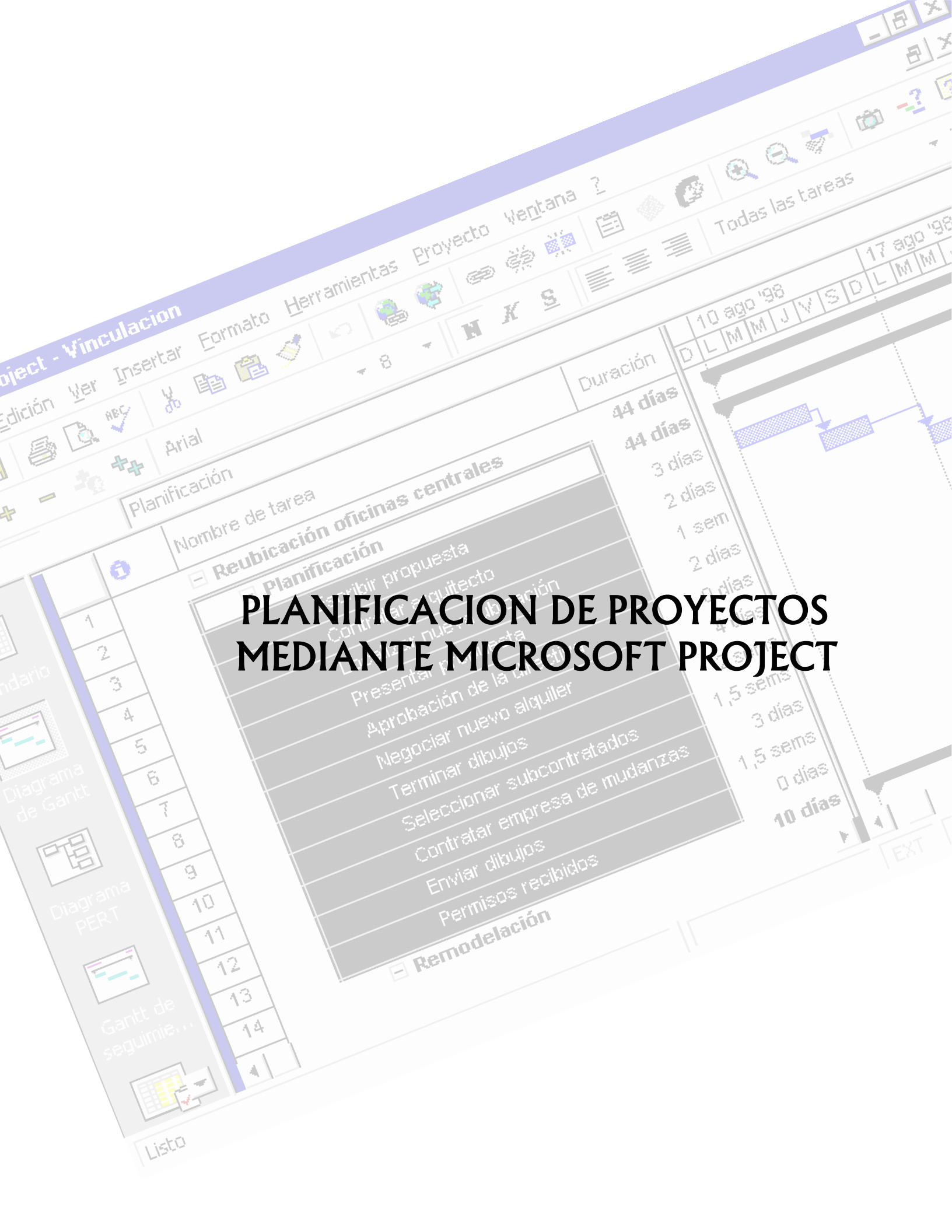


PLANIFICACION DE PROYECTOS MEDIANTE MICROSOFT PROJECT



CONTENIDO

I. Conceptos de la Gestión de Proyectos.	3
1. ¿Qué es un Proyecto?	3
2. Desarrollo de las Partes de un Proyecto.	4
3. Como puede ayudar Microsoft Project.	6
4. Uso de Herramientas de Gestión de Proyectos.	7
II. Creación y Organización de la Programación.	9
1. Comienzo de una nueva programación.	10
2. Introducción de Tareas y sus Duraciones.	10
3. Introducción de Tareas Repetitivas	11
4. Cambio de Tareas a Hitos.	12
5. Esquematización de un Proyecto	13
III. Programación de las Tareas.	15
1. Calendario de un Proyecto	15
2. Establecimiento de Dependencias entre Tareas.	15
IV. Trabajo de Recursos.	20
1. Gestión de los Recursos del Proyecto.	20
2. Asignación de costos a las tareas y a los recursos.	24
V. Evaluación y Ajuste de la Programación.	28
1. Evaluación de la Programación.	28
2. Estrategia para reducir la programación.	31
3. Estrategias para resolver la sobreasignación de recursos.	34
4. Estrategias para reducir los costos de un proyecto y administrar los flujos de caja.	37
VI. Control de un Proyecto.	39
1. Configurar una planificación prevista o a un plan provisional	40
2. Actualización de la Información acerca de la Programación.	41
3. Comprobación o Verificación del Progreso.	43
VIII. Trabajo con Presentación.	56
1. Presentaciones Disponibles.	57
2. Presentaciones Personalizadas.	59

EL PROCESO DE PLANIFICACION DE UN PROYECTO

I. CONCEPTOS DE LA GESTION DE PROYECTOS.

Antes de comenzar un proyecto, necesita definir los objetivos de un proyecto, y luego determinar cuales son las tareas que necesita realizar para alcanzar ese objetivo. Una vez definido el objetivo del proyecto y determinadas las tareas, el siguiente paso es identificar quién se encargará de cada tarea, cuándo comenzara cada tarea, y cuánto se va a tardar en realizar cada una de ellas. Además, durante la fase de planificación debe determinar el costo total del proyecto. Una vez que el proyecto esta en marcha, resulta adecuado seguir el progreso de cada tarea. A medida que se ejecuta cada tarea, puede ser necesario realizar ajustes debido a causas inesperadas, como la enfermedad de un empleado o el retraso en la entrega de materiales. En estos casos, el plan necesita ser ajustado, y esta información tiene que ser comunicada a todos los implicados.

Como puede ver, la gestión de un proyecto conlleva el empleo de diferentes actividades de gestión y coordinación. Mantener el seguimiento de todos los aspectos del proyecto y conseguir que todo continúe adelante hacia el objetivo de proyecto puede convertirse en un reto. Usando Microsoft Project, puede planificar, gestionar y coordinar eficazmente un proyecto, desde su concepción hasta su finalización. No solo puede guardar y almacenar información sobre sus proyectos, sino que además podrá mantenerla actualizada, e incluso crear escenarios de análisis de hipótesis (que pasaría si) para anticiparse a los efectos de los acontecimientos en su proyecto.

1. ¿Qué es un Proyecto?.

Un proyecto es una secuencia bien definida de eventos con un principio y un final identificados y se centra en alcanzar un objetivo claro, y es responsabilidad del director del proyecto llevar a éste hasta la meta basándose en unos parámetros establecidos, tales como tiempo, costo y recursos, manteniendo siempre el nivel de calidad especificado. Un *proyecto* se diferencia de un *proceso* en que siempre hay un punto en el que un proyecto se termina y se ha alcanzado el objetivo. Por ejemplo, si su trabajo es formar empleados para un programa de hoja de cálculo, el proceso requiere poca gestión, ya que las actividades ya son familiares y se repiten del mismo modo. Por otra parte, puede que necesitara planificar y gestionar el desarrollo de un curso intensivo para un nuevo sistema de informes financieros, lo cual sería un proyecto.

1.1. Fijación de los objetivos del proyecto.

Antes de comenzar un proyecto, empiece por determinar el objetivo del mismo. Sea tan específico como pueda, incluyendo información tal como fechas, números y elementos. Por ejemplo, "Escribir un informe de 300 páginas sobre la mutualidad del empresa para los 150 empleados de ésta" es un objetivo muy específico de un proyecto, frente a "Escribir un informe de mutualidad". Un objetivo específico clarifica el ámbito del proyecto, las personas afectadas y el periodo de tiempo. Esto facilita la planificación del proyecto, ya que tiene más directrices sobre las que basar la decisión.

1.2. Evalúe su proyecto y defina un objetivo.

En este momento, una pequeña planificación (con lápiz y papel) le ayudara para cuando llegue el momento de usar Project. Complete los siguientes pasos para un proyecto que esta gestionando actualmente o que esta empezando a gestionar:

1. Considere la complejidad del proyecto. ¿Requerirá su proyecto bastante planificación?. ¿Cuántas personas requiere la realización del proyecto?. Hay tareas que dependen de la realización otras?. ¿Se requieren varias fases que necesitan ser refinadas y coordinadas?.
2. Escriba los parámetros o restricciones dentro de los que dera trabajar para llevar a cabo con éxito su proyecto. Asegurase de identificar los costes, fechas limites, u otras restricciones de tiempo.
3. Defina el objetivo de su proyecto. Asegúrese de que ese objetivo incluye alcance, quien o cuantos recursos seran afectados, y el marco de tiempo. Identifique criterios que determinaran la finalización del proyecto.

2. Desarrollo de las Partes de un Proyecto.

Tras definir su proyecto, su próximo trabajo es decidir como y cuando alcanzara ese objetivo. Un proyecto típico se compone de las siguientes partes o elementos:

- Tareas.
- Hitos.
- Recursos.

Todo proyecto de un tamaño considerable puede ser dividido en una serie de tareas bien definidas. Cada tarea tiene un cierto tiempo para ser completada. Algunas tareas pueden ser realizadas simultáneamente, mientras que otras necesitan ser ejecutadas en una secuencia especifica. También puede necesitar definir algunos hitos, u objetivos intermedios, que pueden ser utilizados para controlar el progreso del proyecto antes de que finalice. Además, cada tarea requiere de la disponibilidad del los recursos adecuados, tales como persona, herramientas e instalaciones.

2.1. Definición de las tareas del proyecto.

Las tareas, también llamadas pasos, requeridas para completar un proyecto definen el ámbito del objetivo del proyecto. La identificación de las tareas es un paso muy importante en la planificación de un proyecto. Teniendo presente el objetivo del proyecto, se comienza por identificar los elementos o fases principales del proyecto. Una vez identificados, se comienza a descomponer cada elemento o fase. Por ejemplo, si esta planificando una fiesta de jubilación, los elementos principales podrían ser las comida, el local y las invitaciones. Entonces podría desglosar el elemento comida identificando tareas, como la localización del los servicios de catering, entrevistarlos o probar las especialidades de cada uno.

Al identificar las tareas, debe organizarlas en una jerarquía o esquema, también llamada *Estructura de descomposición del trabajo (Work Breakdown Estructure, WBS)*. La WBS lista las

tareas a realizar en una secuencia determinada por la naturaleza del proyecto. Algunas tareas se ejecutan en forma secuencial, mientras se pueden realizar simultáneamente. Por ejemplo, los cimientos de un edificio tienen que construirse antes que las paredes, así que la tarea de cimentación se lista antes que la tarea paredes. Por otra parte, la instalación de las conducciones de agua y electricidad pueden hacerse probablemente al mismo tiempo, por lo que no importa cual de estas tareas se liste primero.

El tiempo necesario para realizar una tarea es su duración. Al crear la lista de tareas, también hay que identificar las duraciones. Generalmente, para la estimación de duración de tareas se recurre a cuatro fuentes: 1) información histórica, 2) participación, 3) intuición o 4) indeterminación. La duración más fiable se obtiene a partir de datos históricos recogidos por su empresa una consultoría reconocida, la siguiente duración más fiable se obtiene mediante la participación de alguien que ha realizado tareas similares anteriormente.

El plan del proyecto es la lista de tareas y el tiempo necesario para la realización de cada una de ellas. El plan dice cuando esta programado que empiece y termine una tarea, y cuanto tiempo va ha emplear.

2.2. Identificación de los hitos del proyecto.

Un hito representa un evento o condición que la finalización de un grupo de tareas relacionadas o la finalización de una fase del proyecto. Los hitos le ayuda a organizar las tareas en grupos lógicos o secuencias. También puede usarlas para seguir el progreso del proyecto. Al completar un grupo de tareas, alcanza un hito del proyecto. Cuando haya alcanzado todos los hitos del proyecto, el proyecto estará terminado. En Project, Los hitos suelen tener una duración de cero, ya que un hito marca un punto específico del plan que designa la finalización de una fase del proyecto.

2.3. Evaluación de los recursos del proyecto.

Para llevar a cabo una tarea necesita recursos. Los recursos pueden incluir personas, equipos o instalaciones especiales necesarios para realizar la tarea. Como los recursos no suelen estar disponibles 24 horas al día, 7 días a la semana, a menudo necesitara considerar la disponibilidad de los recursos. Asegúrese de tener en cuenta estas variables, tales como periodos de vacaciones, duración de la jornada laboral y acceso a edificios o equipos que necesita para realizar las tarea.

2.4. Refinamiento del plan de proyecto.

Ahora que ya ha identificado las tareas, hitos y recursos, necesita refinar su plan y completar cualquier información que falte. Hay otra información sobre los recursos y tareas del proyecto, como disponibilidad y costo de los recursos, restricciones de las tareas, o notas e información secundaria, también forma parte del plan del proyecto.

Aquí hay algunas otras cuestiones a tener en cuenta:

- ¿Cuanto costara el proyecto?
 - ¿Que ajustes se pueden hacer para la ejecución del plan?
-

- ¿Cómo presentarse un informe sobre el progreso del proyecto a los demás?
- ¿Cómo afectara los cambios al plan?

3. Como puede ayudar Microsoft Project.

Con Project es fácil crear y modificar un grupo de tareas para realizar sus objetivos. El software de gestión de proyectos es una herramienta inapreciable para el establecimiento de un plan de proyecto inicial. Además, Project recalcula rápidamente los planes y le permite ver como los cambios en una parte del proyecto pueden afectar al plan en Conjunto. Tareas nuevas, tareas absoletas, fechas intermedias que afectan a otras tareas, o la disponibilidad irregular de un recurso podrían pasar inadvertidas; pero con Microsoft Project puede mantenerlo todo bajo control. Además, permite generar información para mantener a todos los que tienen que estar informados en forma rápida y efectiva.

3.1. Identificación de las fases del proyecto.

Un proyecto se gestiona en fases que progresan a medida que avanza el mismo. Antes de comenzar la primera tarea del proyecto, se crea una programación. Una vez que el proyecto esta en marcha, se puede gestionar las tareas a medida que vayan llegando y hacer ajustes en la programación. Al realizar los ajustes, es necesario comunicar los resultados y modificaciones a personas implicadas en el proyecto. La lista siguiente identifica las fases del proyecto y describe como se puede usar Project en su implementación.

- Crear un plan realista de proyecto.

Cuando establezca por primera vez las tareas, registros y recursos de un proyecto. Project le ayuda ofreciendole asistente de planificación, los cuales mantienen un registró de las decisiones que realice. Facilita también el proceso de lluvias de ideas que suelen acompañar la creación del plan de proyecto.

- Gestionar el proyecto y ajustarse a los cambios.

Gestionar un proyecto implica un seguimiento del estado de las tareas y la determinación de si las tareas están realizándose como se planearon. Si una tarea se retrasa, necesita determinar si seguirá siendo capaz de alcanzar su objetivo y si es necesario un ajuste del plan. Además, siempre se debe contar con lo inesperado en un proyecto, como un recurso deja de estar disponible de repente, un recorte presupuestario, la compra de equipos nuevos y mas rápidos o la contratación de un nuevo empleado.

- Comunicación de los resultados y el progreso.

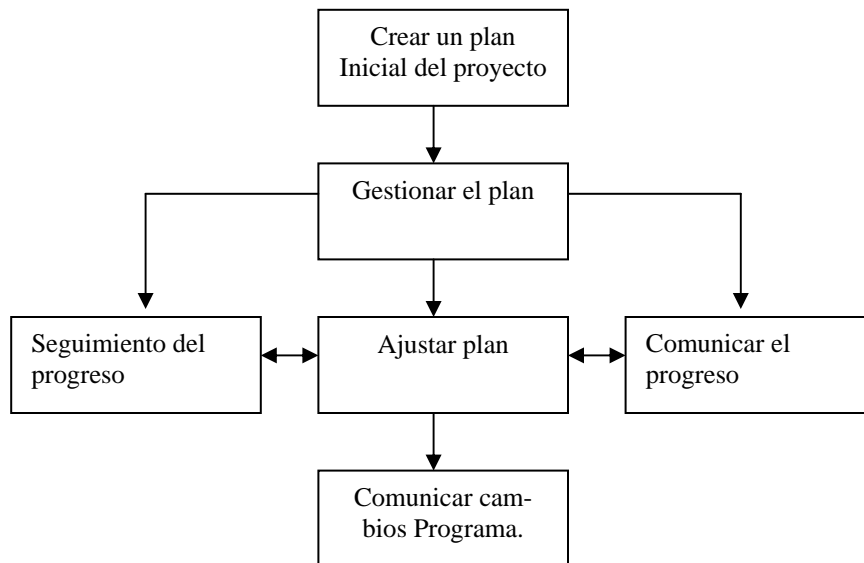
Generalmente un proyecto implica a mas de una persona. Para que todos puedan trabajar efectivamente, es importante comunicar los planes y expectativas del proyecto. Mediante el uso de una amplia variedad de informes, puede coordinar efectivamente el proyecto.

Además, cuando la directiva requiere información sobre el desarrollo del proyecto, debe asegurarse de presentar la información del proyecto de un modo conciso.

- Evaluar el rendimiento del proyecto una vez finalizado.

A medida que progresa un proyecto. Project recopila y almacena toda la información relativa a tareas, recursos y costos. Al final del proyecto, esta información puede ser utilizada para evaluar la efectividad del plan original y hacer recomendaciones sobre como mejorar la planificación y el desarrollo de proyectos futuros.

La siguiente ilustración muestra las diferentes fases de un proyecto y el momento en el que ocurre:



4. Uso de Herramientas de Gestión de Proyectos.

Hay dos herramientas básicas que le ayudan a conseguir las respuestas que necesita durante el proyecto. El Diagrama de Gantt le indica cuando están programadas las tareas. El Diagrama Pert le ayuda a comprender la relación entre tareas.

