

## 4B Representación Gráfica e Interpretación de Planos

Docente:

Rosa Ortiz

Tema: Diagrama de flujo

Aprendizaje:

Comprensión e interpretación de textos técnicos Construcción e interpretación de diagramas de flujo Secuencias lógicas.

Objetivos:

- Construir e interpretar **diagramas de flujo** utilizando geometría básica
- *Partir de su realidad para plantearse actividades para resolver situaciones problemáticas. Reflexionar con el propósito de formar el pensamiento crítico y creativo.*

Criterios de Evaluación:

Apropiación de los contenidos propuestos.  
Evolución de los procesos de ejecución de los diferentes trabajos prácticos. Resolución de problemas.  
Cumplimiento, prolijidad e higiene

en los trabajos

### Actividades:

1) A partir de situaciones de la vida diaria elaborar un diagrama de flujo, teniendo en cuenta los distintos procesos.

2) Elaborar el diagrama de flujo a partir de un texto técnico por ejemplo obtención de agua potable.

**Recordar que los diagramas tienen que estar hechos en hoja A4 con recuadro y rótulo normalizado y escrito en caligrafía técnica.**

### ¿Qué es un diagrama de flujo?

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de un proceso. Se trata de representar los pasos que sigue un proceso desde que se inicia hasta que se termina y para ello se utiliza una serie de elementos visuales que te ayuden a dibujar cada paso que sigue un proceso



## ¿Para qué sirve un diagrama de flujo?

---

¿Alguna vez has contado todos los procesos que existen en tu organización? Estoy seguro que en tu empresa existen

procesos administrativos, procesos comerciales, procesos de producción del producto/servicio que entregas al mercado, procesos estratégicos de los cuales la dirección es la responsable, etc

Cualquier organización por pequeña que sea tendrás varios procesos. Un diagrama de flujo ayudará a visualizar y mejorar estos procesos y en definitiva a llevar una mejor [gestión empresarial](#).

Pero no cabe duda que si un diagrama de flujo es útil en una pequeña empresa imagínate lo esencial en que se puede convertir dentro de una organización con más 50 o 100 empleados.

Las organizaciones, entre más grandes, más complejas serán sus procesos y es aquí donde un diagrama de flujo representa una ayuda importantísima al reflejar visualmente y resumir una cantidad importante de pasos por los cuales se desarrolla cada uno de sus procesos.

Aparte de lo comentado, otros beneficios que obtendrás si trabajas con diagramas de flujo en tu organización son:

- ayudar a comprender [que es un proceso](#) y cuál es el objetivo del proceso que se está representando en la organización.

- complementar una [caracterización de procesos](#).
- ahorrar mucho tiempo en el análisis de los pasos que sigue un proceso.
- facilitar un impacto visual que hace que los procesos sean más visibles facilitando su comprensión global. contribuir a realizar un análisis profundo y exhaustivo del proceso, proporcionando información sobre posibles mejoras.
- establecer un buen punto de partida para [documentar tus procesos](#) y elaborar los procedimientos.
- identificar pasos clave de cada proceso donde pueda existir un riesgo o este paso pueda ser crítico para la consecución del objetivo del proceso.
  - ofrecer ayuda para analizar la efectividad y eficiencia de los procesos al poder visualizar que valor aporta cada paso en la consecución del objetivo del proceso
  - animar a que los empleados puedan participar en el dibujo y representación gráficos de los procesos que ellos desarrollan.
- ofrecer una herramienta básica para realizar un análisis dentro de tu organización

### Características de un diagrama de flujo

---

Los diagramas de flujo son una herramienta muy utilizada para representar y estudiar los procesos de cualquier organización debido a una serie de características tales como:

- es una **herramienta sencilla** de usar con un mínimo de formación/capacitación para dibujarlos e interpretarlos
- representa **visualmente una forma esquemática** de todos los pasos por los que atraviesa un proceso.
- se utiliza una **simbología** en cada uno de los pasos que sigue un proceso.
  - se puede utilizar para **dibujar un proceso complejo** o dividir éste en subprocesos y dibujar un diagrama de flujo por cada uno de ellos.
  - muestra el **valor que se aporta en cada uno de los pasos** para conseguir el objetivo final del proceso (cada paso del proceso aporta algo para conseguir el objetivo final).
  - conforman una de las **herramientas para conseguir la mejora continua** en las organizaciones al estudiar y plantearte el cómo se desarrollan los procesos en las organizaciones.

## Simbología de un diagrama de flujo

A la hora de representar y dibujar un diagrama de flujo existe una simbología comúnmente aceptada. ANSI ([American Normalization and Standardization Institute](#)) ha publicado una lista con símbolos nos ayudan a realizar diagramas de flujos a la hora de representar actividades y el flujo de las mismas. La lista de símbolos es un tanto larga, así que voy a exponerte aquella que, según mi opinión, es más sencilla y práctica a la hora de dibujar tus procesos:

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	<b>Operación:</b> Se usa para describir cualquier actividad. En el interior del rectángulo se escribe una breve descripción de la actividad.
	<b>Límites del Proceso:</b> Indica el inicio y el final de un proceso. En el interior del eclipse aparece la palabra inicio o fin.
	<b>Punto de Decisión:</b> Denota que en ese punto se toma una decisión. Los outputs salidas del diamante, son siempre dos y del tipo SI / No.
	<b>Movimiento:</b> Muestra el movimiento de un output entre distintos puntos de la organización.
	<b>Conector:</b> Señala que el output de ese proceso puede ser el input de otro ( la letra indica el proceso de entrada)
	<b>Dirección del flujo:</b> Denota la dirección y el orden de los pasos del proceso
	<b>Documento:</b> Documento/registro.
	<b>Listados:</b> Listados / notas de trabajo acumulado, información referente a la actividad.
	<b>Base de datos:</b> Punto de archivo donde se retiene temporalmente la información, en espera que se cumplan otras condiciones para continuar el proceso. Puede llevar asociada una tarea de administración de almacenamiento.

