



Autor: Luis Vázquez Cruz
 Consultor: Prof. José A. Morales, Ph.D.
 Escuela Graduada

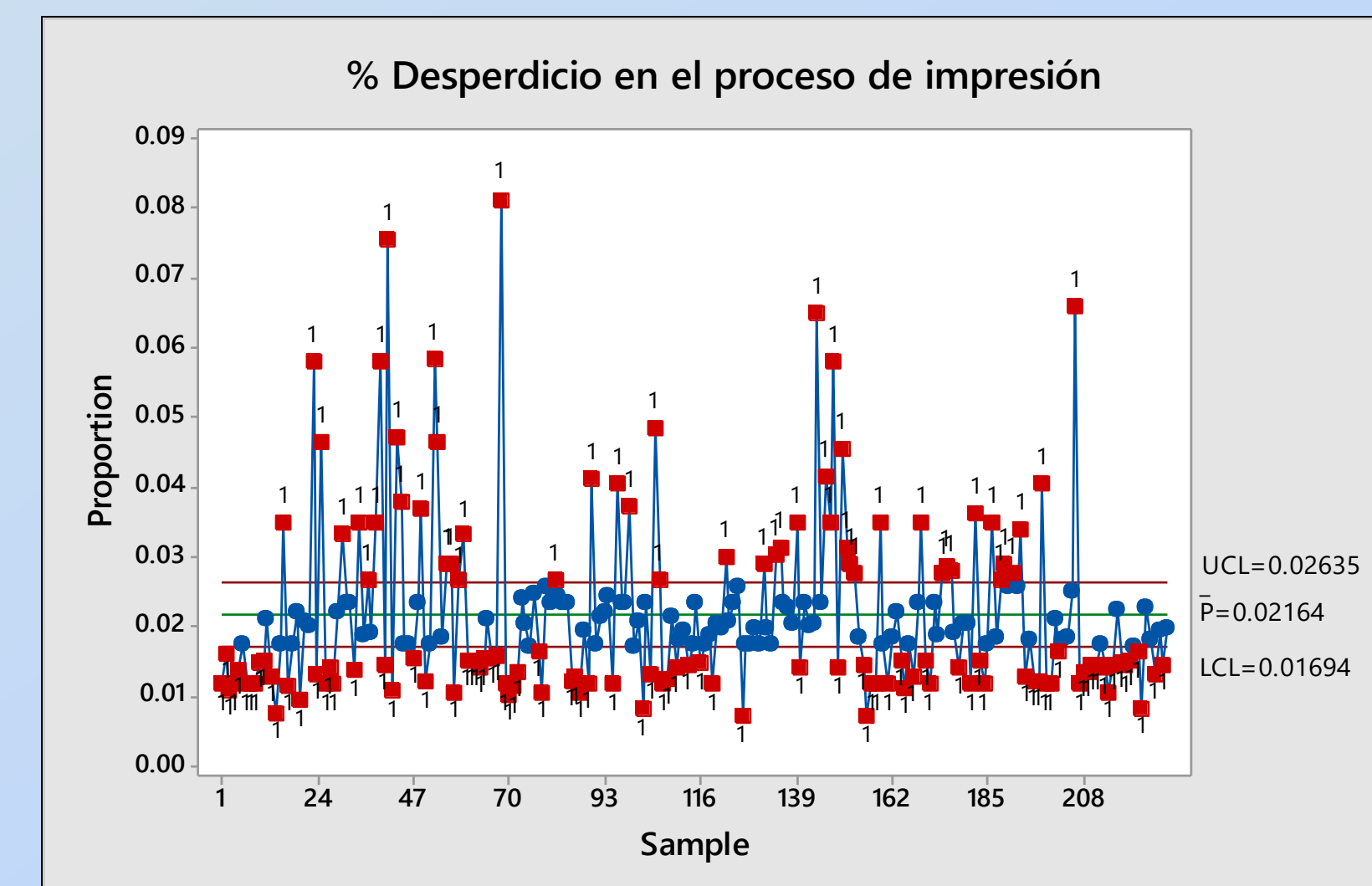
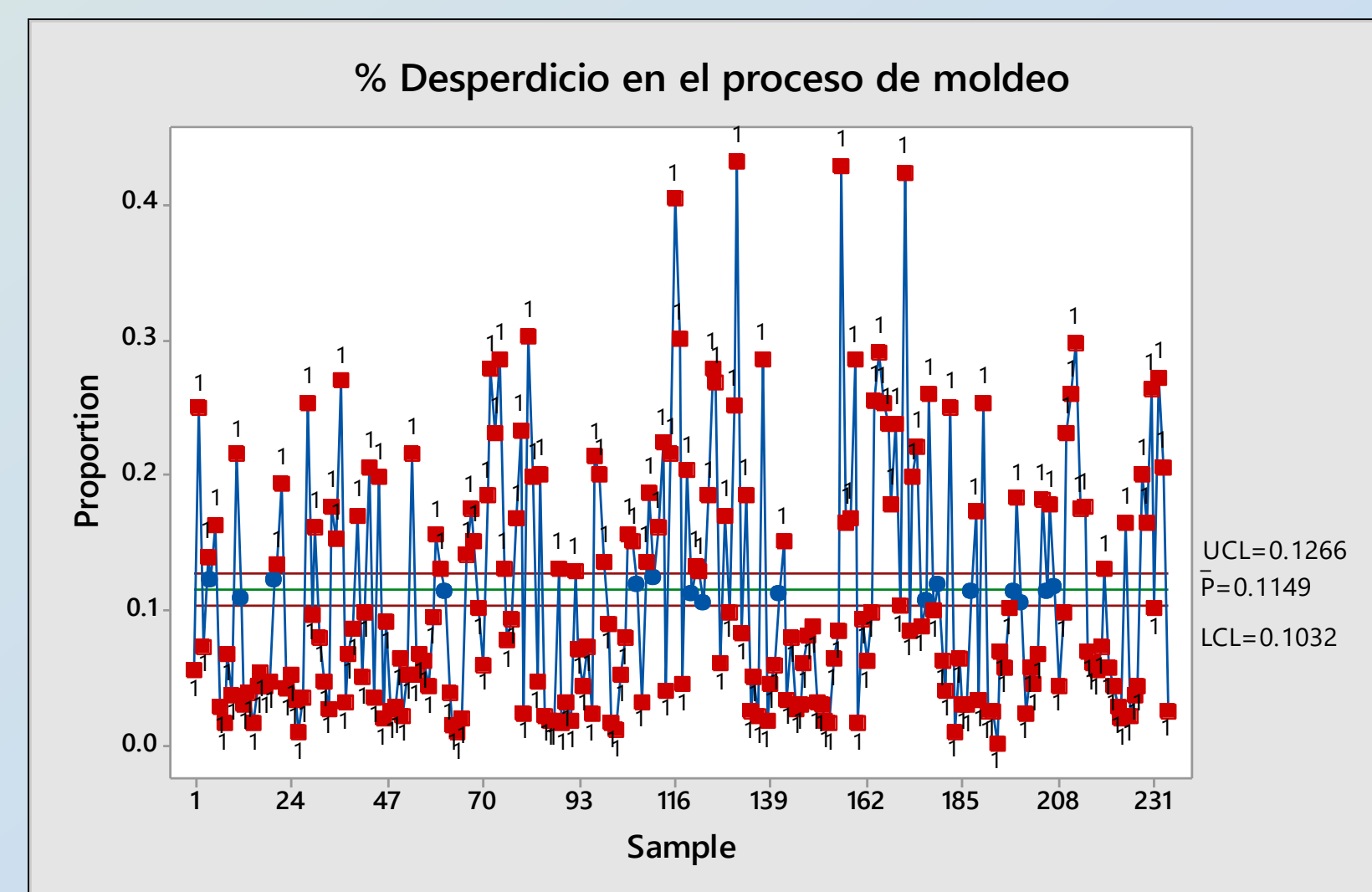
