
CAPITULO 4: MODULO DE CONTROL

4.1 FUNCIONES Y CARACTERISTICAS.

Las principales funciones del MODULO DE CONTROL son: Hacer que se cumpla con el programa preestablecido en el módulo de PROGRAMACION, generar información para la operación del módulo de situaciones posibles y la retroalimentación al módulo de programación.

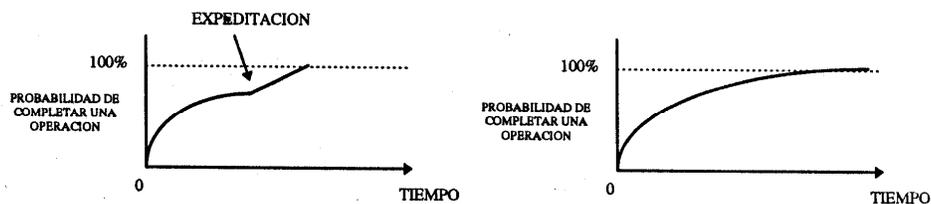
Para ello se auxilia de varios conceptos:

- La EXPEDITACION SELECTIVA.
- Los INDICADORES DE DESEMPEÑO LOCAL.
- Generación de una LISTA DE PARETO, con las causas de origen de las perturbaciones y su frecuencia.

Estas herramientas sirven para guiar el comportamiento del personal y así aprovechar la fuerza mas importante de cualquier empresa: "LA INTUICION HUMANA".

4.2 LA EXPEDITACION SELECTIVA.

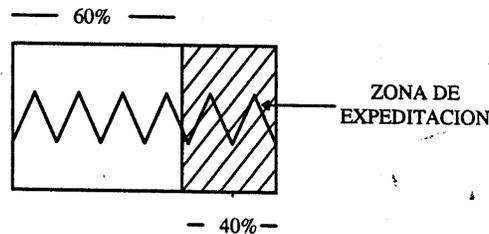
El tiempo de realización de una operación es una entidad muy flexible. Si le dedicamos una atención especial y personal, podemos disminuir el tiempo drásticamente. Esto es a lo que llamamos: EXPEDITACION.



EFECTO DE LA EXPEDITACION EN LA REALIZACION DE UNA OPERACION

Tradicionalmente, cuando un pedido se encuentra retrasado y empiezan a llegarnos reclamos o quejas, es cuando se ven obligados a EXPEDITAR con el fin de disminuir los daños. Dejando por un lado los demás trabajos, ocasionando un caos que desencadena un retraso en otros pedidos.

El Módulo de Control busca aprovechar el argumento de la EXPEDITACION SELECTIVA Y PREVENTIVA. Para lograr esto, se divide el amortiguador de TIEMPO en dos secciones, como se muestra a continuación:



ZONA DE EXPEDITACION EN UN AMORTIGUADOR DE TIEMPO

Al presentarse perturbaciones en los recursos no-restricción, ocasionan que se empiece a contraer el amortiguador. Si la perturbación no es superada rápidamente al llegar a la zona de expeditación, se activa el proceso de expeditación.

Por medio de la creación de la zona de expeditación, estamos logrando una forma de lograr la expeditación selectiva y al hacerlo antes de que las perturbaciones ocasionen daño, se aplica el concepto de PREVENCIÓN.

Para EXPEDITAR una operación, primero se tiene que localizar donde se encuentra retrasada. Al localizarla, se hace un registro de la causa y ejecutamos las acciones necesarias para hacerla avanzar. Mediante el registro de las causas de los retrasos se obtendrá una lista de causas comunes con sus frecuencias. Esto nos viene a dar una jerarquización de los problemas a eliminar o por lo menos a disminuir lo más posible (listado de Pareto).

El listado generado con las causas comunes y sus frecuencias servirá de apoyo en los problemas a tratar en los círculos de calidad. Dando con ello, que los trabajadores se enfoquen a los problemas prioritarios de la empresa en cada área y que sus sugerencias sean tomadas en cuenta, motivando una verdadera participación y además, dedicar los tiempos ociosos en acciones productivas; con lo cual se logra un verdadero espíritu de MEJORAMIENTO CONTINUO

ENFOCADO, a la vez se permite la reducción de los amortiguadores de tiempo y con ello la disminución del nivel de inventarios.

4.3 INDICADORES DE DESEMPEÑO LOCAL.

Los INDICADORES DE DESEMPEÑO LOCAL (I.D.L.) tienen la función de medir el funcionamiento de cada área, para lo cual se han diseñado innumerables sistemas, entre los que podemos mencionar: Productividad, Número de defectos, Métodos subjetivos, etc..

