La planeación operacional se interesa por el qué hacer y por el cómo hacemos. La planeación se enfila hacia la optimización de resultados; desarrolla planes y procedimientos y proporciona medios que los optimicen. Sus principales características son:

Está proyectada para el corto plazo y para lo inmediato. Ampara cada actividad por separado y se interesa por alcanzar metas específicas. Está definida para cada tarea o actividad.

En la planeación operacional se presentan cuatro tipos:

Planes relacionados con métodos	denominado <b>procedimiento</b>
Planes relacionado con dinero	denominado <b>presupuesto</b>
Planes relacionados con tiempo	denominado <b>programas o programación</b>
Planes relacionados con comportamiento	denominado <b>reglamento</b>

### **PLANES RELACIONADOS CON MÉTODOS**

**Procedimiento:** constituyen la secuencia de pasos a seguir de manera rigurosa para ejecutar los planes; son más específicos que las políticas. Dentro del procedimiento se encuentran tres tipos:

**Flujograma o Diagrama de Flujo.** Consiste en representar gráficamente hechos, situaciones, movimientos o relaciones de todo tipo, por medio de símbolos; es un diagrama donde se expresan gráficamente las distintas operaciones que componen un procedimiento o parte de este, estableciendo su secuencia cronológica.

Simbología para diagramas de flujo										
Símbolo	Conector	Descripción								
	Actividad o Tarea	Acción llevada a cabo en un proceso, representa cortes, cambios, modificaciones								
	Decisión	Sirve para indicar puntos donde se toman decisiones: Sí, No.								
	Demora	Retraso no programado de materiales o información: partes o productos, espera.								
	Transporte/ Movimiento	Cualquier acción que desplaza información, objetos o personas.								
	Almacenaje/ Archivo	Retraso programado de materiales, partes o productos, se quedan en piso, almacén.								
	Inicio o Final	Para marcar los extremos de un diagrama, podría implicar la actividad de inicio y fin.								

**Flujograma vertical** refleja secuencia de una rutina mediante filas que representan las diversas tareas o actividades necesarias para ejecutarla y columnas donde se representan los símbolos de las tareas. En él, el flujo o secuencia de operaciones va de arriba hacia abajo. Es una lista ordenada de las operaciones de un proceso con toda la información que se considere necesaria, según su propósito.

**Flujograma horizontal** utiliza los mismos símbolos que el vertical y hace énfasis en los órganos o las personas involucradas. Ayuda a tener una idea de la participación existente y facilita los trabajos de coordinación e integración. En él, el flujo o la secuencia de las operaciones va de izquierda a derecha.

**Flujograma de bloque.** Se basa en una secuencia de bloques encadenados entre sí y cada uno tiene su significado. Presenta dos ventajas: utiliza una simbología más amplia y variada y no se restringe a filas y columnas.

### PLANES RELACIONADOS CON DINERO

**Presupuesto:** Son los planes de una organización, expresados en términos monetarios por un periodo determinado, donde se manifiesta la obtención y aplicación de sus recursos de la organización. Su utilización es imprescindible para las empresas, pues permiten cuantificar anticipadamente los objetivos a alcanzar. Ayuda a la empresa a, con anticipación, realizar una compilación numérica del flujo de efectivo esperado, gastos e ingresos, gastos de capital o utilización de horas-hombre o de horas-máquina.

Para el diseño de un sistema presupuestal (conjunto de varios presupuestos), conviene cumplir con una serie de pasos: planeación, formulación, aprobación, ejecución y coordinación y control. En la planeación se determina el comportamiento que se espera de la empresa. En la formulación se integra toda la información obtenida para elaborar los anteproyectos presupuestales y analizar los resultados que se obtendrán. La ejecución y la coordinación consisten en llevar a la práctica el presupuesto. Mediante el control evaluaremos los resultados obtenidos y los cotejaremos con los esperados.

### Importancia de los presupuestos:

- ₡ Asignación de recursos a áreas de acuerdo a objetivos organizacionales.
- # Medio de control.
- ₡ Limitan costos y se visualizan desviaciones.
- lambda Se establecen por área, lo cual ayuda a asignar responsables.

**Programas:** Garza(2001) los define como calendarización de operaciones con cronogramas que señalan la secuencia de las actividades en fechas de inicio y terminación, así como el tiempo requerido en cada operación con estimación de costos en gastos e inversiones, calculados en términos económico presupuestales. Los programas son tres:

Gráfica de doble entrada en donde las filas configuran las tareas actividades y las columnas definen los periodos.

