

Armando Nivar Paulino
 Consejero: Dr. Héctor J. Cruzado
 Programa de Maestría en Ingeniería Gerencial

Resumen

Una empresa ubicada en Haina, Republica Dominicana, estaba pasando por un déficit de capacidad para responder con la demanda necesaria en unos de sus productos de transfusión de sangre. Como solución a esta situación, la empresa diseñó una maquina automática para cumplir con la demanda requerida y de años fututos. Tras la fecha de entrega, la máquina, no estaba manufacturando producto de calidad, viéndose afectada la demanda del 2024. se realizó una metodología de 5 pasos, desde la compra de materiales y equipos hasta la validación de la línea de ensamble manual logrando así, la construcción y validación de una línea de ensamble manual capaz de producir 1,161,000 unidades para el año 2024.

Introducción

En la zona industrial de Haina, Republica Dominicana, se encuentra una compañía multinacional la cual se encarga de producir productos de dispositivos médicos de transfusión de sangre. Esta compañía estaba pasando por un déficit de capacidad para poder responder con la demanda futura requerida por sus clientes. Uno de sus productos presenta un aumento de demanda para el año 2024 y, como plan para incrementar la capacidad de producción, se decidió diseñar y construir una maquina la cual realizaría el doble de unidades del proceso actual. Tras la ejecución de este Proyecto, la maquina no estaba manufacturando productos con calidad necesaria, poniendo en riesgo la entrega de la demanda de futuros años. La gerencia de la empresa se reunió para evaluar otra solución que pueda cumplir con la demanda del 2024 en la cual se determinó la necesidad de construcción y validación de otra línea de ensamble manual para poder cumplir con la demanda de los clientes.

El objetivo de este Proyecto fue incrementar la capacidad en la línea de manufactura de productos de transfusión de sangre para cumplir a tiempo la demanda del cliente. Para esto, se creó un equipo multidisciplinario para que trabajara en la construcción y validación de una nueva línea de ensamble manual para que logre el incremento de producción.

Revisión de literatura

Para que una empresa sea sostenible a través del tiempo, se necesita siempre tener demanda del producto que ofrece. La demanda es la suma de todas las unidades un bien bien del mercado que los clientes estan dispuesto y pueden pagar para satisfacer sus necesidades [1]. Las empresas necesitan estimar la demanda que requiere sus clientes para tomar desiciones de produccion. Para esto, se realiza un analisis de demanda que es el proceso de entender la demanda de los consumidores hacia un producto marcado como objetivo [2]. Luego de haber realizado un analisis de demanda, si se llega a la conclusion que con el proceso actual no se puede satisfacer la demanda de sus clientes, se procede con el aumento de cspacidad, que tiene como finalidad satisfacer un incremento inmediado (real) o anticipado (futuro) en la demanda del cliente [3].

