

## Introducción

Esta planta recibe el nombre de Rouge River en honor a Henry Ford, en ella se producen dos tipos de productos, el producto C y el producto A, en Flow Shop a lo largo de seis estaciones de trabajo se ejecuta el ensamble de las fichas de lego que conforman cada uno de los subensambles, las dos estaciones restantes realizan el ensamble de estas piezas que conforman los productos, un operario atiende cada centro de trabajo. Las estaciones 1,2, 3, y 4 cuentan con contenedores donde se almacena el material requerido para realizar los subensambles. Los productos son fabricados en lotes de 5 y las órdenes son de 5,10,15 o 20 unidades.

## Objetivo General

Aplicar la teoría de Gestión de Materiales a la planta Rouge River, para establecer un Plan Maestro de producción (Master Production Schedule), Planificar las Operaciones y obtener la Lista de Materiales (Bill of Materials) Identificar las Mudras, pérdidas o wastes más comunes en un proceso de producción.

## Objetivos Específicos

- Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de materiales en la planta Rouge River, para comprender los flujos de materiales y el sistema de producción existente.
- Desarrollar un Plan Maestro de Producción para la planta Rouge River, que permita coordinar la producción de manera eficiente y alineada con la demanda y capacidades disponibles.
- Generar la Lista de Materiales de los productos fabricados en la planta Rouge River, detallando los componentes, cantidades y especificaciones necesarias para la producción, con el fin de mejorar la gestión de inventarios.
- Identificar y clasificar las Mudras, pérdidas o wastes más comunes en el proceso de producción de la planta Rouge River, mediante la aplicación de los principios de Lean Manufacturing, para establecer medidas de reducción de desperdicios y mejorar

## Alcance

La práctica se realiza con el objetivo de dar herramientas lúdicas que permitan el complemento de temas en las materias de Muestreo y Planeación de la producción.

## Materiales

- Fichas de Lego en gran cantidad, de tamaños 8 y 4 pines, de colores azul, rojo, verde y amarillo.

- Cronómetro.
- Contenedores especializados para esta actividad, (cajas de madera con una leve inclinación). Figura 1.
- Plantilla de producción para productos A y C.
- Tabla de producción
- BOM (Bill of materials). Anexo 1.

### **Tiempo de práctica**

- Presentación de la práctica: 20 minutos
- Organización: 5 minutos
- Desarrollo de práctica: 1 hora 20 minutos
- Conclusiones y cierre: 15 minutos

### **Metodología**

1. Para la realización de la lúdica se necesitan como mínimo diez (10) participantes de los cuales deben tener los siguientes roles:

1.1. Un gerente de producción.

1.2. Seis operarios: estos se distribuirán entre las seis (6) estaciones de trabajo y se encargará de ensamblar cada orden.

1.3. Un patinador: transporta los subensambles.

1.4. Dos colaboradores: tienen la labor de desensamble.

2. Observar la forma en que se debe ensamblar cada orden de trabajo como se muestra en la Figura 2 y Figura 3.

3. Observar la forma en que se distribuye la planta, tres niveles claramente identificados, un nivel de Materia Prima, otro nivel de subensambles y un nivel de Producto terminado como se muestra en el Anexo 2.

4. La simulación inicia con una orden de producción.

Si la orden generada es del producto C:

- Los operarios de las estaciones 1, 2, 3 y 4 realizarán los subensambles correspondientes.
- El operario de la estación 5 recibe los subensambles de la estación 1 y 2, realiza la operación de ensamble de las dos piezas y lo pasa a la estación 6.
- El operario de la estación 6, recibe la pieza de la estación 5 y los subensambles de la estación 3 y 4, y ensambla las tres partes.
- Cuando ya está terminada la orden de producción en su totalidad, el operario de la estación 6 anuncia al Gerente de Producción la salida del producto terminado.

