

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Con la convicción de ser un ingeniero Industrial y de Sistemas generador de cambios, se propone una idea para resolver los problemas que se estaban presentando en el proceso de subensamble disco/tambor en la armadora automotriz Ford Motor Company Planta Hermosillo, esta después de analizar el concepto mecánico (por parte de TGAR) y neumático por SMC se llega a la conclusión que si es factible llevarse acabo dicho proyecto el cual tendría como finalidad: Eliminar accidentes, mejorar el tiempo de ciclo de la operación, hacer homogéneo el producto, y eliminar la inconformidad que existía en los técnicos para con esta operación. Antes se hacía el proceso de introducción de tapas mediante un mazo a ambos subensambles y atornillamiento manual con pistolas neumáticas, además de cargar el producto terminado hasta el transportador, originándose los problemas antes descritos. Ahora el operador solo carga las partes que conforman el subensamble y no es subensamble completo ( disminuyendo el peso), ya que al terminarlo solo lo empuja por un riel para caer una banda transportadora, las tapas de aluminio se introducen ahora mediante 2 poderosos cilindros que ejercen una fuerza de poco más de 400 kilos cada uno para garantizar la calidad esta operación, y por ultimo el atornillamiento lo hacen 4 herramientas al mismo tiempo y el operador solo coloca los tornillo sobre ellas, todos esto se lleva a cabo con la acción de 2 botones accionados al mismo tiempo.

Los proyectos de esta magnitud suelen llevar mucho análisis y trabajo en campo que en ocasiones trae consigo muchos problemas ya que al mismo tiempo que se esta desarrollando este, simultáneamente hay que realizar otras actividades propias de

nuestro trabajo, además exige hacerlo en días festivos, sábados y domingos y a cualquier hora del día, todo esto para lograr un producto de calidad y a tiempo.

La información referente al proyecto R-30 prensa capaz de llevar a cabo el subensamble disco /tambor del automóvil ford CT-120, es delicada, aun así contamos con los suficientes elementos para determinar que se logro una gran mejoría en un proceso de producción con el cual tienen poco más de 10 años con problemas, siendo calificado como una estación del tipo rojo es decir de las más conflictivas según el criterio de la misma planta por todo lo que hemos descrito de está; Hoy en día se han eliminado ( accidentes) y otros se han mejorado notablemente( tiempo de ciclo.

La comunicación en este proyecto también jugo un papel muy importante, ya que el logro de este proyecto fue resultado del trabajo de equipo entre SMC ( Vladimir Ochoa) y el fabricante de equipo Original (TGAR- Enrique Ruiz) para logra un producto que cumpliera con los estándares que se exigen en una armadora Automotriz tan importante a nivel mundial ( él numero 2).

El tiempo en que se fabrico todo el dispositivo fue un poco largo ya que se tuvieron que solucionar cuestiones técnicas - mecánicas para poder continuar con la fabricación ya que el diseño original fue cambiando, adaptándose al presupuesto de inversión y de tiempo disponible para terminación.

Por ultimo es necesario mencionar que el mundo de la automatización es una área de desarrollo del ingeniero industrial que aun no se ha desarrollado como el mercado lo esta exigiendo, es por ello que recomiendo que sé de un mayor apoyo ha esta área para tener una mayor presencia de nuestros egresados en el desarrollo de proyectos de mejora continua a través de la automatización.