4.1. Uso del diagrama de Gantt.

Los diagramas de Gantt presentan información acerca de las tareas tanto en forma de texto como de gráficos: las tablas de Gantt contienen listas de información acerca de cada tarea, mientras que los diagramas de barras de Gantt presentan las duraciones de las tareas y las fechas de comienzo y de fin en una escala temporal. Las posiciones relativas de las barras de Gantt reflejan qué tareas se efectúan antes o después, o se superponen a las tareas representadas por cada barra.

Los diagramas de Gantt pueden utilizarse para:

- Crear un proyecto mediante la introducción de tareas y duraciones de tareas.
- Establecer relaciones secuenciales entre las tareas, de manera que sea posible ver cómo el cambio en la duración de las tareas afecta a las fechas de comienzo o de fin de otras tareas, y a la fecha de fin del proyecto.
- Asignar personal y otros recursos a tareas, de manera que sea posible utilizar dichos recursos de la manera más eficaz posible.
- Efectuar un seguimiento del progreso del proyecto mediante la comparación entre las fechas de comienzo y de fin, planificadas y reales, y comprobando el porcentaje de cada tarea que haya sido completado.

Para que un diagrama de Gantt sea más eficaz, es posible personalizarlo:

- Cambiando la información presentada.
- Dando formato a información específica a fin de atraer la atención hacia la misma. Por ejemplo, se puede aplicar formato de negrita a una fecha de fin crítica o asignar una fuente diferente a un recurso sobreasignado.
- Dando formato a una categoría de información a fin de distinguirla de información de otro tipo. Por ejemplo, a todas las tareas de resumen se les puede dar formato de cursiva o aumentar el tamaño de todos los títulos de las columnas.
- Cambiando las unidades de tiempo presentadas.
- Mostrando, ocultando o cambiando el aspecto de los períodos no laborables.
- Cambiando las barras de Gantt para ilustrar o resaltar condiciones específicas de la programación. Por ejemplo, se puede agregar texto, cambiar el diseño y el color o asignar un símbolo diferente a cada categoría de tareas.
- Cambiando las cuadrículas para mejorar la legibilidad o la claridad de los diagramas de Gantt. Por ejemplo, es posible especificar diseños de línea y colores diferentes para las cuadrículas de las columnas, filas y títulos de la tabla de Gantt.
- Agregando etiquetas o dibujos propios al diagrama de barras de Gantt.
- Marcando las fechas de las subtareas en una barra de tarea de resumen.

Al guardar el proyecto, la presentación personalizada quedará guardada en el archivo del proyecto. Si se desea presentar información adicional acerca de las tareas en un diagrama de Gantt, o bien acerca de los recursos asignados a dichas tareas, existe la posibilidad de presentar el diagrama de Gantt como parte de una presentación combinada.

4.2. *Uso del diagrama Pert.*

Un diagrama que muestra las interdependencias entre tareas del proyecto. Las tareas se representan en cuadros o nodos, y las relaciones entre tareas se representan con líneas que conectan los nodos. En Microsoft Project, el diagrama PERT es un diagrama de red. En un diagrama Pert cada tarea es representada por un recuadro, llamado nodo, que contiene información básica de la tarea. Las tareas que dependen de otra para ser completadas, aparecen conectadas por líneas. Este diagrama le ofrece una representación gráfica de cómo se encuentran enlazadas entre sí las tareas del proyecto.

4.3. Conocimiento de las tareas criticas.

Una tarea *critica es aquella* que se debe completar según la programación para que un proyecto pueda finalizar a tiempo. Si se retrasa una tarea crítica, también se retrasará la finalización del proyecto. Todas las tareas críticas componen el camino critico. Los cambios en las tareas que pertenezcan al camino critico provocaran un cambio en la fecha de finalización del proyecto. Con Project se puede determinar rápidamente el camino critico, de modo que pueda centrarse en aquellas tareas que necesite una gestión mas directa.

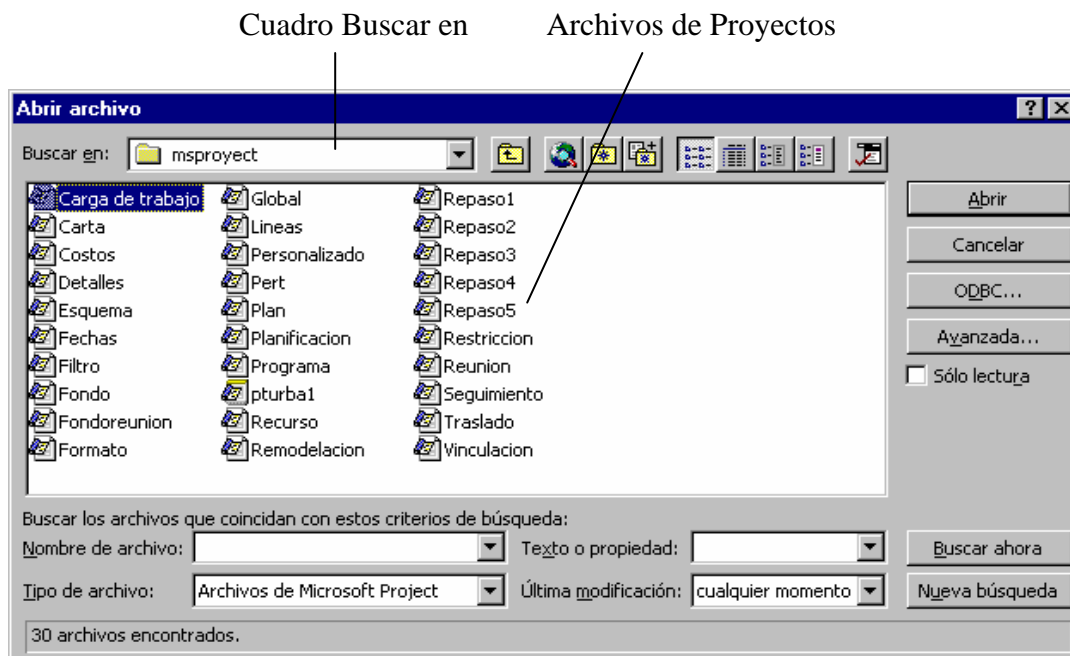
El método de camino critico (Critical Path Method, CPM) es una técnica estándar de gestión de proyectos para la determinación de las tareas criticas. Se basa en un modelo matemático que tiene en cuenta las relaciones entre las tareas, su duración y cualquier posible restricción que afecte a la disponibilidad de los recursos. CPM también se usa para programar la fecha inicial y final de una tarea individual. Históricamente, La determinación de las tareas criticas en un proyecto grande o complicado era un reto importante para el director del proyecto. Hoy en día, Microsoft Project aporta la potencia del CPM a su planificación de proyectos.

II. APRENDIZAJE DE LAS BASES DE MICROSOFT PROJECT

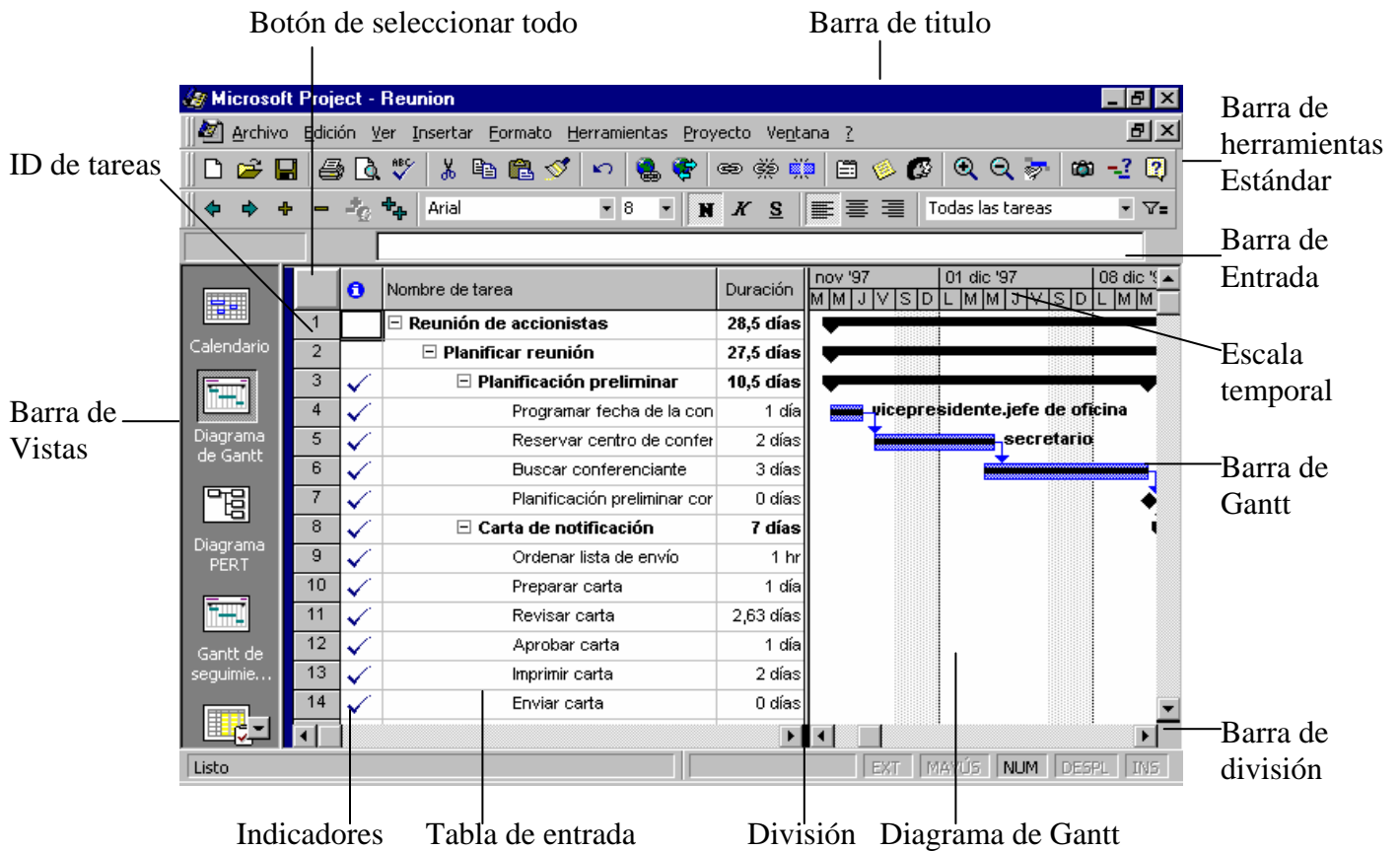
1. Abrir un archivo de proyecto existente.

1. Haga clic en el botón Abrir en la barra de herramientas estándar .

Accedemos al cuadro de dialogo Abrir archivo

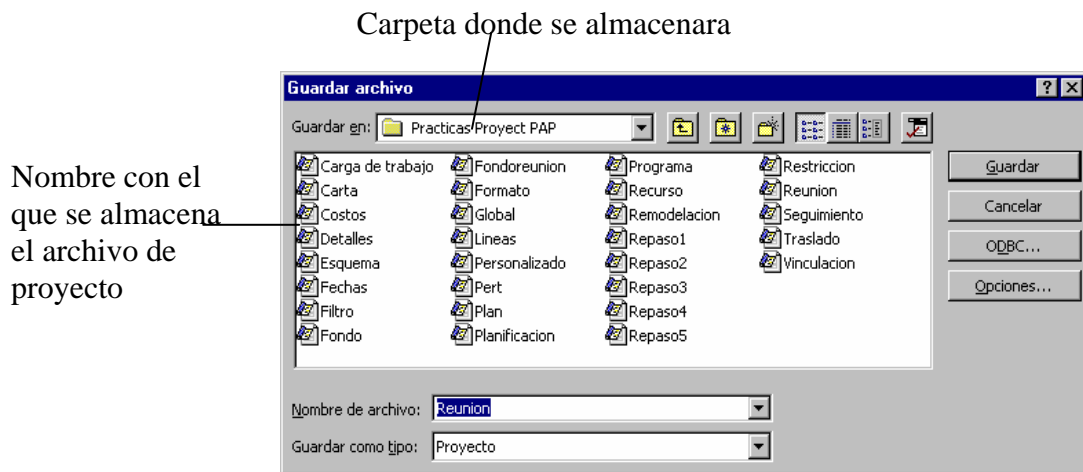


2. En el cuadro Buscar en, haga clic en la unidad o carpeta que contenga el proyecto.
3. En la lista de carpetas, abra la carpeta que contenga el proyecto que desea. Abra la carpeta Practica Project PAP.
4. Haga doble clic en el proyecto que desea abrir. Abra el archivo de proyecto Reunión, en la vista de Diagrama de Gantt se mostrara algo similar a la siguiente ilustración:



2. Guardar un archivo de proyecto.

1. Haga clic en Guardar .
2. Si es la primera vez que guarda el archivo del proyecto, escriba un nombre en el cuadro Nombre de archivo y haga clic en Guardar.
3. Si desea realizar una copia del archivo de proyecto, en el menú **Archivo**, pulse **Guardar como** y en el cuadro **Nombre de archivo**, escriba el nombre nuevo para el proyecto. Escriba para este ejemplo el nombre Reunión de accionistas.
4. Haga clic en Guardar.



3. Visualización de la información del proyecto en vistas.

Una vista es un formato en el que se puede introducir y visualizar información en Project. La vista por omisión es la del diagrama de Gantt. Esta vista muestra la información del proyecto de dos formas: el lado izquierdo muestra información en forma de hoja y el lado derecho la muestra en forma de gráfico.

La parte de hoja muestra información sobre las tareas del proyecto, por ejemplo, cuándo comienzan y finalizan, su longitud y los recursos asignados a ellas. La parte de gráfico muestra gráficamente cada una de las tareas, generalmente en forma de barra de tarea. La posición de la barra en la línea de tiempo, así como su longitud, indica cuándo comienza y finaliza esa tarea. Además, la posición de una barra de tarea en relación a otra indica si las tareas se suceden o si se superponen.

Las vistas de Project se clasifican en tres categorías: vistas de hojas, vistas gráficas y de diagrama, y vistas de formularios. Cada vista muestra combinaciones de información del proyecto en formas distintas. Las vistas pueden mostrarse en forma individual o combinada. Las vistas de hoja muestra información de tareas o recursos en un formato de filas y columnas. Use las vistas de hoja para introducir mucha información de una sola vez. Use las vistas de gráfica o de diagrama cuando necesite presentar información visual sin todos los detalles. Las vistas de formularios muestran información de tareas o recursos en un formato que presenta una tarea o recurso a la vez. Utilice la vista de formulario cuando desee examinar detalladamente la información de una tarea o un recurso determinado.

Project ofrece 26 vistas predefinidas. Cada vista puede ser mostrada usando el menú de ver o la barra de vistas situada en el lado izquierdo de la ventana de aplicación de Project. La barra de vistas muestra ocho de las vistas utilizadas con más frecuencia en forma de iconos y un icono más mostrar vistas adicionales. La siguiente tabla muestra cada icono de vista y una breve descripción de la misma:

Icono	Vista	Discrimino
	Calendario	Un calendario mensual que muestra las tareas y sus duraciones. Utilice esta vista de tareas para mostrar las tareas programadas en una semana o en un intervalo de semanas concretos.
	Diagrama de Gantt	Una lista de tareas e información relacionada y un diagrama que muestra tareas y duraciones en función del tiempo. Utilice esta vista de tareas para introducir y programar una lista de tareas.
	Gantt de redistribución	Una lista de tareas, información sobre los retrasos y las demoras de las tareas y un diagrama de barras que muestra los efectos anteriores y posteriores a la redistribución. Utilice esta vista de tareas para comprobar la magnitud del retraso de la tarea.
	Gantt esperado	Un diagrama de Gantt que muestra los resultados de un caso esperado en su programación. Utilice esta vista cuando realice un análisis PERT de una duración de tareas o de una programación de proyecto.
	Gantt optimista	Un diagrama de Gantt que muestra los resultados del mejor caso posible de la programación. Utilice esta vista cuando realice un análisis PERT de una duración de tareas o de una programación de proyecto.
	Gantt pesimista	Un diagrama de Gantt que muestra los resultados del peor caso de la programación. Utilice esta vista cuando realice un análisis PERT de una duración de tareas o de una programación de proyecto.
	Diagrama PERT	Un diagrama de red que muestra todas las tareas y sus dependencias. Utilice esta vista de tareas para crear y ajustar la programación en formato de diagrama de flujo.
	Asignación de recursos	Una vista combinada con la vista Uso de recursos en la sección superior y la vista Gantt de redistribución en la inferior. Utilice esta vista para resolver las sobreasignaciones de recursos.
	Formulario de recursos	Un formulario para introducir y modificar información acerca de un recurso específico.
	Gráfico de recursos	Un gráfico que muestra la asignación, los costos o el trabajo de los recursos. Utilice esta vista para mostrar información sobre un solo recurso o sobre un grupo de recursos a lo largo del tiempo.
	Hoja de recursos	Una lista de recursos e información relacionada. Utilice esta vista de recurso para introducir y modificar información acerca del recurso en un formato similar al de una hoja de cálculo.

Uso de recursos	Una lista de recursos que muestra la asignación, el costo o la información del trabajo de cada recurso a través del tiempo. Utilice esta vista para mostrar información acerca del costo y de la asignación de trabajo de cada recurso y para definir el perfil de los recursos.
Diagrama PERT de tareas	Un diagrama de red que muestra las predecesoras y las sucesoras de una tarea. En un proyecto grande, utilice esta vista para centrarse en las dependencias de una tarea específica.
Hoja de tareas	Una lista de tareas e información relacionada. Utilice esta vista para introducir y programar tareas en un formato de hoja de cálculo.
Uso de tareas	Una lista de tareas que muestra los recursos asignados agrupados bajo cada tarea. Utilice esta vista para ver qué recursos se encuentran asignados a tareas específicas y para definir el perfil de los recursos.
Gantt de seguimiento	Una lista de tareas e información relacionada y un diagrama que muestra las barras de Gantt de línea de base y de programación de cada tarea. Utilice esta vista de tarea para comparar la programación prevista con la actual.

