



Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Facultad Tecnológica

Laboratorio Gestión de la Producción Industrial

**Práctica número uno para lúdica Job Shop de cajas de capas enfocado en delegación de funciones, gestión de materiales y planeación de la producción**

Elaborado por: Natalia Reyes Serrano

Fecha (mes y año)



## **Introducción**

El JOB SHOP, es un modelo productivo usado para organizaciones que fabrican diferentes productos en una sola línea de producción. Una de sus ventajas es la flexibilidad ante las variaciones de un conjunto de productos. Los sistemas Job Shop se dividen en centros de trabajo donde realizan un conjunto de tareas dentro de la misma planta. Sin embargo, necesita de personal especializado en funciones dedicadas a una sola parte del proceso de transformación del producto. Por otro lado, este sistema productivo funciona a través de tarjetas 'Kanban' que circulan la información de un producto por la línea de producción. El sistema utiliza esta herramienta para establecer una comunicación entre estaciones a través del flujo de información sobre.

## **Objetivo General**

Identificar a través de la lúdica las características y aspectos típicos del Job Shop.

## **Objetivos Específicos**

- Comprender los aspectos que caracterizan al sistema de producción Job Shop.
- Diferenciar los sistemas Job Shop y Flow Shop a partir del análisis de distribución de plantas en referencia a las estaciones de trabajo y el flujo de materiales.
- Analizar las distintas estrategias para resolver una programación Job Shop en una planta de producción

## **Alcance**

Aplica para algunos cursos vinculados al proyecto curricular de Tecnología en Gestión de la Producción Industrial basados en procesos industriales, planeación de la producción, administración, métodos y tiempos, e inclusive cursos de introducción o iniciación al proyecto curricular.

## **Tiempo de práctica**

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

## **Materiales**

- 4 centros de trabajo (azul, rojo, verde, amarillo)
- 24 cajas de capas
- Cronómetro
- 8 marcadores, dos por cada color (azul, rojo, verde, amarillo)
- Hoja de control de trabajo

## **Metodología**

1. Para realizar la lúdica se necesitan como mínimo diez (10) participantes de los cuales deben tener los siguientes roles:
  - 1.1. Un jefe de producción: se encarga de delegar las funciones al equipo de trabajo, aplicar y corregir las estrategias que permitan cumplir con el objetivo de la lúdica y calcular el desempeño del equipo.
  - 1.2. Dos operarios: estos se distribuirán entre las cuatro (4) estaciones de trabajo y se encargará de procesar cada orden según las especificaciones de éstas.
  - 1.3. Un patinador: transporta las órdenes a cada una de las estaciones según la información de la tarjeta Kanban (Figura 1).

Si la cantidad de participantes supera la cantidad mínima para realizar la lúdica, éstos deben de distribuirse de la siguiente manera:

  - Cuatro calibradores: estos deben registrar el tiempo por unidad procesada, desde que ésta entra a la estación, es procesada y luego sale a una de las casillas del Kanban (Figura 1).
  - Los demás participantes harán de buenos observadores.
2. Observar la forma en que se debe procesar cada orden de trabajo (24 órdenes en total) como se muestra en la Figura 2
3. El jefe de producción debe clasificar las órdenes de trabajo y entregarlas al patinador según le convenga más. Al final del ejercicio debe entregar todas las órdenes.
4. El patinador debe pasar las órdenes de trabajo de una estación a otra (Figura 1) según la información del Kanban; en la orden (zona inferior) y la estación de trabajo (cuadros del costado derecho), hasta que la orden esté completamente terminada. Una vez hecho eso, el patinador debe informar al jefe de producción para que él registre el tiempo de salida en la orden de registro (Figura 3).
5. En cada centro de trabajo, los operarios se encargarán de pintar según su color cada orden de trabajo en las franjas o capas que especifique cada orden (Todas las órdenes son diferentes). Al mismo tiempo, deben encargarse de la calidad de la orden antes de poner el producto en las salidas de cada estación (figura 4).
6. Cuando todas las órdenes hayan sido terminadas una vez terminado el tiempo (15 minutos), el jefe de producción debe calcular el throughput (tiempo de operación por orden) dividiendo el tiempo en segundos sobre las unidades producidas.

$$\textit{Throughput} = \frac{\text{Tiempo Total Utilizado}}{\text{Número de órdenes producidas}}$$

