería.

Arribo a Bodega: Este proceso involucra variadas decisiones, como son decidir cuanto de los productos se irán a bodega y cuantos de estos directamente a la sala de ventas dependiendo de la disponibilidad de Stock y la perecibilidad del producto.

Control: En este proceso se controla la llegada correcta de los productos, es decir que corresponda al producto encargado y que su precio sea el correcto. De no cumplirse estas condiciones, se emiten las notas de debito o crédito, según corresponda. En este proceso

también se definan los márgenes de ganancias de los productos, de manera de fijar el precio definitivo al cual saldrán a la sala de venta.

Bodega: *Ubicada en el mismo local y esta construida de tal manera de asegurar una óptima calidad de almacenaje para los productos.*

Sala de Ventas: *Corresponde al lugar donde los clientes escogen los productos que van a comprar, manteniendo siempre visibles los artículos de mayor demanda. Se utiliza un vendedor en el mostrador que ayuda a los clientes a escoger. Está distribuida de tal forma que los compradores recorran el local manteniendo una lógica de compra además de tener lugares estratégicos, en los cuales se incentiva a comprar al cliente las ofertas de maquinaria para construcción en la entrada.*

Cajas: *Existe un sistemas de cajas en paralelo. Dado el tipo de clientes, la calidad de la atención no es tan determinante como el precio. Las cajas cuentan con un sistema, en el cual se muestra con precisión los artículos que está comprando el cliente, de manera que se tenga información de la demanda que están teniendo los diferentes artículos.*

Estas cajas están conectadas a un sistema que mantiene un registro de las ventas y que se conecta directamente con la bodega, para tomar decisiones más acertadas y oportunas en los pedidos

Control de Inventario: *Es realizado de forma manual por los encargados de bodega, los que determinan cual es la existencia al final del día, informando a la dirección para que con dichos datos puedan hacer los pedidos que estimen pertinentes.*

→ MANUFACTURERA

Este tipo de negocio, el proceso de flujo puede ser representado tal como se mostró arriba, sólo cambiando los procesos involucrados por los de abastecimiento de materias primas o partes utilizadas en la producción junto con el contacto con los proveedores, pasando a la bodega de llegada con un tipo de control de calidad, llegando directamente a los procesos de producción, que pueden ser lineales o en paralelo (procesos que se llevan a cabo al mismo tiempo y que se juntan en el producto final), tal como se mostró en clases y al final de esta sección un bloque de control de calidad.

Posteriormente se pasa a la bodega donde se mantiene el inventario de la producción, posiblemente conectado con la oficina de compras y de planificación que deciden cuanto comprar a los proveedores y se finaliza la fuerza de ventas que se encarga de vender el producto a los clientes.

→ EMPRESA DE SERVICIOS

La forma de hacer el diagrama es la misma, por ejemplo, para una empresa de servicios de corretaje de acciones.

Se tiene el registro de clientes, donde se le toman los datos y se inicia su cuenta. Están presentes los sistemas de contacto con el cliente (directo, por teléfono, por mail, Internet etc.). Dependiendo de la cuenta están los servicios complementarios como consejos acerca de acciones, descuentos por monto e transacción y otros.

También se tienen los servicios internos como el traspaso de las órdenes de los clientes a los corredores de bolsa de la empresa que se encargan de la transacción que incluyen sistemas de información para traspasar los resultados.

Por último, es muy importante tener un sistema de retroalimentación acerca de cómo el cliente evalúa el servicio, ya que la calidad del servicio y como la percibe el cliente es muy importante para un empresa de servicios.

- **Sistemas de Inventario**

El nombre de este aspecto de los procesos es bastante intuitivo. En base a los conocimientos adquiridos en clases se debe analizar esta característica del proceso de la empresa en forma detallada. Se debe enfocar a los costos que tiene la empresa para mantener inventario y como varían para los distintos productos. Como la empresa mantiene los niveles d inventario para cumplir las necesidades y como enfrenta la incertidumbre.

Importante también es describir de qué forma realiza la revisión de los niveles de inventario (continua o periódica) y de que forma en particular se aplica a la empresa en estudio.

Se debe entrar e un análisis de las características particulares de la empresa en cuanto a su manejo de los inventarios.

→ Ejemplo EMPRESA ABASTECIMIENTO (SUPERMERCADO)

El sistema de inventario se realiza de forma continua, puesto que se manejan más de 35.000 artículos (SKU o “stock keeping units”), en que cada uno de ellos tiene diferentes comportamientos.

