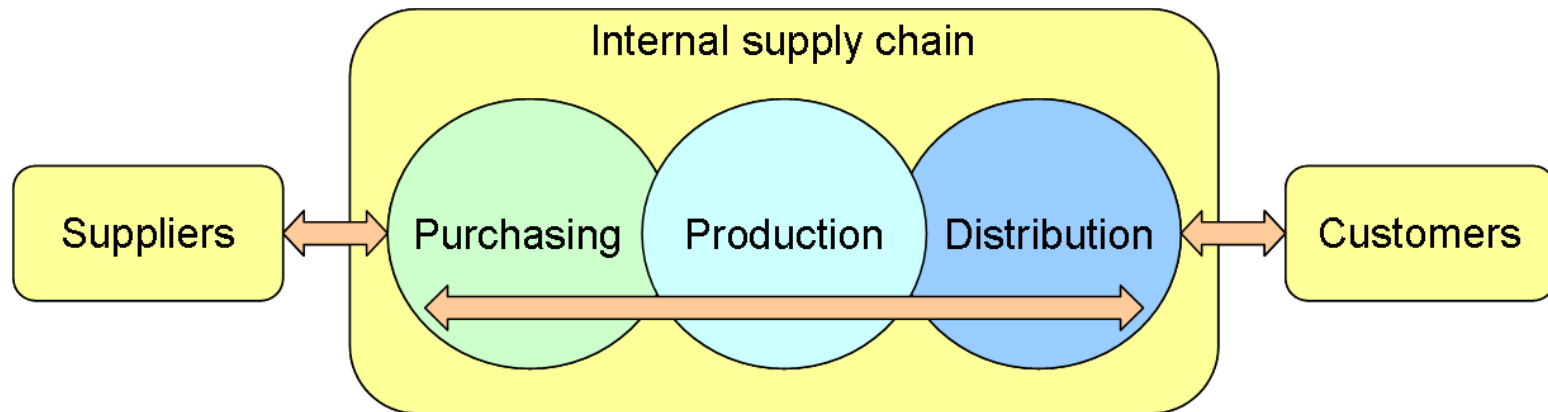


GENERALIDADES DISEÑO Y SELECCIÓN DE PROCESOS

A decorative graphic element consisting of a solid teal horizontal bar that spans the width of the slide. Below this bar, on the right side, there are several horizontal lines of varying lengths and colors, including teal and white, creating a layered, stepped effect.

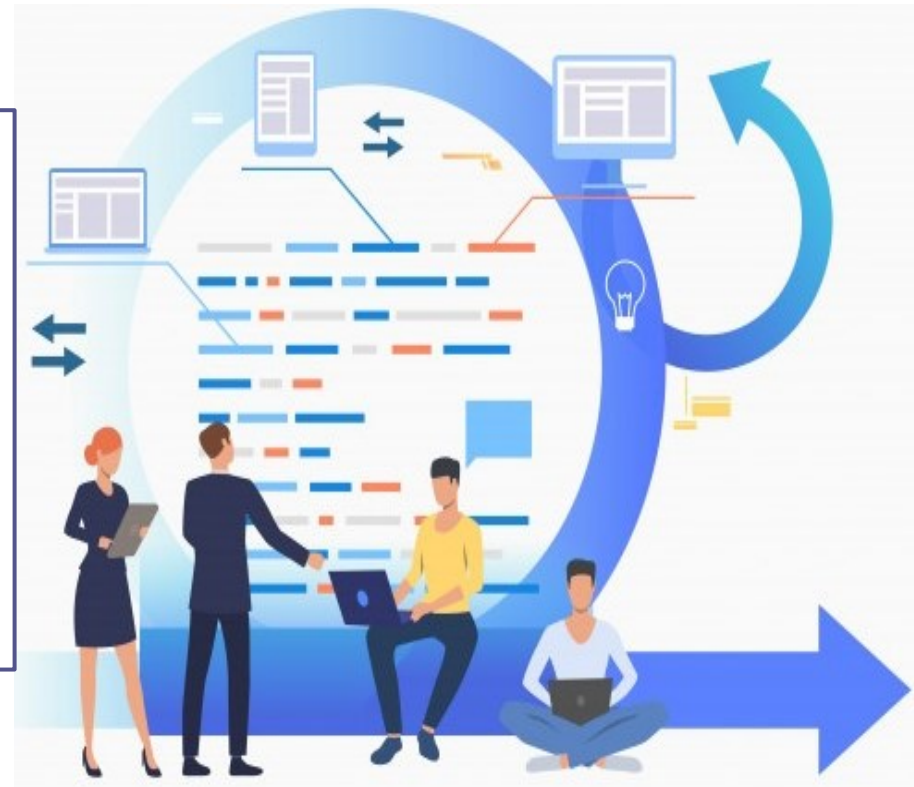
SISTEMA DE PRODUCCIÓN



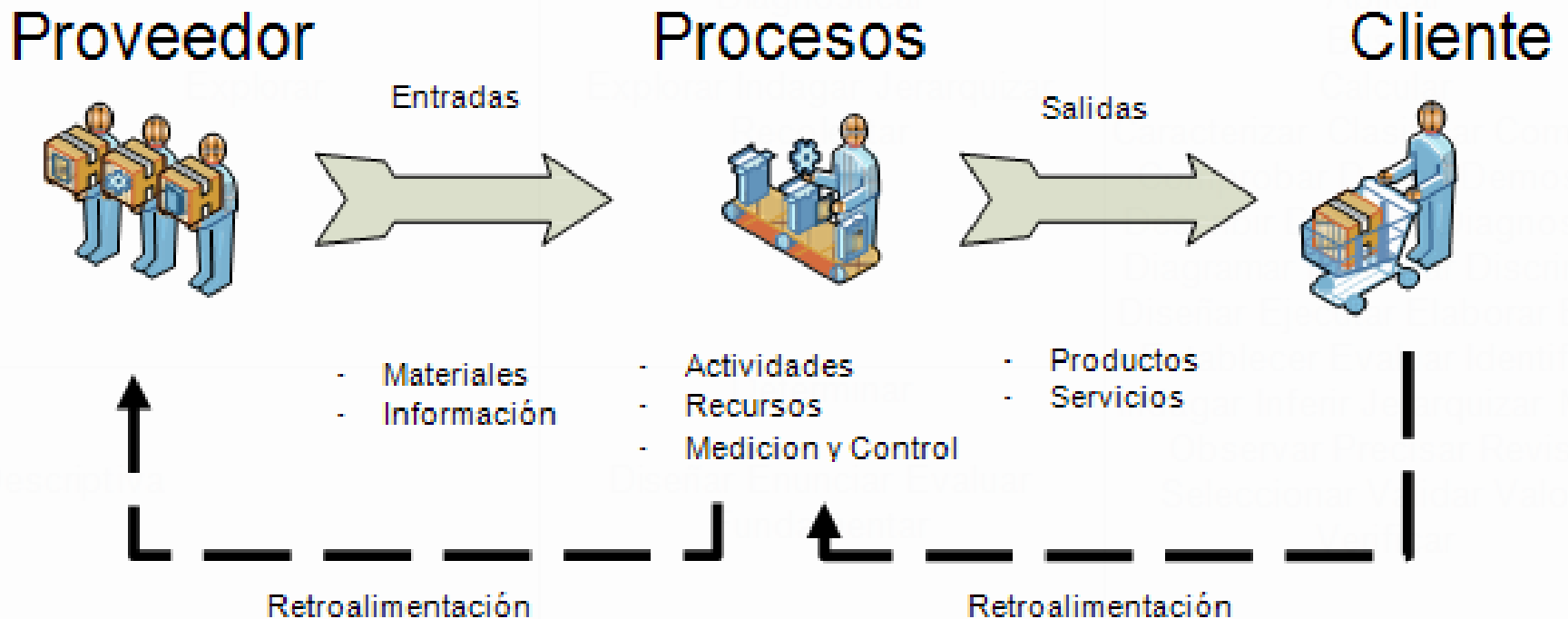
Conjunto de actividades dinámicas interrelacionadas y orientadas a la transformación de insumos o recursos en productos o resultados con el fin de incrementar su valor

¿QUÉ ES UN PROCESO?