En los sistemas para medir el desempeño se ha invertido una gran cantidad de dinero, con el objetivo de motivar al personal a esforzarse en su trabajo y a lograr que éste esfuerzo sea reconocido. El problema resultante de la aplicación de estos sistemas de medición del desempeño, es la pérdida de la perspectiva global de la empresa, ocasionando que todos los trabajadores se esfuercen en lograr un mejor resultado en su área de trabajo, sin importarle qué sucede en el resto de la empresa. Esto lo podemos ver claramente con un ingeniero encargado de una sección de un proceso. Este ingeniero busca tener siempre a su gente trabajando, aprovechando la capacidad instalada de las máquinas a su cargo. Pero ¿qué beneficio le trae a la compañía, si ésta área solo tiene recurso no-restricción?, al estar trabajando continuamente ocasiona que se infle el nivel de inventarios, al buscar invertir dinero en mejoras, se está tirando ese dinero a la basura. En resumen se puede decir que la ética laboral en base a los actuales I.D.L. es *"SI UN TRABAJADOR NO TIENE NADA QUE HACER, BUSQUELE ALGO"*. Este pequeño enunciado nos expresa, que toda la gente se enfoca en cumplir con los I.D.L. actuales, sin importar sus repercusiones en forma global. Sin tomar en cuenta que *"LA SUMA DE LAS PARTES NO ES IGUAL AL TODO"*. Por eso el buscar eficientar cada departamento, no necesariamente nos va a dar una eficientación de la empresa en igual medida.

El MUNDO DEL THROUGHPUT ha determinado un nuevo indicador, que busca guiar al personal en su comportamiento y el uso de su intuición hacia el beneficio de la empresa.

Para lograr lo anterior, el nuevo I.D.L. debe medir las variaciones en la ejecución del programa emanado del módulo anterior, en base a unidades que lo relacionen con el objetivo de la

empresa, y cuantifiquen el daño que se está haciendo al no cumplir con el programa al pie de la letra.

Hay dos variaciones posibles que se pueden presentar:

1. No hacer lo que se supone debería haberse hecho.

- Ocasiona retrasos en las entregas.
- Se retrasa el incremento del THROUGHPUT.
- Mala imagen de la empresa.

2. Hacer algo que se suponía no deberíamos haber hecho.

- Ocasiona retrasos en las entregas.
- Se retrasa el incremento del THROUGHPUT.
- Mala imagen de la empresa.
- Aumenta el nivel de inventarios en proceso.

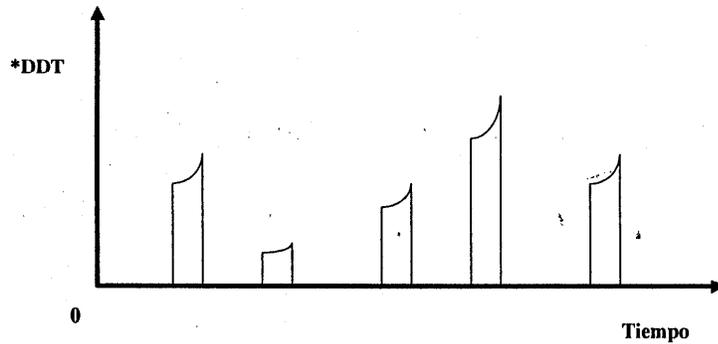
Para poder medir las variaciones, hay que considerarlas como pasivo. Al igual que un crédito bancario, se tiene que tomar en cuenta el monto del pasivo y el tiempo. En el caso de las variaciones, el monto corresponde al THROUGHPUT que se incrementa al hacer la entrega del pedido, y el tiempo sería el tiempo de retraso de la empresa.

La unidad a emplear en el I.D.L. va a ser "*Dinero*Días*" como resultado de multiplicar el valor del pedido por el tiempo de retraso. Por medio de esta unidad se puede diferenciar el daño que ocasiona el retraso de un pedido grande de uno chico y el retrasarse un día o un mes.

Al utilizar la unidad propuesta, se tiene la ventaja de crear conciencia del daño que se está ocasionando, ya que no es lo mismo saber que se fabricó un lote con determinado número de defectos o con una semana de retraso, a saber que se tuvo una variación de 1000 pesos-días. Facilitando al trabajador una mejor comprensión de la magnitud del daño ocasionado a la empresa.

Para lograr la cuantificación del daño y la prevención al mismo tiempo, el retraso se va a empezar a medir a partir de que se empieza a consumir la zona de expedición, con esto se va a atacar el problema, sin que ocasione consecuencias negativas a la empresa y guiar a los departamentos a un mejor manejo de las actividades o pedidos con posibles problemas.