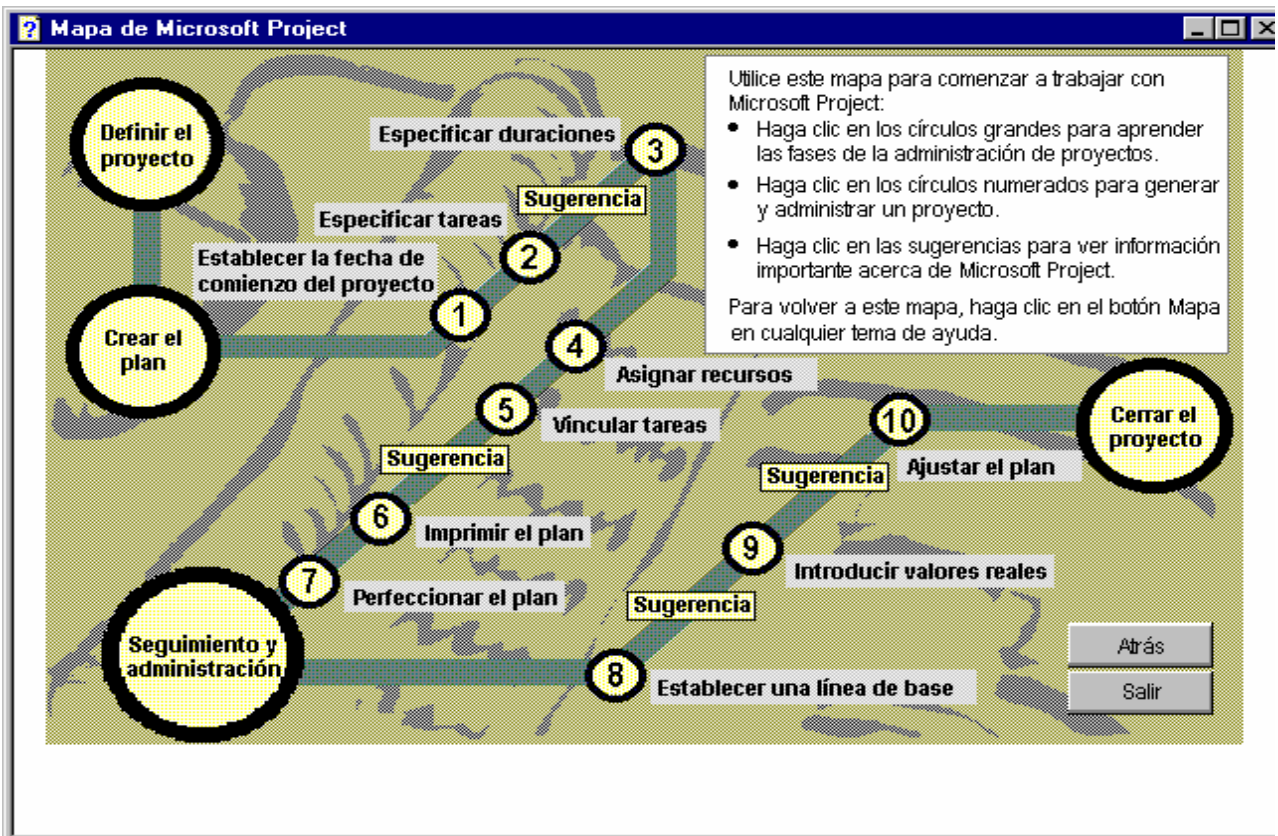
III. CREACION Y ORGANIZACION DE LA PROGRAMACION

La programación de un proyecto consiste en la lista de tareas o actividades que se deseen llevar a cabo y la cantidad de tiempo o duración que precisará cada tarea. Microsoft Project utiliza las tareas, duraciones y demás información, como fechas y límites, para construir la programación y proporcionarle un modelo realista del proyecto que va a administrar.

Para crear y organizar la programación, deberá:

- Comenzar una nueva programación.
 - Introducir las tareas, los hitos y las duraciones para que Microsoft Project calcule las fechas de la programación.
 - Organizar el proyecto según un esquema de tareas para poder mostrar y trabajar en las distintas fases de la programación.
 - Crear un calendario del proyecto para que Microsoft Project programe las tareas según las horas laborables.
-

Para diseñar, elaborar, implantar y administrar un plan mediante Microsoft Project podemos seguir el siguiente mapa de pasos:



El primer paso para crear una programación consiste en abrir un nuevo archivo y designar la fecha de comienzo o fin del proyecto, así como el resto de la información general del proyecto. En la mayoría de los proyectos resulta más eficaz programar el proyecto desde la fecha de comienzo y dejar que Microsoft Project establezca la fecha de fin según las tareas, duraciones, fechas y demás información introducida. Si no se introduce una fecha de comienzo o fin del proyecto, Microsoft Project supondrá automáticamente la fecha actual como fecha de comienzo.

1. Comienzo de una nueva programación.

1. Haga clic en el botón "Nuevo" de la barra de herramientas Estándar o elija Nuevo en el menú Archivo. Se abre el cuadro de diálogo Información del proyecto.
2. Escriba la fecha de comienzo a partir de la que se programará el proyecto. O, seleccione "Fecha de fin del proyecto" en el cuadro "Programar a partir de:" y, a continuación, escriba la fecha de fin desde la cual programar el proyecto. O pulse la flecha de despliegue en Fecha de comienzo para seleccionar la fecha del calendario.
3. Elija "Aceptar".

The screenshot shows the 'Información del proyecto' dialog box for a project named 'Project3'. The dialog has a blue title bar with a question mark and a close button. It contains several fields and buttons:

- Fecha de comienzo:** A dropdown menu showing 'ma 25/07/00'. A mouse cursor is pointing at the dropdown arrow.
- Fecha de fin:** A dropdown menu showing 'ma 25/07/00'.
- Programar a partir de:** A dropdown menu showing 'Fecha de comienzo del proyecto'.
- Buttons:** 'Aceptar', 'Cancelar', and 'Estadísticas...'
- Text:** 'Todas las tareas comienzan lo antes posible.'
- Fecha de hoy:** A dropdown menu showing 'ma 25/07/00'.
- Fecha de estado:** A dropdown menu showing 'NA'.
- Calendario:** A dropdown menu showing 'Estándar'.

The screenshot shows the 'Propiedades de Project1' dialog box, which is a multi-tabbed window. The 'General' tab is selected. The dialog contains the following fields and options:

- Título:** 'Proyecto de curso'
- Asunto:** 'adiestramiento'
- Autor:** 'bonilla'
- Responsable:** 'bonilla'
- Organización:** 'Organización Desconocida'
- Categoría:** (empty field)
- Palabras clave:** (empty field)
- Comentarios:** (empty text area)
- Base del hipervínculo:** (empty field)
- Plantilla:** (empty field)
- Checkboxes:** 'Guardar imagen preliminar'
- Buttons:** 'Aceptar' and 'Cancelar'

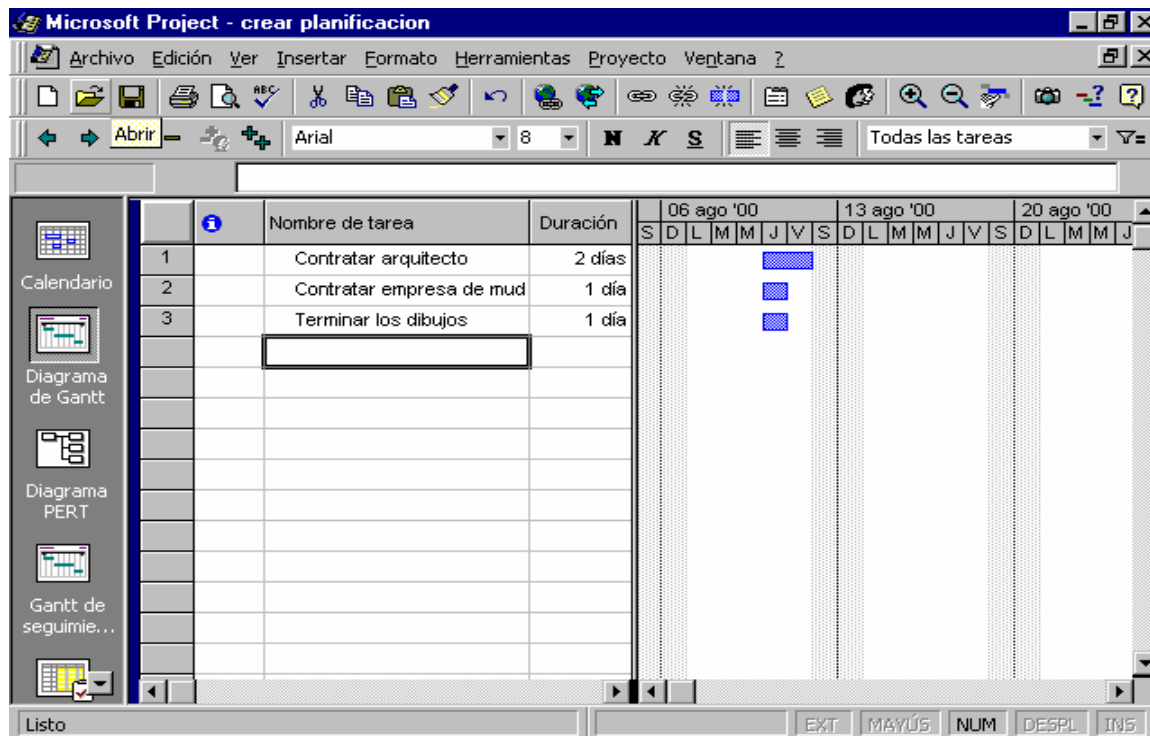
3. Introducción de Tareas y sus Duraciones.

Una vez que haya introducido la fecha de comienzo o de fin del proyecto, estará preparado para agregar las tareas a la programación. Con esta información se identifican los trabajos que será necesario realizar a lo largo del proyecto.

Sugerencia: Organización del proyecto a medida que se introducen las tareas

La duración de las tareas se puede establecer en minutos, horas, días o semanas. Cuando se desee programar una tarea a lo largo de un período de tiempo continuo, independientemente de las horas laborables, se puede utilizar también la duración transcurrida .

1. En la **Barra de vistas** , haga click en **Diagrama de Gantt**.
2. En el campo "Nombre de tarea", escriba el nombre de la tarea.
3. Haga clic en el botón de entrada o presione la tecla ENTRAR.
4. Repita los pasos 1 y 2 para cada una de las tareas restantes.
5. Seleccione la primera tarea.
6. Haga clic en el botón "Ir a tarea seleccionada" de la barra de herramientas Estándar.
7. Seleccione el campo "Duración" de una tarea.
8. Escriba un número para la duración de la tarea, seguido por la abreviatura de la unidad de duración: m = minutos; h = horas; d = días; s = semanas; mt = minuto transcurrido; ht = hora transcurrida; dt = día transcurrido; st = semana transcurrida;
9. Haga clic en el botón de entrada o presione la tecla ENTRAR.
10. Repita los pasos 2 y 3 para cada una de las tareas restantes.



Para **Eliminar** una tarea:

1. Seleccione la fila de tareas correspondiente a la tarea que desee eliminar.
2. En el menú Edición, elija Eliminar una tarea.

Para **Mover** una tarea:

1. Seleccione la fila de tareas correspondiente a la tarea que desee mover.
2. Haga clic en el botón "Cortar" de la barra de herramientas Estándar. O bien, elija Cortar (Tarea) en el menú Edición.
3. Seleccione la fila en la que desee insertar las filas cortadas.
4. Haga clic en el botón "Pegar" de la barra de herramientas Estándar. O bien, elija Pegar en el menú Edición.

Para **Insertar** una tarea:

1. Seleccione la fila de tareas en la que desee insertar una nueva tarea.
2. En el menú Insertar, elija Insertar tarea.

4. Introducción de Tareas Repetitivas

Una tarea que se realiza de manera repetitiva durante el transcurso de un proyecto. Por ejemplo, es posible definir reuniones semanales como tarea repetitiva. Microsoft Project facilita la introducción y el cambio de tareas repetitivas. Puede establecer que una tarea suceda diaria, semanal, mensual o anualmente. Asimismo, puede especificar la duración de la aparición, cuándo sucederá y cuántas veces se repetirá esa tarea (un período de tiempo o un número determinado de apariciones). Al insertar una tarea repetitiva en un proyecto:

- Microsoft Project crea una tarea de resumen que incluye todas las veces que se produce la tarea repetitiva y agrega el número especificado de veces al proyecto.
 - Cada caso de la tarea repetitiva se marca. Microsoft Project muestra los símbolos de tarea marcada en lugar de la barra de la tarea de resumen. Los símbolos utilizados para las tareas marcadas se especifican utilizando el comando Estilos de barra del menú Formato.
 - La tarea repetitiva debe ser nueva. No podrá cambiar una tarea existente a tarea repetitiva.
 - Podrá programar una tarea para que se repita diaria, semanal, mensual o anualmente. Por ejemplo, cada lunes y viernes en semanas alternativas, una vez cada cuatro meses, una vez al año, etc. No es posible programar una tarea para que se repita en un mismo día, por ejemplo, por la mañana y por la tarde de un mismo día.
 - Para ver o cambiar la configuración de una tarea repetitiva existente, seleccione la tarea repetitiva de resumen y, a continuación, elija el comando Información de tarea repetitiva en el menú Insertar.
-

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. Seleccione la primera fila de tareas en blanco de la tabla de Gantt.
3. En el menú Insertar, elija Insertar tarea repetitiva. Aparecerá el cuadro de dialogo Información de tarea repetitiva.
4. Escriba el nombre de la tarea en el cuadro "Nombre:". Microsoft Project usa este nombre para la tarea de resumen que incluye cada una de las ocurrencias de cada tarea. Cada ocurrencia tiene este nombre más un número. Por ejemplo, si el nombre de la tarea es Reunión del viernes, cada reunión sucesiva se llamará Reunión del viernes 1, Reunión del viernes 2, etc.
5. En el cuadro "Duración:" escriba la duración de la tarea. La duración es la cantidad de tiempo necesaria para completar una tarea. La duración transcurrida incluye el horario de trabajo y los periodo no laborables

HORARIO DE TRABAJO

m = minutos
h = hora
d = día
s = semana

TIEMPO TRANSCURRIDO

mt = minutos transcurridos
ht = horas transcurridas
dt = días transcurridos
st = semanas transcurridas

6. En "Esto sucede", seleccione el intervalo de aparición de la tarea. La opción que seleccione determinará el contenido y título del cuadro "Diariamente / Semanalmente / Mensualmente / Anualmente".
Si selecciona Diariamente, podrá especificar una frecuencia entre cada día y cada 12 días. Seleccione el botón "Día" para programar la tarea en cualquier día de la semana. Seleccione el botón "Día laborable" para programar la tarea sólo en los días laborables especificados en el calendario del proyecto.
Si se selecciona Semanalmente, podrá especificar una frecuencia entre cada semana y cada 12 semanas y, a continuación, seleccionar el día o días de la semana específicos.
Si se selecciona Mensualmente, podrá especificar la frecuencia de cada ocurrencia y una fecha o un día de la semana. Por ejemplo, podrá especificar el 15º día de cada tercer mes o el primer lunes de cada mes.
Si selecciona Anualmente, podrá especificar una fecha o un día de la semana. Por ejemplo, podrá especificar cada 15 de julio o cada segundo lunes de octubre.
 7. En "Diariamente", "Semanalmente", "Mensualmente" o "Anualmente", especifique la frecuencia de la tarea.
 8. En "Duración", escriba la fecha de comienzo en el cuadro "Desde:" y la fecha de fin en el cuadro "Hasta:", o bien el número de veces que se repetirá la tarea en el cuadro "Repetir". Si no introduce ninguna fecha en el cuadro "Desde:", Microsoft Project utilizará bien la fecha de comienzo del proyecto bien la fecha actual.
 9. Elija "Aceptar".
-

Información de tarea repetitiva

Nombre: Duración: 1d

Esto sucede

Diariamente

Semanalmente

Mensualmente

Anualmente

Semanalmente

cada semanas el

lu (1) ma (2) mi (3)

ju (4) vi (5) sá (6) do (7)

Plazo

Desde: ju 10/08/00 Hasta: vi 11/08/00

Repetir: 0 veces

Aceptar Cancelar

Nota: Las tareas se remunerarán automáticamente después de insertar una fila de tareas.

5. Cambio de Tareas a Hitos.

Un hito es un punto de referencia que marca acontecimientos importantes en un proyecto, y que se utiliza para controlar el progreso del proyecto. Cualquier tarea con duración cero se muestra como hito.

Los hitos son puntos de control que podrá utilizar para practicar un seguimiento del avance hacia el objetivo fijado. Podrá convertir cualquier tarea en hito configurando su duración a cero, o bien activando la casilla de verificación "Marcar la tarea como hito" en la ficha Avanzado del cuadro de diálogo Información acerca de la tarea.

Podrá resaltar los hitos marcándolos con negrita o color. En el menú Formato, elija Estilos de texto. En "Elemento a cambiar", seleccione "Tareas hito" y, a continuación, seleccione la fuente, el tamaño y el color de su preferencia para destacarlas.

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En el campo "Duración" de la tarea que desee cambiar, escriba 0d.
3. Haga clic en el botón de entrada o presione la tecla ENTRAR.

6.1. *Degradar y Promover Tareas.*

Para degradar una tarea a subtarea:

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. Seleccione la tarea que desee degradar.
3. Haga clic en el botón "Aplicar sangría" de la barra de herramientas Formato. O en el menú Proyecto, elija Esquema y , a continuación, elija Aplicar sangría.

Para promover una subtarea a tarea:

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. Seleccione la tarea que desee promover.
4. Haga clic en el botón "Anular sangría" de la barra de herramientas Formato. O en el menú Proyecto, elija Esquema y , a continuación, elija Anular sangría.

6.2. *Reorganización de tareas en la programación.*

Es posible ordenar y desplazar las tareas para reorganizar la programación. Cuando ordene una programación esquematizada, Microsoft Project ordenará por separado las tareas de cada nivel del esquema, manteniendo las relaciones entre las subtareas y sus tareas de resumen. Si se desplaza una tarea de resumen, sus correspondientes subtareas se desplazarán con ella.

1. En barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En el menú Proyecto, elija Ordenar y, a continuación, elija un nombre de campo. Si no ve el campo que desea, en el menú Herramientas elija Ordenar y luego ordenar por y, a continuación, elija Primer criterio. Seleccione los campos que desee ordenar según ese criterio.