### CRONOGRAMA

	ABRIL		MA	YO	JUI	NIO	JUL - DIC 2014
ANÁLISIS DE PRECIO							
DOCUMENTACIÓN							
DISEÑO ARQUITECTURA							
DISEÑO INTERFAZ							
RESUMEN DE CONTROL							
<b>DESARROLLO DE CONTENIDOS</b>							
PROGRAMACIÓN							
REUNIÓN DE CONSEJO							
AJUSTES DE SISTEMA							
LANZAMIENTO							
MANTENIMIENTO							

## PLANES RELACIONADOS CON TIEMPO CRONOGRAMAS

### Ejemplo de cronogramas:

Para verlos da clic en los siguientes enlaces:

http://goo.gl/eykotC

**Diagrama de Gantt.** Creada por Henry Lawrence Gantt (1861-1919), esta gráfica tiene gran aplicación en la actualidad, sobre todo en la planeación. Consiste en una serie de barras horizontales para mostrar la planeación y control de una serie de actividades. En este diagrama, el tiempo está representado en el eje horizontal; y las actividades a realizar, en el vertical. Las gráficas de Gantt son recomendables cuando los proyectos contienen actividades cortas o secuenciales.

### Pasos para elaborarla:

- Detallar una lista de las actividades a realizar.
- Colocarlas en orden.
- ₡ En el eje vertical, colocar las actividades en forma ordenada.
- Determinar el tiempo de cada actividad (inicio y término de la misma).
- Representar ese tiempo con barras horizontales.

	MESES															
ACTIVIDADES	1			2			3				4					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE I																
Recopilación de la Información																
Revisión y Planeación																
Presentación																
FASE II																
Elaboración de Instrumentos																
Recopilación de Datos																
FASE III																
Elaboración de Documento																
Redacción y Revisión																
Mantenimiento y Presentación																

PERT (Program Evaluation Review Technique) es un modelo de planeación operacional utilizado en actividades de producción y proyectos de investigación y desarrollo. Se recomienda emplearla cuando se tienen proyectos con una gran cantidad de actividades; para establecer una relación entre ellas, es necesario recurrir a herramientas, como el PERT y a la ruta crítica o CPM (Critical Path Method). La primera técnica es la base para encontrar la segunda.

El PERT es una herramienta utilizada cuando no se tiene experiencia previa en realizar programas o existe una diferencia de opiniones sobre los tiempos. En tanto, el CPM es el conjunto de actividades consecutivas que consume el tiempo más largo y sirve para controlar la duración del proyecto; cualquier demora en su inicio o duración retrasará el proyecto total en la misma cantidad de tiempo.

Se utiliza para planear y llevar a cabo el control del tiempo en un proyecto donde nos encontramos con diversas actividades. Asimismo, aquí se determinan los costos esperados para cada una de las actividades. Y se hace una sola estimación probable del tiempo para una actividad.

La red PERT o gráfico PERT consta de los siguientes elementos:

**Nodos:** círculos que representan los puntos lógicos de conexión para asociar las diversas actividades. No consumen ningún recurso, sirven de punto de referencia del proyecto.

**Ramas o arcos:** flechas que representan actividades. Implican tiempo y consumen recursos en forma de mano de obra, materiales y dinero.

**Eventos:** dos círculos unidos por una rama que indican la dirección de un camino en la red.

### Principios para elaborarla

- $\phi$  Antes de comenzar una nueva actividad, deben haber terminado todas las actividades precedentes.
- Cada flecha (actividad) debe comenzar y terminar en un nodo de evento.
- W Ningún par de nodos de la red puede estar directamente conectado con más de una flecha.
- © Cuando se enumeran los nodos es aconsejable, en particular en una red grande, utilizar múltiplos de diez para que sea fácil incorporar cualquier cambio o adición futuros.
- ${\it C}$  Todas las flechas de la red están dirigidas, más o menos, de izquierda a derecha.
- La clasificación de las actividades (es decir, el listado de las actividades del proyecto) no debe ser más detallado de lo que se requiera para representar un plan de acción lógico y claramente definido.

### **Tiempos**

Se consideran tres tiempos para definir el tiempo promedio, marcado para elaborar la red PFRT<sup>.</sup>

- **©** Tiempo más probable (tm), es el requerido para terminar la actividad en condiciones normales.
- ☼ Tiempo pesimista (tp), es el tiempo máximo que se necesitaría para terminar la actividad si se encontraran demoras considerables en el proyecto.
- ₡ Tiempo optimista (to), es el mínimo requerido para terminar la actividad si todo ocurre en forma ideal.

Utilizando las tres estimaciones, puede calcularse un tiempo esperado para la duración de una actividad, de acuerdo con la siguiente:

