

« Ejemplo del enfoque de sistemas

Una empresa deseaba saber por qué la organización no satisfacía la demanda de productos y no se cumplía con los tiempos de entrega. Por tal motivo decidió llevar a cabo un estudio de tiempos y movimientos. El área de estudio fue el de Rodajas porque dentro de ese departamento se encuentra la mayor cantidad del personal.

Una vez determinados los tiempos estándar, fueron comparados con el historial de tiempos que proporcionó el gerente de planta y como era de esperarse estos no correspondían a lo requerido por la tarea en su ejecución. Del resultado de esta comparación deriva en las siguientes conclusiones:

- El historial de tiempos que utilizaba la empresa no incluía algunas actividades realizadas por los operadores, lo que se tradujo en tiempos estrechos que los trabajadores no podían cumplir satisfactoriamente.
- Esta exigencia de cumplir con tiempos estrechos que no era posible alcanzar, motivó un sentimiento de insatisfacción de los trabajadores a lo que se le sumó la eliminación de los bonos de productividad.
- La programación de mantenimientos correctivos así como el tiempo requerido para ello, no se tomaba en cuenta en el programa de producción. Por ello, se interrumpía el programa de producción, lo que daba lugar a ajustes e incumplimiento en el citado programa.
- Las ventas disminuyeron ya que no se cumplían con los plazos establecidos con los clientes.

Con base en estas conclusiones, se propuso la formalización de los tiempos estándares medidos, y tomando en estos tiempos reasignar cargas de trabajo a los operadores y una adecuación en el programa de producción.

Una vez aprobada la propuesta por la directiva de la empresa se inició con la puesta en marcha de los cambios sugeridos.

Se convocó a los supervisores de las diferentes áreas de trabajo a quienes se les dio a conocer el resultado del estudio de tiempos y movimientos así como sus implicaciones para así plantear conjuntamente con ellos los cambios en la forma de trabajo y se acordó lo siguiente:

- Reprogramar la producción: Eliminar la improvisación en la ejecución de los trabajos.
- Control del material: Utilizar solo la cantidad necesaria de material con base en el volumen de venta. Se decidió solo producir y armar lo que se vendería.
- Herramental: Eliminar cambios innecesarios.

- Mantenimientos preventivos: incluirlos dentro del programa.
- Mano de obra: instrucciones más precisas a los operadores.

Estas acciones trajeron en conjunto los siguientes resultados:

En un plazo de 30 días, se observó una disminución en el desperdicio del material en un 8%; los tiempos muertos se compensaron con ventanas de mantenimiento y hubo una aprobación del proceso por parte de los trabajadores a tal punto que no hubo resistencia.

Disminuyó el ingreso de piezas en proceso y aumentó el volumen de piezas terminadas y listas para su distribución. Se redujo el continuo cambio de herramental. Se estableció un volumen diario de producción el cual permitió medir el grado de eficiencia de los operadores así como dar a conocer la capacidad instalada de la planta.

Con este cambio se detectaron nuevos errores dentro de la empresa así como todos los tiempos improductivos que se generaban por otras causas. La mayor cantidad de tiempos improductivos se debía a:

Distribución de planta.

La ubicación de la materia prima no era la correcta ya que para su traslado había que recorrer una distancia considerable y no se contaba con el equipo adecuado para su transportación.

Maquinaria Obsoleta.

La maquinaria con la que se contaba era muy vieja por lo que las refacciones eran caras y difíciles de conseguir.

Los mantenimientos eran realizados por los supervisores del área y ellos no tenían el conocimiento adecuado para realizar el mantenimiento. En ocasiones sobraban piezas o no recordaban su correcta ubicación.

Mano de obra.

La mayoría de los trabajadores eran contratados como ayudantes en general y realizaban trabajos que requerían de personal calificado por su grado de dificultad, por lo que les tomaba demasiado tiempo realizar la actividad asignada a ellos y deficiente calidad en el trabajo.

Condiciones de trabajo.

El inmueble no contaba con la iluminación adecuada para realizar los trabajos que se desarrollaban dentro de la empresa. Había muy poca ventilación por lo que causaba fatiga y sueño a los operadores, el turno más pesado era el vespertino porque la temperatura incrementaba.

Proceso de producción.

Los procesos que se empleaban para la transformar los materiales eran de tipo artesanal, motivo por el cual no se cumplieron los estándares de calidad. La distribución de planta daba lugar a excesivos cuellos de botella porque las actividades no estaban equilibradas. De la misma manera a pesar de existir un programa de producción, éste no se respetaba y se modificaba constantemente las operaciones del plan.

