

Diseño de un sistema de alineación para la máquina troqueladora de rollos en una planta de empaques

PROBLEMA

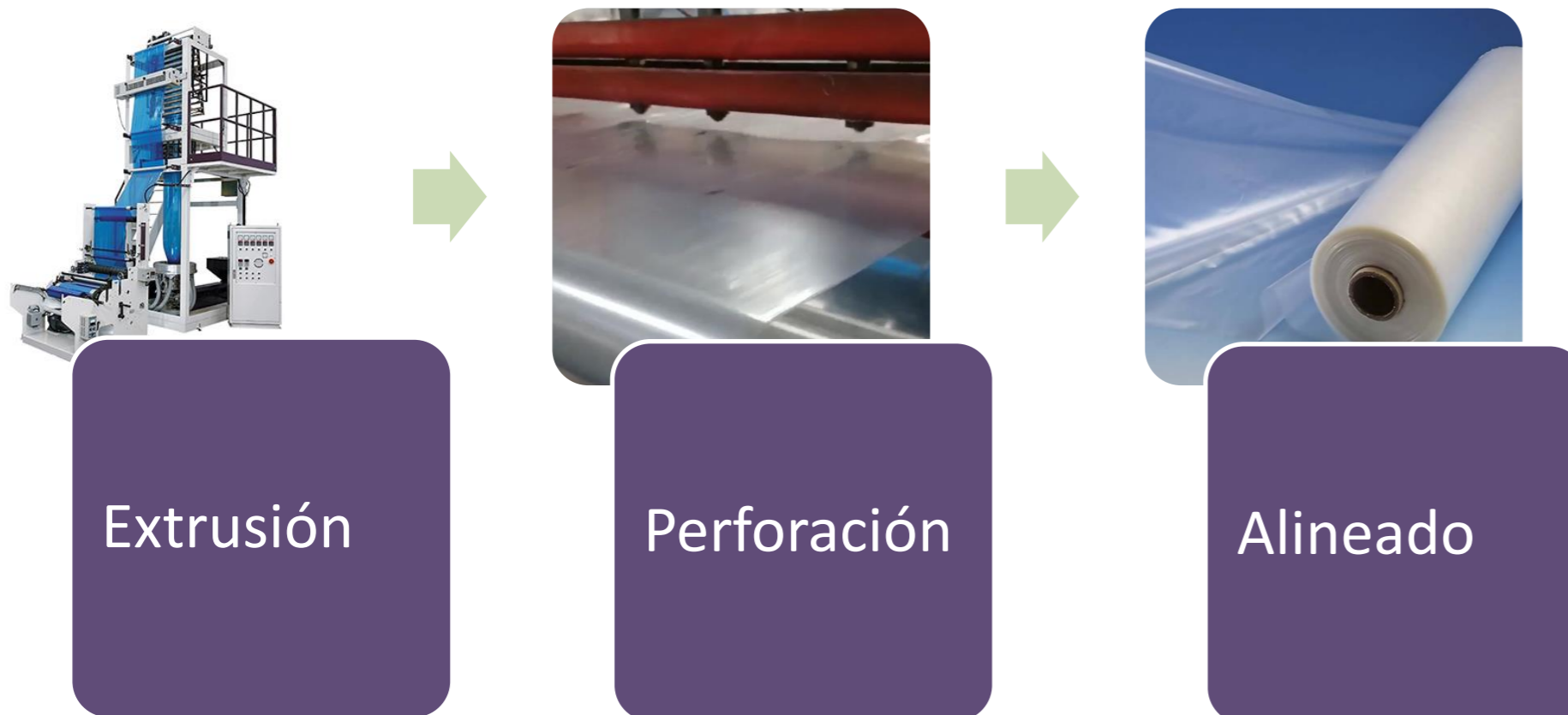
En el marco de la industria de plásticos, el proceso de troquelado es ampliamente utilizado para la elaboración de artículos como rollos perforados, debido a estas perforaciones los rollos se desalinean y para su entrega al cliente es necesario un proceso de alineación previo, ocupando capacidad en otras máquinas que es requerida para material impreso creando un cuello de botella y aumentando los costos de producción como consecuencia el cliente obtiene fechas de entrega lejanas.