- El Gerente de Producción anota el tiempo en que la orden salió en el tablero de producción. (Anexo 3). Así como se observa en el Anexo 4. Si la orden generada es del producto A:
- Los operarios de las estaciones 1, 2 y 3 realizan los subensambles correspondientes.
- El operario de la estación 5 recibe los tres subensambles y realiza la operación de ensamble de las tres piezas.
- Cuando ya está terminada la orden de producción en su totalidad, el operario de la estación 5 anuncia al Gerente de Producción la salida del producto terminado.
- El Gerente de Producción anota el tiempo en que la orden salió en el tablero de producción.

Así como se observa en el Anexo 4.

5. Durante la corrida inducir a los participantes a que identifiquen las Mudras que se presentan en el proceso.

6. Terminada la corrida de producción entregar a cada participante el BOM para que sea llenado con los nombres de la materia prima, subensambles y producto terminado correspondiente. La identificación se facilita gracias a la distribución de planta.

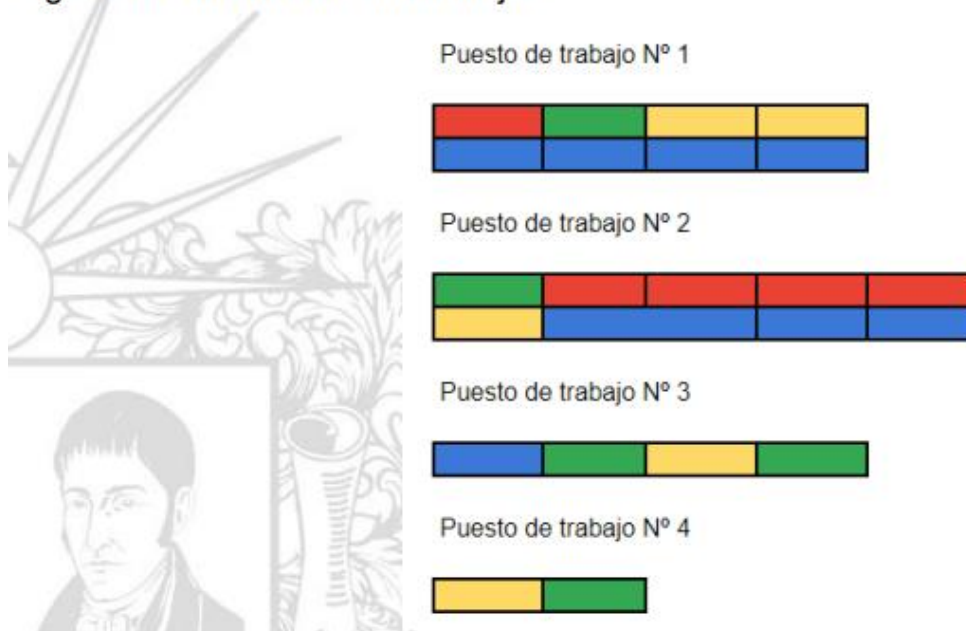
7. Concluir.

### Conclusiones

Esta actividad les permite a los participantes evidenciar las mudras que se presentan en un proceso productivo, además de establecer mecanismos de mejora e implementarlos