CONJUNTO DE ACTIVIDADES MUTUAMENTE RELACIONADAS O QUE INTERACTÚAN, LAS CUALES TRANSFORMAN LOS ELEMENTOS DE ENTRADA EN RESULTADOS (ISO 9000).



ELEMENTOS DEL PROCESO



OBJETIVO DEL DISEÑO Y SELECCIÓN DE PROCESOS



Tomar decisiones estratégicas que permitan encontrar una manera de producir bienes o servicios al costo adecuado, que cumplan con las especificaciones y los requerimientos de los clientes apuntando a las dimensiones competitivas de la empresa.

FACTORES BÁSICOS DE UN PROCESO

MANO DE OBRA

Personal responsable, capacitado y con habilidades para realizar una tarea

MATERIALES

Materia prima o insumos

MAQUINARIA Y EQUIPOS

Facilitan las tareas del operario y aumentan la capacidad de la planta

MÉTODO

La forma en que se lleva a cabo los trabajos

AMBIENTE DE TRABAJO

Condiciones del local donde se lleva a cabo el trabajo

TIPOS DE PROCESOS

Naturaleza

- De fabricación
- De ensamble

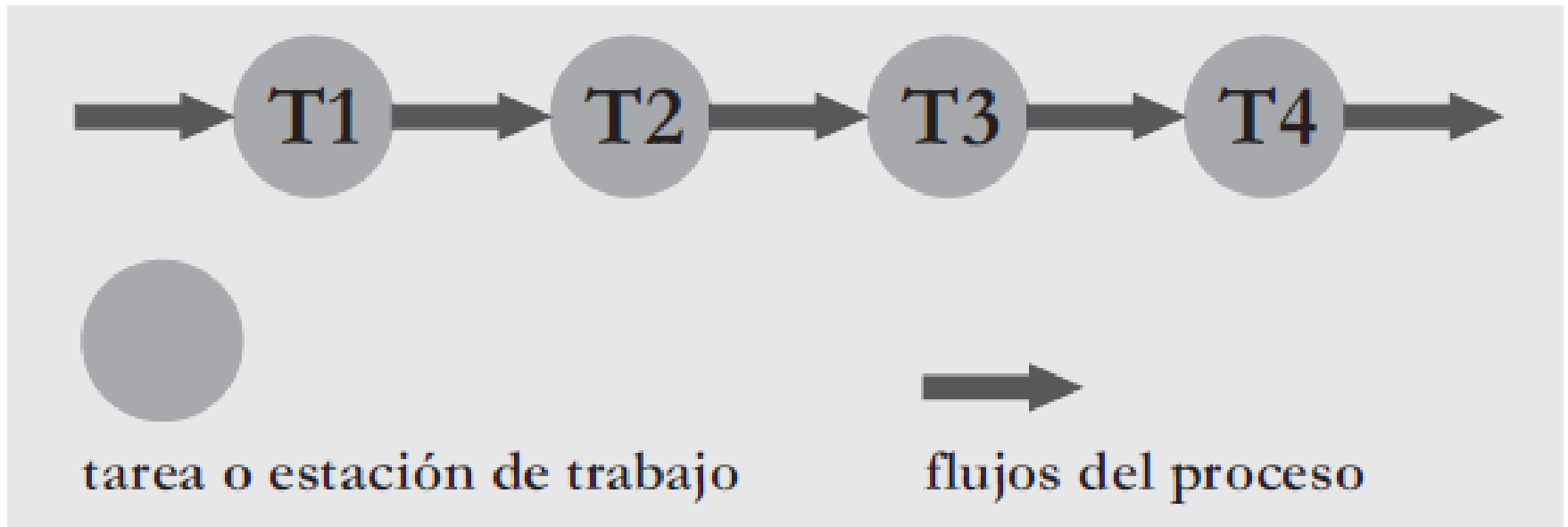
Por flujo

- Talleres de trabajo
- Lotes
- Línea de ensamble o producción
- Flujo continuo
- Por proyecto

Por destino

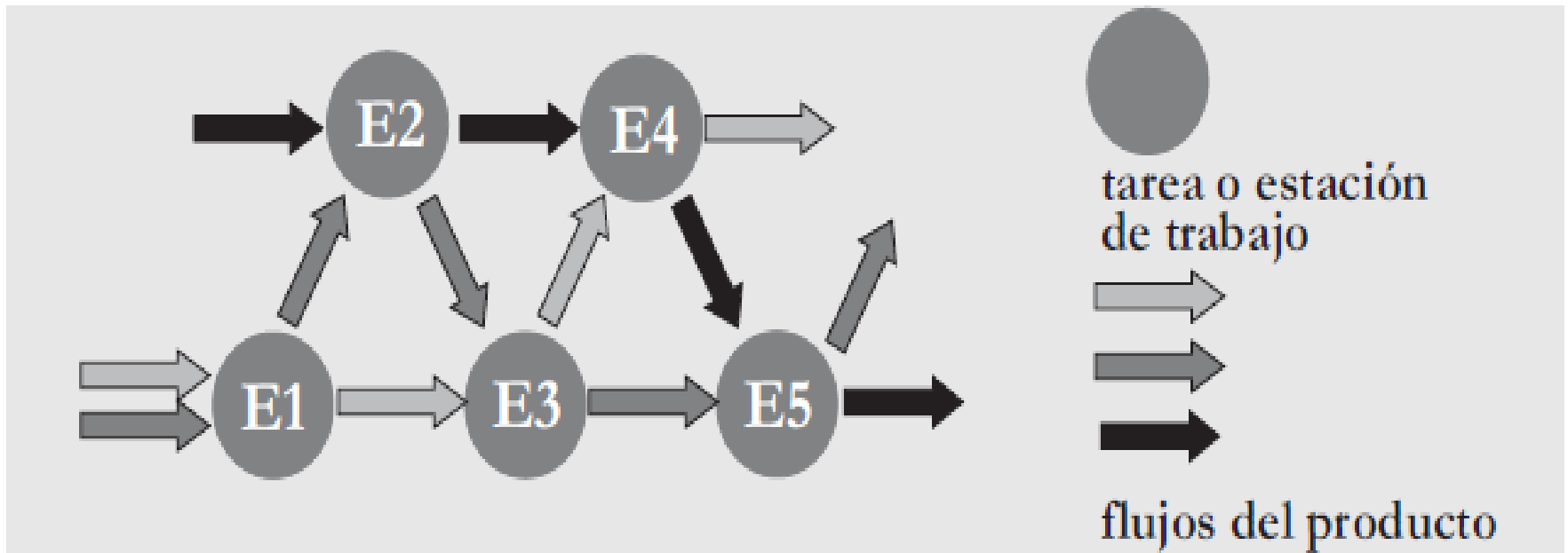
- Para inventario o Stock
- Por pedido o por órdenes