OBJETIVO GENERAL

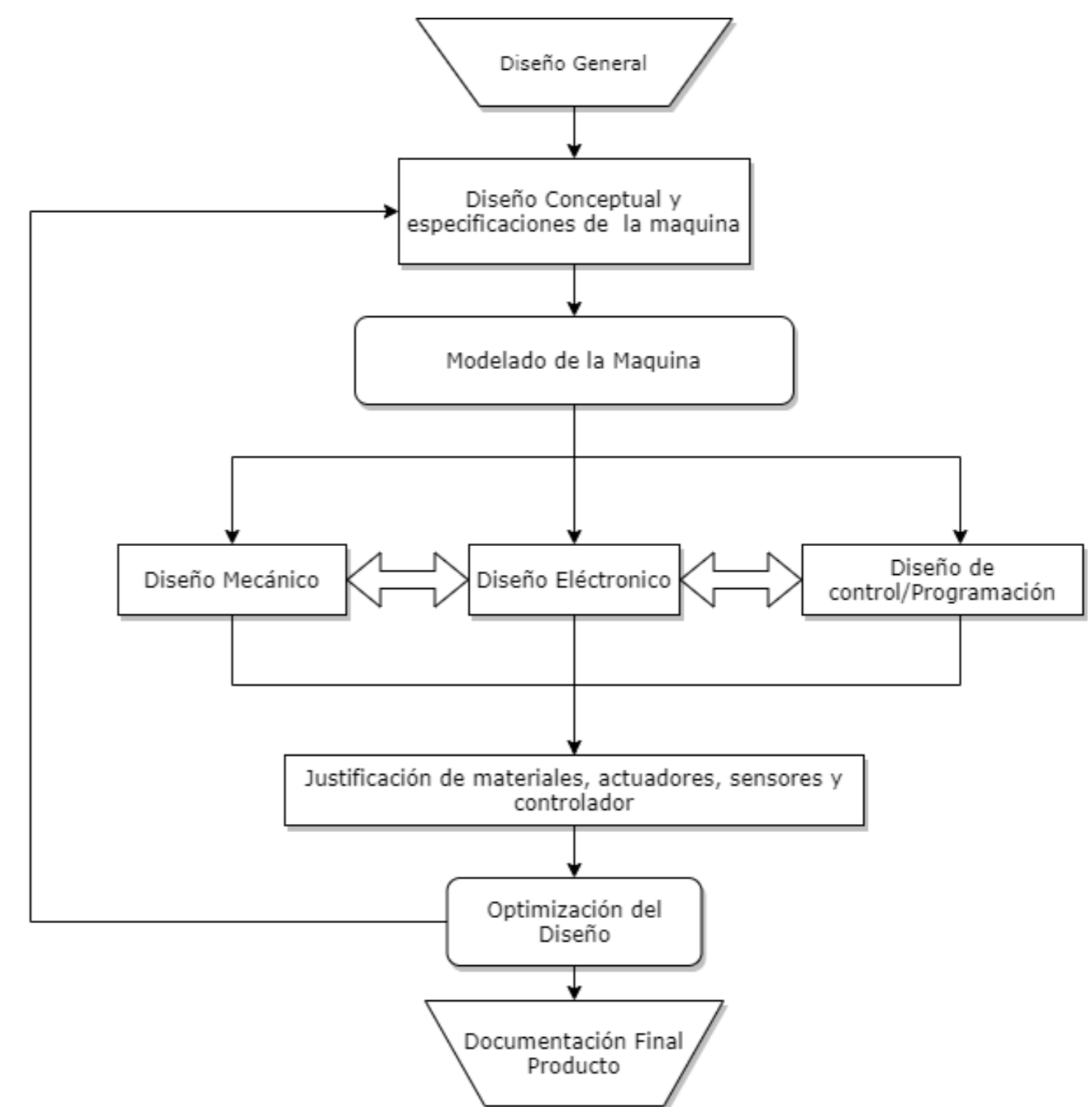
Optimizar el proceso de troquelado en una empresa de empaques flexibles implementando un sistema de alineación de rollos para reducir el tiempo de toque.

PROPUESTA

Para alcanzar el objetivo general, se plantea adaptar un sistema de alineación usando sensores ojos de guía sobre una troqueladora, reduciendo la cantidad de estaciones de trabajo necesarias para el proceso.