7. Una vez calculado el Throughput (Rendimiento por su traducción al español), el jefe de salón debe calcular la eficiencia del ejercicio multiplicando la demanda (las 24 órdenes) por el Throughput sobre el producto entre las cuatro estaciones de trabajo y el tiempo total utilizado en segundos.

$$\textit{Eficiencia} = \frac{\text{Demanda} \times \textit{Throughput}}{\text{Número de estaciones} \times \text{Tiempo Total Utilizado}}$$

8. Sacar conclusiones y analizar fallas

## Anexos

Figura 1. Estaciones de trabajo

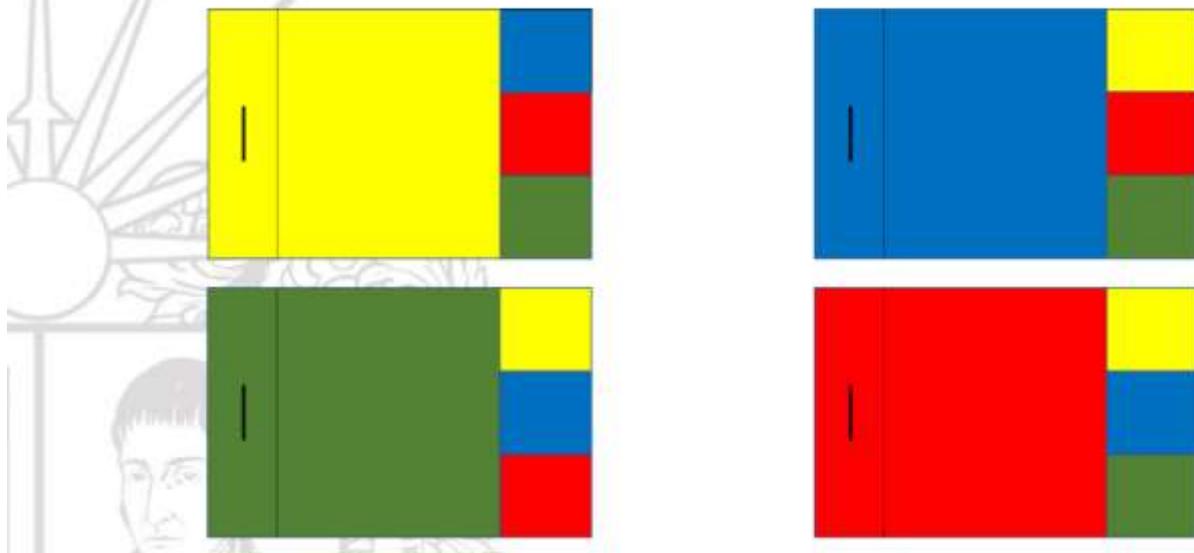


Figura 2. Orden de trabajo realizada

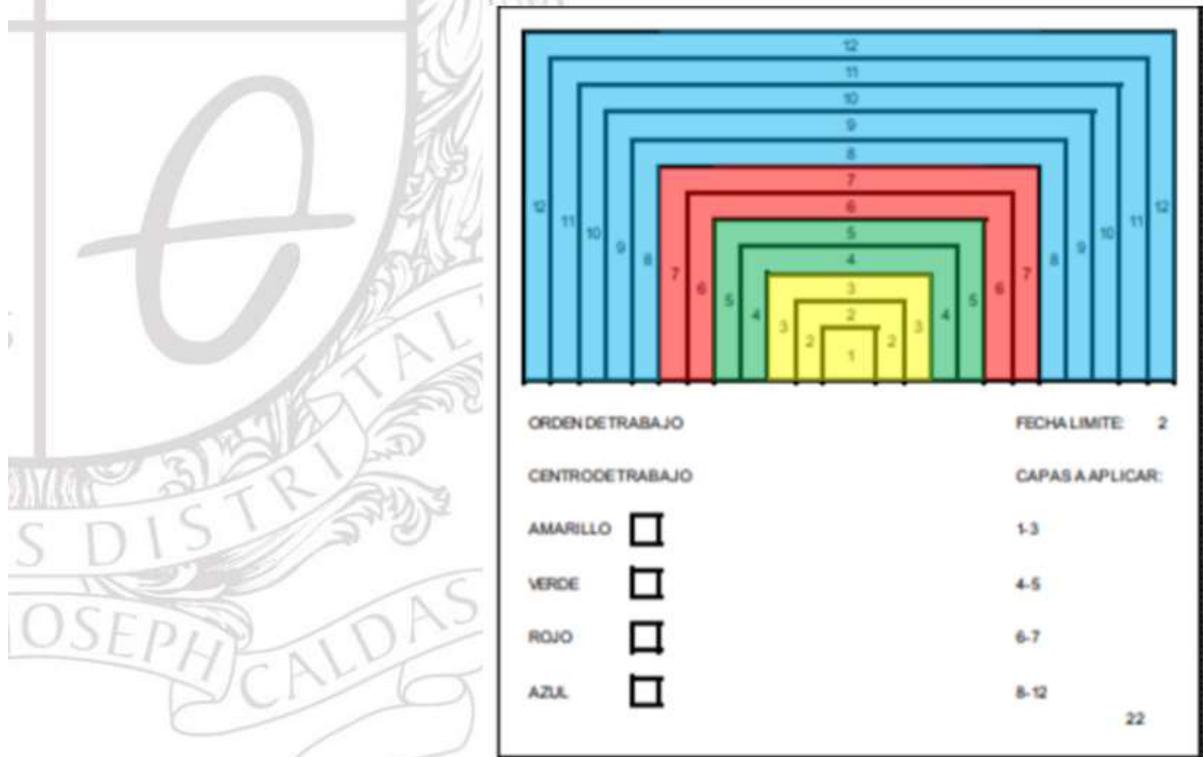
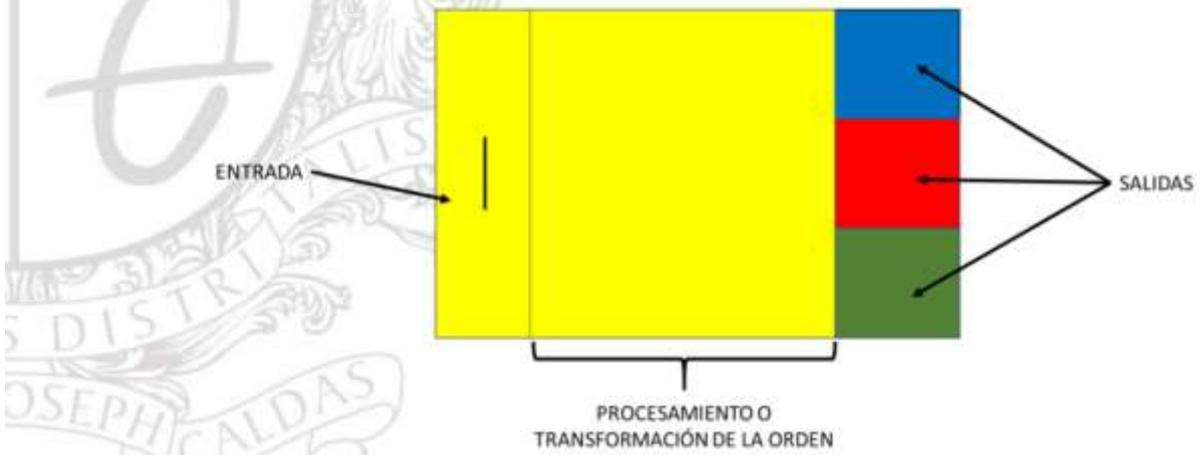