Cronograma del proyecto

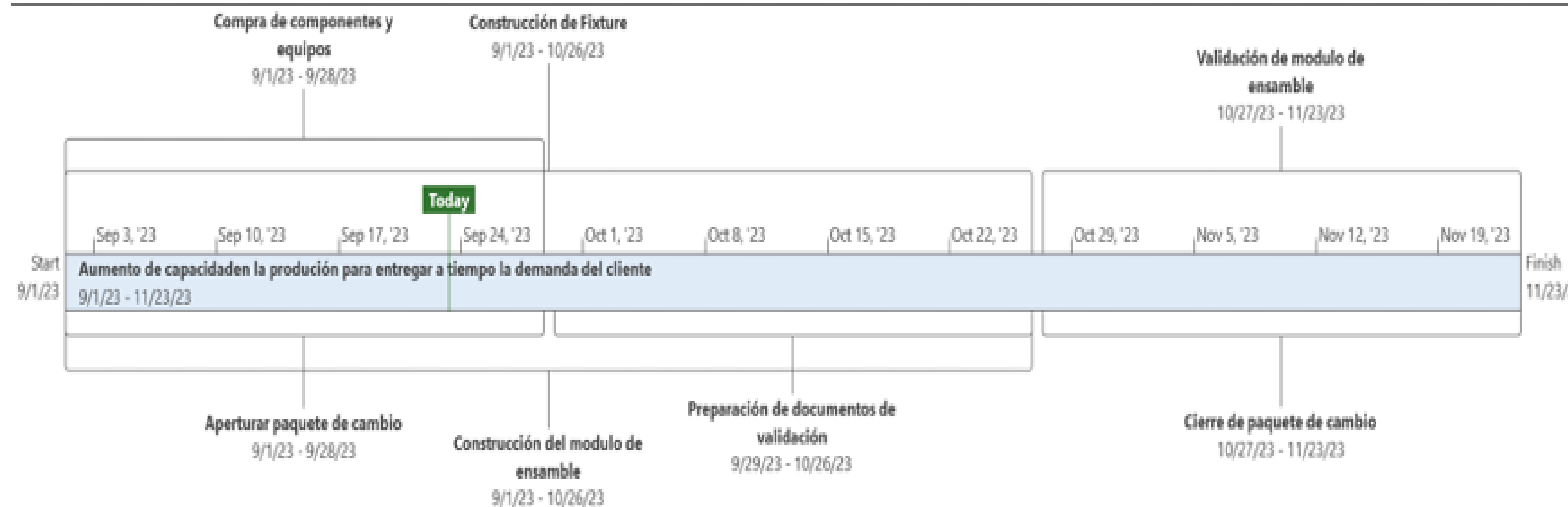


Figura 1.
Cronograma de actividades

Conclusión

El enfoque de este Proyecto fue cumplir con la demanda que solicita el cliente con el fin de producir productos bien manufacturados y con calidad. Con esto se pudo sustentar la demanda actual y del año 2024 del cliente ya que se construyó y se validó una línea de ensamble manual con fines de incrementar la capacidad de producción, asegurando la calidad de estos y la entrega a tiempo de los productos de transfusión de sangre de la compañía. Como trabajo futuro se sugiere la planificación estratégica por parte de la gerencia de la compañía estimar el incremento de demanda de años posteriores

Referencias

- [1] I. De Azuke. (2018, agosto, 09). Demanda. <https://humanidades.com/demanda/>
- [2] D. Torres. (2022, abril, 18). Que es un análisis de la demanda y cómo hacerlo en tu empresa. <https://blog.hubspot.es/sales/analisis-demanda>
- [3] SAP concur team. (2021, septiembre, 06). Capacidad productiva de la empresa: 5 consejos para aumentarla. <https://www.concur.com.mx/blog/article/capacidad-productiva-mx>

Metodología

Para cumplir el objetivo del Proyecto, se realizaron los siguientes pasos:

- **Solicitud de materiales y equipos.** El departamento de comprar se encargó de comprar todos los materiales y equipos necesarios que se van a utilizar en la línea de ensamble manual.
- **Construcción de línea de ensamble.** El grupo técnico construyó la línea de ensamble manual durante todo el desarrollo del Proyecto para al final entregarle a los ingenieros y estos puedan realizar la validación.
- **Preparación de documentación.** El departamento de ingeniería realizó la apertura del paquete de cambio y consiguió las aprobaciones por parte de la gerencia. Luego de esto, desarrollo los protocolos de validación y consiguió las aprobaciones.
- **Construcción de accesorios.** El departamento de ingeniería, con conjunto con el grupo de automatización, evaluó que materiales se necesitaban para construir los accesorios para realizar la compra y construirlos. Luego de esto, se calibraron los accesorios.
- **Validación de la línea de ensamble.** El departamento de ingeniería realizó la validación de los accesorios para luego realizar la validación de la secuencia de ensamble con el objetivo de verificar que el producto es de calidad.

Resultados

La empresa de dispositivos medico obtuvo una línea de ensamble manual capaz de manufacturar unidades de calidad, al igual que podrá lograr entregarle a sus clientes la demanda requerida para el 2024. Esto es posible ya que la línea es capaz de producir 2200 unidades por turno. La empresa trabaja dos turnos diarios, por lo que tiene capacidad de realizar 1,161,000 unidades en el 2024.