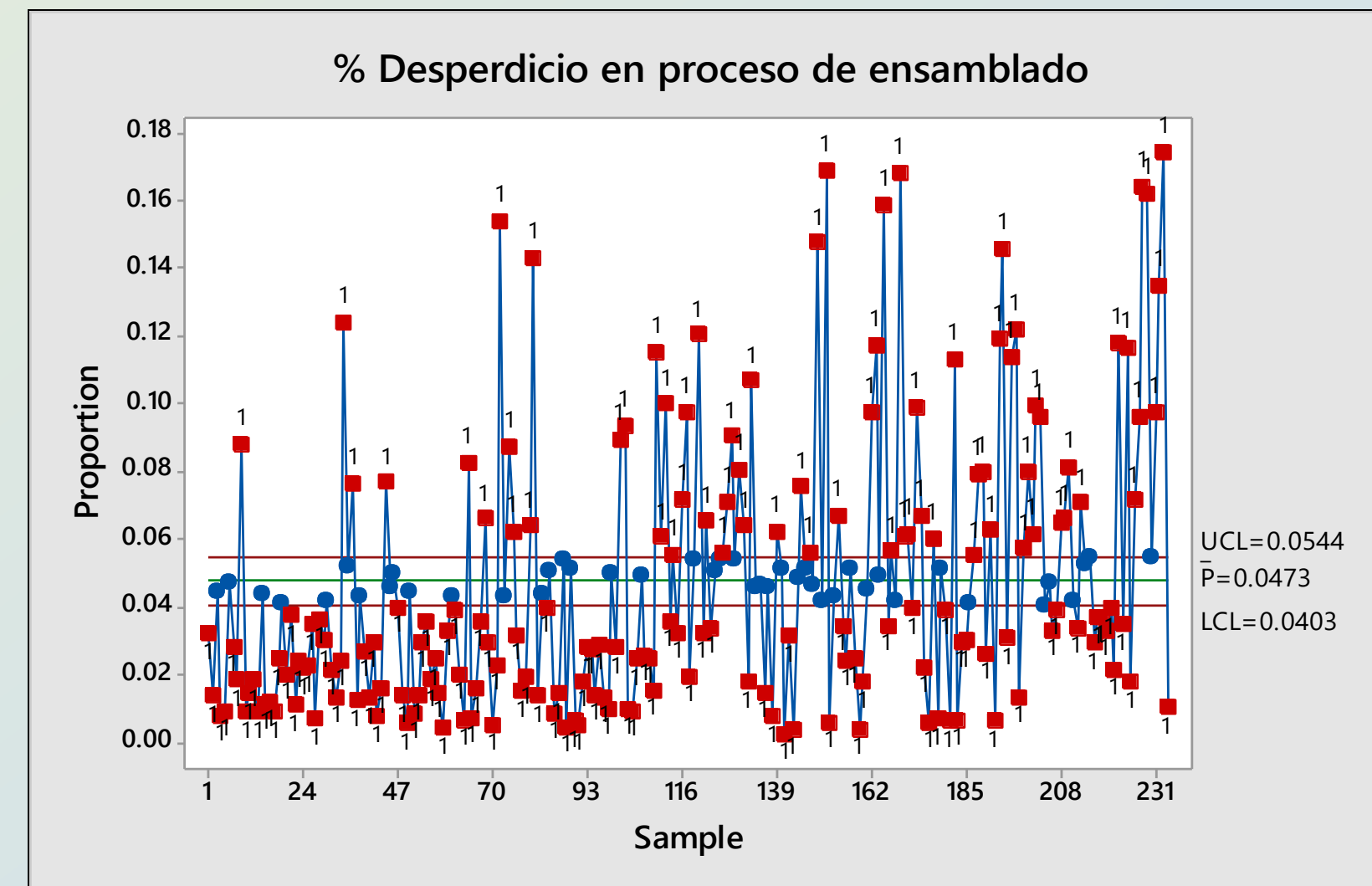
Introducción