Figura 3. Hoja de control de trabajo

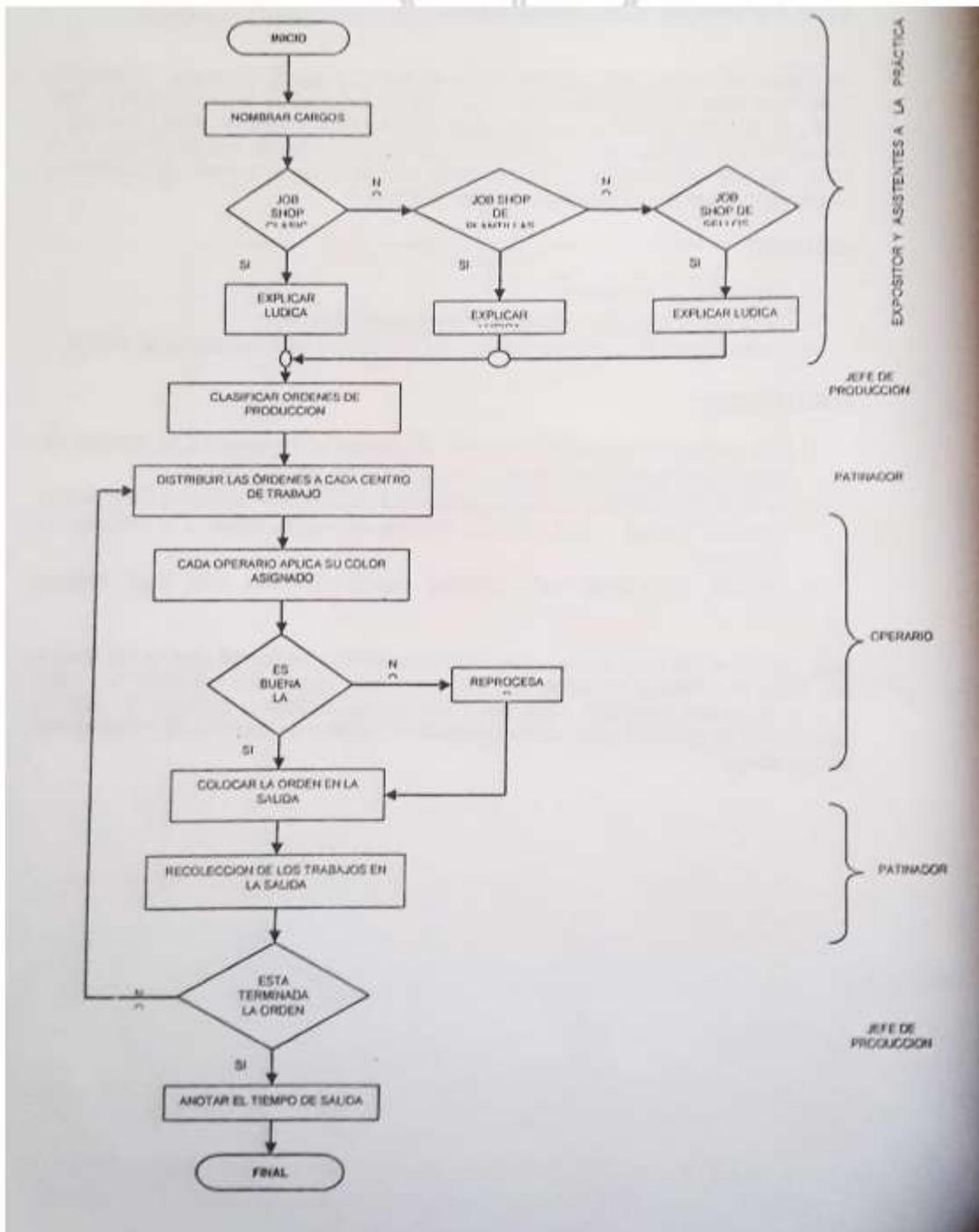


NÚMERO DE TRABAJO	FECHA LIMITE	TIEMPO DE TERMINACION	ORDEN DE TERMINACION
1	2		
2	2		
3	1		
4	1		
5	1		
6	3		
7	3		
8	3		
9	3		
10	2		
11	3		
12	2		
13	1		
14	4		
15	3		
16	1		
17	4		
18	4		
19	4		
20	1		
21	2		
22	2		
23	1		
24	EXPEDITAR		

Figura 4. Estación de trabajo



## Diagrama de procedimiento para la lúdica Job Shop



### Conclusiones

La actividad lúdica permite a los participantes experimentar de forma práctica cómo funciona un sistema *Job Shop*, donde se manejan procesos de producción con alta variedad y personalización de pedidos. A través de esta dinámica, los participantes logran identificar las características clave del modelo, como la flexibilidad, la asignación de tareas según capacidades y el enfoque en la producción por lotes pequeños o unidades personalizadas.

La actividad proporciona una visión clara de los desafíos que enfrentan los sistemas *Job Shop*, como la gestión de tiempos de espera, la asignación eficiente de recursos y la reducción de cuellos de botella. Los participantes, al interactuar con escenarios reales o simulados, comprenden la importancia de la planificación y la optimización en este tipo de entornos productivos, lo que les permite identificar áreas de mejora en la organización y distribución de tareas.

Involucrar a los participantes en la toma de decisiones estratégicas dentro del *Job Shop*, la actividad fomenta la capacidad de adaptarse a situaciones cambiantes y tomar decisiones informadas bajo presión. Los participantes aprenden a gestionar la variabilidad y la incertidumbre inherentes a este tipo de sistemas productivos, mejorando su capacidad para tomar decisiones rápidas y efectivas en un entorno de producción complejo y dinámico.