No existe ningún sistema formal de control de inventario, los pedidos de reposición y la cantidad de inventario que se maneja se controla principalmente tratando de perseguir la demanda, teniendo en cuenta cuáles son los tiempos que se demoran en llegar los pedidos de los diferentes artículos. El control se realiza por medio de la heurística, basada en datos históricos, situación de pago de la gente, estacionalidad de los productos (Ej. Manejar un sobre stock de carne para las fiestas patrias) y “expertise” del encargado del sistema. Se tiene especial cuidado eso sí que no se produzcan sobre Stock, ni quiebre de stock (desabastecimiento del producto), colocando eso sí especial énfasis en esto último, ya que puede dañar la imagen del supermercado.

No se toman en cuenta las restricciones del tamaño de la bodega para mantener inventario, puesto estas son lo suficientemente grandes como para albergar todos los productos, puesto que el sistema de reposición es bastante periódico.

Cabe señalar también que los productos de las marcas premium, al tener reponedores propios obligan a tener siempre sus productos en la sala de venta, por lo que siempre se mantiene un determinado stock de seguridad de estos, el cual tampoco tiene un proceso formal, sino que es de manera heurística.

En cuanto al control de inventario, no hay un sistema en línea que permita saber en tiempo real cuanto inventario se maneja, por el contrario hay un encargado de bodega que se preocupa de informar a quien realiza los pedidos de mercadería cuanto es el stock disponible en los días que corresponda hacer los pedidos a las diferentes empresas. Esto último se debe a que las diferentes empresas tienen determinados días, en los cuales pasan sus vendedores tomando los pedidos. La contabilidad que realiza el encargado de bodega es manual.

No existen actualmente sistemas de registro de inventario, los cuales corresponden a un sistema computarizado, en que cada artículo del inventario se conserva como un archivo separado cuya gama de detalles es ilimitada.

→ EJEMPLO EMPRESA MANUFACTURERA

Se parece bastante al ejemplo anterior, sólo que se debe diferenciar que los productos que recibe los utiliza para elaborar otros productos, los cuales a su vez también son guardados en inventario en la misma empresa para posteriormente entregarlos a los clientes.

→ EJEMPLO EMPRESA SERVICIOS

Se debe hacer la distinción según el tipo de servicio que entrega, si es en terreno o en la misma instalación de la empresa. El servicio en si no puede ser almacenado de la forma tradicional, ya que ocurre junto con el cliente y en un tiempo determinado (como por ejemplo viaje en avión o un corte de pelo). Pero algunos servicios requieren de un inventario de insumos para poder otorgarlos. Por ejemplo las aerolíneas no pueden “guardar” los asientos de un avión no utilizado, pero necesitan tener combustible para viajar o adquirirlo en alguna parte. Por otro lado una peluquería debe tener champú en inventario, por si se le acaba, para lavar el pelo de sus clientes. Lo mismo con la laca, el gel y todo lo que involucra brindar el servicio. Por esto, también debe tener su sistema de revisión de inventario, aunque no sea específicamente para su servicio. En el caso de algunos servicios como viajes, asientos, horas reservables y otros, se puede usar una analogía con el enfoque de “inventario de servicio” que provee el modelo de Yield Management, considerando igualmente la forma en que la variable “precio” es usada para controlar la demanda.

El capital humano también debe ser revisado cuando se habla de servicios. En el mismo caso de la peluquería, si llegan muchos clientes y hay pocos peluqueros, el negocio colapsará. Si se necesitan más vuelos y no hay pilotos o azafatas, el vuelo no podrá ser realizado.

- **Planificación agregada de la producción y factores de demanda**

Aquí se debe incluir la forma en que la empresa realiza una planificación de su producción (ya sea de bienes o servicios) en función de la demanda estimada. Como estiman la demanda, como se aseguran frente a situaciones de falta o sobrestock. De qué forma hacen las estimaciones correspondientes y cómo implementan soluciones en base a los datos que obtienen de su estimación. Por último, cómo retroalimentan el proceso, es decir, como comparan lo que pasa en realidad frente a su planificación y mejoran las diferencias que surgen entre las dos.

→ EJEMPLO EMPRESA ABASTECIMIENTO-SERVICIOS (SUPERMERCADO)

La planificación que se lleva a cabo dentro de la empresa consiste principalmente en planificar las ventas y el manejo de personal, ya que como se describió anteriormente todo el proceso de manejo de inventario y proveedores se realiza en un horizonte de corto plazo.