La planta donde se realizó el proyecto se dedica a la manufactura de filtros, la cual proporciona soluciones de filtración, separación y purificación para las necesidades de administración de fluidos de sus clientes. Es líder mundial en filtración, separación y purificación de alta tecnología y atiende las diversas necesidades de los clientes.

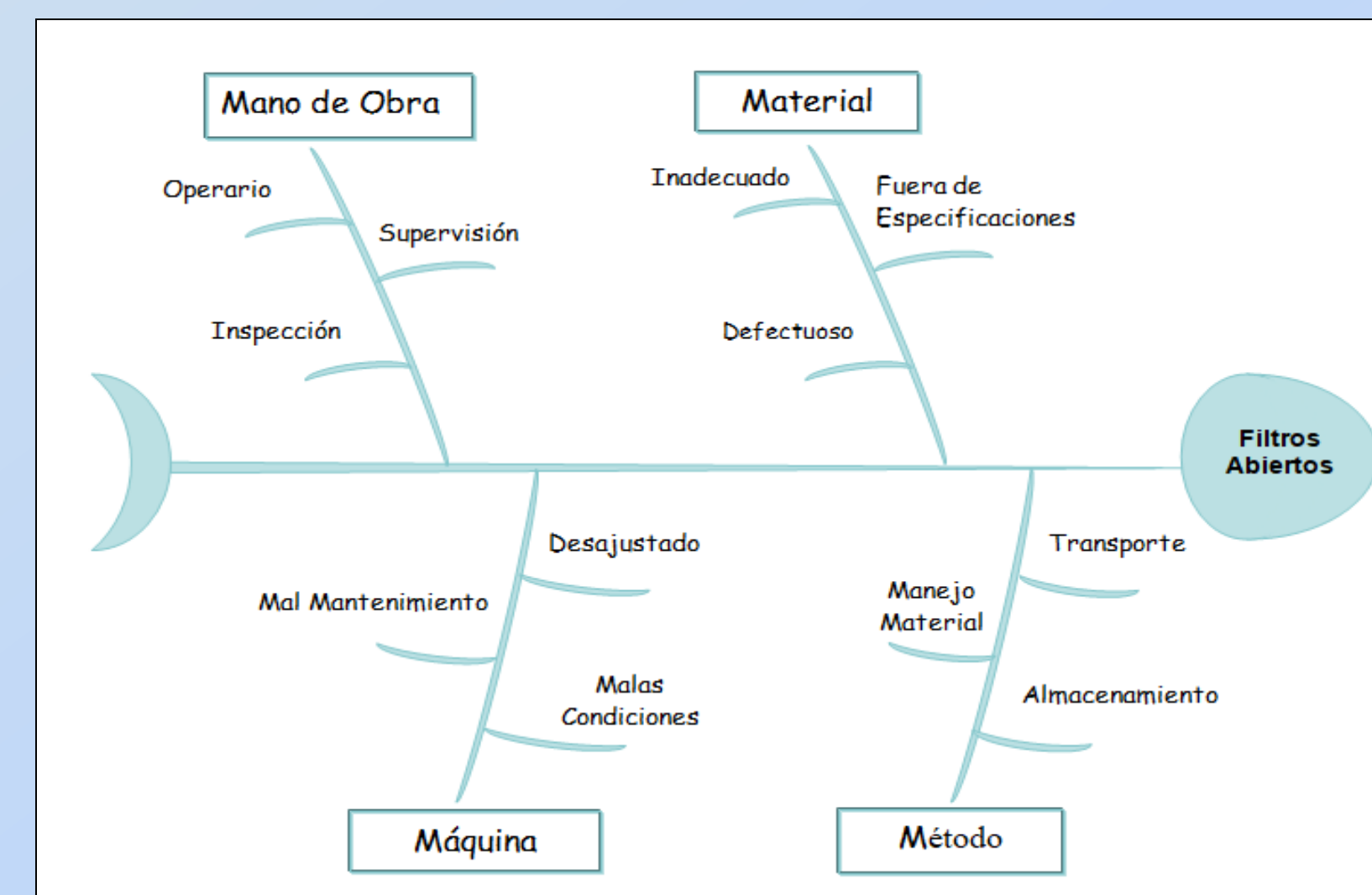
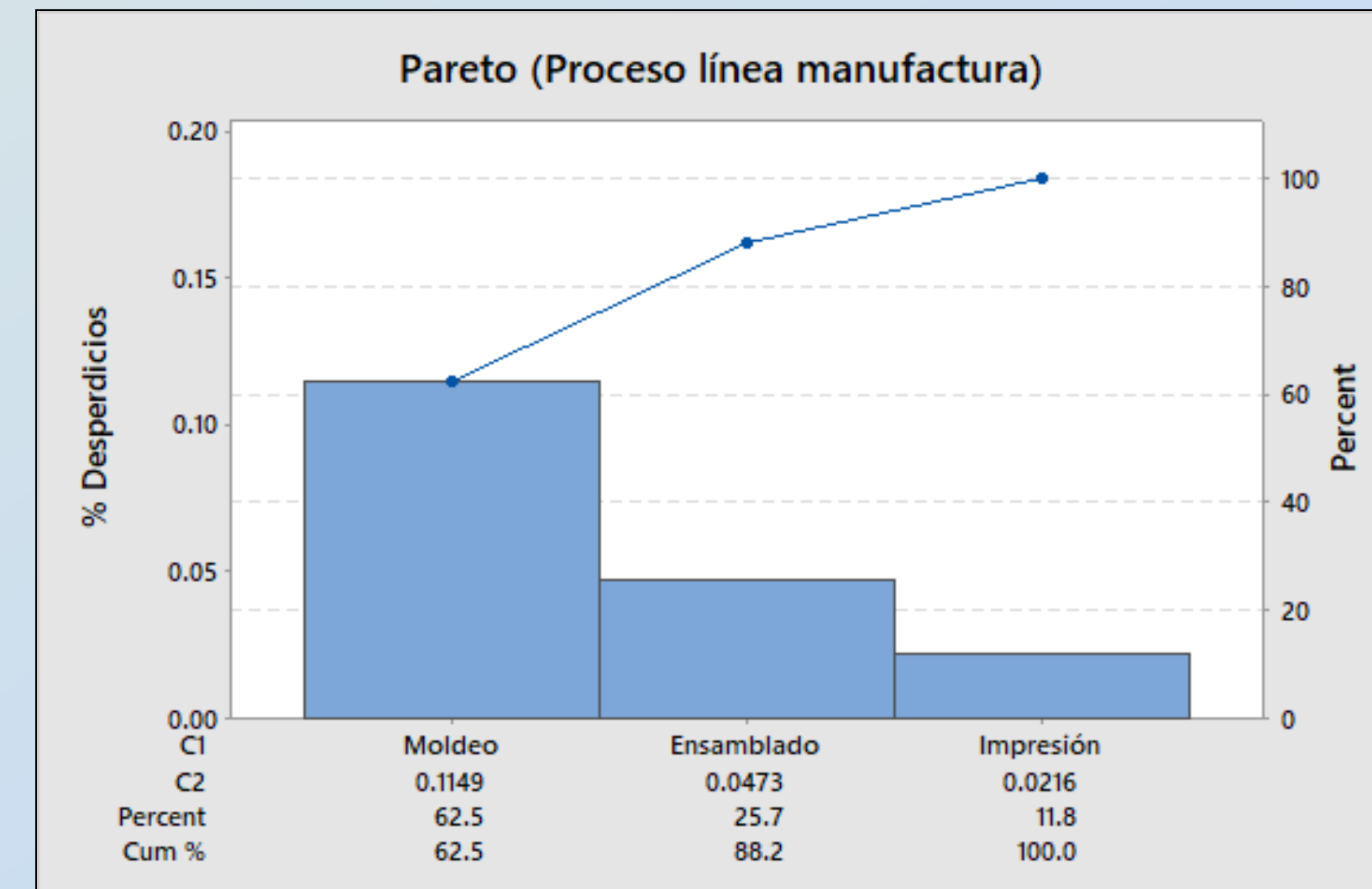
Define