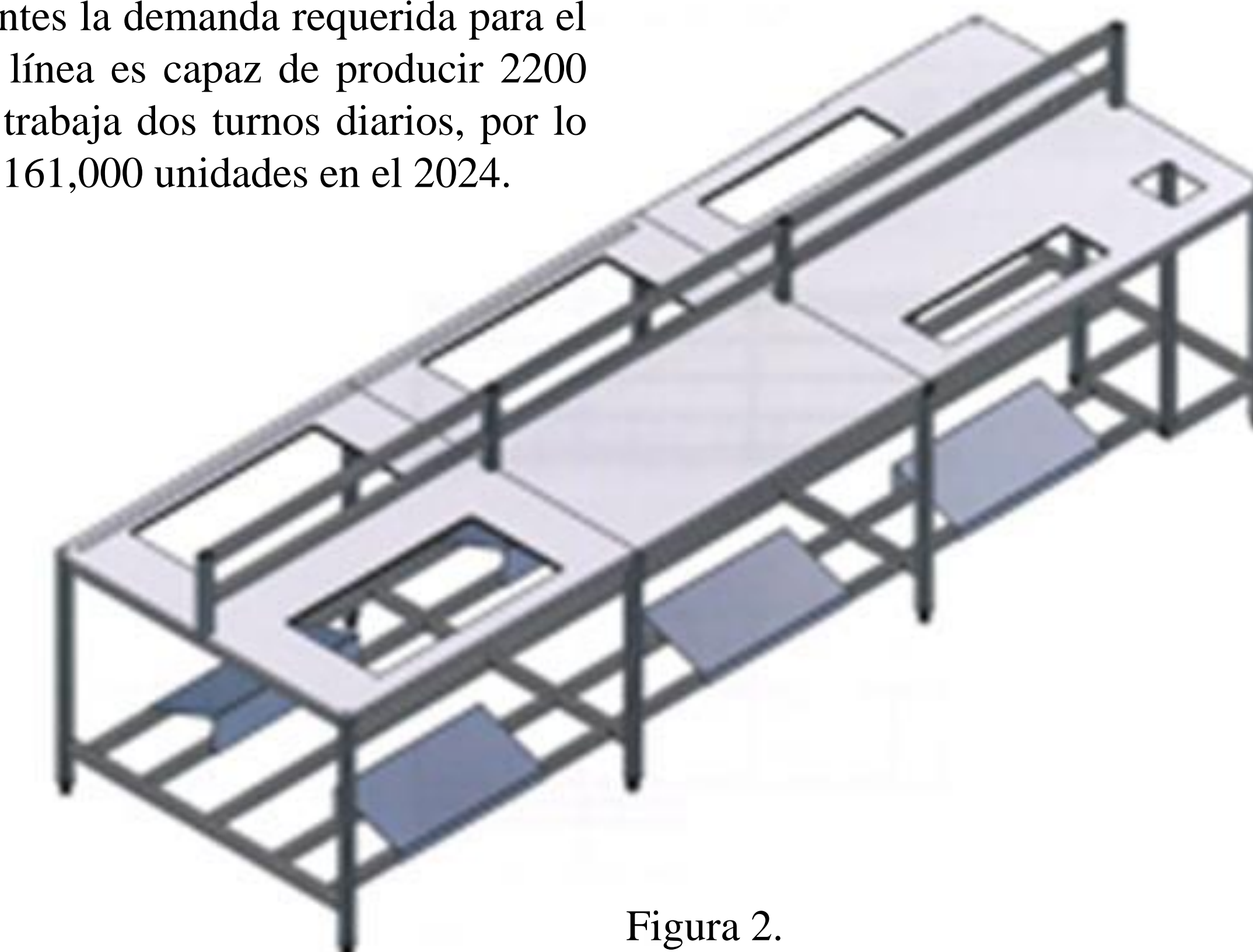


Figura 2.
Representación gráfica de la línea de ensamble manual

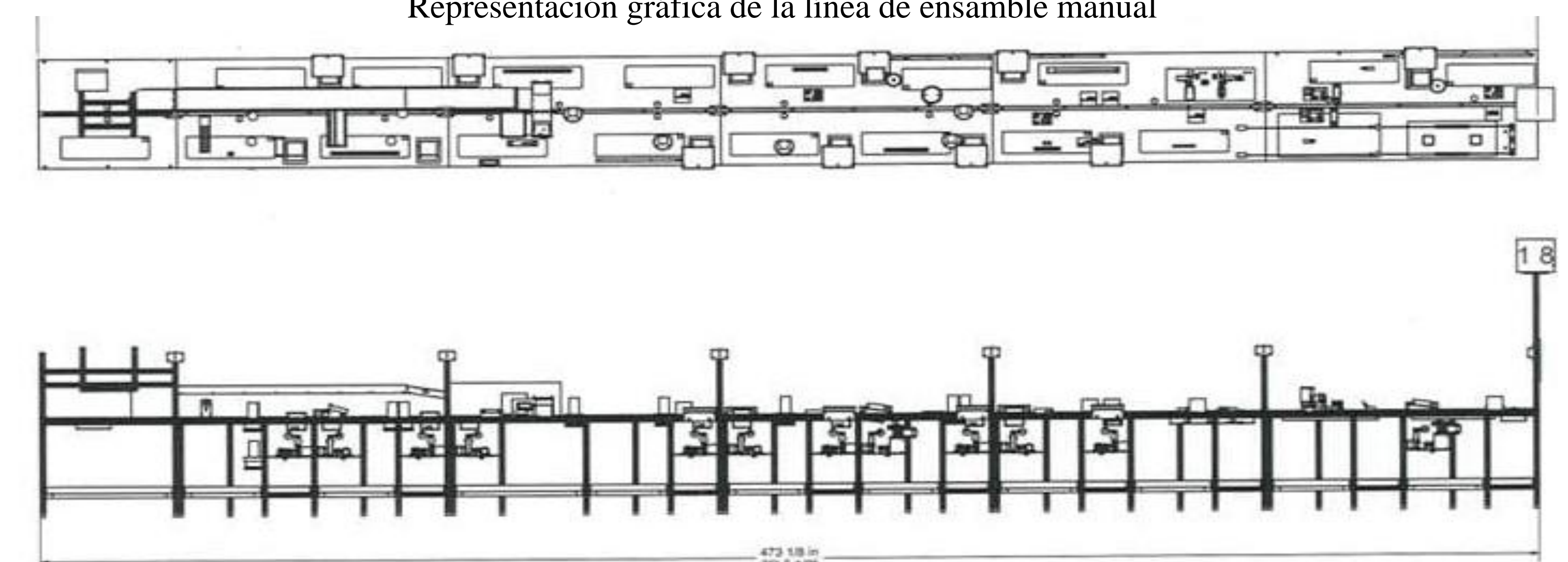


Figura 3.
Plano de construcción de la línea de ensamble manual