Para la definición de un horizonte de largo plazo para este tipo de empresas y la toma de decisiones a nivel estratégico, se trabaja con horizontes de más de un año en donde las decisiones a tomar son del orden de cuando y que tamaño construir nuevas instalaciones como también su ubicación. Para las decisiones de nivel táctico los horizontes de planificación son un año con sub períodos de 2 a 3 meses, y para las decisiones operativas el horizonte con el cual se trabaja es de un mes con sub períodos de duración de semanas

La planificación dentro de la empresa se realiza sin un sistema formal de apoyo a la toma de decisiones como lo es un modelo de optimización o de pronósticos, sino que esta se realiza principalmente en base a la experiencia de cada gerente de local respecto a como cambia la demanda a lo largo del año tanto a nivel de ventas totales de cada supermercado como a nivel agregado de tipos de productos, la cual corresponde a un horizonte de planificación de mediano plazo. Esta planificación de las ventas acarrea tomar decisiones de la cantidad de mano de obra con la cual se trabaja dentro de cada supermercado y su asignación dentro de las diferentes secciones dependiendo del periodo del periodo del año y la estacionalidad que posee cada grupo de productos.

De acuerdo a lo descrito anteriormente, las estrategias que sigue la empresa respecto a cómo toma sus decisiones esta se puede catalogar como una estrategia que perseguir la demanda en vez de trabajar con grandes inventarios de productos para satisfacer la demanda de éstos en periodos posteriores.

Un ejemplo del tipo de planificación que se realiza a mediano plazo es la realizada para cierto tipo de grupos de productos que presentan un fuerte aumento de la demanda en períodos muy característicos, y ejemplo de estos es toda la planificación que se realiza para la instalación de carpas de navidad y escolares, la cual se lleva a cabo dos o tres meses antes y consiste en programar las cantidades a comprar para este tipo de productos directamente con los proveedores, y esta según las cantidades de productos a vender basándose en la experiencia de años anteriores, en el caso de los juguetes estos son importados directamente desde el país de origen, como también las campañas publicitarias

para este tipo de productos son preparadas alrededor de dos meses antes de la instalación de estas carpas.

Para ajustar la capacidad de venta en los locales en orden a responder a las diferentes magnitudes de demanda, ya sea a nivel total de supermercado como a nivel de familias de productos, la cantidad de mano de obra se maneja traspasando personal de una sección a otra, como por ejemplo en los periodos de fiestas patrias o de año nuevo se refuerzan las secciones como carnicería y bebidas, pero para cambios en las ventas totales o a nivel de grandes grupos de productos como lo son los juguetes o los útiles escolares se contrata más mano de obra y a la vez se extienden el horario de atención del supermercado. Estas decisiones son tomadas a nivel de supermercado por el gerente del local, y en los niveles de secciones por los administradores de los locales.

Respecto al control de la demanda por lo general este tipo de negocios posee un bajo control sobre esta ya que la competencia es muy alta y la facilidad de cambiarse de cadena de supermercado es bastante alta, es por esto que la empresa a realizado una fuerte campaña de mantener cautivos a los clientes a través de entregar un servicio de alta calidad, mantener una estructura de precios bajos y una buena localización, acceso y estacionamiento de los locales, ya que estos se definen como los principales puntos para la atracción de los clientes.

Refiriéndonos a los sistemas de evaluación de los sistemas de planificación la empresa, la empresa no los posee ya que nos es capaz de relacionar los niveles de inventarios con las ventas de una forma fácil y operativa, como tampoco conocer los niveles en los que no se satisface la demanda y los costos que esto acarrea, como tampoco en la actualidad es posible manejar niveles de incertidumbre en la demanda o en el abastecimiento por parte de los proveedores.

Respecto a los sistemas de pronósticos de la demanda esta se realiza en base a sistemas de tipo cualitativos utilizando las proyecciones y la situación económica de la región, como también la incorporación de variables como el ingreso de los trabajadores de rubros predominantes e donde se encuentra la empresa

La segunda manera para trabajar los pronósticos de demanda es a través de la evolución histórica de esta y la estacionalidad que esta presenta sobre todo a nivel de productos, por lo tanto si bien no hay herramientas formales para abordar este tema, esta variable de demanda histórica es la principal herramienta para establecer pronósticos de demanda.

La empresa esta conciente que es necesario implementar un sistema que le permita trabajar en forma consistente y fácil de acceder a la información tanto de inventarios, ventas, demanda, costos, etc., y la gran importancia que este tipo de información presenta para este tipo de empresas. Es por esto que en la actualidad se encuentra implementando un sistema computacional de tipo MRP, el cual le permita manejar toda la información de los diferentes locales y manejarlos todos a la vez conectados en línea.

- **Programación y Control de Producción en el Corto Plazo**

Como se ve, el apartado anterior involucra una ventana de tiempo mayor a la de corto plazo, dado el término planificación (a nivel estratégico-táctico). A nivel operativo, es necesario programarse en el corto plazo. La forma en que la empresa lo hace en particular y los procesos involucrados deben ser incluidos.