Project Charter

Measure



Analyze



Improve

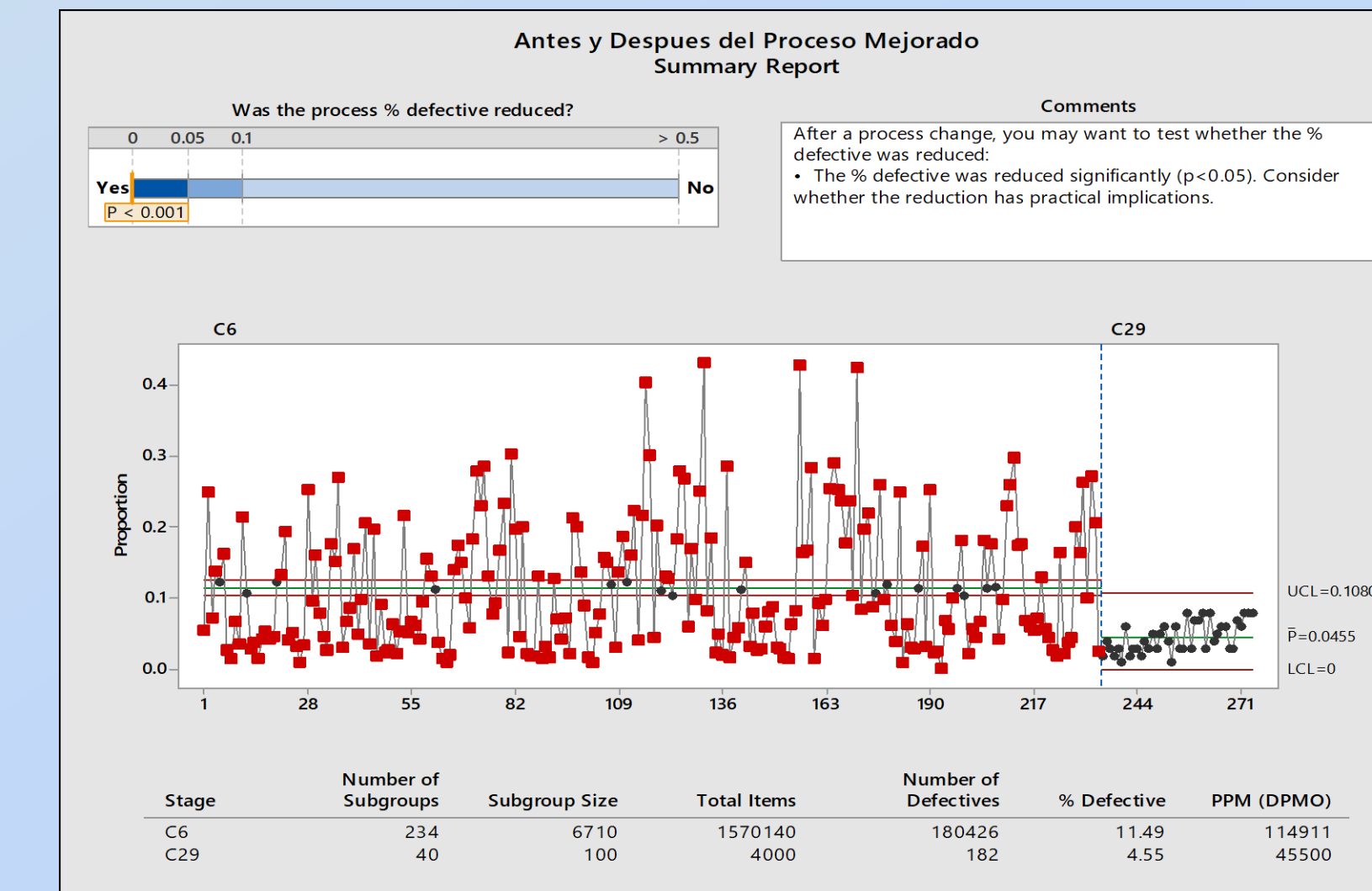