### **Referencias**

López, B. S. (2019, June 14). *Sistema de producción Job Shop*. Ingeniería Industrial Online.

<https://ingenieriaindustrialonline.com/produccion/sistema-de-produccion-job-shop/>

Morales, E. S. (2022, November 25). *Job Shop: características del proceso productivo tipo taller*. Softwaredoit.es; SoftDolt. <https://www.softwaredoit.es/software-industrial-consejo/job-shop.html>

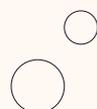
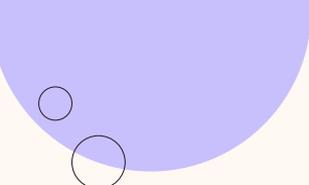
Romero, P. (2020, March 27). *¿Qué es Job Shop? Clasificando procesos productivos*. Geinfor ERP; Geinfor. <https://geinfor.com/que-es-job-shop-clasificando-procesos-productivos/>



# JOB SHOP DE CAJAS DE CAPAS

Enfocado en delegación de funciones, gestión de materiales y planeación de la producción

---



# CONTENIDO

## Introducción

1. Objetivos
2. Materiales
3. Metodología
4. Conclusiones

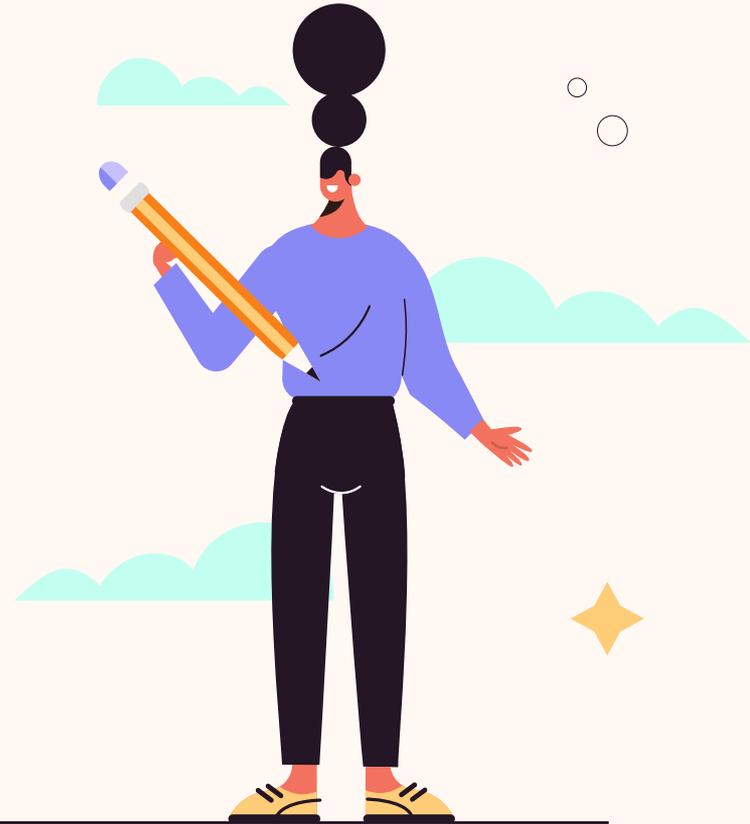


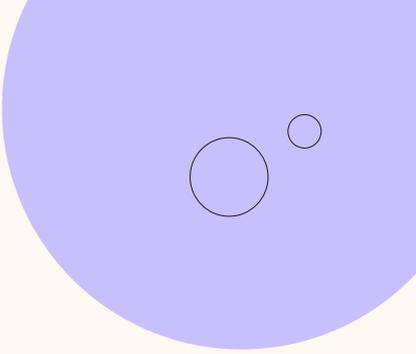
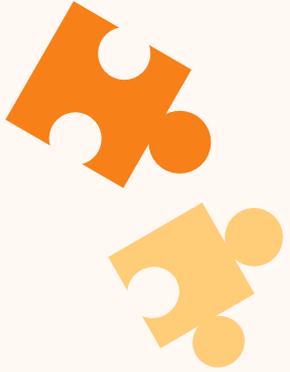
# INTRODUCCIÓN

El JOB SHOP, es un modelo productivo usado para organizaciones que fabrican diferentes productos en una sola línea de producción. Una de sus ventajas es la flexibilidad ante las variaciones de un conjunto de productos.