→ EJEMPLO EMPRESA ABASTECIMIENTO-SERVICIOS (SUPERMERCADO)

1. Planificación a corto plazo de la capacidad:

La asignación de pedidos se efectúa en base a un nivel histórico de demanda, dependiendo la estacionariedad semanal, esto significa que para los días lunes y domingos que son los días en donde se produce un aumento debe existir un stock suficiente para cubrirlos, esta misma estacionariedad es la que influye en la instalación de personal en los centros de trabajo, es así como en estos dos días es donde todas las secciones del supermercado funcionan a su máxima capacidad, con una sobre dotación dependiendo si estos días coinciden con quincenas o fines de mes, o alguna fecha importante como se indicó en la sección de planificación agregada. Los turnos son tres durante el día en cada sección, alguna de ellas tienen dos completos y uno corto donde las personas que trabajan en ellas vienen al turno de la mañana y vuelven al último que es más pequeño, esto se debe al horario real de trabajo de un supermercado que es de 6:00 AM en donde llegan las personas del aseo y las de la panadería y termina a las 12:00 PM con la reposición de los estantes de todos los productos que no necesitan refrigeración.

Entre las diversas actividades que confluyen en el supermercado, existen algunas realizadas por personal interno de él como también por servicios de terceros, entre los primeros están: la mantención de maquinaria de frío y hornos, letreros de promociones diarias, reponedores a baja escala, es decir de empresas pequeñas, vigilancia y aseo, aunque estos dos últimos se estudian contratarlos en forma externa; los servicios externos comprenden: promotoras de diversas marcas, aseo de subterráneos del local, vigilancia de estacionamientos, reponedores de grandes empresas tales como Soprole u otras.

2. Secuencia de realización de trabajo:

El establecimiento de las prioridades de trabajo se efectúa según la sección en que se esté, es decir:

- *En panadería lo primero es la entrega de pan a horas peak como son en la mañana (9 – 10 AM), y en la tarde (18 –19 hrs.), para luego seguir con la preparación de empanadas u otros tipos de panes de menor demanda.*
- *En pastelería se prioriza la confección de tortas y queques de fácil venta por sobre kuchenos o tartaletas de menor demanda, así también como en sección aumenta su oferta los días lunes y domingos de mayor afluencia de gente.*

- *En Carnicería se comienza por despachar las bandejas pesadas y etiquetadas para la sección de frío, en donde son ubicadas por tipo, se extraen los productos de las máquinas frigoríficas para ponerlas en la vitrina refrigerada, ajustando el precio según como fue comprada o a un posible sobrestock.*
- *Pescados y Mariscos empieza el día con la recepción de productos AquaPuro (empresa abastecedora de productos marinos), para luego envasar en pequeñas porciones algunos mariscos como el piure, ulte etc., además poner en mallas locos, almejas, choros que son productos que se venden en ese formato, la puesta de los diversos pescados sobre la cubierta de hielo, alguno de ellos son fileteado para venderlos de esa forma, como la pescada y la reineta. Este proceso debe efectuarse antes de la llegada de los clientes.*
- *Frutas y verduras acomoda sus productos en los estantes asignados, preocupándose de la presencia que tengan estos, es decir eliminando aquellos de mala apariencia, como también colocando encima los productos de mayor tiempo para su máximo provecho.*
- *Lácteos renueva su stock, tanto por falta debido a la compra de éstos, como también por la fecha de vencimiento de estos, no puede existir ningún producto con una fecha ya vencida, ya que ocasionaría nefastas consecuencias en la imagen del local y en la venta de los mismos.*
- *Las Cajas deben estar aseadas y con sencillo al momento que la gente comience sus compras, por lo que en la mañana son surtidas de billetes y monedas, los cuales durante el transcurso del día son renovadas por un sistema de tubos en donde se colocan los billetes de mayor valor y se obtiene sencillo.*

3. Despacho de Pedidos:

Esta parte incluye el proceso desde que el cliente elige un producto del estante o vitrina, lo cancela en la caja y sale del local. En las secciones donde deben interactuar con una persona para ser atendidas, tales como en la sección de carnicería, esto se hace mediante la extracción de un número de atención para el orden de la misma, en las cajas existen una o dos, que dependiendo del día funcionan para compra express, es decir, menos de diez productos; cajas normales y cajas para la compra con factura ya que generalmente estos clientes compran a un mayor volumen y además se necesita una conexión con la impresión de dichas facturas. Esta disposición de cajas ha resultado de gran éxito en la disminución de tiempos de salida de los clientes.