OTRAS CLASIFICACIONES SEGÚN EL FLUJO



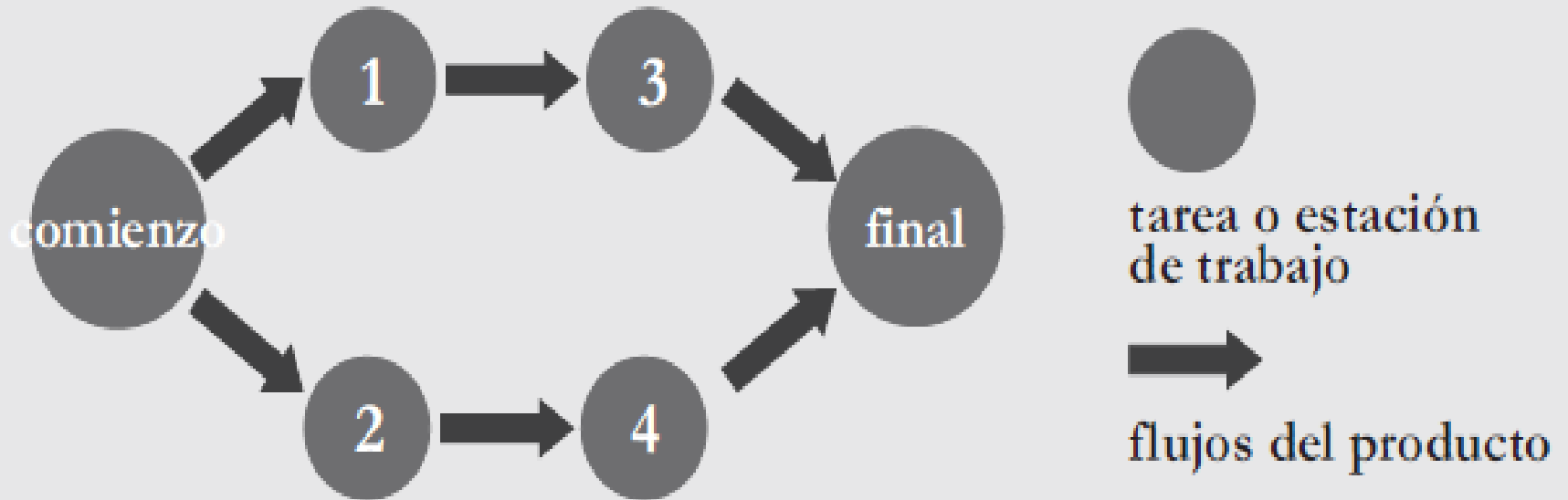
PROCESO LINEAL

OTRAS CLASIFICACIONES SEGÚN EL FLUJO



PROCESO INTERMITENTE

OTRAS CLASIFICACIONES SEGÚN EL FLUJO



PROCESO POR PROYECTO

TIPOS DE PROCESOS

▶ Según el Tipo de Proceso

- ▶ Transformación
- ▶ Fabricación
- ▶ Ensamble
- ▶ Desmontaje
- ▶ Recuperación Reciclado
- ▶ Actividad Logística

▶ Según el número de etapas del proceso.

- ▶ Según el número de alternativas en cada etapa
- ▶ Según el nivel de automatización

▶ Según la relación Demanda-Proceso Productivo

- ▶ Fabricación Contra Almacén
- ▶ Montaje Bajo Pedido
- ▶ Fabricación Bajo Pedido
- ▶ Diseño Bajo Pedido

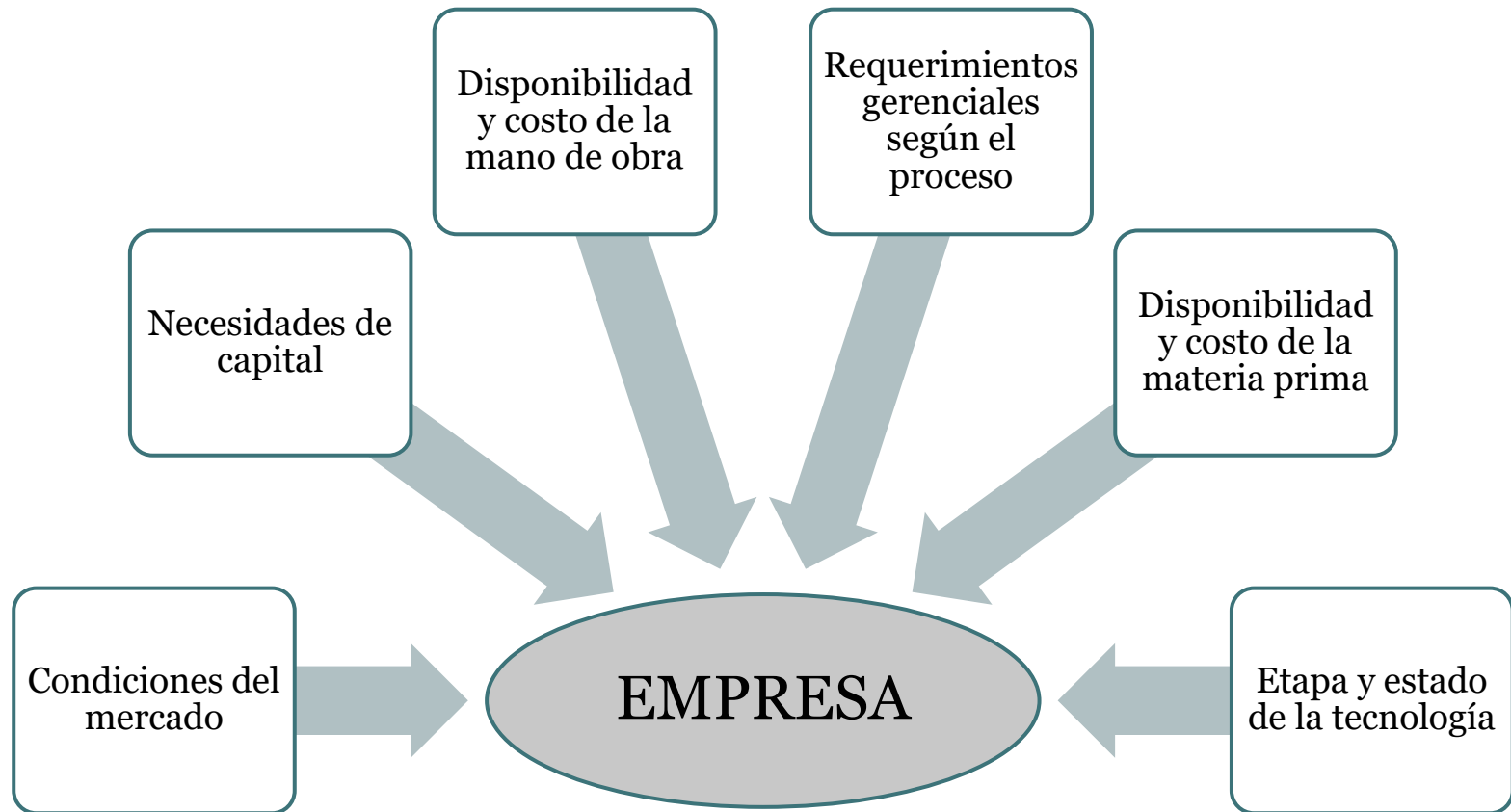
▶ Según la cantidad de productos que se sirven

