

Capítulo I

Introducción

I. Introducción

1.1 Antecedentes

Actualmente el termino **calidad** puede utilizarse en diferentes aspectos, desde una estrategia competitiva hasta convertirse en una forma de vida, logrando mejoras a través de técnicas de inspección, en este caso aplicadas a la producción de malla perforada.

Está entendido que una empresa que maneja una normatividad o una certificación cuenta con una ventaja competitiva que hace la diferencia en la elección entre un producto u otro, por lo que cada vez más empresas buscan este reconocimiento para aumentar sus ingresos y sobre todo la credibilidad ante sus clientes.

Este proyecto de tesis se realizó en la empresa: Aceros perforados y malla S.A de C.V, dedicada a la compra, venta, manufactura y distribución de aceros. Esta, busca la satisfacción de sus clientes con la calidad de sus productos y servicios, pero como cualquier empresa que maneja recursos humanos y materia prima se presentan inconvenientes: desde el mal flujo de información, hasta la poca capacidad operaria, que se ve reflejada en la calidad final del producto.

La presente metodología tiene como principal función el diseño de un plan de inspección, que proporcione tanto las especificaciones necesarias para la producción de malla perforada, como la creación de un manual de procedimientos para el buen funcionamiento de la maquinaria y así satisfacer como las expectativas del usuario (s).

Este plan de inspección tiene como objetivo el control del departamento de manufactura, la documentación de los procesos y posteriormente certificar el proceso de punzonado, que actualmente es el que más se utiliza y del que la empresa obtiene su mayor ingreso, (aproximadamente el 80 % de las operaciones totales se dedica a esta actividad).

El punzonado es una operación en la cual se realiza un corte a través de un punzón y una matriz, el cual corta el material con ayuda de presión, en este caso lámina; en términos más específicos: la presión que es ejercida sobre el material crea una deformación en el mismo, hasta que la resistencia del material es rebasada por la presión de la máquina cortándolo.

1.2 Problemática

Aceros perforados y mallas S.A de C.V es una empresa familiar que no cuenta con una metodología adecuada para implementar sus procesos, por lo que se basa en la experiencia de los operadores y en las especificaciones de la maquinaria que utilizan. En ocasiones, cuando se integran nuevos colaboradores al departamento de manufactura, no son capacitados de manera completa, y este aspecto es factor para algunos defectos en la producción de malla, teniendo como resultado la pérdida de materia, tiempo y la insatisfacción del cliente.

El cliente da las especificaciones del producto conforme sus necesidades. Estas especificaciones muchas veces son rebasadas ya sea por errores en la programación de las punzonadoras de CNC (Control numérico computarizado) o, en su mayoría, por simples errores en el montaje de material.

1.3 Objetivos del proyecto

- Identificar, analizar y documentar los procedimientos claves en este proceso debido a la importancia de estos en las operaciones de la empresa.

- Inspeccionar el correcto maquinado del material en un pedido determinado y el cumplimiento de las especificaciones impuestas por el cliente.
- Aplicando el plan de inspección propuesto, crear un manual de procedimientos para el correcto uso del instrumental, además de cómo y quién debe realizar diversa actividad. Con base en la normatividad se busca una certificación oficial para este proceso.
- El objetivo final de este proyecto es diseñar una metodología con la que se pueda evaluar si la producción de malla perforada de un determinado lote cumple con las especificaciones.

1.4 Alcance

Esta empresa tiene potencial de crecimiento, porque pocas empresas competidoras en el sector manufacturero de mallas y aceros conocen algo de normatividad, por lo que la certificación sería una ventaja cuando el cliente compare la de calidad de sus productos con la de los competidores.

El principal punto a alcanzar es el desarrollo, acercamiento y apoyo para iniciar una normatividad, posteriormente realizar un proceso de certificación y que esta empresa considere la calidad como clave de competitividad y la promueva a través de los productos y servicios que ofrece.

Teniendo en cuenta las recomendaciones propuestas por este proyecto, se espera una mejora competitiva en el proceso de punzonado de malla, desde el montado de la misma, pasando por el maquinado, hasta la entrega del producto terminado. Además, con el manual procedimientos el departamento puede apoyarse en caso de no tener asesoría especializada, (también puede ser una referencia cuando se requiera la contratación de

nuevos operarios), De esta manera disminuyen desperfectos en el producto terminado, ahorrando material y tiempo en el proceso a corto plazo.

1.5 Metodología aplicada

Este plan tiene como objetivo la mejora de un proceso. Esto se logra a través de un muestreo de aceptación y realizando gráficos de control del proceso; el primero se define como la inspección por muestras en el que de acuerdo a un criterio se toma la decisión de aceptar o rechazar un producto o servicio, basándose en resultados y el segundo revisa la estabilidad del proceso, con ayuda de límites especificados.

Este muestreo se realiza en la línea de producción, donde se lleva a cabo el maquinado de lámina de acero inoxidable; con él se pretende homogenizar la calidad del lote que se registra, además que sirve como una herramienta para auditoría interna con el fin de tener el proceso lo más controlado posible conservando los estándares que se requieren para este proceso. Para el desarrollo del proyecto se definió la forma de trabajo en la estadía en la empresa en tres etapas:

1.5.1 Primera: Análisis de la problemática.

En esta primera etapa se acordó los términos de los que se escribirían en este proyecto de tesis, desde los objetivos de la misma, las problemática, que se tiene, además de las responsabilidades que se adquirirían, los mecanismos, los procedimientos que se aplicarían en la empresa, los tiempos de realización del proyecto y sobre todo la utilidad a futuro del mismo.

1.5.2 Segunda: Diseño de plan de inspección.

En esta etapa se visualizaron los parámetros que se son relevantes para la investigación y los que no son de ayuda necesaria, además se escogió el lote que se inspeccionaría el cual en la experiencia de la empresa es un lote numeroso, el cual cuenta con 350 piezas de lámina calibre número 20, con una diámetro de barrenos de $\frac{1}{4}$ de pulgada y con una distancia entre centros de 13 milímetros con arreglos y márgenes.

1.5.3 Tercera: Pruebas al lote inspeccionado.

Las principales características de inspección a las que se tomarán lectura serán el tamaño de barreno, calibre, la distancia entre centros y la materia prima en buen estado, ya que éstas son las características más importantes y por las que el cliente adquiere los servicios de la empresa. Por otra parte la materia prima es adquirida a través de proveedores, que cuentan con una normatividad según la experiencia del cliente.

1.6 Contribución

En este caso el beneficio inmediato es la creación del manual de procedimientos para un buen manejo de equipo, tiempos y movimientos adecuados; a corto plazo, el beneficio será la acreditación del proceso, demostrando que está normalizado y cumple con las especificaciones que requiere el cliente.

Este proyecto podría ser llamado “de prueba”, debido a que los certificadores oficiales realizan pruebas de control similares a las que se aquí se presentan, por lo que será de mucha ayuda para la empresa poder identificar desperfectos en el producto, ya sea por el material o en la producción en general y corregirlos a fin de iniciar en un futuro la certificación del procedimiento.