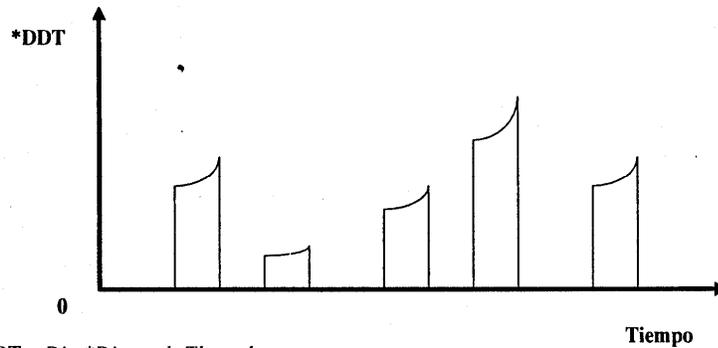
A continuación se muestra las gráficas representativas de tres departamentos, con diferentes comportamientos y trato a pedidos conflictivos.



$$*DDT = \text{Dias} * \text{Dinero de Throughput}$$

GRAFICA REPRESENTATIVA DE UN DEPARTAMENTO QUE LE DA BUEN MANEJO DE ACTIVIDADES CONFLICTIVAS Y NO ES EL ORIGEN DE LAS MISMAS

La figura anterior representa un departamento que no es la fuente de las desviaciones, y que hace un excelente trabajo de expeditar rápidamente las tareas al siguiente departamento. El resultado final es un desempeño muy bueno, y el incremento de DDT en las tareas retrasadas es muy bajo.



$$*DDT = \text{Dias} * \text{Dinero de Throughput}$$

REPRESENTA UN DEPARTAMENTO QUE HACE UN MANEJO DESCUIDADO DE LAS TAREAS RETRASADAS.

La figura arriba mostrada representa el comportamiento de un departamento, que no es el origen de las desviaciones. Cuando las tareas le llegan ya están retrasadas, sin embargo, la forma en que maneja las tareas es muy descuidada, se permite que permanezcan bastante tiempo, contribuyendo a que aumente la urgencia. El resultado en DDT es un poco alto.



*DDT = *Días * Dinero de Throughput*

DEPARTAMENTO QUE ES ORIGEN DE LAS DESVIACIONES

La figura anterior representa el comportamiento que es el origen de las perturbaciones, y la forma de manejar las tareas retrasadas es demasiado descuidada.

Como se puede ver anteriormente, el análisis puede ser aplicado a todos los departamentos de una empresa. Proporcionándonos de cada uno la forma de cuantificar el desempeño, la forma de tratar los pedidos retrasados, dónde se da el origen de los problemas y la forma en que están afectando a la empresa.

Otro tipo de desviación a considerar son los problemas de calidad, que se pueden dar al tenerse un manejo descuidado en cuanto a la calidad, al tratar de cumplir con las fechas de entrega y evitar un incremento en el DDT a su departamento.

Los problemas de calidad, por lo regular son detectados al no pasar el muestreo de Control de Calidad, o al recibir las quejas de los clientes afectados. Cualquiera que sea el caso de los antes mencionados, ocasionan un daño mayor a la empresa, que hacer una entrega tardía sin problemas de calidad. Esto se presenta cuando el departamento de Control de Calidad detecta un problema

de calidad, por lo menos se deben reprocesar los productos, si no es que se tienen que volver a fabricar. En el peor de los casos, cuando el problema es detectado por el cliente, se tiene que reponer el producto de mala calidad entregado, con un mayor retraso, generando una mala imagen de la empresa y hasta la pérdida de clientes.

Para prevenir que se presenten las dos situaciones anteriores, se ha determinado que cuando un departamento de Control de Calidad detecte un problema, el retraso medido en DDT se le adjudicará al mismo, y hasta que encuentre al departamento origen del problema se transferirá a éste, de no encontrarse, se mantendrá el incremento de DDT al departamento de Control de Calidad.

Cuando un problema de calidad del producto sea detectado por el cliente, el incremento de DDT se le aplicará directamente al departamento de Control de Calidad, y en caso de encontrarse el departamento que originó el problema, también se le cargará una cantidad igual de DDT.

Con las medidas tomadas al tratarse de problemas de calidad, se esta destinando a los departamentos involucrados a ser señalados con un MAL DESEMPEÑO. Mediante la aplicación de este mecanismo, se esta motivando a los departamentos a tratar de cumplir con las fechas de entrega, pero por ningún motivo a descuidar la calidad. Guiando a la empresa a buscar la CALIDAD EN EL ORIGEN.