- ▶ Por Proyecto
- ▶ Por Lotes
- ▶ En Continuo

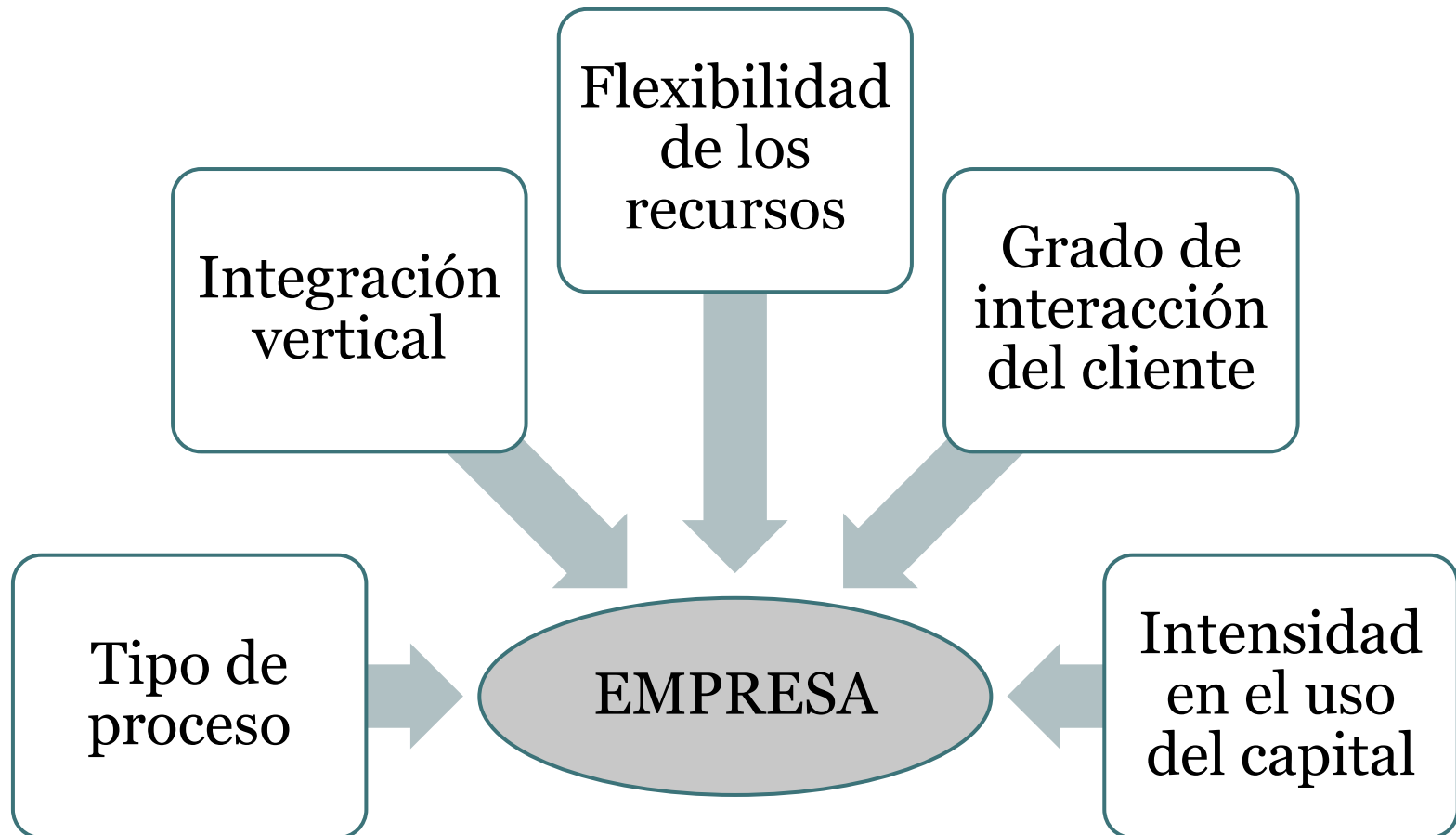
▶ Según el Modo de Lanzar Órdenes

- ▶ Por Tirón (Pull)
- ▶ Por Empuje (Empuje)

ASPECTOS IMPORTANTES PARA LA SELECCIÓN DEL PROCESO



¿QUÉ DECISIONES DEBO TOMAR PARA ELEGIR Y DISEÑAR EL PROCESO?



PARA DECIDIR SE DEBE ESCOGER A QUÉ PRIORIDADES COMPETITIVAS SE APUESTA **iiii**

- ✓ Costo.
- ✓ Calidad.
- ✓ Entregas.
- ✓ Flexibilidad (producción).
- ✓ Innovación (Flexibilidad-productos)
- ✓ Servicio.
- ✓ Protección ambiental

PASOS GENERALES PARA EL DISEÑO DEL PROCESO

TIPO DE PROCESO

- Por lotes, por proyecto, continuo etc.

OBJETIVOS DEL PROCESO

- Objetivos de Calidad y especificaciones.
- Objetivos de productividad (Uso de recursos).

ACTIVIDADES

- Secuencia.
- Actividades clave que generan más valor.
- Diagrama de red.

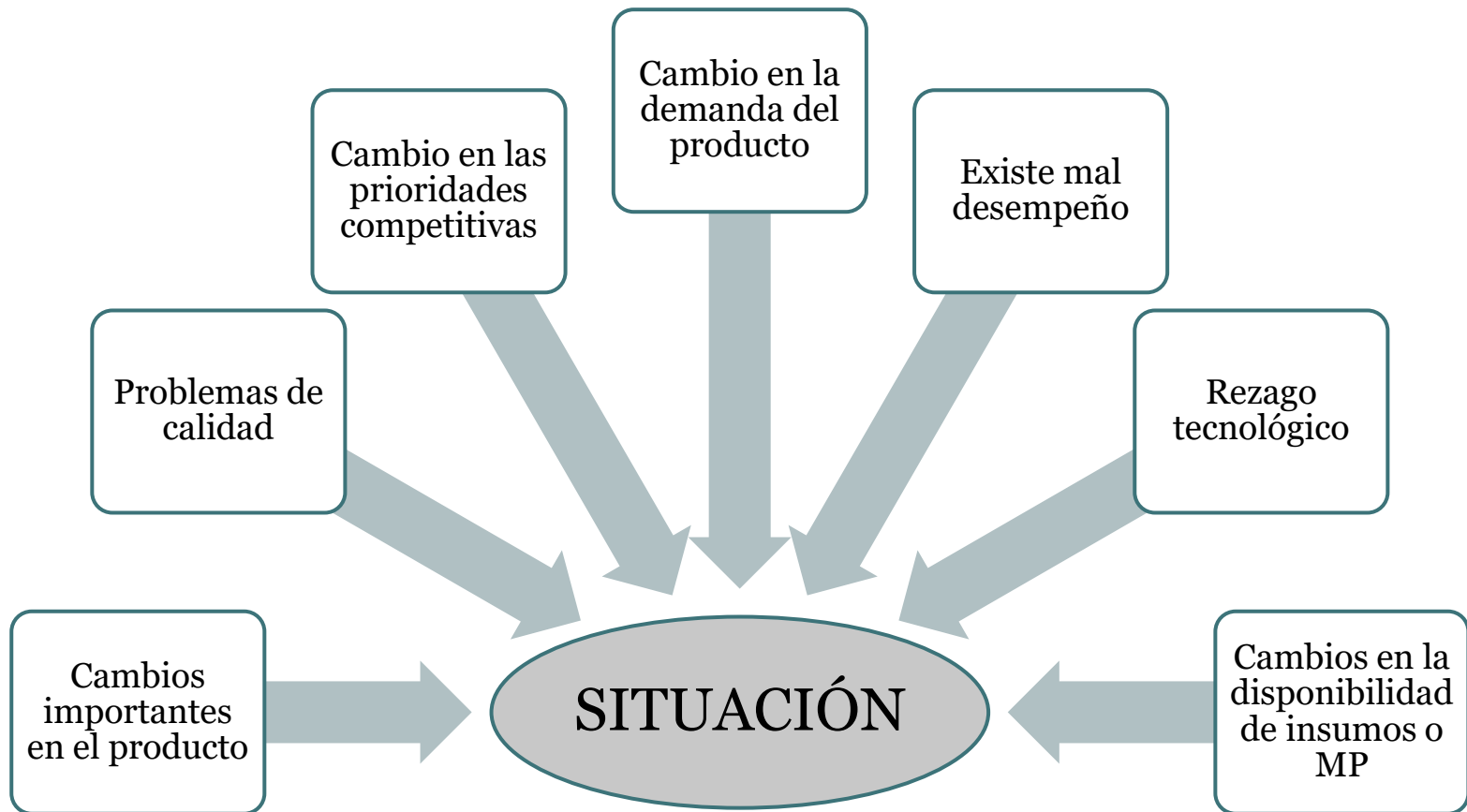
ELEMENTOS DE ENTRADA

- Insumos.
- Maquinaria.
- Materiales.
- Recurso humano.

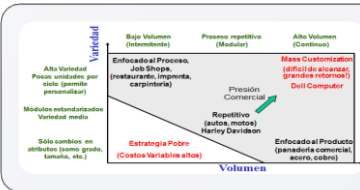
TERCERIZAR

- Definir procesos o actividades a realizar y cuales se tercerizan.

¿CUÁNDO DEBERÍA REVISAR MIS PROCESOS?



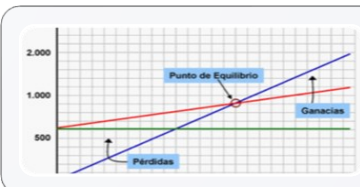
ENFOQUES PARA ELEGIR EL TIPO DE PROCESO



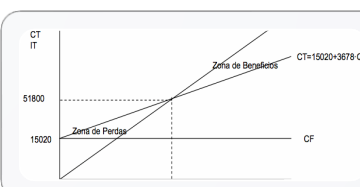
Análisis P-Q: Análisis de variedad de productos y volúmenes.



Matriz de producto-proceso.