Para cada uno de los problemas referidos anteriormente se propusieron las siguientes soluciones:

Distribución de planta.

Mediante la aplicación del patrón de procedimientos para lograr una mejor distribución de planta, se logró un nuevo ordenamiento en donde destaca que la materia prima fue reubicada dentro del almacén de materia prima aprovechándose mejor el espacio cúbico.

Se reorientó la posición de las máquinas para que permitieran un proceso continuo.

Así mismo, fue sustituido el transporte manual de las láminas por una mesa transportadora.

Maquinaria.

Ante las limitaciones de la maquinaria, la mejor alternativa era programar el reemplazo de los equipos, por lo que se presentó ante la directiva una propuesta para la compra de maquinaria. Este proceso fue aceptado pero quedó pendiente por falta de recursos.

Mano de obra.

Tomando en cuenta las habilidades de cada trabajador, los estudios de tiempos realizados y cada una de las tareas a realizar, se reubicó al personal para reducir el número de retrasos y las deficiencias de la calidad.

Condiciones de trabajo.

Con la finalidad de eliminar el efecto fisiológico provocado a los trabajadores por mala ventilación y deficiente iluminación, se cambiaron las láminas de asbesto por láminas de fibra de vidrio transparentes para que se aprovechara la luz natural.

Se abrieron espacios de ventilación en las paredes para facilitar el flujo y la renovación del aire interno de la empresa.

Mediante la aplicación de los principios de la ergonomía, se rediseñaron las mesa de trabajo y los banquillos. Estos ajustes implicaron la modificación de

la altura de estos muebles de acuerdo con las alturas de los trabajadores, la consecuencia natural de estos arreglos fue la reducción del estrés y la fatiga.

Proceso de producción.

Se ajustó el plan de trabajo tratando de tomar en cuenta todas las variables que debían ser incluidas. Asimismo se acordó que, en medida de lo posible, se respetaría el reajuste programado.

Por otro lado, se planteó la propuesta de automatizar una parte del proceso (Balinera), lo anterior, en virtud de ser una operación cuello de botella, esta propuesta se concretó satisfactoriamente. Tomando en cuenta estos arreglos se procedió a equilibrar las estaciones de trabajo evitando así los cuellos de botella.

Estas acciones en conjunto, trajeron consigo los siguientes resultados:

1. La disminución del número de trabajadores en la balinera de cuatro a uno (los otros tres trabajadores fueron reubicados).
2. Se redujo el 80% tiempos muertos causados por los viajes al almacén para abastecer el material.
3. Se redujo la fatiga así como el cansancio causado por la deficiente ventilación. La satisfacción de los trabajadores se manifestó al realizar con gusto las tareas asignadas y sin presentar resistencia al cambio.
4. Por otro lado se recuperaron los bonos de productividad pero con redefinición en los parámetros para obtenerlos.
5. Se eliminaron los cuellos de botella y los retrabajos y los respectivos tiempos invertidos en ellos.
6. Al efectuarse las propuestas anteriormente descritas, los métodos de trabajo se afinaron y como consecuencia natural de ello, los tiempos requeridos para la ejecución de los mismos se redujeron, por lo que fue necesario efectuar un nuevo estudio de tiempos para definir los nuevos tiempos estándar.

Con base en la evidencia de los resultados obtenidos en el área de Rodajas, los supervisores de las áreas adjuntas, solicitaron ayuda para mejorar los procesos de sus áreas.

En este caso, las personas que toman las decisiones, pudieron haber considerado suficiente el nuevo estudio de tiempos sin valorar ni corregir nada más y calcular las nuevas tasas de producción y fechas de entrega. Aunque esto parcialmente habría solucionado el problema inicialmente planteado, no habría sido suficiente o no se hubieran alcanzado los resultados descritos. Obsérvese cómo los objetivos se definieron, se establecieron nuevos objetivos y otros se modificaron durante el estudio. Los objetivos y las acciones fueron comunicados a los involucrados. Asimismo se indagó cuanta causa limitaba la ejecución de la

producción para cumplir satisfactoriamente con los clientes. La aplicación de las metodologías del estudio de tiempos, planeación programación de la producción, mantenimiento y distribución de planta entre otras con base en el enfoque de sistemas, se obtuvieron mejores resultados.

Con este ejemplo real, se ilustra la aplicación del enfoque de sistemas para resolver las diferentes problemáticas de una empresa de manera integral. Los objetivos son planteados, si es necesario surgen otros o se modifican los existentes. Los involucrados entienden cuál es el problema y cuál es su participación y los alcances de sus acciones, asimismo se ejecutan los planes resolutivos y se miden los resultados obtenidos.