### Anexos

Figura 1. Contenedores de trabajo



No.1



No. 2



No. 3



No.4



Figura 2. Plantilla de producción para producto A

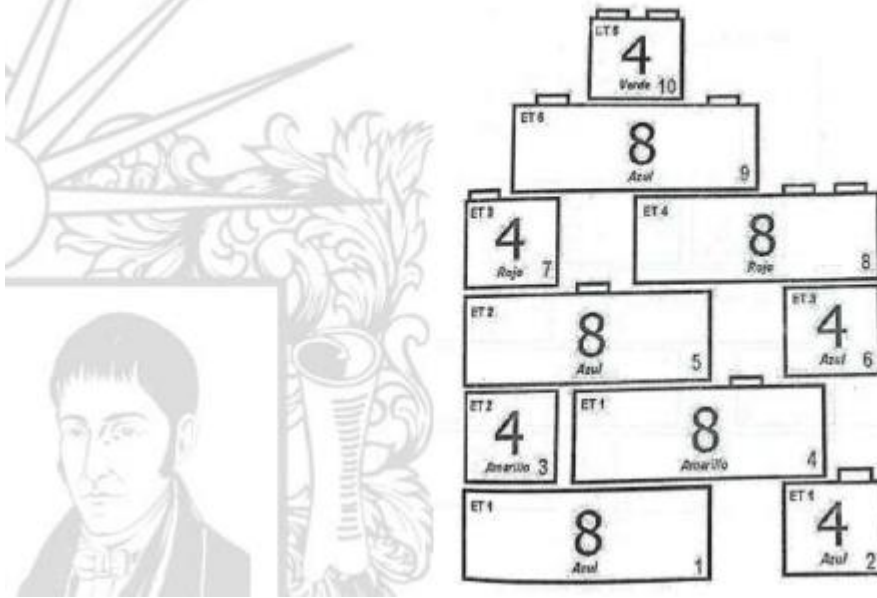


Figura 3. Plantilla de producción para producto C

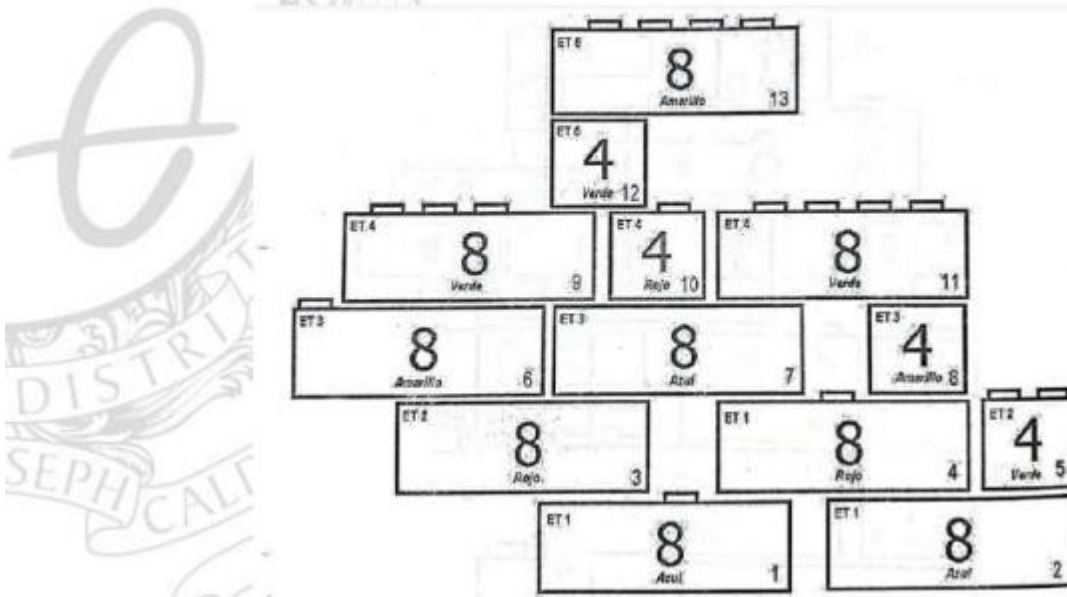