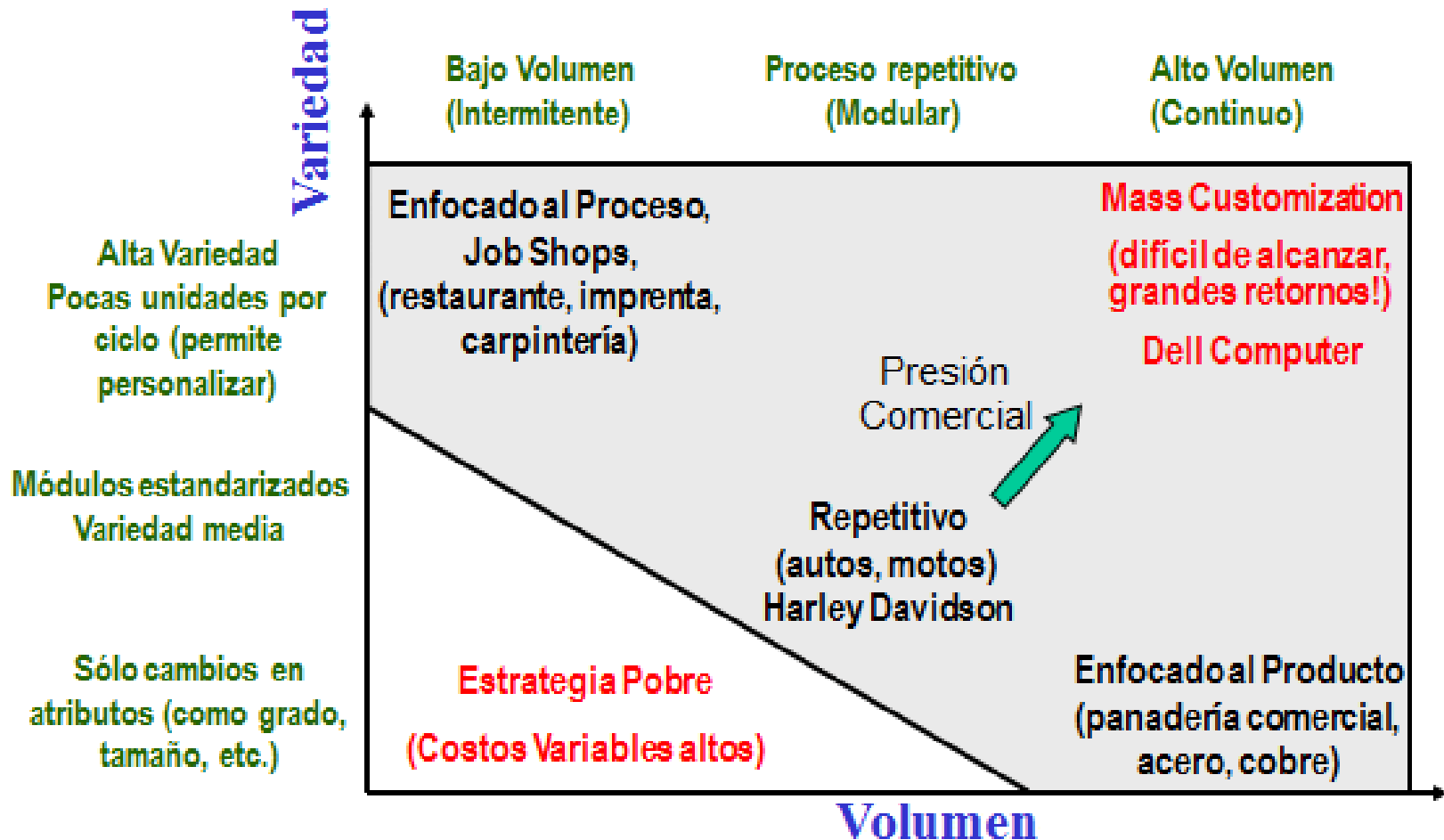


Análisis del punto de equilibrio o punto muerto

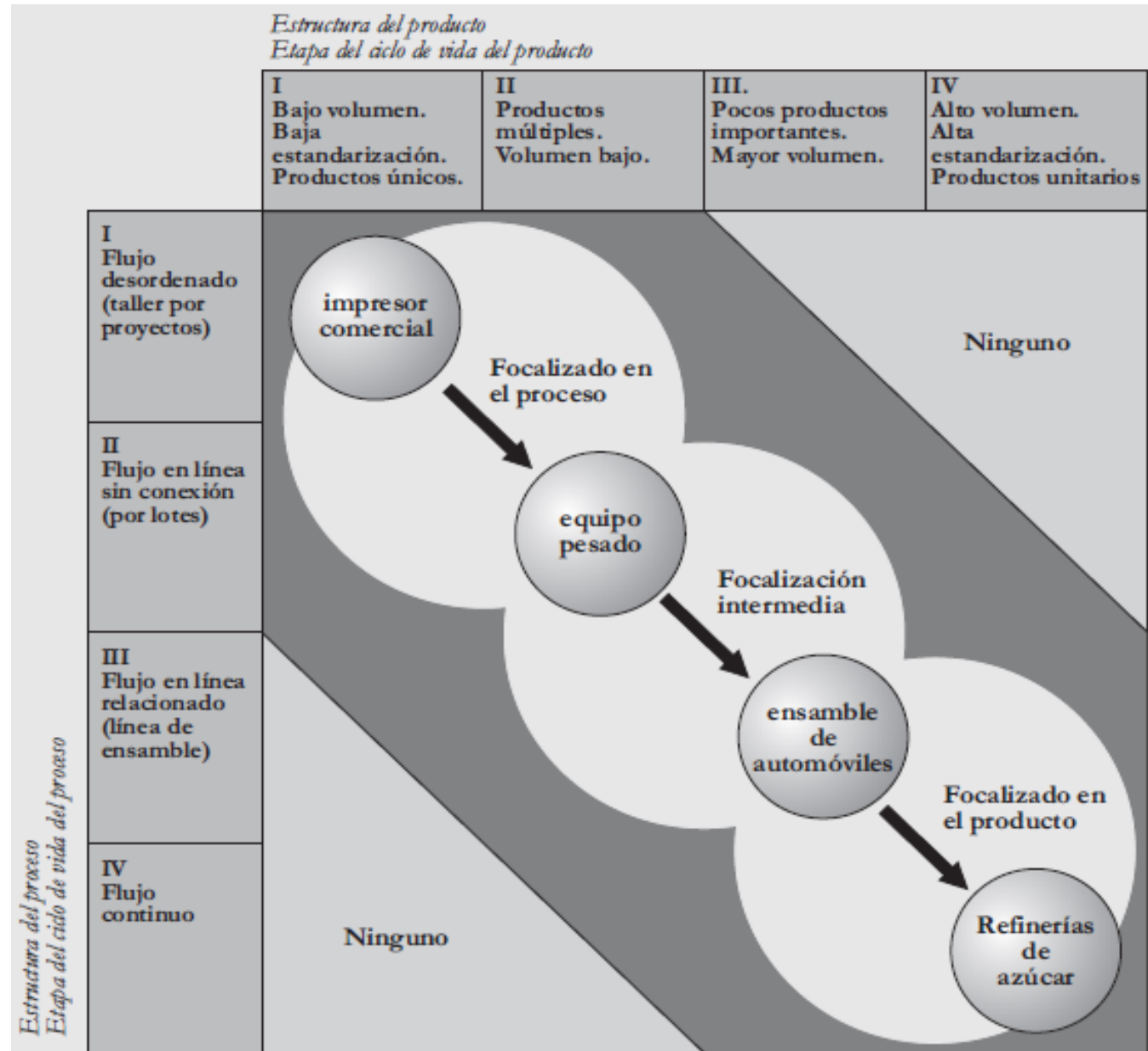


Evaluación financiera.