Los sistemas Job Shop se dividen en centros de trabajo donde realizan un conjunto de tareas dentro de la misma planta. Sin embargo, necesita de personal especializado en funciones dedicadas a una sola parte del proceso de transformación del producto

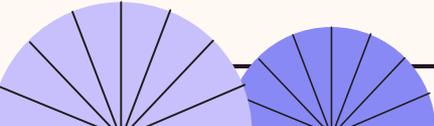
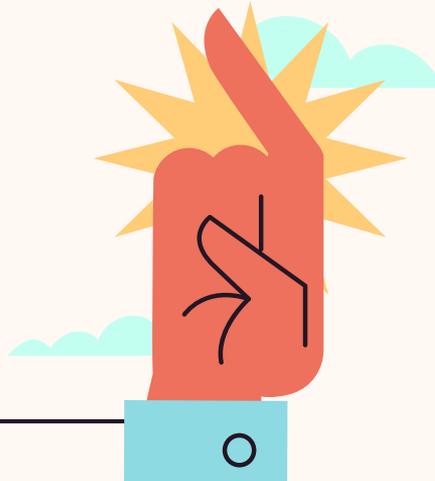
- 
- 
- 





1.

# OBJETIVOS





## **OBJETIVO GENERAL:**

Identificar a través de la lúdica las características y aspectos típicos del Job Shop

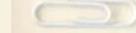
- 
- 
- 





## OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Comprender los aspectos que caracterizan al sistema de producción Job Shop.
2. Diferenciar los sistemas Job Shop y Flow Shop a partir del análisis de distribución de plantas en referencia a las estaciones de trabajo y el flujo de materiales.
3. Analizar las distintas estrategias para resolver una programación Job Shop en una planta de producción





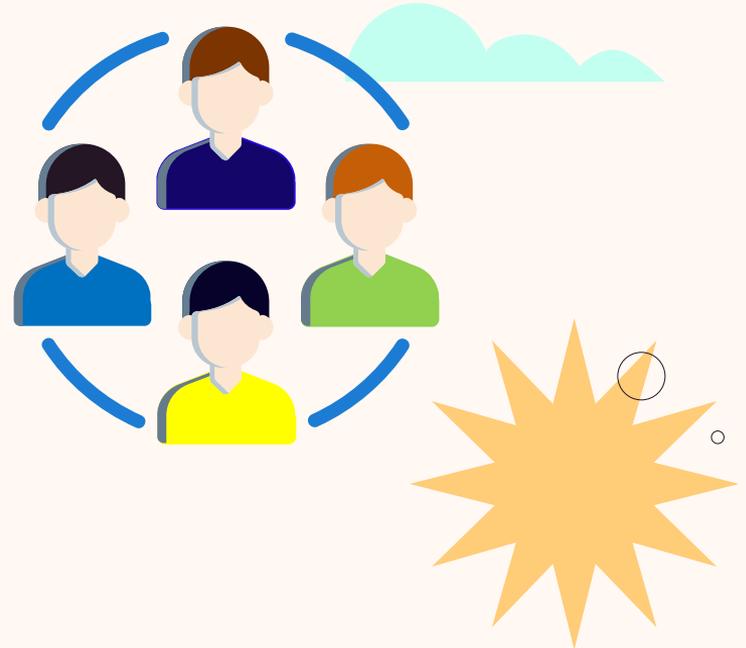
# 2.