6.3. *Contraer (ocultar) y Expandir (mostrar) de Esquemas.*

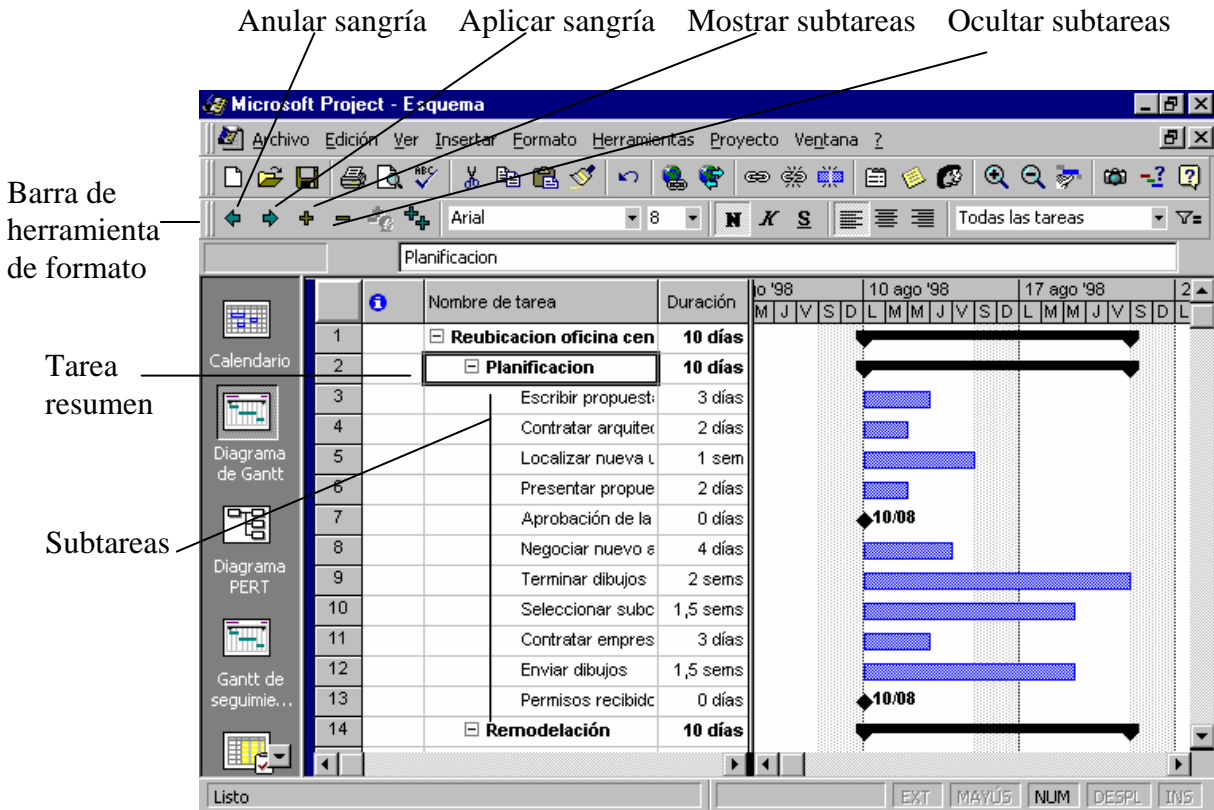
Mediante la contracción y expansión de un esquema es posible ocultar o mostrar las subtareas de una tarea de resumen. Por ejemplo, puede contraer un esquema para mostrar solamente el nivel superior de una tarea e imprimir después esa presentación para crear un informe de resumen del proyecto. También puede contraer o expandir partes concretas del esquema, resaltando u ocultando las tareas o el grupo de tareas que desee.

Para ocultar o contraer un esquema:

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
 2. Seleccione la parte del esquema que desee contraer. Si selecciona una tarea de resumen no es preciso seleccionar sus correspondientes subtareas para contraerlas.
 3. Haga clic en el botón "Ocultar subtareas" de la barra de herramientas Formato. O, en el menú Proyecto, elija Esquema y, a continuación, elija Ocultar subtareas.
-

Para mostrar o expandir un esquema:

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. Seleccione la tarea de resumen que desee expandir.
5. Haga clic en el botón "Mostrar subtareas" de la barra de herramientas Formato. O en el menú Proyecto, elija Esquema y , a continuación, elija Mostrar subtareas.



6.4. Uso de la Estructura de Descomposición del Trabajo.

Una estructura de descomposición de trabajo es una estructura jerárquica utilizada con el fin de organizar tareas para programaciones de informes y seguimiento de costos. Cuando organice la programación según un esquema, Microsoft Project asignará automáticamente un número de esquema a cada tarea. Estos números de esquema sirven como **códigos identificadores de Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT)** predeterminados y se actualizan automáticamente cuando se modifica el esquema de la programación. Puede utilizar los números de esquema como códigos identificadores EDT o introducir sus propios códigos personalizados.

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En la tabla de Gantt, seleccione la tarea a la que desee asignar un código "EDT".
3. Haga clic en el botón "Información" de la barra de herramientas Estándar. O, en el menú Proyecto, elija Información de la tarea.
4. Seleccione la ficha Avanzado.

5. Escriba el código en el cuadro "Código EDT:".
6. Elija "Aceptar".

IV. PROGRAMACION DE LAS TAREAS.

1. Calendario de un Proyecto

Es el calendario base utilizado por un proyecto. El calendario del proyecto define los días y horas laborables de todo el proyecto. Microsoft Project solamente programará tareas en los días y horas laborables establecidas en el calendario del proyecto. Cuando abra un nuevo proyecto Microsoft Project utilizará automáticamente un calendario de proyecto predeterminado la siguiente configuración:

Días laborables: de lunes a viernes

Horas laborables: de 8:00 a 12:00 y de 13:00 a 17:00.

No hay días no laborables.

Además del calendario del proyecto, Microsoft Project también proporcionará un calendario de recursos para cada recurso.

1. En el menú Herramientas, elija Cambiar calendario laboral. Se presentara el cuadro de dialogo Cambiar calendario laboral.
2. Seleccione una fecha en el calendario.
3. En "Para las fecha seleccionadas", seleccione un botón de opción.
4. Si ha seleccionado el botón de opción "Laborables" en el paso 3, en "Desde y hasta:" escriba las horas de comienzo y fin de la jornada.
5. Elija "Aceptar".



2. Establecimiento de Dependencias entre Tareas.

En un proyecto, el establecimiento de dependencias entre tareas. Cuando se vinculan tareas, se define una relación entre sus fechas de comienzo y de fin. Existen cuatro tipos de relaciones: fin a comienzo (FC), comienzo a comienzo (CC), fin a fin (FF) y comienzo a fin (CF).

La relación entre tareas que se utiliza con más frecuencia en la programación habitual de proyectos es la de fin a comienzo (FC). Además de vincular tareas individuales, puede crear una relación de fin a comienzo entre dos tareas de resumen, de forma que el comienzo de un grupo de subtareas dependa de que otro grupo finalice. No es posible vincular una tarea de resumen con sus subtareas. Mediante las cuatro relaciones entre tareas diferentes de que dispone Microsoft Project, puede vincular tareas fácilmente en su programación para que reflejen o modelen la forma en que realmente trabaja el proyecto. Mediante la vinculación de tareas, puede ver fácilmente cómo los cambios en el comienzo, el fin y la duración de una tarea afectan a las tareas con las que esté relacionada. Por ejemplo, una tarea no puede comenzar hasta que otra termine o dos o más tareas pueden comenzar al mismo tiempo.

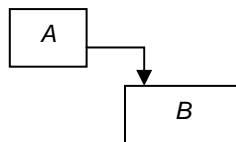
Para crear una programación manejable, debe saber cómo:

- Vincular tareas para asignar relaciones entre ellas.
- Superponer o retrasar tareas relacionadas.
- Comenzar o finalizar tareas en una fecha concreta.

2.1. Relaciones Entre Tareas (FC, CC, FF, CF).

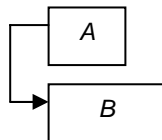
La naturaleza de las dependencias entre tareas vinculadas. Las tareas se vinculan definiendo una relación entre sus fechas de comienzo y de fin. Por ejemplo, la tarea "Contactar servicios de abastecimiento" debe concluir antes del comienzo de la tarea "Decidir menús". Existen cuatro tipos de relaciones entre tareas en Microsoft Project:

Fin a comienzo (FC)



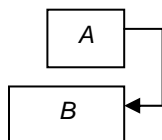
La tarea (B) no se puede comenzar hasta que la tarea (A) finalice.

Comienzo a comienzo (CC)



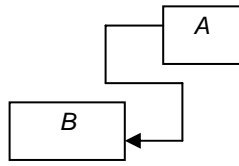
La tarea (B) no se puede comenzar hasta que la tarea (A) comience.

Fin a fin (FF)



La tarea (B) no se puede finalizar hasta que la tarea (A) finalice.

Comienzo a fin (CF)



La tarea (B) no se puede finalizar hasta que la tarea (A) comience.

En la programación de un proyecto, unas tareas se pueden relacionar con otras de diferentes maneras. Una tarea que deba comenzar o finalizar antes de que otra pueda comenzar, se denomina tarea predecesora. La tarea que depende del comienzo o fin de la que la precede se denomina tarea sucesora.

2.2. Creación y Anular una Relación Entre Tareas.

Para crear una relación entre tareas:

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En la tabla de Gantt, seleccione dos o más tareas que desee vincular.
3. Haga clic en el botón "Vincular tareas" de la barra de herramientas Estándar. O, elija Vincular tareas en el menú Edición.

Para anular una relación entre tareas:

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En el diagrama de Gantt, seleccione las tareas que desee desvincular.
3. Haga clic en el botón "Desvincular tareas" de la barra de herramientas Estándar. O elija Desvincular tareas en el menú Edición.

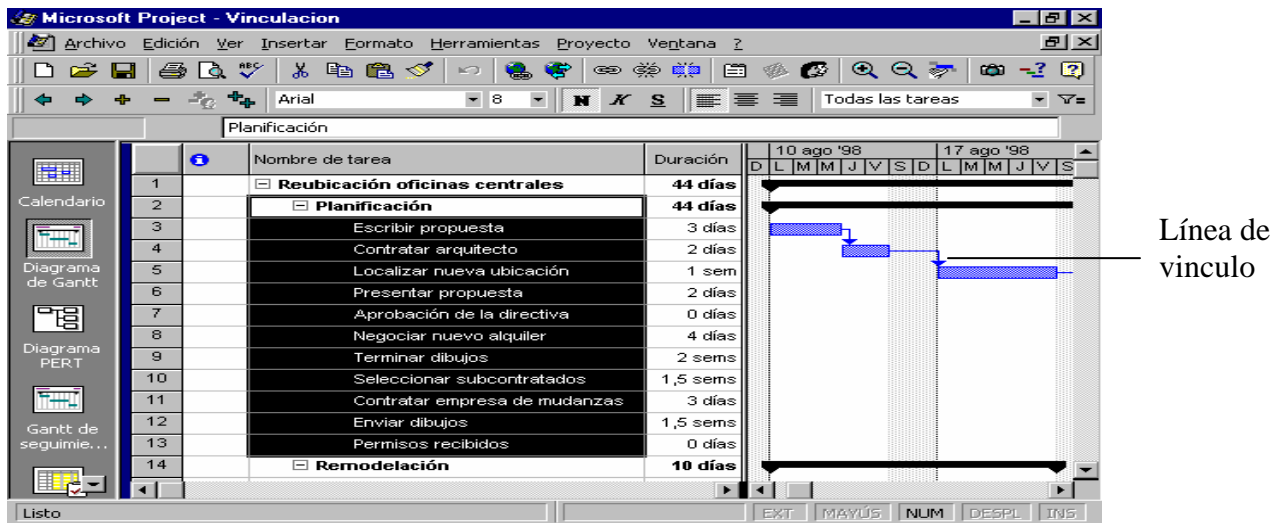
La tarea será reprogramada según cualquiera de las demás relaciones con otras tareas o delimitaciones.

2.3. Cambiar una relación entre tareas

Una relación simple de tipo fin a comienzo no funciona en todos los casos. Microsoft Project proporciona otros tipos de relaciones entre tareas para que pueda modelar un proyecto de manera realista. Por ejemplo, si dos tareas precisan comenzar al mismo tiempo, puede crear una relación de tipo comienzo a comienzo. Si las tareas necesitan finalizar al mismo tiempo, se utiliza una relación fin a fin.

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
 2. Haga doble clic en la línea de vinculación de las tareas que desee cambiar.
-

3. En el cuadro de información acerca de la tarea en la opción predecesoras en el "Tipo", seleccione la relación entre tareas que desee.
4. Elija "Aceptar".



2.4. Posposición y Adelanto de Tareas

En ocasiones, las relaciones entre tareas no representan de manera precisa la forma en que se sucederá el trabajo en el proyecto. Por ejemplo, se puede comenzar una tarea después de que su tarea predecesora comience, pero antes de que finalice su predecesora, o retrasar el comienzo de una tarea sucesora tras el fin de su predecesora. Puede crear estos tipos de relaciones entre tareas mediante el uso del adelanto y la posposición.

Mediante el adelanto, es posible programar la superposición de dos tareas, para que una de ellas comience antes de que su predecesora finalice. Si agrega una posposición, podrá retrasar el comienzo de la tarea sucesora.

La posposición o el adelanto se expresan en unidades o en porcentaje de la duración de la tarea predecesora. Por ejemplo, si la pintura de las paredes debe estar seca un día antes de empezar a pintar el mural, especifique una posposición de un día entre el final de la tarea "Pintar las paredes" y el comienzo de la tarea "Pintar el mural". O, si el electricista puede empezar el cableado de los marcos del reloj después de que la mitad de los marcos estén instalados, puede especificar que la tarea "Instalar y colocar las luces de los marcos" comience cuando la tarea "Instalar los marcos de madera y cristal" esté terminada al 50 por ciento, independientemente de la duración de la tarea predecesora.

Una vez que haya introducido las tareas y haya asignado las relaciones entre ellas, analice la programación y busque casos en los que pueda aplicar posposiciones o adelantos. Mediante el uso de estas posposiciones y adelantos puede precisar más la programación y disminuir la duración total del proyecto.

Para el Adelanto o Posposición de una tarea:

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.

2. Seleccione el nombre de la tarea que desee y haga clic en el botón "Información" de la barra de herramientas Estándar. O, seleccione la tarea y elija Información acerca de la tarea en el menú Proyecto.
3. Seleccione la ficha Predecesoras.
4. En el campo "Posposición", escriba el adelanto o la posposición que desee, en forma de duración o de porcentaje de la duración de la tarea predecesora. Escriba el adelanto como un número negativo o como porcentaje completo y la posposición como número positivo.
5. Elija "Aceptar".



Para adelantar o posponer

2.5. Delimitación de tareas.

Con las delimitaciones de tareas es posible controlar el comienzo o fin de cualquier tarea para crear una programación que proporcione información precisa y cumpla los requisitos. De manera predeterminada, todas las tareas comenzarán lo antes posible. Microsoft Project proporciona las siguientes delimitaciones de tareas:

Delimitación

"Lo antes posible" (LAP)

Descripción/Cuándo usarla

Comienza la tarea lo antes posible según otras delimitaciones y relaciones. Para la mayoría de las tareas, si programa desde la fecha de comienzo. No introduzca ninguna fecha para usarla como delimitación.

"Lo más tarde posible" (LMTP)

Comienza la tarea lo más tarde posible según otras delimitaciones y relaciones. Para la mayoría de las tareas cuando programe desde la fecha de fin. No introduzca ninguna fecha para usarla como delimitación.

"No finalizar antes del" (NFAD)

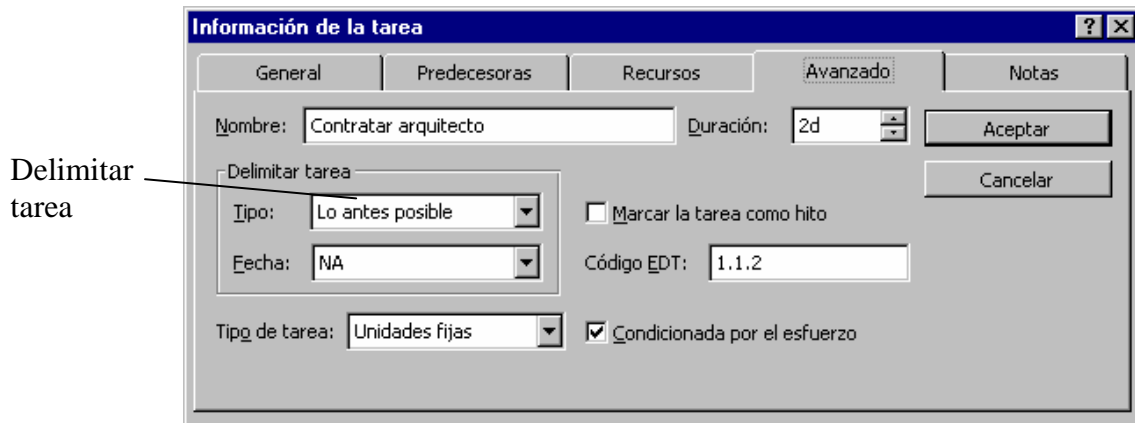
Termina la tarea en o a partir de la fecha que se indique. Úsela cuando una tarea no pueda finalizar antes de una fecha concreta. Cuando indique la fecha de fin, Microsoft Project asignará automáticamente esta delimitación.

"No comenzar antes del" (NCAD)	<i>Comienza la tarea en o a partir de la fecha que se indique. Úsela cuando una tarea no pueda comenzar antes de una fecha concreta. Cuando indique la fecha de comienzo, Microsoft Project asignará automáticamente esta delimitación.</i>
"No finalizar después del" (NFDD)	<i>Finaliza la tarea en o antes de la fecha que se indique. Úsela cuando una tarea deba finalizar en torno a una fecha concreta.</i>
"No comenzar después del" (NCDD)	<i>Comienza la tarea en o antes de la fecha que se indique. Úsela cuando una tarea deba comenzar en torno a una fecha concreta.</i>
"Debe finalizar el" (DFE)	<i>Termina la tarea en una fecha concreta. Úsela cuando la tarea deba terminar en una fecha concreta.</i>
"Debe comenzar el" (DCE)	<i>Comienza la tarea en una fecha concreta. Úsela cuando la tarea deba comenzar en una fecha concreta.</i>

Las delimitaciones más utilizadas son "Lo antes posible" y "Lo más tarde posible". Con estas delimitaciones, Microsoft Project programará las tareas de manera flexible en relación con la tareas predecesora y sucesora. Todos los demás tipos de delimitaciones vinculan el comienzo o el fin de una tarea a una fecha concreta, limitando así la flexibilidad que Microsoft Project tiene para calcular la programación. Las fechas de las delimitaciones limitan la disponibilidad para nivelar los recursos sobreasignados. Si una delimitación entra en conflicto con una relación entre tareas, la delimitación se superpondrá a la relación entre tareas. Para delimitar una tarea:

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. Seleccione la tarea que desee y, a continuación, haga clic en el botón "Información" de la barra de herramientas Estándar. O, seleccione la tarea y elija Información acerca de la tarea en el menú Proyecto.
3. Seleccione la ficha Avanzado.
4. En "Delimitar tarea", seleccione un tipo de delimitación de la lista.
5. Si ha seleccionado una delimitación distinta a "Lo más tarde posible" o "Lo antes posible", escriba la fecha de delimitación en el cuadro "Fecha".
6. Elija "Aceptar".