4. Control del Área de Trabajo.

Esta parte la efectúan supervisores de cada sección del supermercado, ellos son los encargados de la reposición de productos que estén bajos en stock en estantes o pedidos, como también solucionar problemas que tengan los clientes con productos que ellos necesiten y no estén aún en los estantes, por ejemplo las bandejas de carne molida tienen siempre algún retraso en su reposición, o bien con errores en los precios; en la sección de las cajas el supervisor soluciona problemas de cajas trabadas u malas operaciones efectuadas por las cajeras, cuando se acumula mucha gente en las cajas poner otra en funcionamiento, o bien reasignar la gente de las cajas a custodia o recepción de botellas cuando la afluencia de gente es baja o se cumplen los turnos; en general éstos trabajan

independientemente pero con cierta comunicación entre ellos para coordinar detalles en secciones afines.

5. Modificar el programa de acuerdo a Pedidos:

Las posibles modificaciones que podrían ocurrir, son cambios repentinos por la demanda de un producto, con la consecuente falta en stock del mismo lo que significa enviar un pedido inmediato a bodega o si es más crítico al proveedor, por ejemplo al ocurrir un déficit de energía producto de una sequía se produce un repentino aumento de demanda por productos para suplir la falta de luz (velas, linternas, pilas etc), estos son efectuados por los supervisores de cada sección y finalmente por el encargado de adquisición del supermercado. Según la estacionalidad alguna de la secciones afectan su programación, tales como panadería y carnicería para épocas del 18 de septiembre.

6. “Mermas”: Robos y Pérdidas

Esta variable influye de gran manera dentro del margen de todos los supermercados. Grandes cadenas como D&S y Jumbo logran tener debido a su eficiencia mermas cercanas al 1% de las ventas. Dentro de este calificativo entran las pérdidas debido a robos, tanto como a productos consumidos dentro del supermercado que no son pagados como también productos que se vencen o pierden su valor (dependiendo del contrato con el proveedor, estos productos se pueden devolver y descontar de la factura como por ejemplo latas abolladas o en mal estado). Las comidas producidas dentro de los locales, como pan, comidas preparadas o pasteles que cumplen con su ciclo también constituyen este tipo de pérdidas.

Dentro de la empresa en la cual el grupo hizo el análisis y en general en empresas del rubro de tamaño similar la cifra rodea el 4% de las ventas, lo que representa un porcentaje considerable. La principal parte de esta proporción se la lleva los robos y consumos en el local. Para evitar esto se invierte una gran cantidad de recursos en seguridad. A través de los años la empresa ha desarrollado un sistema de seguridad muy eficiente para sus recursos limitados. Hoy en día hay bandas especializadas en robos a supermercados (basta con leer las noticias días atrás) por lo que cada vez se hace más difícil controlarlos. En un futuro no muy lejano la empresa espera poder externalizar la seguridad para profesionalizarla más y hacerla más eficiente.

Por último es importante recalcar que la empresa controla el robo interno (por parte de los empleados) mediante una bonificación por las reducciones en los montos robados. Así, existe un incentivo a no hacerlo y a ganar seguro sin arriesgarse. Por otro lado el sistema de bonificación para los guardias funciona mediante un bono que corresponde a un porcentaje del valor de mercancía recuperada o descubierta para robar.

→ EJEMPLO EMPRESA MANUFACTURERA

Para una empresa de este tipo, se deben señalar que métodos utiliza la empresa programar y controlar la producción. Métodos que la empresa utiliza no en base a estimaciones, sino que como si programa para cumplir los compromisos. Cómo programa en base a los

compromisos la producción y pedido de las distintas piezas involucradas en el producto final.

Explicar de cómo se utiliza los datos de “corto plazo” para realizar la programación: compromisos, estimación “fina” de la demanda y los inventarios que se tienen en la bodega, tanto de piezas como del producto final.

Especificar si la empresa utiliza algún modelo o heurística para optimizar esta programación. ¿Se tiene algún sistema de apoyo en la toma de decisiones de este tipo (MRP, ERP u otra plataforma computacional que apoye esta toma de decisiones)? Relacionar el rendimiento de estos métodos con la estructura organizacional y sus plataformas y sistemas de información.

Analizar la comunicación que tienen los distintos bloques del proceso de manufactura con la oficina de programación y si dentro del taller, los bloques más interdependientes (Ej. Dos piezas que se encaja para formar otra) tiene más participación conjunta.

¿Qué criterios se utilizan en la programación de tareas? (SPT, WSPT, EDD u otros).
¿Cuáles son las reglas de despacho?