## Tipo de diagrama de flujo

En internet podrás encontrar muchos artículos e infinidad de clasificaciones a la hora de enumerar los **tipos de diagrama**

de flujo que existen. Desde un punto de vista empresarial, yo los sintetizaría todos según la forma de dibujarlos y los clasificaría solo en dos:

- diagrama de flujo por bloques
- diagrama de flujo funcional

**Diagrama de flujo por bloques:** se dibujan los pasos del proceso pero sin entrar en el detalle de qué puesto de trabajo desarrolla cada paso o interviene en el proceso.

**Diagrama de flujo funcional:** se dibujan los pasos del proceso detallando qué puesto de trabajo dentro de la organización es el encargado de ejecutar ese paso del proceso.

Vamos a ver esto con un ejemplo.

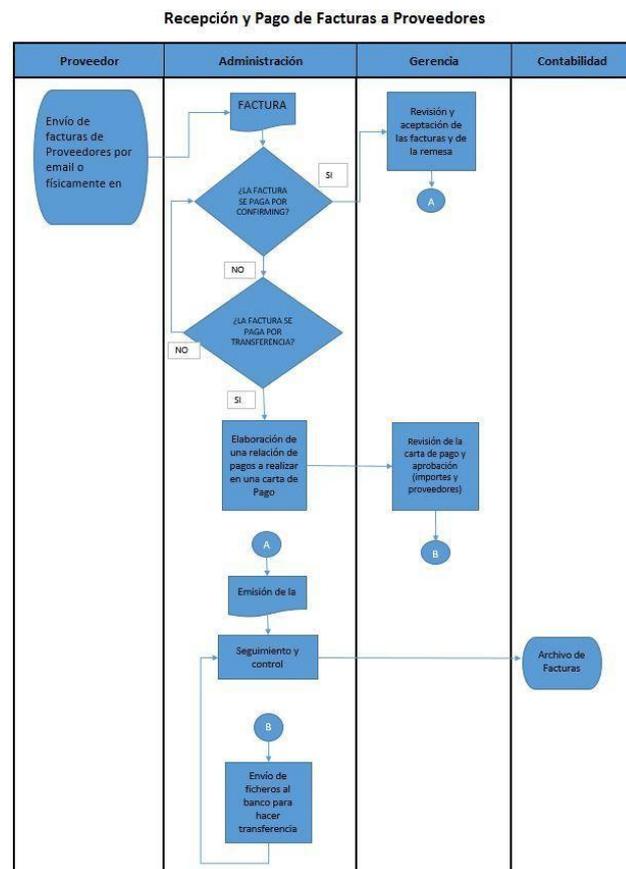
Supongamos que en una empresa para el proceso “Recepción y Pago de facturas a Proveedores” existen sólo dos métodos para el pago de facturas : confirming y transferencia bancaria.

El diagrama de flujo por bloques podría ser algo así:



Fíjate como este diagrama funcional ofrece bastante más detalle que el anterior.

¿Te has percatado también en los conectores A y B que aparecen en el listado de simbología y cómo los utilizo en este diagrama? A veces, usar este símbolo de conector te ayuda a simplificar mucho el dibujo de tu diagrama de flujo



## **Producción de Agua Potable a partir de Agua Superficial**

El proceso o etapas para potabilizar el agua están compuestos por 8 pasos: Captación, desbaste, desarenado/predecantación, coagulación y floculación, decantación, filtración, cloración y almacenamiento

### **Captación**

El agua que se potabiliza se obtiene de ríos, lagos, diques o aguas subterráneas. En el caso de los ríos y lagos, se transporta mediante su propia corriente. En el caso de las aguas subterráneas se traslada mediante bombas de agua.

### **Desbaste**

En esta etapa, se quitan los sólidos grandes que están presentes en el agua (botellas, zapatos, ropa, etc.), esto se hace mediante unas rejas que están en las plantas de tratamiento de aguas.

### **Desarenado/Predecantación**

Aquí se eliminan la arena del agua y otras partículas con el peso para ser decantadas. Esta fase debe hacerse, para evitar que partículas pequeñas, dañen la maquinaria con que se purifica el agua.

### **Coagulación y floculación**

Para esta etapa, se agrega en el agua una sustancia para coagular partículas pequeñas que están en el agua, con el fin de ser sedimentadas.

### **Decantación**

En esta fase se disminuye la velocidad del agua, con el objetivo de sedimentar las partículas sólidas que se formaron en el anterior proceso.

### **Filtración**

Estos filtros contienen arena especial, para retener los sólidos más diminutos, que están presentes en el agua. Para esta etapa, el agua ya se encuentra clara.

### **Cloración**

Lo que se procede en esta etapa es desinfectar, esto se realiza mediante cloro, para asegurar la calidad del agua.

### **Almacenamiento**

Después de ser aplicado el cloro, el agua es almacenada para que esté en contacto con el cloro, así la potabilización será más segura.

### **Distribución**

Después del proceso o etapas para potabilizar el agua, se distribuye a los hogares para que sea utilizada