Microsoft Project volverá a calcular la programación.



2.6. Identificación Rutas críticas

Una tarea crítica es aquella que se debe completar según la programación para que un proyecto pueda finalizar a tiempo. Si se retrasa una tarea crítica, también se retrasará la finalización del proyecto. Una serie de tareas críticas componen una ruta crítica del proyecto.

La ruta crítica es una serie de tareas que se deben completar en una programación para que un proyecto finalice conforme a la programación. Cada tarea de la ruta crítica es una tarea crítica.

El Método de Ruta Crítica (MRC) es un método de administración de proyectos, para calcular la duración total de un proyecto, basándose en la duración de cada una de las tareas y en sus interdependencias.

Microsoft Project calcula la fecha de fin de una programación en función a las duraciones de tareas en la ruta crítica: la secuencia de tareas desde la fecha de comienzo y la fecha de fin del proyecto que deben finalizar a tiempo para que el proyecto entero termine a tiempo. Un retraso entre las tareas de la ruta crítica provocará que el proyecto finalice más tarde de lo planificado. La ruta crítica se identifica por la serie de tareas críticas consecutivas incluidas en la programación. Para ajustar la fecha de fin de la programación deberá centrarse en modificar las tareas críticas. Para llamar la atención hacia la ruta crítica es posible modificar una presentación. Microsoft Project guardará los cambios junto con el archivo de proyecto. Si da formato al texto en Microsoft Project, el formato directo reemplazará todo formato definido para una categoría de texto, por ejemplo para todas las tareas críticas. Para identificar la ruta crítica:

1. En barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
 2. En el menú Formato, elija Estilos de texto.
 3. En el cuadro "Elemento a cambiar:", seleccione "Tareas críticas".
 4. En el cuadro "Color", seleccione un color para los nombres de las tareas críticas.
 5. Elija "Aceptar".
-

V. TRABAJO DE RECURSOS

1. Gestión de los Recursos del Proyecto.

El personal y el equipamiento son los recursos con los que trabaja el proyecto. Con Microsoft Project puede asignar recursos a las tareas y después usar las herramientas y presentaciones de Microsoft Project, para administrar estos recursos y el proyecto completo, de forma más eficiente. Con Microsoft Project es posible:

- Asignar recursos a las tareas para asegurarse de que la programación contiene el personal y el equipamiento adecuados.
- Crear programaciones de trabajo para los recursos.

Microsoft Project almacenará la información de los recursos con cada proyecto. La cantidad de información que se introduzca dependerá del nivel de detalle que se desee. Por ejemplo, es posible asegurar simplemente que cada tarea tiene un recurso asignado para llevarla a cabo, o introducir información más detallada, como el costo de los recursos, junto con las asignaciones de tareas. Si no desea seguir la utilización de los recursos, no es preciso introducir ninguna información. Una vez que haya introducido la información de los recursos del proyecto puede emplear los mismos en otros proyectos.

La asignación de recursos a las tareas puede ser una parte importante del éxito en la administración del proyecto. Se recomienda asignar recursos a las tareas cuando el objetivo sea:

- Llevar a cabo un seguimiento del trabajo realizado por el personal y el equipamiento asignado a las tareas.
- Asegurar una buena descripción y comprensión del proyecto; si las responsabilidades están claras, el riesgo de que alguna tarea se pase por alto disminuirá.
- Aumentar la flexibilidad en la planificación de cómo y cuándo deben estar terminadas las tareas.
- Observar los recursos con sobreasignación o infraasignación de trabajo.
- Realizar un seguimiento de los costos de los recursos.

Si no introduce información acerca de los recursos, Microsoft Project calculará la programación utilizando sólo la información acerca de la duración de las tareas y la relación entre las tareas.

Las asignaciones de recursos afectan a la cantidad de tiempo que se empleará para finalizar la tarea; esto se denomina programación en función de los recursos. Según las asignaciones de recursos, Microsoft Project calculará también los costos de los recursos y las tareas, si introdujo información acerca de los costos, y la cantidad de trabajo completado. Si una tarea tiene una duración fija, Microsoft Project hará caso omiso del trabajo del recurso cuando programe esa tarea. Por ejemplo, "Secado de la pintura" tiene una duración fija, ya que siempre tarda lo mismo sin importar la cantidad de trabajo que se haya realizado.

Antes de comenzar a asignar los recursos, puede introducir toda la información acerca de los recursos del proyecto de una sola vez mediante la creación de una lista de recursos. Este procedimiento ahorra tiempo a la hora de asignar recursos a las tareas. Si asigna un recurso a una

tarea, Microsoft Project asignará a ese recurso la cantidad de trabajo especificada para la tarea. Si ese trabajo está programado dependerá de la programación del trabajo de los recursos, o calendario de recursos, y de las demás asignaciones de tareas. Por ejemplo, si asigna una tarea de un día a un recurso y el recurso trabaja a tiempo completo, el recurso será programado para trabajar en esa tarea durante el equivalente a una jornada completa, comenzando en el primer momento disponible no programado que coincida con alguna de las delimitaciones de tareas. Después de asignar un recurso a una tarea, el nombre de dicho recurso aparecerá, de manera predeterminada, junto a la barra de la tarea en el Diagrama de Gantt.

Experimente con las asignaciones de recursos para ajustar las programaciones y las duraciones de la tareas. Podrá:

- Asignar varias unidades de recursos de trabajadores o equipamiento intercambiables a una tarea con el fin de disminuir su duración.
- Asignar un recurso a tiempo parcial a una tarea cuando varias tareas puedan terminar al mismo tiempo.
- Controlar el orden en el que varios recursos trabajarán en la misma tarea.
- Cambiar y eliminar las asignaciones de recursos para observar el efecto en la programación.

Si el trabajo asignado a un recurso excede el tiempo disponible, Microsoft Project asignará dicho recurso a la tarea e indicará que el recurso está sobreasignado, de forma que pueda observar que existe un problema y decida la manera de solucionarlo.

1.1. *Crear Lista de Recursos del Proyecto.*

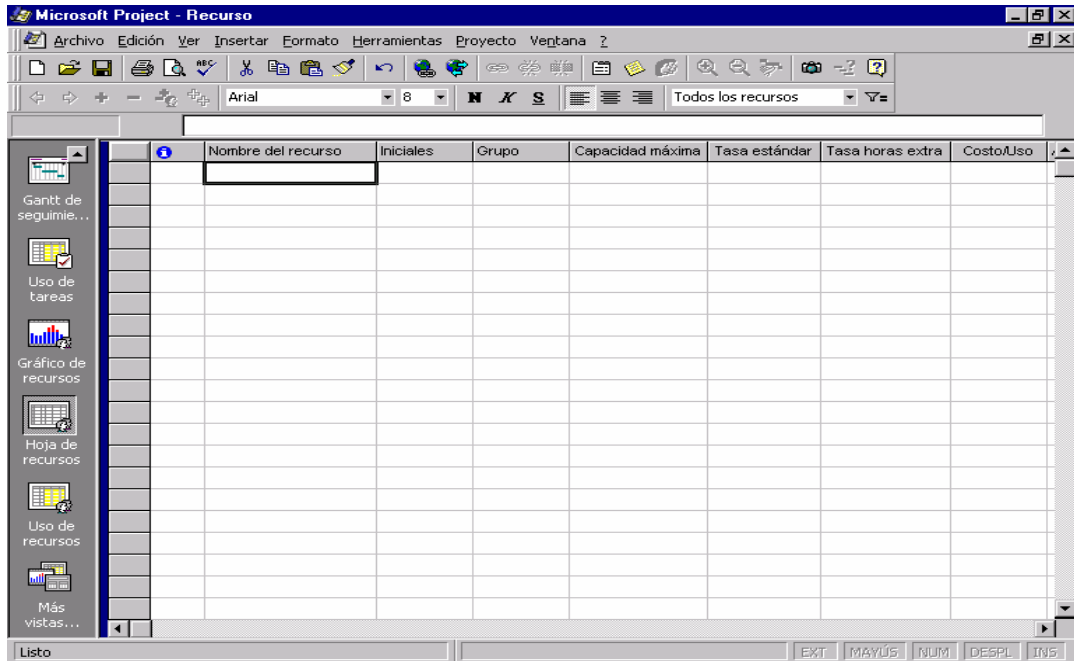
Antes de asignar recursos a las tareas, puede crear una lista de recursos del proyecto con el fin de ahorrar tiempo posteriormente. La lista de recursos contiene:

- El nombre del recurso, que puede ser una persona, un elemento del equipamiento o alguno de los tipos de recursos intercambiables, como pilotos.
- El número máximo de unidades de recursos intercambiables disponible.

Para crear la lista de recursos:

1. En la barra de vistas, elija Hoja de recursos.
 2. En el menú Ver, elija Tabla y después elija Entrada.
 3. Escriba el nombre del recurso en un campo vacío de la columna "Nombre del recurso".
 4. Si desea designar un grupo de recursos, escriba un nombre en la columna "Grupo".
 5. Si fuera necesario, en la columna "Capacidad máxima", escriba el número de unidades disponibles de dicho recurso. Por ejemplo, escriba 300% para indicar tres unidades a tiempo completo de un recurso determinado.
 6. Cambie la información predeterminada que aparece en los demás campos por la más adecuada.
 7. Repita los pasos 3 a 6 para cada recurso.
-

Sugerencia: Cuando trabaje en la vista Diagrama de Gantt u otras vistas de tareas, puede agregar nombres de recursos adicionales. Para asignar nuevos recursos, haga clic en Asignar recursos y después escriba un nombre de recurso en el campo Nombre. También puede hacer clic en Dirección y seleccionar un recurso de su libreta de direcciones de correo electrónico.



1.2. Asignar y Eliminar Recursos a una Tarea.

Para asignar recursos:

1. En la Barra de vistas, haga clic en Diagrama de Gantt .
2. En el campo Nombre de tarea, seleccione la tarea a la que desee asignar un recurso y haga clic en Asignar recursos .
3. En el campo Nombre, seleccione el recurso que desee asignar a la tarea o bien haga clic en Dirección para seleccionar un recurso de su libreta de direcciones de correo electrónico.
 - Para asignar un recurso a tiempo parcial, escriba un porcentaje inferior al 100% en el campo Unidades para representar el porcentaje de trabajo que desea que el recurso dedique a esa tarea.
 - Para asignar varios recursos diferentes, selecciónelos.
 - Para asignar más de una unidad del mismo recurso, por ejemplo, dos carpinteros, escriba un porcentaje superior al 100% en el campo Unidades.
4. Haga clic en Asignar.

La marca de verificación que aparecerá a la izquierda de la columna Nombre indica que el recurso se ha asignado a la tarea seleccionada.

Nota: Al asignar nuevos recursos a la tarea, la duración se reducirá para reflejar los nuevos recursos (si se trata de una tarea condicionada por el esfuerzo). Para obtener más información acerca de la programación condicionada por el esfuerzo, haga clic en .

Sugerencias

- A medida que cambia la programación, probablemente necesitará reemplazar los recursos asignados por otros. En lugar de quitar el recurso asignado y asignar otro a continuación, puede reemplazar uno por otro. En el cuadro de diálogo Asignar recursos, seleccione el recurso asignado que desee reemplazar y haga clic en el botón Reemplazar. Seleccione uno o más recursos para asignar a la tarea y, a continuación, elija Aceptar.
- Si desea asignar recursos a medida que finalizan otros trabajos de la programación, puede mantener en pantalla el cuadro de diálogo Asignar recursos mientras trabaja con el Diagrama de Gantt u otras vistas de Microsoft Project.

Para eliminar recursos:

1. En la Barra de vistas, haga clic en Diagrama de Gantt .
2. En el campo Nombre de tarea, seleccione una tarea y haga clic en Asignar recursos .
3. Seleccione el recurso que desea quitar.
4. Haga clic en Quitar.

Nota: Cuando quite recursos asignados a tareas, la duración de dichas tareas puede cambiar. El trabajo asignado a los recursos que se quitaron se redistribuirá a los recursos restantes. Si no desea que esto ocurra en algunas tareas, desactive la programación condicionada por el esfuerzo en esas tareas.

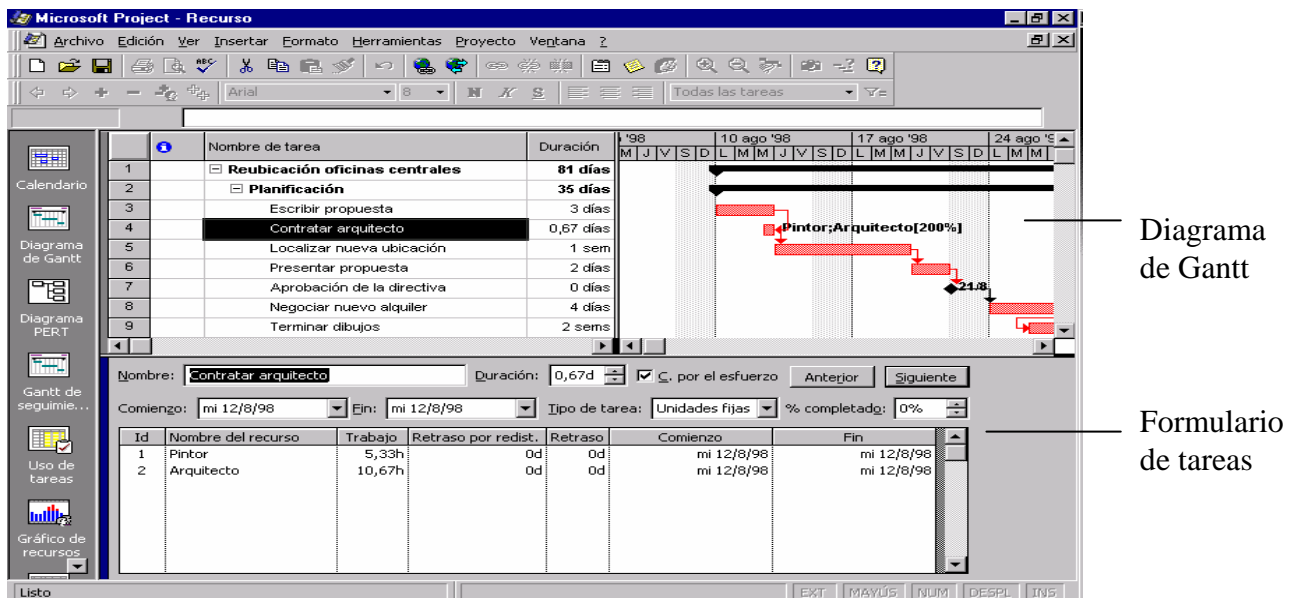


1.3. Controlar cuándo un recurso comienza a trabajar en una tarea

Con Microsoft Project, es posible indicar el momento en que un recurso comenzará a trabajar en una tarea. Por ejemplo, puede escalonar los momentos en que varios recursos comienzan a trabajar en la misma tarea retrasando el momento de comienzo de uno o más recursos.

Cuando retrase el comienzo de la asignación de un recurso, Microsoft Project recalculará la fecha de comienzo y el tiempo de trabajo del recurso en esa tarea. Para esto:

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En el menú Ventana, elija Dividir.
3. En la tabla de Gantt, seleccione la tarea para la que desee retrasar el trabajo del recurso.
4. Seleccione el Formulario de tareas en la sección inferior.
5. En el menú Formato, elija Detalles y, a continuación, elija Programación del recurso.
6. Si no especifica la duración del recurso en el campo "Trabajo", escriba la duración del trabajo en el campo y, a continuación, presione la tecla ENTRAR.
7. En el campo "Retraso", escriba la duración deseada para el retraso en el comienzo del trabajo del recurso. Por ejemplo, escriba 2h. para un retraso de dos horas; escriba 2d. para un retraso de dos días.
8. Elija "Aceptar".
9. En el menú Ventana, elija Anular división.



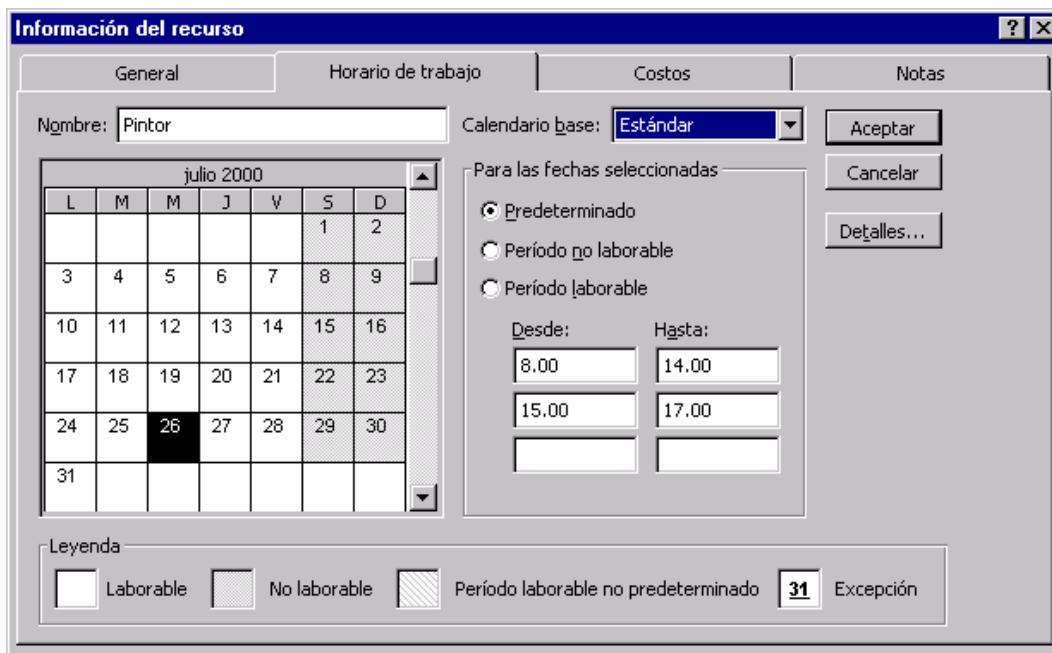
1.4. Establecimiento de las horas laborables y los días no laborables de los recursos

1. En el menú Herramientas, elija Cambiar calendario laboral.
2. En el cuadro "Para:", seleccione el recurso cuyo calendario desee cambiar.
3. En el calendario, seleccione los días que desee cambiar.
4. Para cambiar el día de la semana en todo el calendario, seleccione el día en la parte superior del calendario.
5. Seleccione el botón "Laborables", "No laborables", o "Predeterminados".
6. Para cambiar las horas laborables, escriba la nueva hora en el cuadro "Desde:" o en el cuadro "Hasta:".

7. Elija el botón "Aceptar".

1.5. Asignación de un calendario a un recurso

1. En la barra de vistas, elija Hoja de recursos.
2. Seleccione el recurso al que desee asignar el calendario.
3. Haga clic en el botón "Información" de la barra de herramientas Estándar. O, elija Información acerca del recurso en el menú Proyecto.
4. En el cuadro Información de recurso y en la ficha Horario de trabajo cambie el calendario base que desee para ese recurso.
5. Elija "Aceptar".



2. Asignación de costos a las tareas y a los recursos.

Para muchos administradores de proyectos, el costo es un aspecto importante de la programación y del control del proyecto. Por ejemplo, las consideraciones de costos determinan la rapidez con la que se llevan a cabo las tareas y cómo se emplean los recursos (equipamiento y trabajadores). En algunos casos, el éxito del proyecto se mide por la desviación entre los costos finales del proyecto y los costos previstos.

Con Microsoft Project, es posible seguir la evolución de los costos a un nivel básico o avanzado. Es posible:

- Asignar salarios o tasas a los recursos.
-

- Contabilizar el costo de los materiales.
- Controlar la acumulación de costos.
- Consultar los costos del proyecto.

Mediante la asignación de costos a las tareas y a los recursos, puede utilizar Microsoft Project para seguir la evolución del flujo de caja del proyecto. A medida que vaya creando el proyecto, será posible desarrollar escenarios de costos del tipo "qué pasaría si", mediante el ajuste de los recursos y la posterior revisión del efecto de los cambios en los costos de la programación. Es posible determinar cuánto costará completar una tarea, así como desarrollar un historial de costos para proyectos futuros. El costo de completar cada tarea incluye el costo de todos los recursos que trabajan en una tarea y de todos los gastos adicionales, como el costo de los materiales y los costos por uso.

Si introduce información inicial acerca del costo de los recursos y las tareas al comienzo del proyecto, será posible predecir el costo total de las tareas individuales, de los recursos, de las fases y del proyecto completo. Si introduce el costo real a medida que se van finalizando las tareas, podrá administrar las tareas y los recursos para realizar el proyecto dentro del plazo y del presupuesto previstos.

Si se asignan costos a los recursos y tareas, será posible contestar también diversas cuestiones relativas a los costos en cualquier punto del proyecto, como pueden ser:

- ¿Cuál es el costo de los recursos de esta tarea?
- ¿Cuál es el costo de los recursos del proyecto?
- ¿Cuánto costará completar esta tarea?
- ¿Cuál es el costo total de esta fase del proyecto?
- ¿Cuál es el costo planificado del proyecto?

Con Microsoft Project, hay distintas formas de ver los costos del proyecto. Puede ver los costos de las tareas cuando desee consultar el costo total de todos los recursos asignados y del costo total de una tarea. Puede ver los costos de los recursos cuando desee consultar cuánto dinero ha gastado en horas extra. Asimismo, puede consultar los costos totales del proyecto para comprobar si el proyecto permanece dentro los valores generales presupuestados.

Observando los costos, puede:

- Administrar estrictamente el proyecto mediante el seguimiento de los costos de cada tarea.
- Generar informes de costos de tareas individuales, así como el costo global del proyecto.
- Presentar los costos de los recursos individuales y por grupos.

Método para asignar costos a tareas o recursos.

Para muchos administradores de proyectos, el costo es un aspecto importante de la programación y del control del proyecto. Por ejemplo, los factores relacionados con los costos determinan la rapidez con la que se llevan a cabo las tareas y el modo en que se emplean los recursos (equipamiento y trabajadores). En algunos casos, el éxito de un proyecto se puede medir por el acercamiento que se haya alcanzado entre los costos finales del proyecto y el presupuesto o los costos previstos.

Al asignar costos (tales como salarios, tasas de pagos y costos de equipamiento y material) a los recursos y tareas, puede consultarlos y controlarlos de un modo continuo. Al especificar los costos en el proyecto, puede:

- Crear un presupuesto para saber con exactitud en qué se va a gastar el dinero.
- Controlar la acumulación de costos, así puede programar los pagos y saber cuándo se deben efectuar.
- Examinar el costo total de las tareas individuales o bien de todo el proyecto de forma que pueda realizar los ajustes necesarios para permanecer dentro del presupuesto.

También podrá tener acceso rápido a información específica relativa a los costos en cualquier momento del proyecto. Esta información permite:

- Comprobar los costos de recursos o materiales de cualquier tarea examinando el costo por tarea.
- Comprobar el costo total o el estado de los costos del proyecto examinando el costo por proyecto.
- Comprobar el costo total de una fase del proyecto examinando el total de los costos de la tareas de resumen.
- Predecir el costo que supone completar una tarea examinando los costos restantes.
- Planear presupuestos para proyectos futuros.

Existen distintas formas de asignar costos dependiendo del tipo de costos que desee controlar. Por ejemplo:

- Si desea basar los costos de las tareas en los salarios o pagos que van a recibir los recursos, puede asignar pagos normales y por horas extras a los recursos antes de asignarles a una tarea. De esta forma, Microsoft Project puede calcular el costo de una tarea multiplicando las tasas de pago por la duración establecida para la tarea.
 - Si desea incluir en la programación aumentos o reducciones en las tasas de pago de los recursos, puede asignar hasta veinticinco niveles de tasas de pago diferentes y decidir la fecha en la que cada tasa tendrá efecto.
 - Si sus recursos van a trabajar en varias tareas que requieran tasas de pagos diferentes, puede asignar hasta cinco tasas de pagos diferentes para cada recurso, de forma que pueda seleccionar la tasa adecuada para cada tarea.
 - Puede asignar un costo directamente a una tarea si desea establecer costos fijos o por horas. Microsoft Project incorporará este costo a cualquier otro costo basado en tasas de pago al calcular el costo total de la tarea.
 - Si desea incluir costos de material que se basen en un precio por unidad, puede asignar un costo por uso a un recurso material antes de asignar este recurso a una tarea. Cuando especifique cuántas unidades va a utilizar, Microsoft Project calculará el costo material total multiplicando el precio base por unidad por el número o porcentaje de unidades especificadas.
-

2.1 Asignación de tasas a los recursos.

La asignación de tasas a los recursos pueden servirle de ayuda para la exacta administración de los costos del proyecto. Las tasas de los recursos podrían ser el costo horario de los trabajadores o del equipo necesario para completar una tarea, o el costo fijo por uso de una pieza del equipo. Normalmente, el costo del recurso incluye las tasas de horas extra y estándar de los recursos. Cuando un recurso con una tasa de hora extra o estándar se asigna a una tarea, y ésta dura más tiempo del planificado, se incrementa el costo del recurso para esa tarea.

Un recurso puede tener también un costo único cada vez que se utilice. Por ejemplo, el alquiler de equipo puede tener un costo de entrega de 50\$ o un cargo establecido por cada vez que se utilice, además de un cargo por hora.

- En la Barra de vistas, haga clic en Hoja de recursos .
- En los campos Tasa estándar, Tasa horas extra o Costo/Uso, escriba la tasas que desee.
- Presione la tecla ENTRAR.

Sugerencia: También puede asignar tasas a los recursos seleccionando un recurso, haciendo clic en Información del recurso, seleccionando la ficha Costos y escribiendo después las tasas en Tablas de tasas de costo. Aquí puede asignar tasas de pago adicionales para incluir los aumentos o las reducciones de tasas o bien cambiar las tarifas para los distintos tipos de trabajo.

2.2. Asignación de tasas diferentes a un recurso.

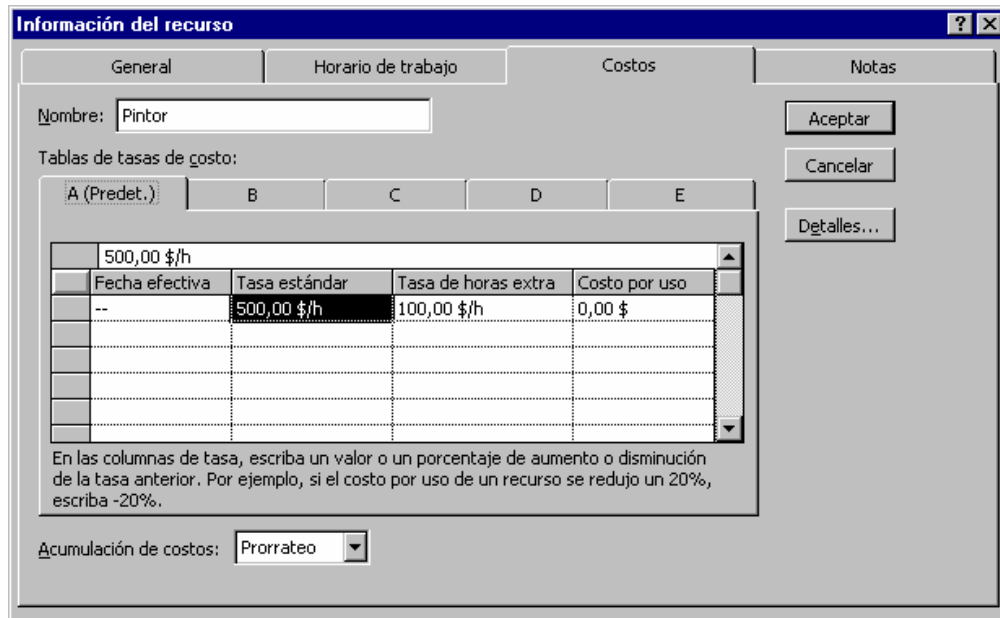
Para poder realizar cambios en las tasas de pago de los recursos, como aumentos o reducciones, puede asignar diferentes tipos de tasas para aplicarlas en el momento que especifique el administrador.

1. En la Barra de vistas, haga clic en Hoja de recursos .
2. En el campo Nombre del recurso, seleccione el recurso al que desea asignar tasas de pago diferentes.
3. Haga clic en Información del recurso y, a continuación, haga clic en la ficha Costos.
4. En Tablas de tasas de costo, escriba la fecha efectiva y la nueva tasa de costo estándar, por horas extra o por uso en los campos correspondientes de la primera fila en blanco.

Sugerencias

- Desde cualquier vista de tareas puede abrir el cuadro de diálogo Información del recurso haciendo doble clic en el recurso en el cuadro de diálogo Asignar recursos.
 - Las tablas de tasas de costo pueden utilizarse para asignar a los recursos hasta cinco grupos de tasas de pago para poder utilizar diferentes tarifas en función de los distintos tipos de trabajo.
 - Puede especificar hasta 25 tasas de pago de recursos diferentes en cada una de las cinco tablas de tasas de costo para poder establecer aumentos y reducciones en las tasas de pago de recursos iniciales.
-

- En los campos de tasas de las tablas de tasas de costo puede incluir aumentos o reducciones de tasas escribiendo tasas nuevas o porcentajes, por ejemplo, +10% o -10%. Cuando escriba los porcentajes, Microsoft Project calculará la nueva tasa.

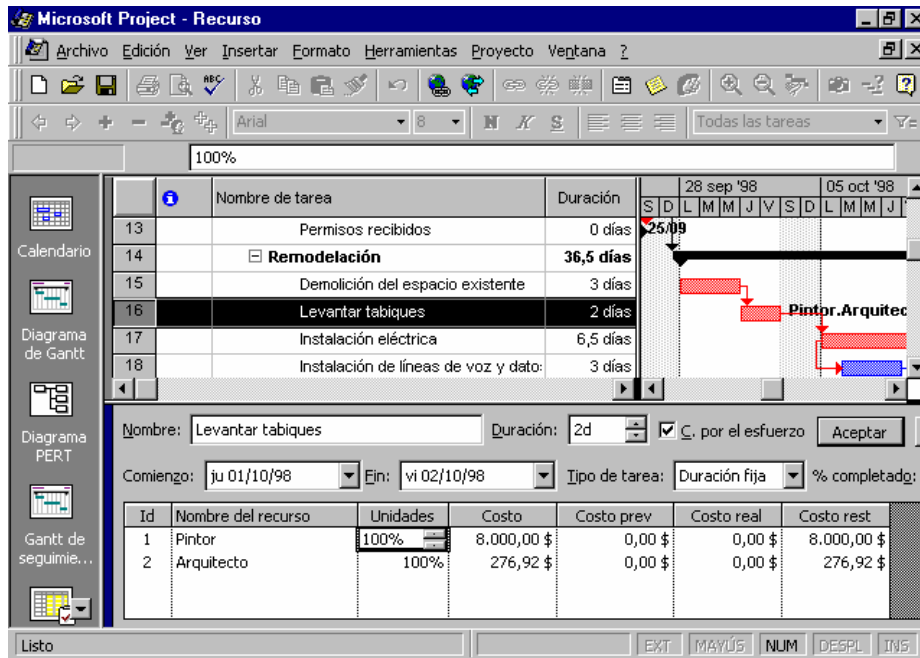


2.3. Asignación de recursos de costo fijo a una tarea.

Existen ocasiones en las que, para realizar ciertas tareas, un proyecto requiere que un recurso tenga un costo fijo. Por ejemplo, una agencia artística hace una oferta de 6.500 \$ para ilustrar un libro de jardinería, a pagar el total cuando se entregue el trabajo. O, se pueden realizar pagos parciales tras cada fase del proyecto.

Si se paga un recurso de una tarea como cantidad fija, se puede introducir el costo fijo en la asignación del recurso. Este costo, junto con los de todos los demás recursos de la tarea, compone el costo total de la tarea. Cuando se usa un recurso de costo fijo, el costo total de la tarea no depende de cuánto tiempo trabaje el recurso en la tarea, sino de la suma de los costos fijos y de las demás asignaciones de recursos.

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En la tabla de Gantt, seleccione una tarea.
3. En el menú Ventana, elija Dividir.
4. En "Nombre del recurso" de la sección inferior, seleccione el nombre del recurso. Para un recurso nuevo, escriba el nombre del recurso en el campo "Nombre del recurso".
5. Si es el único recurso que es necesario asignar a esta tarea, active la casilla de verificación "Fijo".
6. En el cuadro Duración, escriba la duración de la tarea.
7. En el menú Formato, elija Detalles y, a continuación, elija Costo de recursos.
8. En el campo "Unidades" del recurso, escriba 0
9. En el campo "Costo", escriba el costo fijo del recurso.
10. Elija "Aceptar".



2.4. Asignación de un costo fijo a una tarea.

Si sabe el importe exacto de los materiales de una tarea y no está asignando recursos a la tarea, introduzca el costo fijo. El costo fijo podría ser el costo de los suministros para los que ya se ha negociado un precio de compra. También podría consistir en una oferta aceptada de un contratista externo o en la tarifa plana que se paga por un trabajo.

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En el menú Ver, elija Tabla y, a continuación, elija Costo.
3. En el campo "Costo fijo" de la tarea, escriba el costo.
4. Haga clic en el botón de entrada o presione la tecla ENTRAR.

2.5. Control de la acumulación de costos.

Con Microsoft Project, es posible acumular los costos de la tarea cuando ésta comience o finalice, o prorratear el costo. Por ejemplo, es posible:

Acumular el costo de una tarea al comienzo si paga el total de la cantidad antes de comenzar el trabajo.

Acumular el costo de una tarea al final si retiene el pago hasta que el trabajo finalice.

Prorratear el costo de una tarea si necesita seguir el costo según el grado de cumplimiento de la tarea.

Solamente puede prorratear los costos estándar y de horas extra de los recursos. Un recurso de costo único se acumula sólo al comienzo o al final de la tarea, y los costos fijos siempre se acumulan al final.

1. En la barra de vistas, elija Hoja de recursos.
2. Seleccione el recurso.
3. Haga clic en el botón "Información" de la barra de herramientas Estándar. O elija Información acerca del recurso en el menú Proyectos.
4. En el cuadro de Información de recursos y en la ficha de costos, seleccione un método de acumulación en "Acumulación de costos",.

Para

Acumular el costo al comienzo de la tarea

Acumular el costo cuando la tarea esté terminada

Acumular el costo según el porcentaje de finalización de la tarea

Seleccione

Comienzo

Fin

Prorrateado

5. Elija "Aceptar".

2.6. *Presentación de costos.*

Para presentar costo por tarea:

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En el menú Ver, elija Tabla y, a continuación, elija Costo.
3. Desplace la tabla de Gantt hacia la derecha hasta que aparezca el campo "Costo total". O arrastre la barra de división hacia la derecha para mostrar el campo "Costo total".

Para presentar costo total del proyecto:

Para muchos administradores de proyectos, el costo total del proyecto es un factor clave a la hora de determinar el éxito del proyecto. Con Microsoft Project, una vez que la información de costos de tareas y recursos ha sido introducida, resulta sencillo observar el costo total estimado, y es posible realizar un seguimiento de los costos totales del proyecto a medida que el proyecto avanza. También es posible comprobar cómo un cambio en el costo de una tarea individual afecta al costo del proyecto. Por ejemplo, puede consultar los costos del proyecto antes y después de ajustar la asignación de un recurso, o costo fijo de una tarea, para determinar si el ajuste cambia el costo total del proyecto.

1. En el menú Proyecto, elija Información del proyecto.
2. Elija el botón "Estadísticas".

El cuadro de diálogo Estadísticas del proyecto muestra los costos programados, los de línea de base, los reales y los restantes para el proyecto completo. Los costos programados reales y restantes se actualizan cada vez que Microsoft Project vuelve a calcular el proyecto.

Para consultar el estado global de los costos del proyecto, también puede utilizar el informe Resumen del proyecto.

VI. EVALUACION Y AJUSTE DE LA PROGRAMACION

Una vez creada la programación mediante la introducción de tareas, la asignación de recursos y la introducción de la información acerca de los costos, estará preparado para evaluarla y ajustarla. Al evaluar la programación, probablemente encontrará problemas u omisiones que deban ser ajustados. Lo más práctico es analizar y efectuar los cambios en las primeras fases del proceso de planificación y, mejor todavía, antes de poner en marcha el proyecto. Sin embargo, una vez iniciado el proyecto también podrá comprobar la planificación y ajustarla, cuando sea necesario, para adecuarla a sus objetivos y necesidades. Los aspectos de la programación que vayan a evaluarse dependerán de la información contenida en la programación y del nivel de detalle en que se esté administrando el proyecto. Por consiguiente, debería considerar la evaluación de:

- La fecha de fin de la programación.
- La manera en que se han asignado los recursos.
- El costo de la programación.