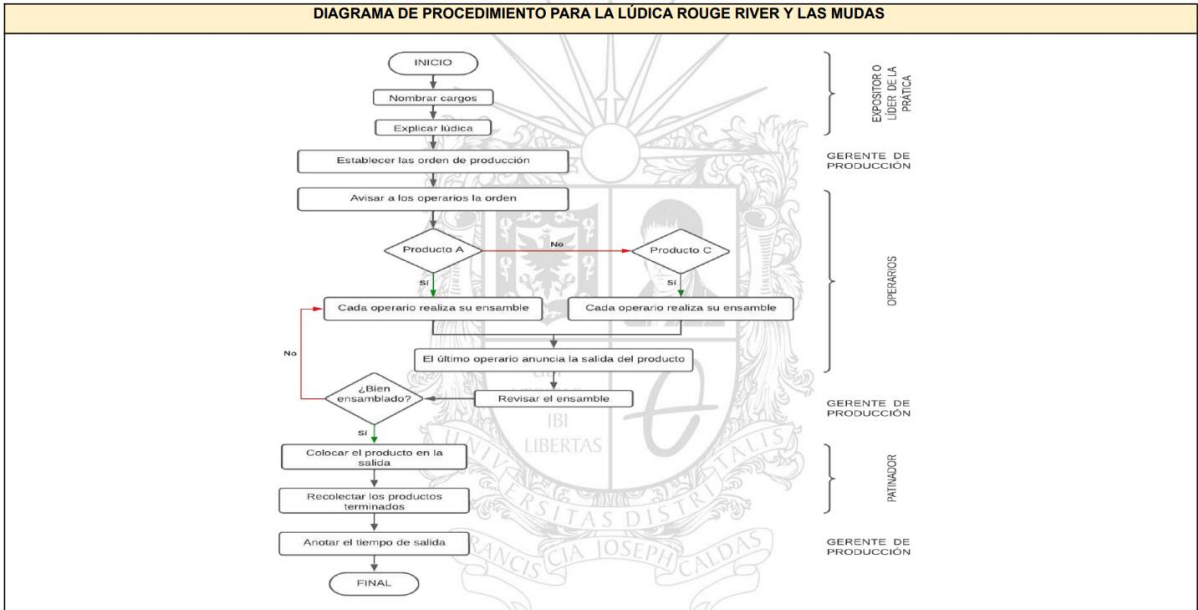
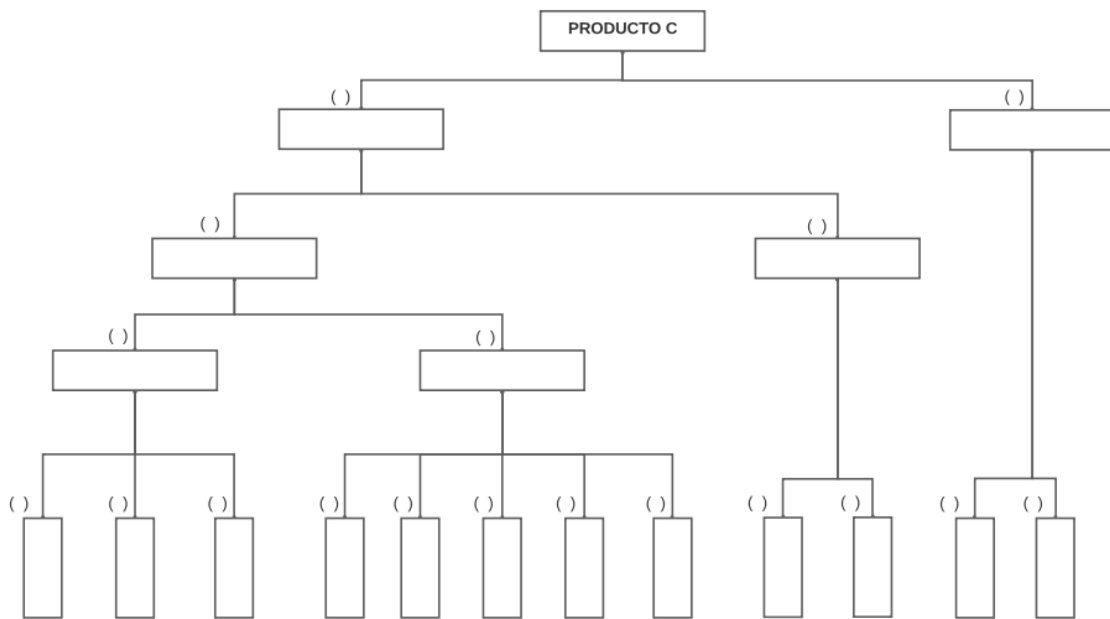
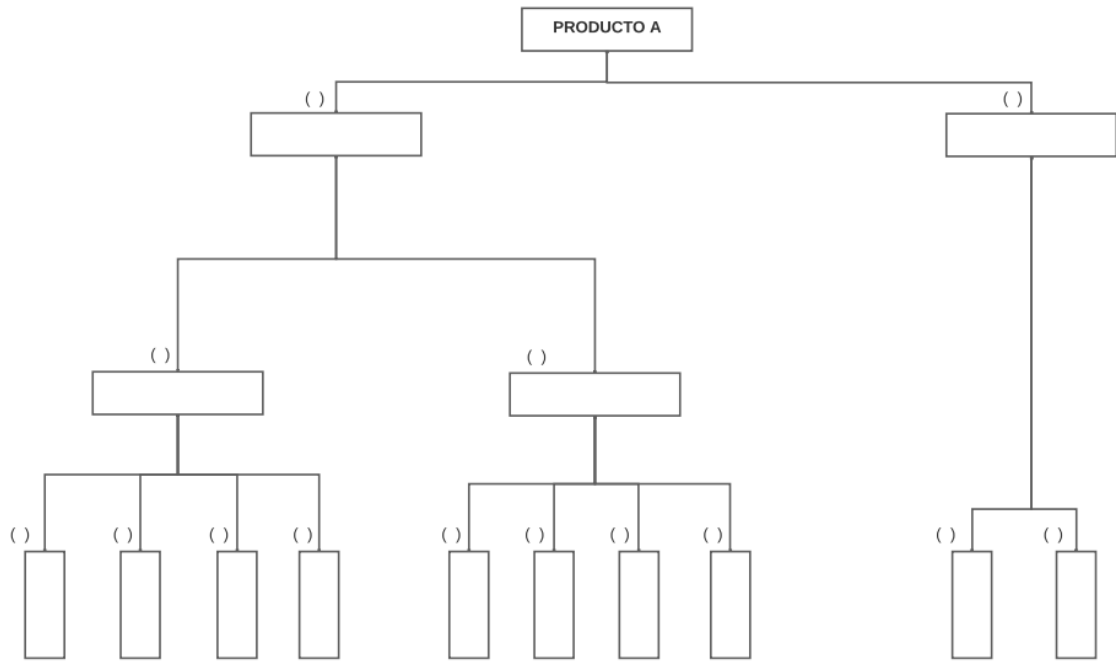


DIAGRAMA DE PROCEDIMIENTO PARA LA LÚDICA ROUGE RIVER Y LAS MUDAS

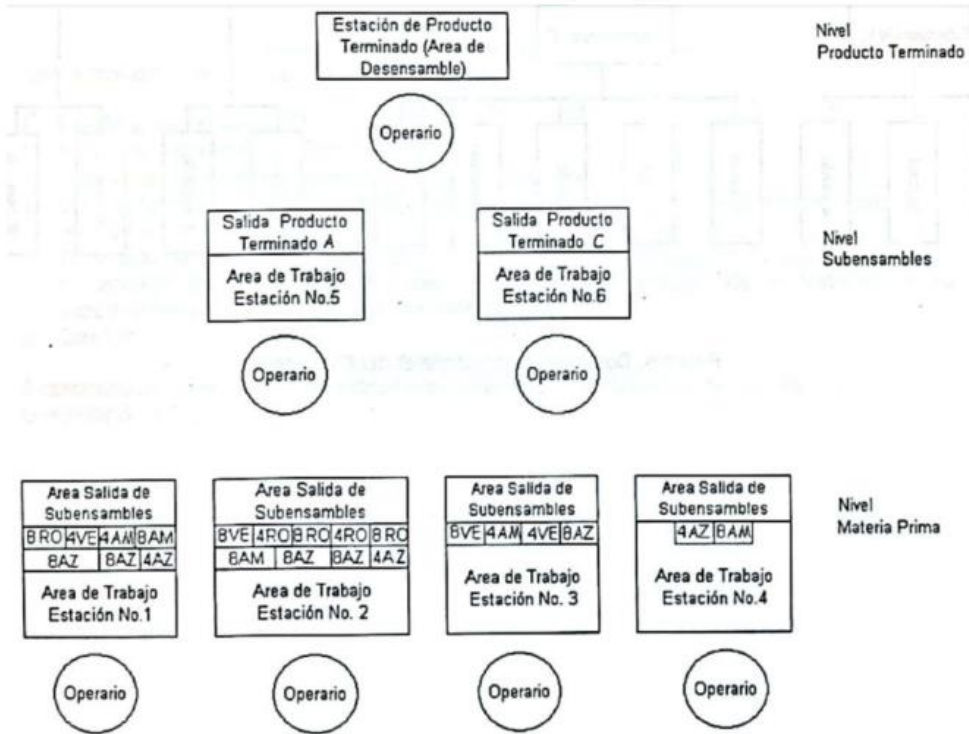


BOM (Bill of Materials)





### Distribución de Planta



**TABLERO DE PRODUCCIÓN ROUGE RIVER**

TIME	W.O	C	A	Q.L.T	L.T
0	1				
1	2				
2	3				
3	4				
4	5				
5	6				
6	7				
7	8				
8	9				
9	10				
10	11				
11	12				
12	13				
13	14				
14	15				
15	16				
16	17				
17	18				
18	19				
19	20				
20	21				

TIME: Tiempo en que se genera la orden.

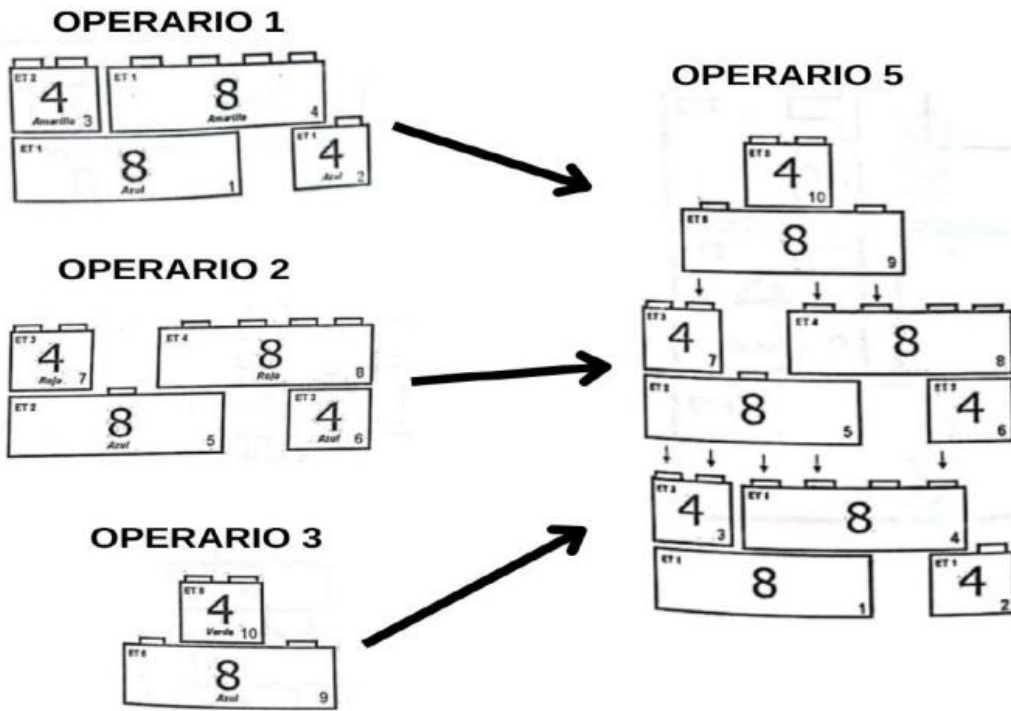
W.O. (Work Order): Número de orden de trabajo.

C-A: Cantidad de producto

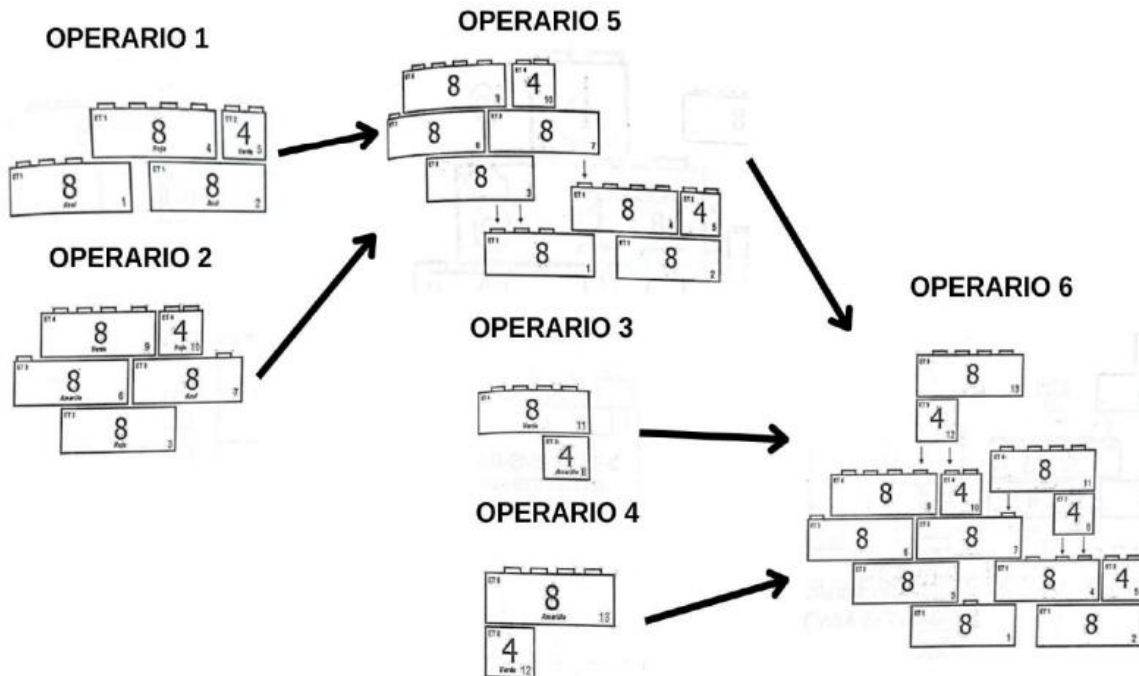
Q.L.T.: Se establece un tiempo promedio de entrega de 2 minutos para 5 unidades, 3 minutos para 10 y 15 unidades y 4 minutos para 20 unidades.

L.T. (Lead Time): se anota el tiempo en que sale el producto terminado

PLANTILLA DE PRODUCCIÓN PRODUCTO A



PLANTILLA DE PRODUCCIÓN PRODUCTO C



## Referencias

- Admn\_vynmsa. (2022, September 19). *¿Qué es la gestión de materiales?* Bienes Raíces Industriales - VYNMSA; VYNMSA. <https://vynmsa.com/blog/que-es-la-gestion-de-materiales/>
- Medina, J. (n.d.). *¿Qué es Muda? Definición, tipos y cómo afecta a los almacenes.* Toyota-Forklifts.Es. Retrieved December 2, 2024, from <https://blog.toyota-forklifts.es/muda-el-peor-desperdicio-es-el-que-no-conoces>