# MATERIALES



# MATERIALES

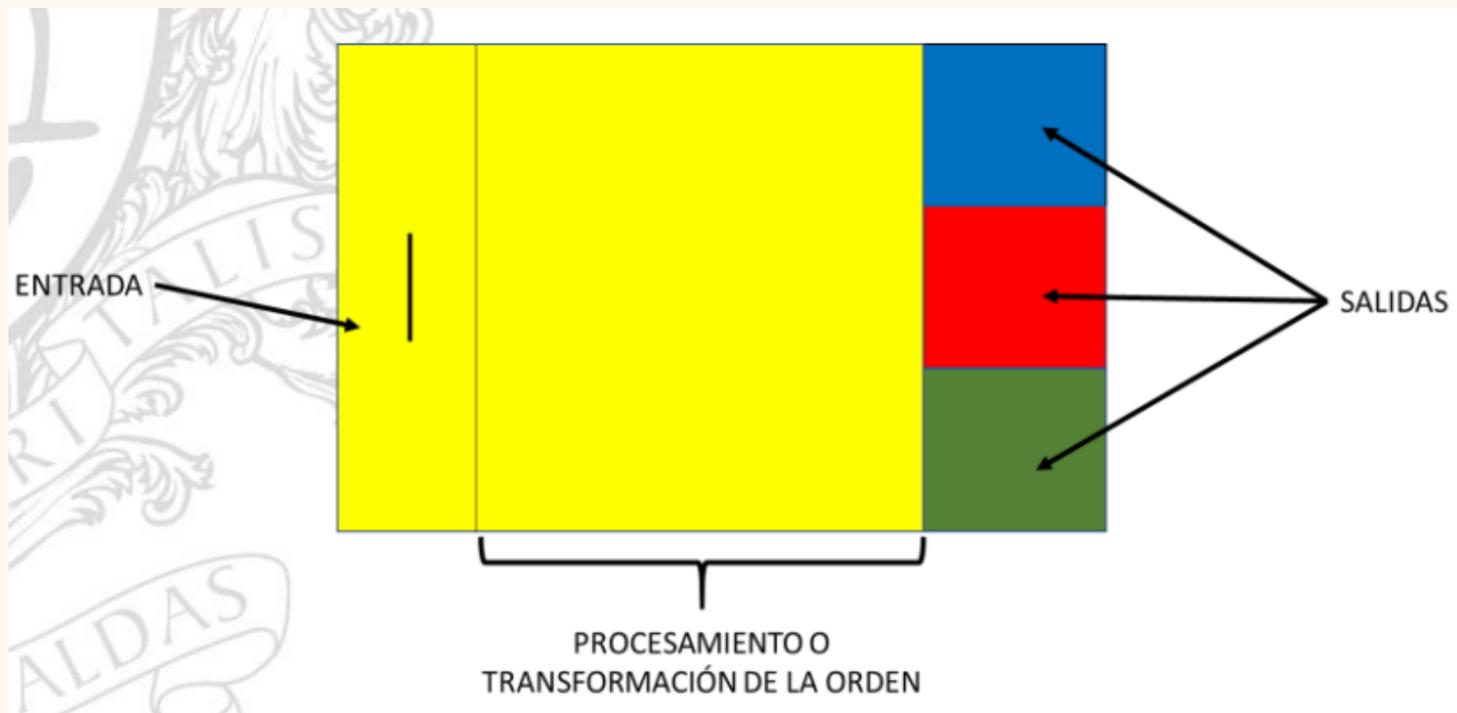
- 4 centros de trabajo (azul, rojo, verde, amarillo)
- 24 cajas de capas
- Cronómetro
- 8 marcadores, dos por cada color (azul, rojo, verde, amarillo)
- Hoja de control de trabajo