Microsoft Project calcula la fecha de fin tomando como base la duración de las tareas en la ruta crítica: la secuencia de tareas desde la fecha de comienzo y la fecha de fin del proyecto que deben finalizar a tiempo para que el proyecto entero termine a tiempo. Un retraso entre las tareas de la ruta crítica provocará que el proyecto finalice más tarde de lo planificado. Para ajustar la fecha de fin de la programación, concéntrese en la modificación de las tareas críticas. Una vez evaluada la programación, podrá utilizar diversas estrategias para reducir su longitud, buscar y resolver recursos sobreasignados y reducir el costo del proyecto.

1. Evaluación de la Programación.

Para determinar si la programación tiene o no áreas problemáticas que requieran ajustes, en primer lugar deberá analizar la programación y evaluar la utilización del tiempo, de los recursos y de los costos. La evaluación de la programación de varias maneras le ayudará a identificar:

- La relación entre tareas y la ruta crítica
- El tiempo de demora en la programación
- Las delimitaciones en las tareas
- Los recursos sobreasignados
- El costo de las tareas

En una programación de Microsoft Project las tareas pueden relacionarse entre sí de diversas formas. Utilizando de manera eficaz estas relaciones será posible modificar la ruta crítica y reducir la programación. Cuando resulte necesario mantener las tareas en la ruta crítica de la

programación, será posible ajustar la relación entre tareas y las asignaciones de recursos de las tareas no críticas para utilizar la demora en la programación. El tiempo de demora es la cantidad de tiempo que se puede retrasar una tarea sin retrasar la fecha de fin de la programación. Si una tarea que tiene demora finaliza más tarde, no afectará al resto de la programación. La mayoría de las programaciones tienen siempre algunas tareas no críticas con demora.

Las delimitaciones en las tareas también servirán de ayuda para controlar las fechas de comienzo o de fin de tareas importantes. Verifique las delimitaciones en las tareas en distintas fases del proyecto, en especial en las tareas críticas, para cerciorarse de que sean absolutamente necesarias, ya que las delimitaciones pueden reducir la flexibilidad de la programación.

Al evaluar la programación, asegúrese de haber asignado los recursos de manera eficaz. Se dice que un recurso está sobreasignado cuando se le ha asignado más trabajo del que puede realizar en las horas de trabajo programadas. Se dice que un recurso está infraasignado cuando no está plenamente asignado. Para asegurarse de que los recursos estén sobreasignados o infraasignados en la menor cantidad de casos posible, se podrán reprogramar las tareas dentro de su tiempo de demora. Si se están introduciendo costos en la programación, será necesario verificar el costo total del proyecto para comprobar que se mantiene dentro del presupuesto. Si el costo total es demasiado elevado, se podrá reducir el costo de tareas y recursos individuales para disminuir los costos del proyecto. Una vez identificados los problemas en las áreas mencionadas se podrá ajustar la programación para optimizar el tiempo, los recursos y el dinero disponibles.

1.1. Verificación de la relación entre tareas.

En la programación de un proyecto las tareas pueden relacionarse entre sí de diversas maneras. Una tarea que deba comenzar o terminar antes de otra pueda comenzar se denomina tarea predecesora. Una tarea que depende del comienzo o del fin de una tarea precedente se denomina tarea sucesora. Microsoft Project dispone de cuatro relaciones entre tareas que pueden utilizarse para conectar una serie de tareas en una programación. Utilizando de manera eficaz estas relaciones será posible modificar la ruta crítica y reducir la programación del proyecto.

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En la tabla de Gantt, haga doble clic en la tarea de la que desee ver la relación entre tareas con sus predecesoras.
3. En el cuadro de diálogo Información acerca de la tarea, seleccione la ficha Predecesoras. Observe en la columna "Tipo" las relaciones entre tareas.

Es posible cambiar la relación entre tareas eligiendo una relación entre tareas diferente en la lista de la barra de entradas.

1.2. Búsqueda de márgenes de demora en la programación.

Al analizar las tareas de la programación es posible buscar demoras permisibles; es decir, el tiempo que una tarea puede retrasarse sin demorar a ninguna otra. También es posible ver la cantidad de tiempo que puede retrasarse una tarea sin afectar a la fecha de fin del proyecto, lo cual se denomina margen de demora total. Es importante saber dónde existen márgenes de demora dentro de la programación, ya que ello permitirá ajustar las fechas de comienzo y de fin

de las tareas cuando determinadas fases de la programación no tienen margen de demora y otras tienen demasiado. La mayoría de las programaciones tienen algunas tareas críticas con margen de demora. Esto permite que estas tareas comiencen en una fecha posterior sin afectar a la programación, lo que compensaría las tareas que han tardado más tiempo que el planificado.

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En el menú Ver, elija Tabla y, a continuación, elija Programación.
3. Arrastre la barra de división hacia la derecha para ver las columnas "Demora permisible" y "Margen de demora total".

Si en las columnas "Demora permisible" y "Margen de demora total" aparecen valores negativos, ello indica que no hay tiempo suficiente para finalizar la tarea sin retrasar la fecha de fin del proyecto. En la columna "Margen de demora total", el valor cero indica tareas críticas.

	Comienzo	Fin	Límite de comienzo	Límite de finalización	Demora permisible	Margen de demora total
10	lu 07/09/98	mi 16/09/98	lu 07/09/98	mi 16/09/98	0 sems	0 sems
11	vi 11/09/98	mi 16/09/98	vi 11/09/98	mi 16/09/98	0 días	0 días
12	mi 16/09/98	vi 25/09/98	mi 16/09/98	vi 25/09/98	0 sems	0 sems
13	vi 25/09/98	vi 25/09/98	lu 28/09/98	lu 28/09/98	0 días	0 días
14	lu 28/09/98	ma 17/11/98	lu 28/09/98	ma 17/11/98	0 días	0 días
15	lu 28/09/98	mi 30/09/98	lu 28/09/98	mi 30/09/98	0 días	0 días
16	ju 01/10/98	vi 02/10/98	ju 01/10/98	vi 02/10/98	0 días	0 días
17	lu 05/10/98	ma 13/10/98	lu 05/10/98	ma 13/10/98	0 días	0 días
18	ma 06/10/98	ju 08/10/98	ju 08/10/98	ma 13/10/98	2,5 días	2,5 días
19	ma 13/10/98	ma 27/10/98	ma 13/10/98	ma 27/10/98	0 sems	0 sems
20	vi 23/10/98	mi 28/10/98	ju 29/10/98	ma 03/11/98	4 días	4 días
21	vi 23/10/98	ju 29/10/98	vi 23/10/98	ju 29/10/98	0 días	0 días
22	ju 29/10/98	ma 03/11/98	ju 29/10/98	ma 03/11/98	0 días	0 días
23	ju 29/10/98	ma 03/11/98	ju 29/10/98	ma 03/11/98	0 días	0 días

1.3. Examen de las delimitaciones de las tareas

Mediante el uso de las delimitaciones, es posible controlar las fechas de comienzo o de fin de tareas importantes. Al introducir una tarea, Microsoft Project le asignará automáticamente la delimitación "Lo antes posible". Sólo cuando sea necesario, deberán definirse otras delimitaciones, como en el caso en que un cliente o un contrato requieran que determinada tarea comience o finalice en una fecha específica. Las delimitaciones de las tareas son útiles para crear una programación más precisa empleando información detallada. Sin embargo, las delimitaciones también pueden restringir la flexibilidad de la programación. Si se produce un conflicto de programación entre una delimitación y una relación entre tareas, Microsoft Project programará la tarea de acuerdo con la delimitación.

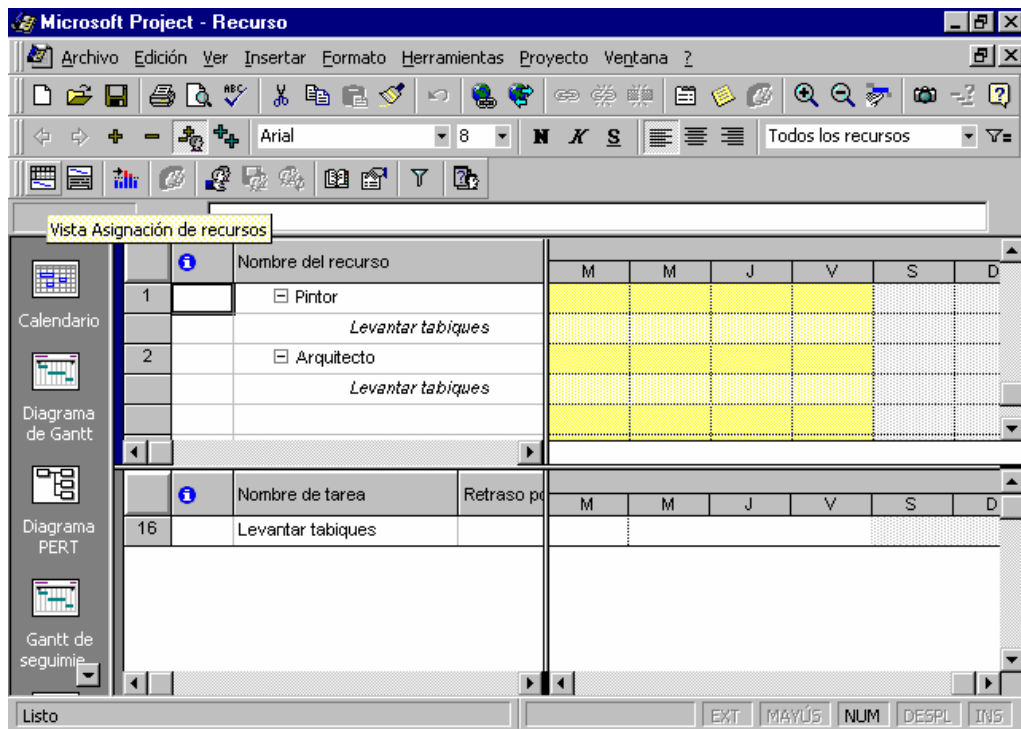
En diversas fases del proyecto será útil verificar las delimitaciones en las tareas de la programación, en especial las tareas en la ruta crítica, para cerciorarse de que efectivamente son necesarias. Toda delimitación que requiera la introducción de una fecha debe utilizarse con sumo cuidado, ya que las fechas fijas impiden que Microsoft Project vuelva a calcular las fechas de comienzo y de fin en caso de cambiar la programación y, además, restringen la posibilidad de redistribuir los recursos sobreasignados.

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En el menú Ver, elija Tabla y, a continuación, elija Más tablas.
3. En el cuadro "Tablas", seleccione "Fechas de delimitación".
4. Elija el botón "Aplicar".
En cada tarea cuya delimitación no sea "Lo antes posible", observe las predecesoras y sucesoras en el diagrama de barras de Gantt para determinar si la delimitación es necesaria.
5. Arrastre la barra de división hacia la derecha para ver la columna "Fecha de delimitación".

1.4. *Búsqueda de los recursos sobreasignados y sus asignaciones de tareas*

Al evaluar la programación deberá cerciorarse de haber asignado los recursos de una manera eficaz. A cada tarea debe asignársele un número de recursos adecuado en el momento justo de realizar el trabajo. Y a cada recurso deberá asignársele trabajo suficiente, de forma que pueda elaborarse una programación completa con la menor cantidad posible de casos de sobreasignación e infraasignación de recursos. (En ocasiones serán inevitables algunas sobreasignaciones e infraasignaciones.). Antes de dedicarse a resolver problemas de sobreasignación de recursos deberá determinarse cuáles son los recursos sobreasignados, en qué momentos están sobreasignados y qué tareas tienen asignadas en dichos momentos. Para resolver la sobreasignación de recursos deberá asignarlos de manera diferente, o bien será necesario volver a asignarlos para el momento en que el recurso esté disponible.

1. En Microsoft Project, utilice el botón secundario del mouse para hacer clic en una barra de herramientas y, a continuación, elija "Administración de recursos".
 3. Haga clic en el botón "Vista asignación de recursos" de la barra de herramientas Administración de recursos.
 4. Haga clic en el botón "Ir a sobreasignación" . En la sección superior, observe en la parte de la escala temporal si el recurso está sobreasignado. Microsoft Project presentará en color rojo (o en negrita si se trata de una pantalla monocromo) el número total de horas asignadas a un recurso sobreasignado.
 5. En la sección inferior, observe en la parte de la escala temporal las tareas que pueden ocurrir en las fechas sobreasignadas.
-



2. Estrategia para reducir la programación.

Una vez analizada la programación, puede ser necesario reducir el tiempo en que tienen lugar las tareas, tanto porque el costo de la programación actual sea excesivo como porque no permita cumplir la fecha límite del proyecto. Existen varios métodos para reducir la duración de la programación. El método o métodos que utilice dependerán de las limitaciones impuestas sobre el proyecto en general (por ejemplo, el presupuesto o la disponibilidad de recursos) y de la flexibilidad de las tareas que componen la programación.

Algunos de los métodos que pueden utilizarse para reducir la programación son:

- Cambiar las relaciones entre tareas para permitir que más tareas se superpongan o tengan lugar al mismo tiempo, en lugar de hacerlo de manera estrictamente secuencial.
- Aumentar el horario de trabajo disponible cambiando el calendario del proyecto.
- Reducir la extensión del proyecto mediante la combinación o reducción del número de tareas.
- Reducir la extensión de una tarea disminuyendo la duración de la misma o la cantidad de trabajo que se le haya asignado.
- En el caso de las tareas con recursos asignados, será posible:
 - Incrementar el número de unidades del recurso asignadas a la tarea.
 - Incrementar la disponibilidad del recurso cambiando el calendario de recursos.
 - Asignar horas extra de trabajo al recurso.

Lo más práctico es reducir la duración de las tareas en la ruta crítica de la programación, o bien modificar las relaciones entre tareas para que la ruta crítica sea más corta. La modificación de las duraciones de las tareas no críticas no reducirá la programación.

2.1. *Cambiar la ruta crítica.*

La manera más evidente de reducir la duración de la programación consiste en reducir la ruta crítica mediante la eliminación o combinación de tareas. Este método puede ser también el más difícil, ya que es necesario identificar las tareas que no sean absolutamente necesarias para completar el proyecto. Si no es posible eliminar o combinar tareas, se puede considerar la posibilidad de cambiar algunas tareas para que dejen de estar en la ruta crítica. Observe cada tarea en la ruta crítica para ver si puede dividirse en subtareas. Para que el trabajo avance, quizá no sea necesario que algunas de las subtareas se completen de manera secuencial, por lo que se podrá reducir la ruta crítica convirtiendo algunas de las subtareas en subcríticas.

1. Seleccione una tarea de la ruta crítica que pueda completarse en varios pasos.
2. Haga clic en el botón "Desvincular tareas" de la barra de herramientas Estándar. O bien, elija Desvincular tareas en el menú Edición.
3. Seleccione la tarea situada debajo de la que desee cambiar y, en el menú Insertar, elija Insertar tarea por cada subtarea que desee agregar.
4. Por cada nueva tarea, escriba un nombre en la columna "Nombre de tarea" y una duración en la columna "Duración".
5. Seleccione las nuevas tareas y haga clic en el botón "Aplicar sangría" de la barra de herramientas Formato, a fin de convertirlas en subtareas de la tarea original que, a su vez, se convertirá en una tarea de resumen. O bien, seleccione las tareas y elija Niveles de esquema en el menú Herramientas. A continuación, elija Aplicar sangría.
6. Seleccione únicamente las subtareas que deban completarse secuencialmente para el trabajo en curso. Estas subtareas se encuentran en la ruta crítica.
7. Haga clic en el botón "Vincular tareas" de la barra de herramientas Estándar. O bien, elija Vincular tareas en el menú Edición. Microsoft Project programará las tareas no críticas para que comiencen en la fecha de comienzo de la tarea de resumen. Entre una tarea crítica y una tarea no crítica podrá crearse una relación comienzo a comienzo o fin a fin, de manera que la tarea no crítica comience más cerca de las tareas correspondientes.
8. Seleccione la tarea de resumen y su tarea sucesora.
9. Haga clic en el botón "Vincular tareas" de la barra de herramientas Estándar.

2.2. *Reducción de la programación agregando tiempo de adelanto o tiempo de posposición a las tareas*

Un método para reducir la ruta crítica de la programación consiste en analizar todas las tareas con relaciones de fin a comienzo para ver si es posible superponerlas, de manera que las tareas puedan llevarse a cabo simultáneamente en la medida de lo posible. Con Microsoft Project es posible utilizar el tiempo de adelanto para hacer que una tarea comience antes del fin de su predecesora. Asimismo, puede utilizarse el tiempo de posposición para retrasar el comienzo de una tarea sucesora.

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
-

2. Seleccione una tarea que tenga una predecesora a la que desee agregar tiempo de adelanto o de posposición.
3. Haga clic en el botón "Información" de la barra de herramientas Estándar. O bien, elija Información acerca de la tarea en el menú Insertar.
4. Seleccione la ficha Predecesoras.
5. En el campo "Posposición", escriba el tiempo de adelanto o de posposición que desee y la abreviatura de duración. Introduzca el tiempo de adelanto como número negativo y el tiempo de posposición como número positivo. Además, es posible introducir el tiempo de adelanto o de posposición en forma de porcentaje de la duración de la tarea.
6. Elija "Aceptar".

2.3. Reducción de la programación disminuyendo la duración de las tareas y el trabajo de un recurso en una tarea.

Una vez analizada la programación y después de determinar qué es lo que debe disminuirse, quizá sea necesario reducir la extensión de algunas tareas para disminuir su duración en la programación. La disminución de la duración de las tareas en la ruta crítica posibilitará adelantar la fecha de fin de la programación. Si no se han asignado recursos a una tarea, bastará con escribir un valor inferior en el campo "Duración" de dicha tarea.

Una vez analizada la programación y después de determinar lo que debe reducirse, se podrá disminuir la duración de algunas tareas para reducir la programación. Microsoft Project está predeterminado para calcular la duración de las tareas basándose en la cantidad de trabajo necesario para completarla, en el número de unidades de recurso que se le han asignado y en los horarios y el trabajo asignados a dichos recursos. Esto se denomina programación en función de los recursos. Es posible disminuir la duración de una tarea disminuyendo la cantidad de trabajo que se haya asignado a los recursos esenciales. La disminución del trabajo necesario para las tareas en la ruta crítica posibilitará el adelanto del fin de la programación.