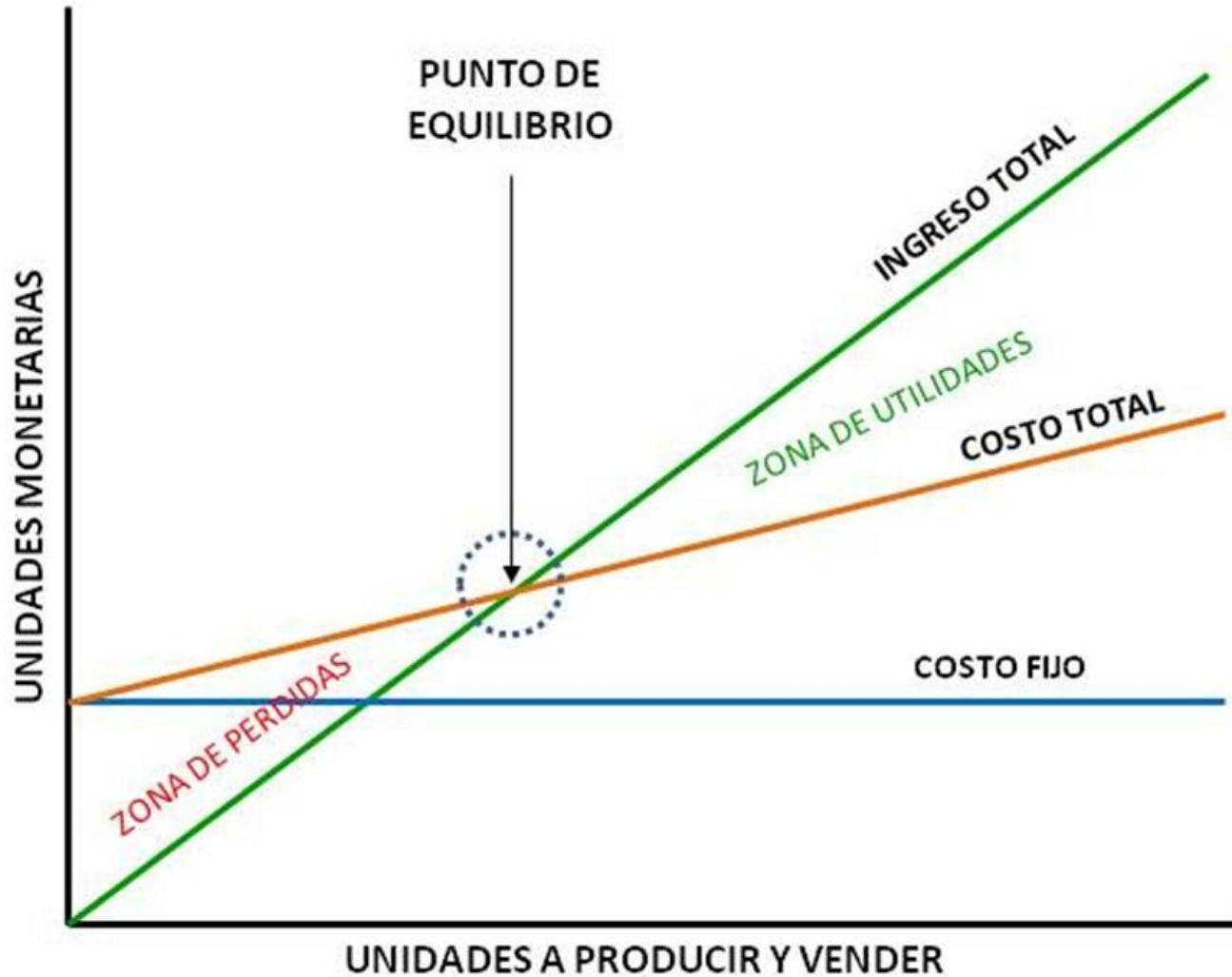
ANÁLISIS P-Q



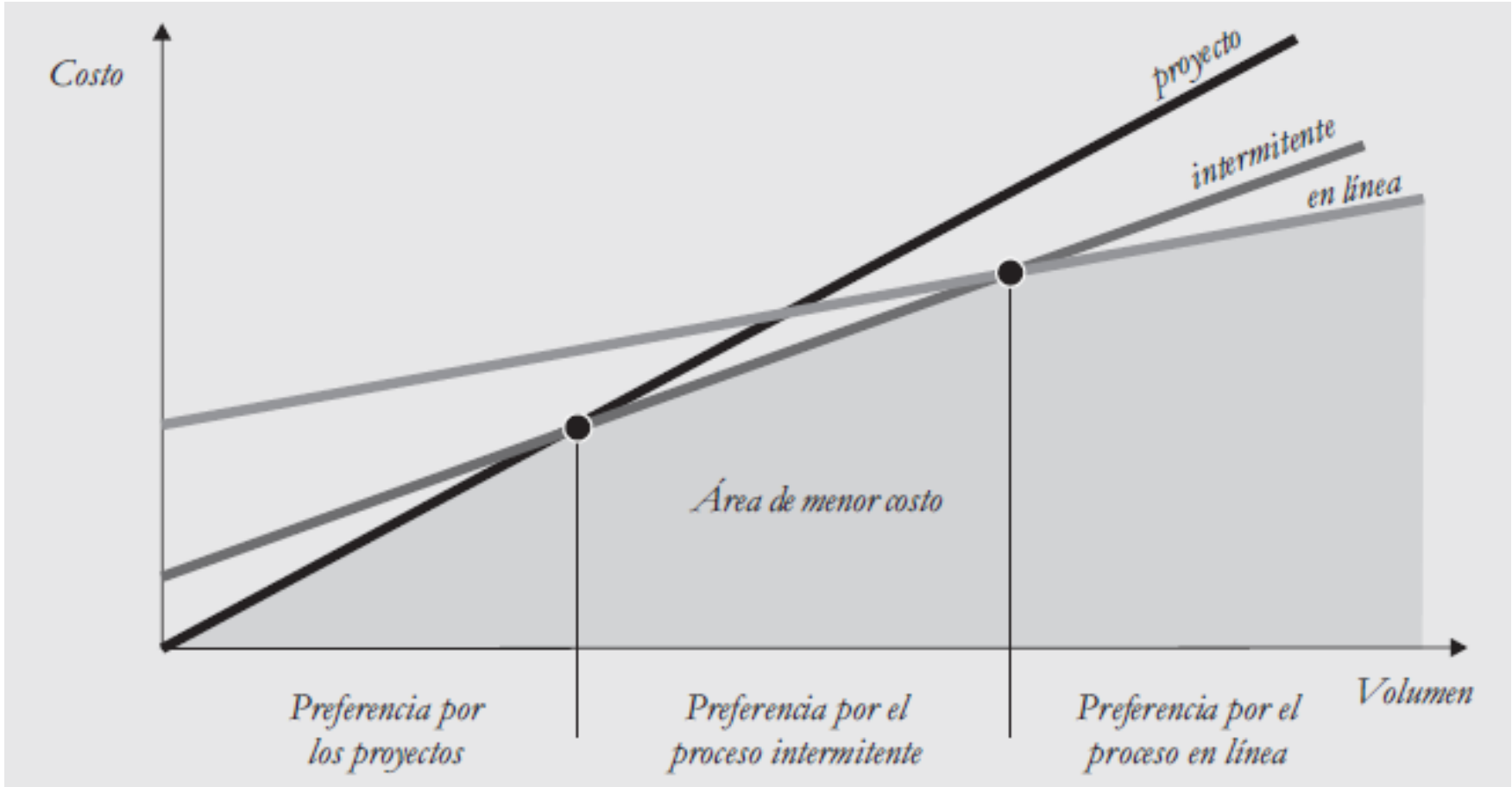
MATRIZ PRODUCTO-PROCESO



PUNTO DE EQUILIBRIO



PUNTO DE EQUILIBRIO



ANÁLISIS DE FLUJO EN LOS PROCESOS

¿QUÉ ES EL ANÁLISIS DE FLUJO EN UN PROCESO?



Describe una serie de flujos y pasos que se usan para convertir los insumos con los productos. Se puede analizar como un todo o sus partes.

ANÁLISIS DE FLUJO DE MATERIALES

Herramienta del análisis de procesos que busca estudiar sus elementos e interrelaciones para mejorar la eficiencia del mismo.

Enfoque en reducción del tiempo de producción.



HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS DE FLUJO DE MATERIALES

DIBUJO DE ENSAMBLE (Despiece)

- Especifica la manera en que se armarán las partes.

GRÁFICA DE ENSAMBLE (Gozinto)

- Secuencia de operaciones para armar un producto.