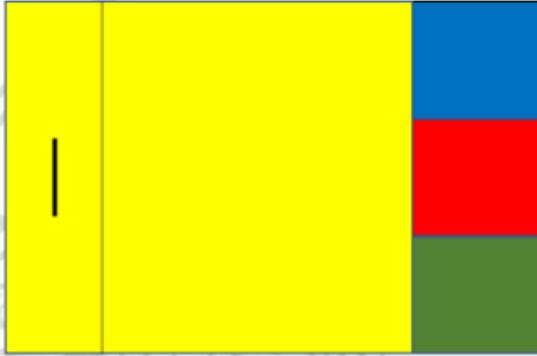
# 3. METODOLOGÍA



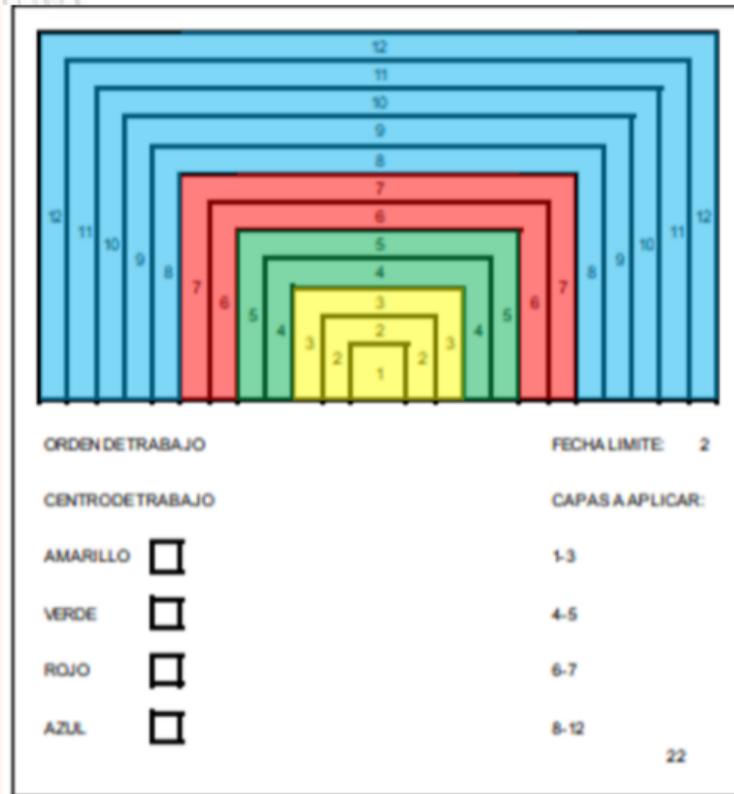
# ESTACIÓN DE TRABAJO



# ESTACIONES DE TRABAJO



# ORDEN DE TRABAJO



# HOJA DE CONTROL DE TRABAJO

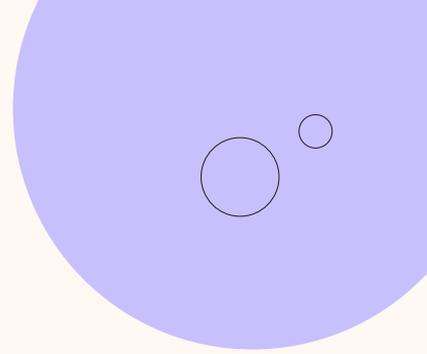
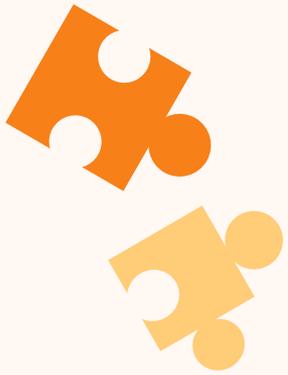
NÚMERO DE TRABAJO	FECHA LIMITE	TIEMPO DE TERMINACION	ORDEN DE TERMINACION
1	2		
2	2		
3	1		
4	1		
5	1		
6	3		
7	3		
8	3		
9	3		
10	2		
11	3		
12	2		
13	1		
14	4		
15	3		
16	1		
17	4		
18	4		
19	4		
20	1		
21	2		
22	2		
23	1		
24	EXPEDITAR		

# FÓRMULAS

$$\textit{Throughput} = \frac{\textit{Tiempo Total Utilizado}}{\textit{Número de órdenes producidas}}$$

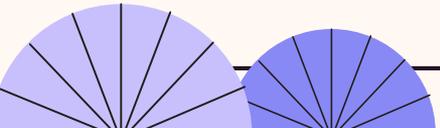
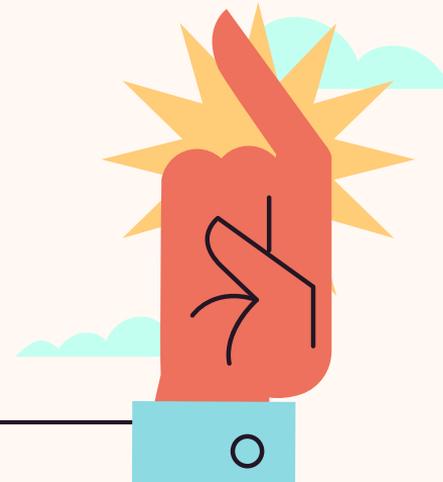
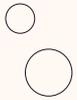
$$\textit{Eficiencia} = \frac{\textit{Demanda} \times \textit{Throughput}}{\textit{Número de estaciones} \times \textit{Tiempo Total Utilizado}}$$





4.

CONCLUSIONES





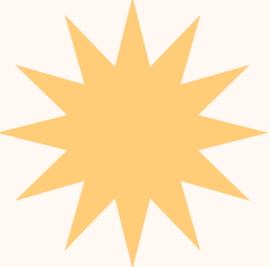
Con los datos  
obtenidos analizar  
las fallas y crear en  
grupo alternativas  
para la mejora

- 
- 
- 





¡GRACIAS!



CRÉDITOS: Esta plantilla para presentaciones es una creación de **Slidesgo**, e incluye iconos de **Flaticon**, infografías e imágenes de **Freepik**

---