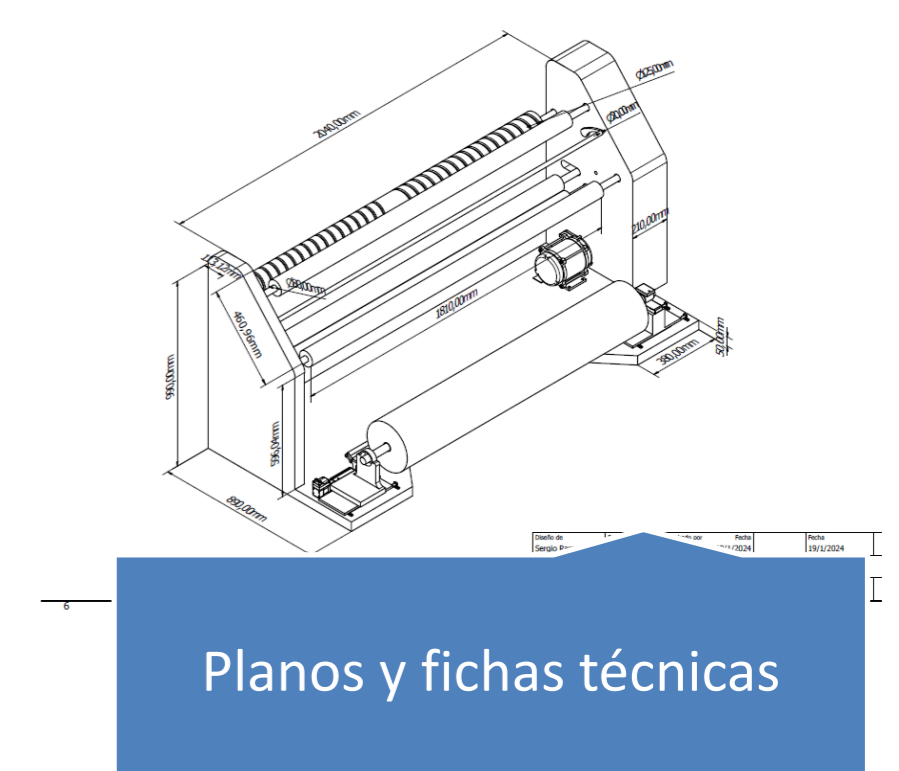
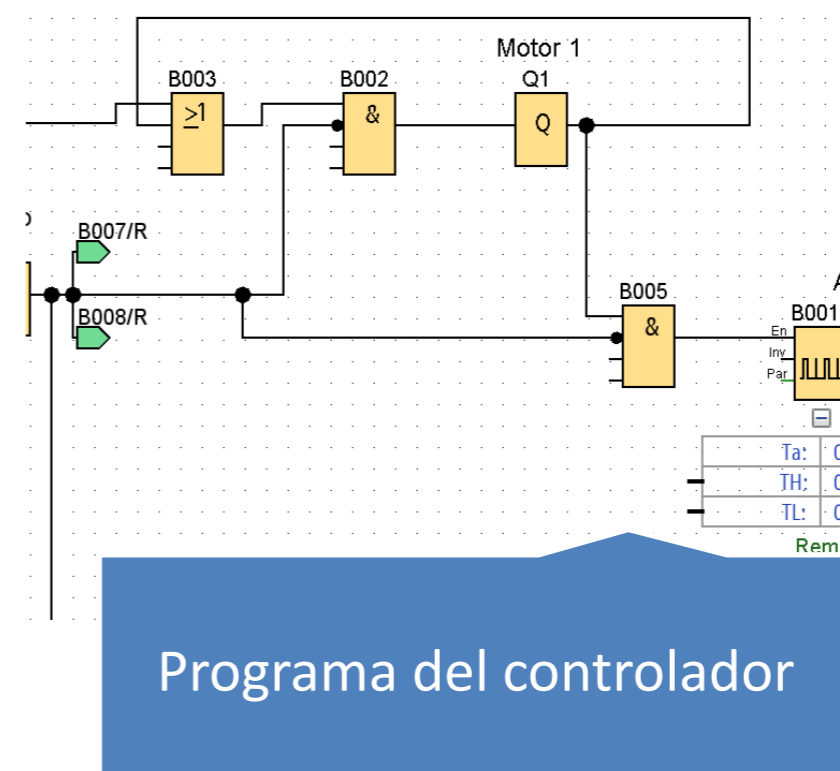
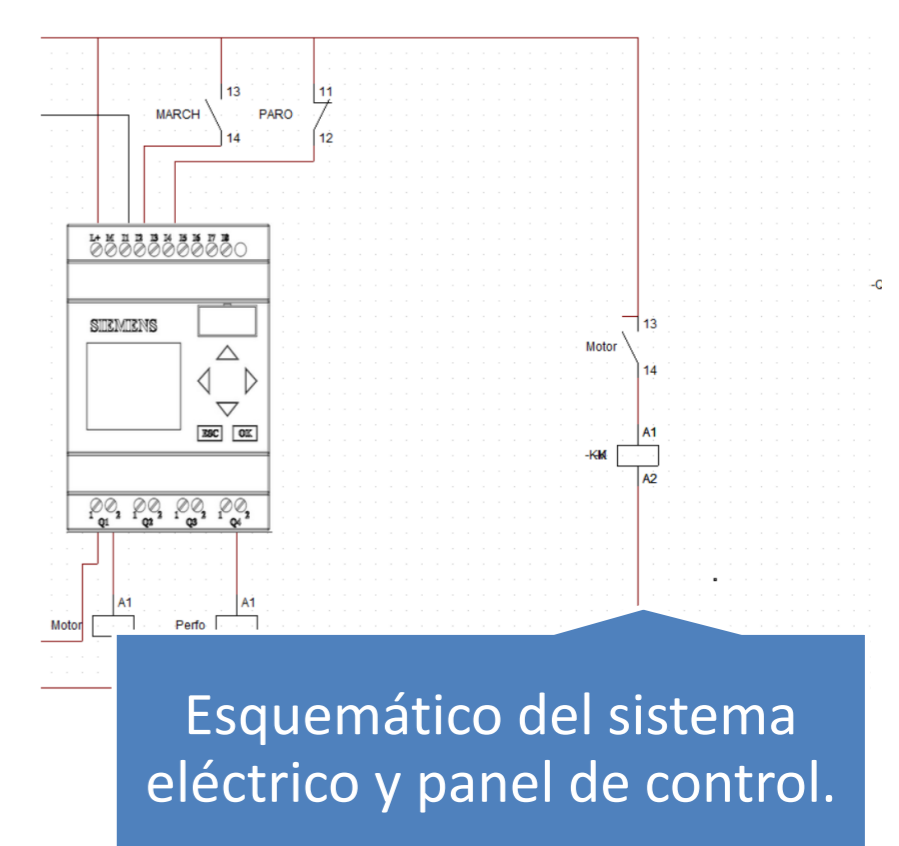
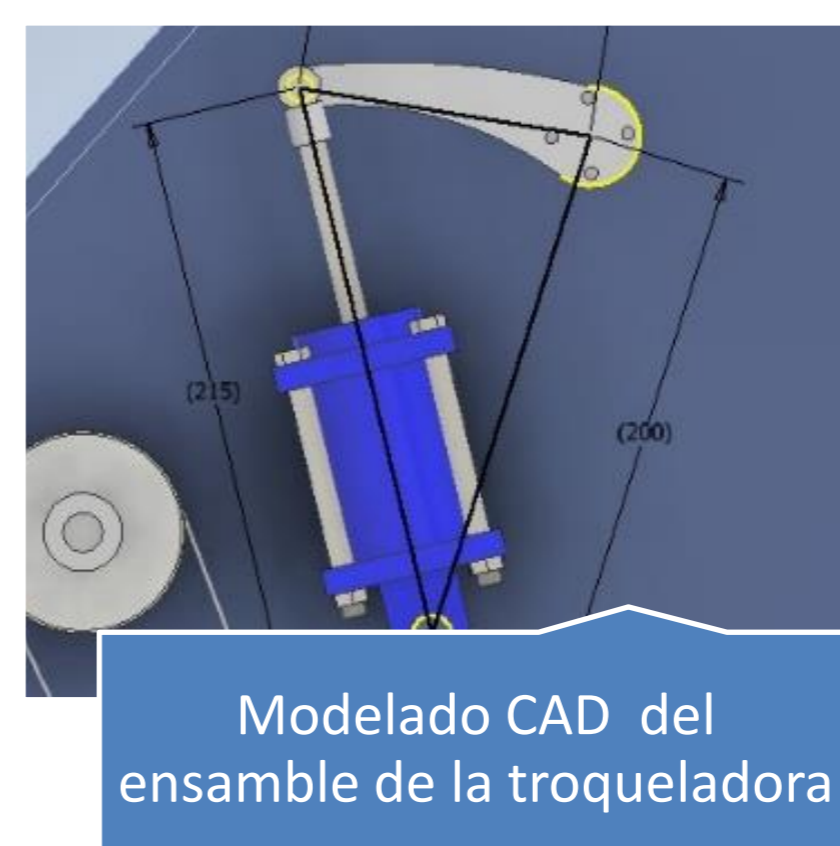
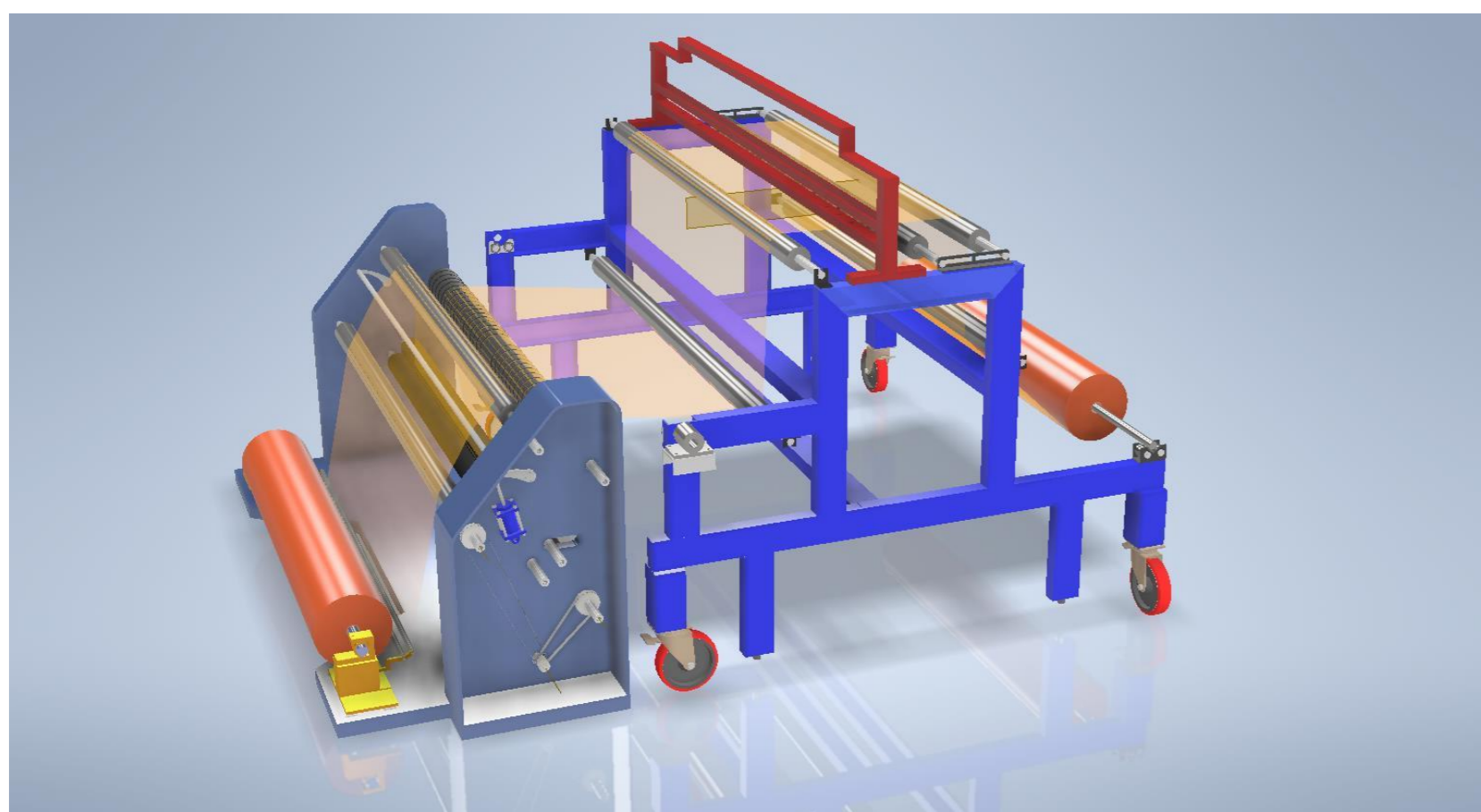


Secuencia utilizada para el proceso de diseño de un sistema de alineación de rollos:



RESULTADOS

El resultado final es un diseño que se adapta a las necesidades operativas de la planta, es un módulo totalmente independiente de la máquina troqueladora, la idea conceptual fue basada en un módulo que pueda ser adaptable a cualquier otra máquina cuyo producto terminado sean rollos tubulares o laminados.



CONCLUSIONES

- El diseño del sistema de alineación permite la optimización del proceso productivo al reducir la necesidad de una estación de trabajo adicional para la alineación de los rollos.
- Se obtienen ahorros significativos en términos de mano de obra, mantenimiento y espacio requerido para la operación de la máquina.
- El diseño modular proporciona flexibilidad para adaptarse a diferentes tamaños y tipos de rollos, lo que facilita la adaptación a cambios en la línea de producción.
- El modelado del proceso de troquelado permitió analizar las variables de entrada y salida, identificando limitaciones y áreas de mejora.