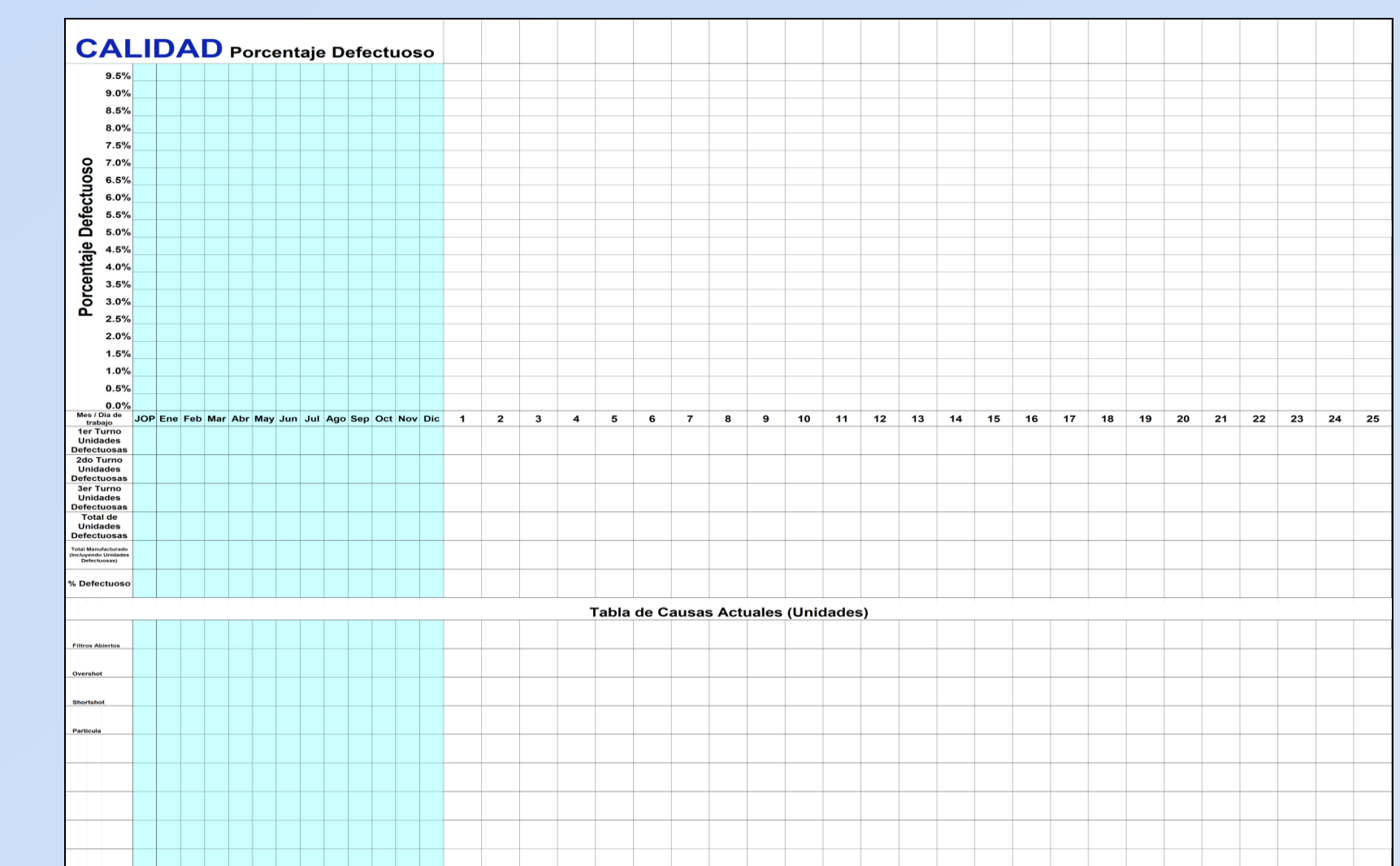
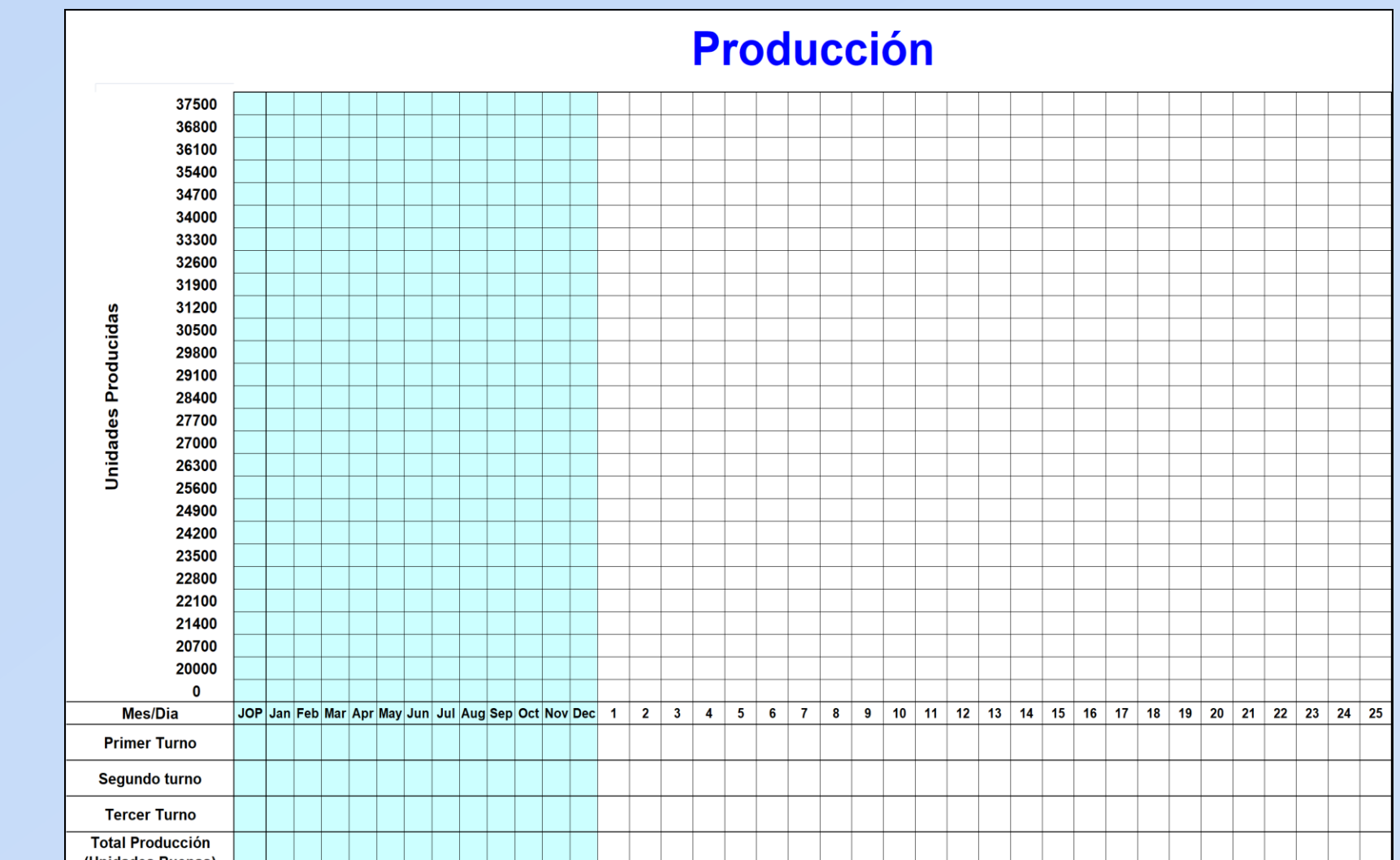


