

CAPÍTULO 5

Iniciativa de corrección

5.1 Iniciativa de corrección de fallas

Esta iniciativa se basa principalmente en la verificación en un tiempo determinado de las principales fallas que se han venido suscitando anteriormente, el encargado de esta verificación deberá corregir si en su caso lo requiere alguna pieza o simplemente encargarse de su buen funcionamiento.

Debido a que la empresa no cuenta actualmente con un registro histórico, del tipo de mantenimiento que se realiza a su maquinaria, así como un plan específico para esta área, se propone que a través de este estudio puede empezar a generar soluciones e información para la corrección de estos problemas.

Respecto al análisis del capítulo anterior, se ha sugerido emplear estos resultados, para finalmente proponer una iniciativa de correcciones en las máquinas de estampado y afelpado, que sirva como referencia a la empresa “Textiles Tenexac” para comenzar en el tiempo adecuado el diagnóstico de las máquinas ya que se busca prevenir o corregir fallas habituales, sin un paro significativo que represente pérdida de tiempo en el proceso de elaboración de producto terminado y que afecte la producción de la empresa.

Los paros de máquina son determinados mediante el estudio de la probabilidad de ocurrencia de falla en determinada máquina, que se llevó a cabo mediante el estudio de

confiabilidad de cada una de las fallas significativas. En el mejor de los casos el paro debería ser acostumbrado en el mejor tiempo u hora en la que exista mayor probabilidad de ocurrencia de falla, pero esto no siempre es posible, ya que pueden existir ocasiones en que se deben realizar paros a mitad de turno.

En ocasiones es necesario ubicar los paros que no se puedan hacer a su determinado tiempo, cuidando siempre que no representen ningún desajuste en la iniciativa de corrección propuesta. Siempre nos encontraremos con problemas similares en la empresa, y en cada una de las personas encargadas del trabajo está la responsabilidad de solucionarlas.

El desarrollo de una iniciativa de corrección de paros en la maquinaria para la empresa con la que se trabajó a lo largo de esta tesis, significa un paso adelante de todas las metas que se podría proponer para seguir con el desarrollo de esta empresa textil para que día con día pueda continuar vigente en el mercado.

Con esta propuesta se puede comenzar a trabajar en las máquinas de afelpado y estampado, posteriormente se deberá trabajar en las máquinas que presentaron un menor porcentaje de frecuencia de fallas para que se pueda completar un estudio de mantenimiento específico.

La iniciativa propuesta a la empresa a “Textiles Tenexac” consiste principalmente en indicar al departamento de mantenimiento cuándo verificar la máquina para poder revisarla, en este programa se menciona el área específica a la que se debe de incidir en el mantenimiento. Los encargados del mantenimiento podrán observar si consiste en

mantenimiento correctivo de acuerdo al estado de las piezas. La tabla 5.1 muestra el tiempo propuesto de correcciones en el que se debería revisar la maquinaria, estos datos fueron obtenidos mediante el estudio de confiabilidad.

Máquina	Pieza	Tiempo propuesto de correcciones
Afelpado	Engranés	8.93 hrs.
	Exceso de material	8.52 hrs.
	Rodillos	32.25 hrs.
Estampado	Bombeo de Pintura	16.28 hrs.
	Baleros	31.37 hrs.

Tabla 5.1 Tiempo propuesto de correcciones.

Elaboración propia

Estos tiempos propuestos de correcciones son el resultado del estudio de confiabilidad de los datos obtenidos de cada tipo de falla en el software estadístico “MINITAB®”, aquí se concluye el estudio de confiabilidad de las máquinas de afelpado y estampado.

El análisis de confiabilidad puede ser consultado en el anexo 4 estudio de confiabilidad, en la que se observa el análisis de confiabilidad de los datos de la falla, la grafica de probabilidad de fallas, y la tabla de percentiles correspondiente a cada una de las distribuciones. En el caso de las fallas que no se ajustaron a alguna de las distribuciones propuestas, el análisis de éstas se presenta mediante la distribución no paramétrica Kaplan – Meier con la gráfica acumulativa y de supervivencia respectivamente.

El tiempo que se presenta en la tabla 5.1 se tomó de la tabla de percentiles del anexo 4 estudio de confiabilidad, donde el percentil muestra la hora exacta en la que se debe de realizar una revisión a la falla presentada.