HOJA DE RUTA (Hoja de proceso)

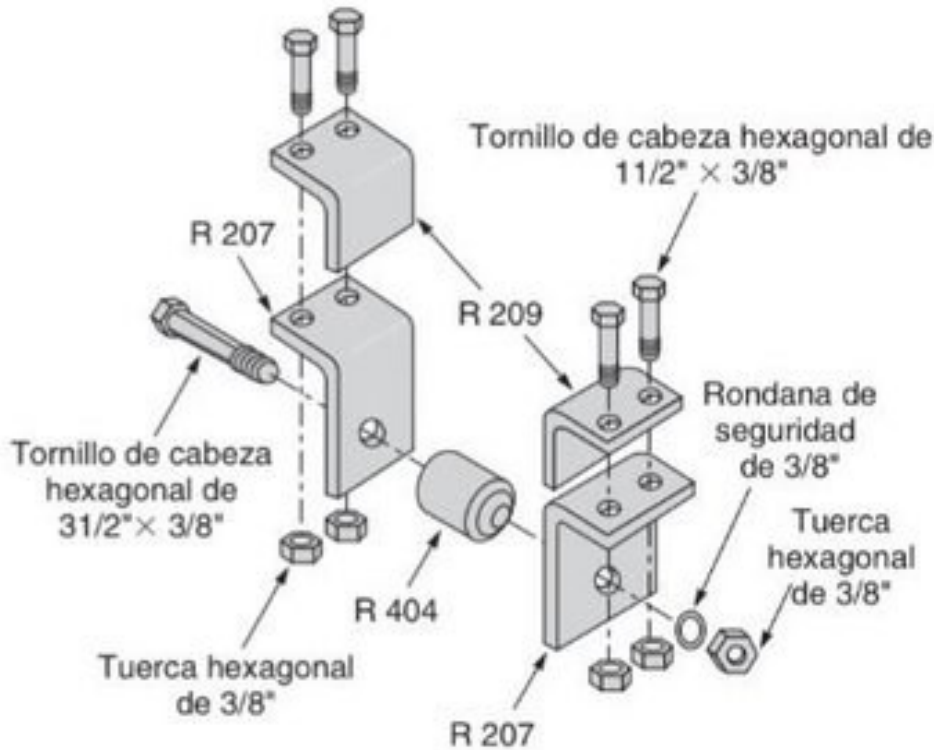
- Muestra las operaciones y la ruta para una parte individual.

DIAGRAMAS DE FLUJO (Flow sheet)

- Desglosa el proceso en secuencia de Actividades identificadas con diferentes símbolos.

HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS DE FLUJO DE MATERIALES

(a) Dibujo de ensamble



(b) Gráfica de ensamble



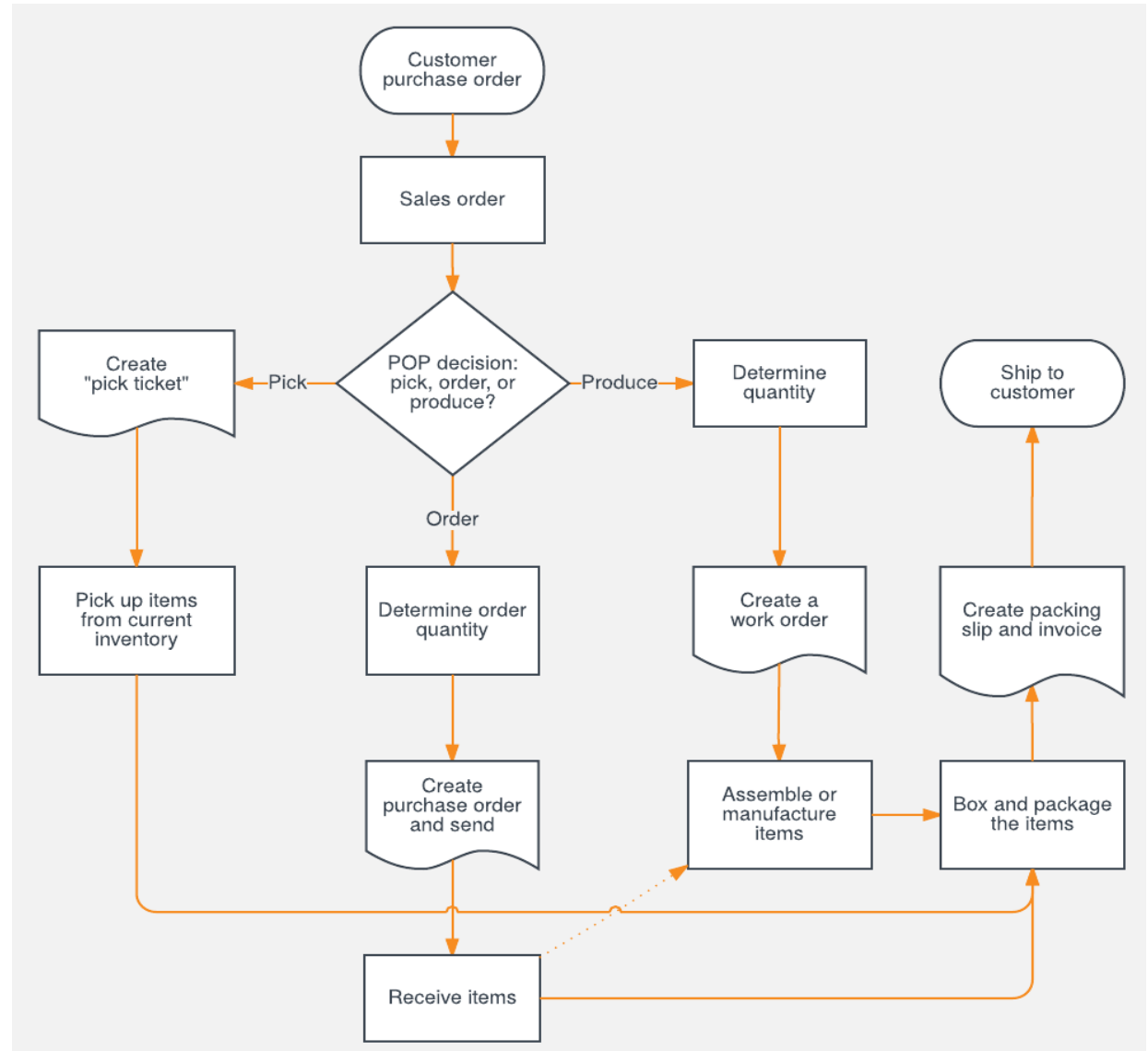
HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS DE FLUJO DE MATERIALES

HOJA DE RUTA

HOJA DE RUTA							
Compañía:	Cromados Industriales del Meta	Nombre de la parte:	Rin		Elaborado por:	Ing. Kelly Herreda Ing. Natalia García	
Producto:	Rin cromado	Num. de la parte:			Fecha:	11 de febrero de 2011	
Num. De operación	Descripción de operación	Tipo de maquina	Preparación de herramientas	Departamento	Tiempo de preparación en min	Tiempo de operación en min	Material o partes Descripción
001	Pulir	Pulidora estacionaria	Conectar la pulidora y alistar el disco de esmeril necesario	Departamento de producción	2	10	Disco de tela cubierto de esmeril 8 in
002	Desengrasar	Cuba electrolítica	Ninguna	Departamento de producción	2	4	2m largo x60 cm ancho x90 c de fondo
003	Enjuagar	Cuba en fibra de vidrio	Ninguna	Departamento de producción	0	1	2m largo x60 cm ancho x90 c de fondo
004	Cobrear	Cuba electrolítica de plástico	Encender cuba electrolítica	Departamento de producción	0	10	2m largo x60 cm ancho x90 c de fondo
003	Enjuagar	Cuba en fibra de vidrio	Ninguna	Departamento de producción	0	1	2m largo x60 cm ancho x90 c de fondo
005	Neutralizar	Cuba electrolítica	Ninguna	Departamento de producción	0	1	2m largo x60 cm ancho x90 c de fondo
006	Niquelar	Cuba electrolítica	Encender cuba electrolítica	Departamento de producción	0	35	2m largo x60 cm ancho x90 c de fondo
003	Enjuagar	Cuba en fibra de vidrio		Departamento de producción	0	1	2m largo x60 cm ancho x90 c de fondo
007	Cromar	Cuba electrolítica	Encender cuba electrolítica	Departamento de producción	1	3	2m largo x60 cm ancho x90 c de fondo
003	Enjuagar	Cuba en fibra de vidrio	Ninguna	Departamento de producción	0	1	2m largo x60 cm ancho x90 c de fondo

HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS DE FLUJO DE MATERIALES

DIAGRAMA DE FLUJO



TIPOS DE DIAGRAMAS DE FLUJO

ASME

- American Society of Mechanical Engineers



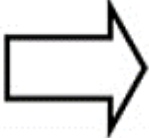

ANSI

- American National Standard Institute


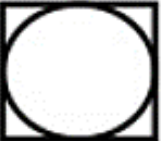

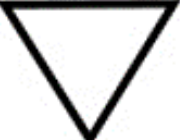
ISO

- International Organization for Standardization

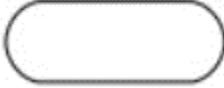



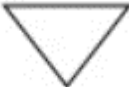


SIMBOLOS ASME

S I M P L E S	
SIMBOLO	REPRESENTA
	<i>Operación.</i> Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento.
	<i>Inspección.</i> Indica que se verifica la calidad y/o cantidad de algo.
	<i>Desplazamiento o transporte.</i> Indica el movimiento de los empleados, material y equipo de un lugar a otro.
	<i>Depósito provisional o espera.</i> Indica demora en el desarrollo de los hechos.
	<i>Almacenamiento permanente.</i> Indica el depósito de un documento o información dentro de un archivo, o de un objeto cualquiera en un almacén.