Imagen de la mejora "Housing"

En la grafica de control se puede observar como estaba el proceso al comienzo del proyecto, el cual se encontraba con un alto porcentaje de desperdicios (11.49%) y como con las mejoras realizadas al "Housing Outlet" el cual se encontraba fuera de especificaciones el proceso mejoro considerablemente y de esa manera poder estar en completo control estadístico y reduciendo los desperdicios a 4.55% lo que representa una mejora de un 60.40%.

Control



Graficas de Control

Para mantener el control de las mejoras realizadas se desarrollaron dos graficas para tener un monitoreo constante de la línea de manufactura. En la primera grafica es para llevar el control de la producción que se realiza por turno. La segunda grafica es para mantener el control de los desperdicios que se realizan en la etapa de moldeo, además de que hay una tabla de las causas de los desperdicios que se produce en esa etapa para en el futuro poder corregirlo.

Conclusión

El propósito de este proyecto fue reducir los desperdicios en la línea de manufactura de filtros y determinar la capacidad de cada etapa del proceso en la línea de manufactura, la cual se compone de tres procesos principales que son: Ensamblado, Moldeo e Impresión. Para identificar cual proceso contribuía más a los desperdicios de la línea se tomo los datos históricos y se analizaron encontrando que en la etapa de Moldeo era la más que contribuía a los desperdicios con un 11.49%. Se hicieron varios análisis a esta etapa de Moldeo y se determino que el problema mayor era los filtros que llegaban abiertos a esta etapa. El problema era que la circunferencia de la tapa de salida del filtro no era uniforme (es decir tenía una parte más ancha que otra), provocando que los filtros se abrieran en la etapa de Moldeo. Se contacto al suplidor y se corrigió el problema mejorando la etapa de Moldeo en un 60.40%, por lo que ahora en la etapa de Moldeo se registra un 4.55% de desperdicios. Esta mejoría en la etapa de Moldeo representa un gran avance en el proceso pero todavía queda mucho que mejorar en el mismo.

En esta etapa del proyecto se realizo un "SIPOC Diagram" para entender el proceso de manufactura de los filtros en la empresa. En este diagrama se identificaron los diferentes suplidores con los que cuenta la empresa, que se necesita para manufacturar los filtros, el proceso que se tiene que llevar a cabo para manufacturar los filtros y cuáles son los clientes de la empresa. Además se elaboro un "Project Charter" para definir claramente de que va a consistir el proyecto.

En estas graficas observamos el comportamiento de las diferentes etapas en la línea de manufactura. En la primera etapa que es la de ensamblado observamos que esta fuera de control y cuenta con un 4.73% de desperdicios. En la segunda etapa del proceso que es la de moldeo observamos que esta fuera de control y cuenta con un 11.49% de desperdicios y la última etapa para manufacturar los filtros es la de impresión la cual también está fuera de control y cuenta con un 2.16% de desperdicios.

Se realizo un pareto con la data obtenida y se determino que la etapa de manufactura de los filtros que más contribuye a los desperdicios es la de Moldeo. Para investigar esta etapa de Moldeo y que provocaba que los filtros llegaran abiertos, se realizo un diagrama de Causa y Efecto llegando a la conclusión que el material fuera de especificaciones es lo que estaba afectando al proceso. Como podemos observar en la foto la circunferencia del "Housing Outlet" hay una parte más ancha que otra.