Otro punto de gran importancia son los términos en que la empresa quiera aplicar la revisión a sus máquinas, ya que en caso de no poder hacer el paro en el tiempo estimado que se obtuvo en el estudio de confiabilidad se tendrá que programar en el tiempo en que la empresa decida hacerlo.

Con esta iniciativa de corrección se verá reducido el número de paros debido a descomposturas, ya que soluciona el 80% del problema en paro de maquinaria de afelpado y estampado.

Gracias a esta iniciativa se podrán obtener ventajas como:

- Optimización de la disponibilidad del equipo productivo.
- Disminución de los costos de mantenimiento.
- Maximización de la vida de la máquina.
- Optimización de entregas.

La finalidad que se busca en este proyecto es mejorar constantemente a la empresa en sus procesos de producción. Finalmente con este estudio se verá que el número de fallas de máquinas disminuirá así como el número de entregas tardías de producto terminado,

reflejando la solución de los principales efectos encontrados a través de los diagramas de Ishikawa.

Esta propuesta es básica para la empresa ya que se recomienda que el estudio de confiabilidad se pueda extender a otras áreas y máquinas. Para comenzar el estudio en otra área se debe de comenzar desde el principio de la metodología para solucionar problemas, un punto importante es la recolección de datos.

Se recomienda a la empresa lleve a cabo un registro con sus operarios, se debe de utilizar un reporte de las actividades así como observaciones, en las que se puedan marcar la fecha, hora y tipo de máquina, que presente algún desperfecto.

El registro de datos juega un punto importante, ayuda a la empresa a contar con datos históricos de sucesos que pueden ser simples observaciones que suceden en el área de trabajo, se puede llegar a ahorrar tiempo en el estudio de confiabilidad sin necesidad de contratar personal ajeno a la empresa. Consultando los registros de cada área de la empresa se podría determinar los tiempos entre fallas, esta toma de datos se llevaría a cabo por el operario de la máquina, además estos resultados serían confiables ya que se realizarían día con día en la empresa. Claramente se pueden apreciar las facilidades que daría al estudio si se llevara a cabo un reporte diario de actividades. Posteriormente se debe de realizar un estudio de confiabilidad con los registros obtenidos y de esa manera validar la nueva información.

Los reportes de actividades no sólo ayudarían a facilitar el estudio de confiabilidad, de igual manera servirían para tomar mejores decisiones para la elaboración de programas actualizados en todas las áreas de la empresa, debido a que los datos serían muy exactos, esto representa una gran ventaja ya que se podría apreciar una mayor exactitud en los datos.

En la tabla 5.1.2 se muestra la propuesta iniciativa de corrección de paros en máquinas de afelpado y estampado para la empresa “Textiles Tenexac” los días y frecuencia de las correcciones fueron estipuladas de tal manera que se adaptaran a los cambios de turno, ya que de esta manera se evitará parar la maquinaria para su revisión,

INICIATIVA DE CORRECCIÓN DE PAROS EN MÁQUINAS DE AFELPADO Y ESTAMPADO			
Tipo de máquina	Tipo de fallas	Días de mantenimiento	Frecuencia de revisión
Afelpado	Engranés	Toda la semana	Al final del turno de la mañana y en el comienzo de cada día hacer una revisión de la lubricación de los engranes y revisar que estén en buenas condiciones.
	Exceso de material	Toda la semana	Limpieza por parte del operario al principio y termino del turno de la mañana, revisar el afelpado de la tela ya que si existe exceso de material en las cardas, la tela no se afelpará correctamente.
	Rodillos	Miércoles y Viernes	Al principio del día revisar que estén girando de manera adecuada y revisar que no exista desgaste.
Estampadora	Bombeo de pintura	Toda la semana	Cada vez que se este terminando la pintura no dejar que esta se agote ya que esto provoca que las bombas se tapen y dejen de bombear pintura al momento de recargarla pintura. Esto se realizará al final de cada turno. Se recomienda lavar las mangueras
	Ruptura de baleros	Martes y Jueves	Los martes y jueves al final de los dos turnos antes de adaguar la máquina revisar que los baleros se encuentren lubricados que no presenten desgaste y que giren sin ningún inconveniente.

Tabla 5.1.2 Iniciativa de corrección de paros en máquinas de afelpado y estampado

Elaboración propia