SIMBOLOS ASME

COMBINADOS	
SIMBOLO	REPRESENTA
	<i>Origen de una forma o documento.</i> Indica el hecho de formular una forma o producir un informe.
	<i>Decisión o automatización de un documento.</i> Representa el acto de tomar una decisión o bien de efectuar una autorización.
	<i>Entrevistas.</i> Indica el desarrollo de una entrevista entre dos o más personas.
	<i>Destrucción de un documento.</i> Indica el hecho de destruir un documento o tanto de él o bien la existencia de un archivo muerto.

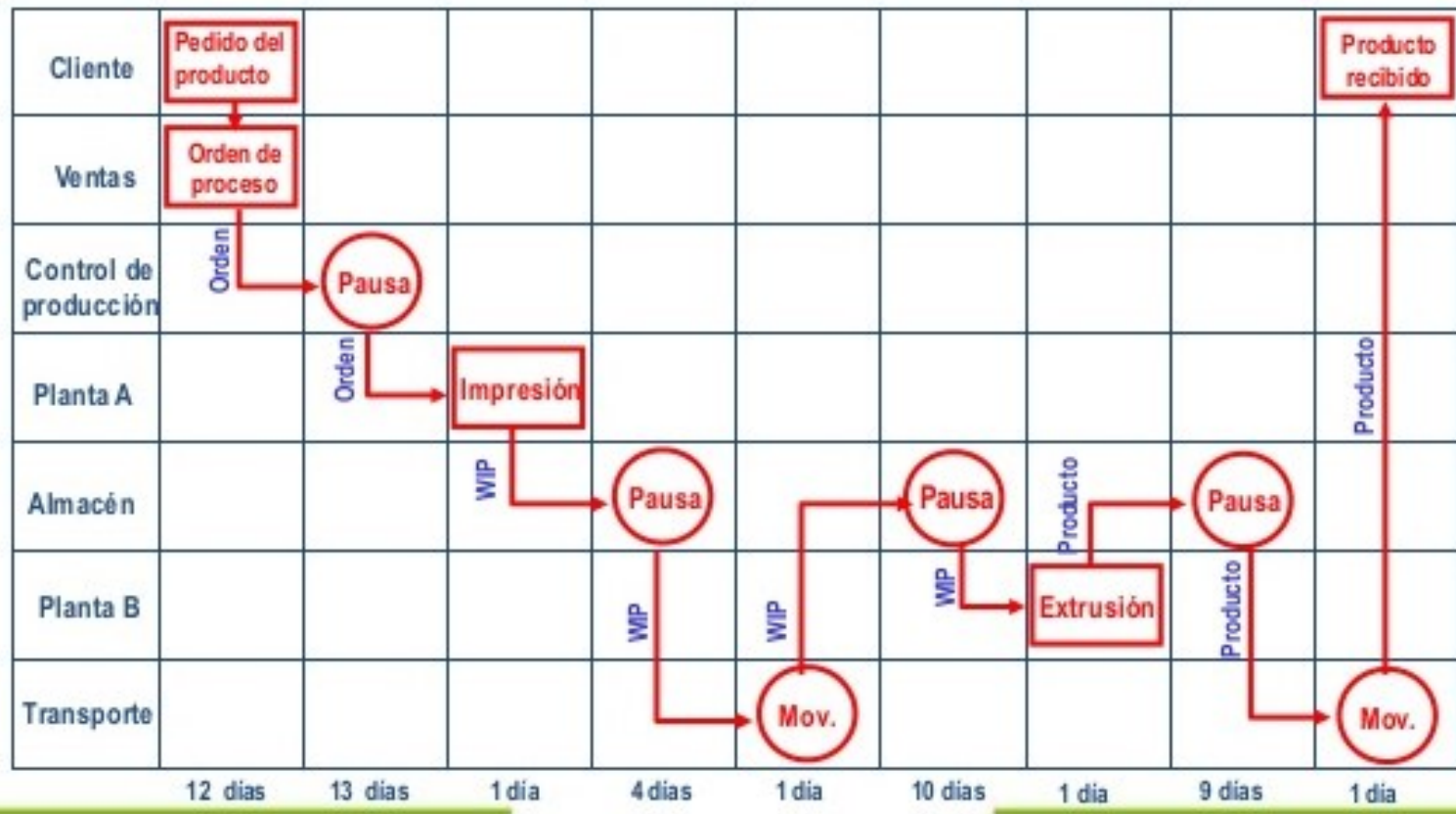
SIMBOLOS ANSI

SIMBOLO	REPRESENTA
	Inicio o término. Indica el principio o el fin del flujo, puede ser acción o lugar, además se usa para indicar una unidad administrativa o persona que recibe o proporciona información.
	Actividad. Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento.
	Documento. Representa un documento en general que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento.
	Decisión o alternativa. Indica un punto dentro del flujo en donde se debe tomar una decisión entre dos o más alternativas.
	Archivo. Indica que se guarda un documento en forma temporal o permanente.
	Conector de página. Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente, en la que continúa el diagrama de flujo.
	Conector. Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama de flujo con otra parte lejana del mismo.

SIMBOLOS ISO 9000

SIMBOLO	REPRESENTA
	Operaciones. Fases del proceso, método o procedimiento.
	Inspección y medición. Representa el hecho de verificar la naturaleza, calidad y cantidad de los insumos y producto.
	Operación e inspección. Indica la verificación o supervisión durante las fases del proceso, método o procedimiento de sus componentes.
	Transportación. Indica el movimiento de personas, material o equipo.
	Demora. Indica retraso en el desarrollo del proceso, método o procedimiento.
	Decisión. Representa el hecho de efectuar una selección o decidir una alternativa específica de acción.
	Entrada de bienes. Productos o material que ingresan al proceso.
	Almacenamiento. Depósito y/o resguardo de información o productos.

MAPA DE TIEMPO FUNCIONAL



GRÁFICA DE PROCESO



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abernathy, W.J. Production Process Structure and Technological Change. *Decision Sciences*, vol. 7., núm. 4, pags. 607-619. 1976.
- Adler, M.O. (coordinador) *Producción y Operaciones*. Ed. Macchi. 2004.
- ANANDERSON y Raiborn. (1980). *Conceptos Básicos de Contabilidad de Costos*. CECSA, México.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Iniciación a la Administración de la Producción*. McGraw - Hill. México. 1993.
- EVERETT E., A.; EBERT, R.J. *Administración de la Producción y las Operaciones. Conceptos, Modelos y Funcionamiento*. Prentice- Hall Hispanoamericana, S.A., México. 1991.
- POLIMENI, R.S.; FABOZZI, F.J.; ADELBERG A.H. *Contabilidad de Costos. Conceptos y Aplicaciones para la Toma de Decisiones Gerenciales*. McGraw-Hill. Colombia.1998.
- TAWFIK, Louis; CHAUVEL, Alain. *Administración de la Producción*. NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. México. 1997.
- Chase, R., Aquilano, N. y Jacobs F.R. *Administración de Producción y Operaciones*. Ed. Mc Graw-Hill. Colombia. 2008.
- Krajewski, L.J. y Ritzman, L.P. *Administración de Operaciones. Estrategia y Análisis*. Prentice Hall. México. 2000.
- Render, B. y Heizer, J. *Dirección de la Producción. Decisiones Estratégicas*. Prentice Hall. 2000.
- <http://nulan.mdp.edu.ar/2265/1/carro.gonzalez.2015.pdf>