Para disminuir la duración de una tarea:

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En el menú Ver, elija Tabla y, a continuación, elija Entrada.
3. En el campo "Duración", escriba una nueva duración para la tarea.

Para disminuir el trabajo de un recurso en una tarea:

1. En Microsoft Project, utilice el botón secundario del mouse para hacer clic en una barra de herramientas y, a continuación, elija Administración de recursos.
 2. Haga clic en el botón "Presentación Entrada de tarea" de la barra de herramientas Administración de recursos.
 3. En la sección superior, seleccione la tarea cuya cantidad de trabajo desee disminuir.
 4. En la sección inferior, escriba el nuevo número de horas en la columna "Trabajo" del recurso cuyo trabajo desee disminuir.
 5. Elija "Aceptar".
-

2.4. Reducción de la programación mediante la asignación de más recursos

Una vez analizada la programación y después de determinar que se debe reducir, quizá sea necesario reducir la duración de algunas de las tareas de la programación, aunque sin recortar su extensión. Si existe disponibilidad de unidades adicionales del mismo recurso, será posible incrementar el número de unidades de recurso asignadas a una tarea. Por ejemplo, se podrá aumentar de uno a dos el número de ingenieros de vuelo asignados a la tarea. Esto posibilitará realizar la misma cantidad de trabajo en el mismo tiempo, ya que Microsoft Project está predeterminado para calcular las duraciones de las tareas basándose en la cantidad de trabajo necesario para completar la tarea y en el número de unidades de recursos asignadas a la misma. Esto es lo que se denomina programación en función de los recursos.

Para reducir la duración es necesario aumentar el número de unidades de recursos del recurso esencial asignadas a la tarea. Con sólo agregar recursos adicionales no se reducirá la duración de la tarea. Si se agregan recursos adicionales será, además, necesario disminuir el número de horas de trabajo de los recursos previamente asignados, a fin de disminuir la duración de la tarea.

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En la tabla de Gantt, seleccione la tarea cuyas unidades de recursos desee aumentar.
3. Haga clic en el botón "Asignación de recursos" de la barra de herramientas Estándar. O bien, elija Asignación de recursos en el menú Proyecto.
4. En el campo "Unidades" del recurso esencial, escriba el número de unidades de recursos que desee y, a continuación, haga clic en el botón de entrada o presione la tecla ENTRAR.
5. Elija el botón "Cerrar".

3. Estrategias para resolver la sobreasignación de recursos.

Al analizar la programación, posiblemente observará que uno o más recursos están sobreasignados. Es importante resolver las sobreasignaciones de recursos en el proceso de programación, preferiblemente antes de que el proyecto se ponga en marcha. En caso de no resolverse las sobreasignaciones de recursos, lo más probable es que el proyecto no finalice en la fecha indicada en la programación. Una sobreasignación de recursos se produce cuando un recurso está programado para más horas de trabajo de las disponibles en el calendario de recursos en un determinado momento. Por consiguiente, será necesario reprogramar la tarea para un horario en que el recurso esté disponible o reasignar el trabajo del recurso a varias tareas.

Existen varios métodos para resolver las sobreasignaciones de recursos. El que se utilice dependerá tanto de las limitaciones impuestas sobre el proyecto en general, tales como el presupuesto y la disponibilidad de recursos, y la flexibilidad en las tareas que componen la programación.

Algunas de las estrategias que pueden utilizarse para resolver la sobreasignación de recursos son:

- Cambiar las asignaciones de tarea del recurso sobreasignado.
 - Asignar el recurso sobreasignado para que en algunas tareas trabaje a tiempo parcial.
-

- Reducir la extensión de la tarea, de manera que sea posible reducir el número de horas de trabajo necesarias para completarla.
- Permitir que el recurso sobreasignado trabaje más horas aumentando las horas de trabajo del recurso.
- Resolver los conflictos de recursos automáticamente, o bien manualmente, redistribuyendo la programación.

En Microsoft Project es posible resolver las sobreasignaciones de recursos de manera automática mediante la redistribución. La redistribución consiste sencillamente en retrasar determinadas tareas en la programación hasta que los recursos asignados a ellas dejen de estar sobreasignados. Microsoft Project no puede tomar en cuenta todos los datos detallados que el usuario conoce acerca del proyecto. Por consiguiente, siempre será necesario revisar los cambios de redistribución efectuados por Microsoft Project para cerciorarse de que la solución es la deseada. Si los cambios efectuados en la programación no son de su agrado, es posible deshacerlos en cualquier momento. Además, podrá solucionar usted mismo las sobreasignaciones de recursos. Esto resulta de gran utilidad en los casos en que la redistribución automática no dé como resultado el ajuste de la programación que se desea.

3.1. Cambio de las asignaciones de tarea de un recurso sobreasignado

El método más directo para resolver un problema de sobreasignación de recursos consiste en cambiar las asignaciones de tarea del recurso sobreasignado. Esto se efectúa quitando un recurso de una tarea que tenga lugar en un momento de sobreasignación. Otra manera es reprogramar la tarea para que tenga lugar cuando el recurso esté disponible.

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En la tabla de Gantt, seleccione la tarea que tenga un recurso sobreasignado.
3. Haga clic en el botón "Asignación de recursos" de la barra de herramientas Estándar. O bien, elija Asignación de recursos en el menú Proyecto.
4. En "Nombre", seleccione el recurso que desee reemplazar.
5. Elija el botón "Reemplazar".
6. Seleccione un nuevo recurso.
7. Elija "Aceptar".
8. Para reemplazar otros recursos, repita los pasos del 2 al 7.
9. Elija el botón "Cerrar".

3.2. Reasignación de un recurso para que trabaje a tiempo parcial en una tarea

Si un recurso está sobreasignado y no se desea reprogramar ninguna de las tareas a las que ha sido asignado el recurso ni quitar el recurso de ninguna de las tareas asignadas, existe otra opción. Se puede asignar el recurso para que trabaje a tiempo parcial en cada una de las tareas que se efectúen durante el período de sobreasignación. Nota Si el recurso que se está asignando para que trabaje a tiempo parcial en la tarea es un recurso esencial, este método incrementará la duración de la tarea. La reasignación de un recurso para que trabaje a tiempo parcial también puede tener el efecto de convertirlo en un recurso esencial, aumentando así la duración de la tarea.

1. En la Barra de vistas, haga clic en Uso de recursos .
2. Las tareas se muestran debajo de los recursos a los que están asignadas. Los recursos sobreasignados se resaltan en rojo y se muestran con un icono en el campo Indicadores.
3. En el campo Nombre del recurso, seleccione una tarea a la que esté asignado el recurso sobreasignado y, a continuación, haga clic en Información de la asignación .
4. Haga clic en la ficha General y escriba el porcentaje de tiempo que el recurso ha de trabajar en la tarea en el cuadro Unidades.

Nota: Cuando se reducen las unidades en una tarea, Microsoft Project aumenta (de forma predeterminada) la duración. Para evitarlo, haga clic en Diagrama de Gantt en la Barra de vistas, seleccione la tarea cuyo tipo desea cambiar y, a continuación, haga clic en Información de la tarea . Haga clic en la ficha Avanzado y luego elija Duración fija en el cuadro Tipo de tarea. Con esta operación disminuirá el trabajo de la asignación.

3.3. Disminución de la cantidad de trabajo asignada a un recurso

Si un recurso está sobreasignado y no se desea reprogramar ninguna de las tareas ni quitar el recurso, no existiendo tampoco la posibilidad de incrementar la duración de la tarea, existe otra opción. Se puede disminuir la duración de la tarea a la cual se ha asignado el recurso sobreasignado durante el período de sobreasignación y reducir la cantidad de tiempo requerido al recurso sobreasignado. Los recursos esenciales afectan a las duraciones de las tareas a las que estén asignados. Este método disminuye la duración de la tarea en el caso de que el recurso al que se desee disminuir la cantidad de trabajo sea el único recurso esencial.

1. En la Barra de vistas, haga clic en Uso de recursos .
2. Las tareas se muestran debajo de los recursos a los que están asignadas. Los recursos sobreasignados se resaltan en rojo y se muestran con un icono en el campo Indicadores.
3. En los campos Trabajo de las tareas a las que está asignado el recurso sobreasignado, escriba un valor menor hasta que desaparezca la sobreasignación.

Sugerencia: En la vista Gráfico de recursos se puede ver una representación gráfica de los recursos sobreasignados. En el menú Ventana, haga clic en Dividir, seleccione la sección inferior y, a continuación, haga clic en Gráfico de recursos en la Barra de vistas. El gráfico de la sección inferior muestra los días específicos en los que está sobreasignado el recurso seleccionado en la sección superior.

Notas:

- Para cada recurso, la vista Uso de recursos muestra el número total de horas que el recurso está trabajando, las horas que dedica a cada tarea y las horas trabajadas por período de tiempo en la escala temporal.
 - Cuando se disminuye el trabajo total en una tarea, Microsoft Project reduce (de forma predeterminada) la duración de la tarea. Para evitarlo, haga clic en Diagrama de Gantt en la Barra de vistas, seleccione la tarea cuyo tipo desea cambiar y, a continuación, haga clic en
-

Información de la tarea . Haga clic en la ficha Avanzado y luego elija Duración fija en el cuadro Tipo de tarea.

- Se pueden reducir las sobreasignaciones incrementando la duración en una tarea de trabajo fijo. La cantidad de trabajo asignada a cada recurso no cambia, pero el trabajo se reparte a lo largo de un período de tiempo más largo.

3.4. Resolución automática de las sobreasignaciones de recursos

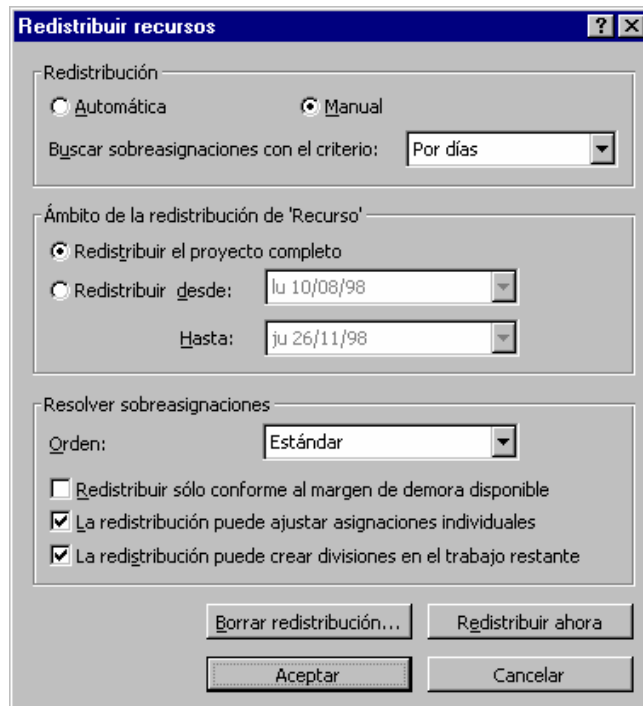
Microsoft Project permite resolver automáticamente las sobreasignaciones de recursos mediante la redistribución. La redistribución consiste simplemente en retrasar o dividir determinadas tareas o asignaciones de la programación hasta que los recursos asignados a ellas dejen de estar sobreasignados. Microsoft Project examina las dependencias de las tareas con sus predecesoras, el margen de demora, las fechas, la prioridad y las delimitaciones de las tareas para determinar si se deben retrasar (o dividir).

1. En el menú Herramientas, haga clic en Redistribuir recursos.
2. Haga clic en Manual para redistribuir los recursos sólo cuando elija el botón Redistribuir ahora.
3. En el cuadro Buscar sobreasignaciones con el criterio, haga clic en el período de tiempo que desee utilizar para reconocer las sobreasignaciones.

La redistribución sólo se producirá si un recurso está programado para realizar más trabajo del que realmente puede realizar en el período especificado.

4. En *Ámbito* de la redistribución de, seleccione si desea redistribuir todo el proyecto o solamente las tareas comprendidas en un período de tiempo específico.
 5. En el cuadro *Orden*, haga clic en uno de los siguientes tipos de ordenación:
 - Haga clic en *Sólo identificador* si desea que Microsoft Project compruebe las tareas en orden ascendente de sus números de identificador antes de considerar otros criterios de redistribución para determinar qué tareas se van a redistribuir.
 - Haga clic en *Estándar* si desea que Microsoft Project compruebe las tareas en el orden de sus dependencias de predecesoras, margen de demora, fechas, prioridad y después delimitaciones de tareas.
 - Haga clic en *Prioridad*, estándar si desea que Microsoft Project compruebe las prioridades de las tareas que se van a redistribuir antes de considerar las dependencias de predecesoras, el margen de demora, las fechas y las delimitaciones de tareas.
 6. Para evitar que la fecha de finalización del proyecto se desplace, active la casilla de verificación *Redistribuir sólo conforme al margen de demora disponible*.
 7. Para que la redistribución se ajuste cuando un recurso trabaje en una tarea independientemente de que haya otros recursos trabajando en la misma tarea, active la casilla de verificación *La redistribución puede ajustar asignaciones individuales*. Cuando se establece la prioridad de tarea *No redistribuir*, Microsoft Project ignorará la tarea.
-

8. Si desea que la redistribución interrumpa las tareas mediante la creación de divisiones en el trabajo restante de las tareas o asignaciones de recursos, active la casilla de verificación La redistribución puede crear divisiones en el trabajo restante.
9. Haga clic en Redistribuir ahora para comenzar a redistribuir el proyecto.



Nota: Si está programando a partir de una fecha de fin, también puede redistribuir el proyecto. Las versiones anteriores de Microsoft Project no permitían la redistribución de proyectos programados a partir de una fecha de finalización. A las tareas de redistribución de proyectos programados a partir de una fecha de fin se les asignan valores de retraso negativos. Esto provoca que la fecha de finalización de una tarea o de una asignación de recursos se produzca antes, debido a que el retraso se aplica desde la finalización de la tarea o asignación.

Sugerencias

- Para deshacer inmediatamente los efectos de la redistribución, haga clic en Deshacer redistribuir en el menú Edición.
- Para quitar los efectos de la última operación de redistribución, haga clic en Borrar redistribución en el cuadro de diálogo Redistribuir recursos.
- Utilice la vista Diagrama de Gantt para ver las barras que representan los efectos de antes y después de la redistribución, así como los valores de retraso de redistribución y margen de demora de una tarea. En la Barra de vistas, haga clic en Más vistas , elija Gantt de redistribución en la lista Vistas y, a continuación, haga clic en Aplicar.
- Puede controlar el alcance de la redistribución de modo que no se redistribuyan las sobreasignaciones de un sólo día. Si hace clic en Por semanas

- en el cuadro Buscar sobreasignaciones con el criterio, la redistribución sólo tendrá lugar si el recurso está programado para realizar más trabajo del que realmente puede hacer durante toda la semana. Este valor se puede cambiar para que la programación refleje mejor los problemas y las programaciones de trabajo habituales.

3.5. Resolución manual de las sobreasignaciones de recursos

Las sobreasignaciones de recursos se pueden resolver personalmente o dejar que Microsoft Project redistribuya automáticamente la programación. Resolver personalmente las sobreasignaciones puede ser de utilidad cuando la redistribución automática no produzca los ajustes de programación deseados. La vista Asignación de recursos permite ver qué recursos están sobreasignados y en qué tareas. De este modo, puede ir a cada sobreasignación y resolver el conflicto de la forma que mejor se adapte a sus necesidades.

1. En la Barra de vistas, haga clic en Más vistas .
2. En la lista Vistas, haga clic en Asignación de recursos y, a continuación, elija Aplicar.
 - En la vista Uso de recursos de la sección superior, los recursos sobreasignados aparecen resaltados en rojo y se muestran con un icono en el campo Indicadores.
 - En la vista Gantt de redistribución de la sección inferior, observe la parte correspondiente a la escala temporal para ver las tareas que tienen lugar en las fechas sobreasignadas.
3. En el campo Retraso por redistribución, especifique la cantidad de tiempo que desea retrasar una tarea que tiene lugar durante el período de sobreasignación.
El margen de demora de una tarea se muestra mediante una barra que permite decidir en qué medida se puede mover una tarea sin que se vean afectadas las tareas sucesoras o la fecha final del proyecto.

4. Estrategias para reducir los costos de un proyecto y administrar los flujos de caja

Existen una serie de métodos que pueden utilizarse para reducir los costos del proyecto y administrar los flujos de caja. Es posible:

- Reemplazar recursos caros por otros menos costosos.
- Reprogramar el trabajo.
- Recortar la extensión del proyecto o de tareas individuales.
- Cambiar el método de acumulación de costos.

Dependiendo de las cantidades que sea necesario reducir, será posible utilizar una combinación de pasos para reducir costos. Por ejemplo, para atenerse al presupuesto se podrá reducir el número de recursos asignados a una tarea, recortar la cantidad de trabajo en otra tarea y combinar diversas tareas en una sola. Si el costo del proyecto es más importante que el cumplimiento de otros objetivos, también se podrá optar por reducir la extensión del proyecto mediante la

eliminación de tareas o la reducción del trabajo efectuado en diversas tareas. Si los flujos de caja son un factor crítico del proyecto, existe la posibilidad de cambiar el método de acumulación de costos en las tareas individuales para asegurarse de que los costos de una tarea se producen cuando se dispone de efectivo para pagarlo.

4.1. Reducción de costos mediante el reemplazo de un recurso

Existe la posibilidad de reducir costos mediante el reemplazo de recursos por otros menos costosos. Sin embargo, antes de realizar este cambio será necesario tomar en consideración el hecho de que a un recurso menos cualificado le llevará más tiempo cumplir una tarea que a un trabajador más cualificado y más caro.

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. Seleccione la tarea que tiene asignado el recurso que desee reemplazar.
3. Haga clic en el botón "Asignación de recursos" de la barra de herramientas Estándar. O bien, elija Asignación de recursos en el menú Proyecto.
4. Seleccione el recurso que desee reemplazar. Es posible hacer doble clic en el nombre del recurso que aparece en el cuadro de diálogo Asignación de recursos para ver su tasa.
5. Elija el botón "Reemplazar".
6. Seleccione el nuevo recurso.
7. Elija "Aceptar".
8. Elija el botón "Cerrar".

4.2. Reducción de los costos por uso mediante la reprogramación del trabajo

Algunos de los recursos del proyecto pueden cobrar una tasa o tarifa por cada vez que se los utiliza, además de su tasa por hora. Es posible reducir costos mediante la consolidación de tareas que tengan tarifas por uso. Por ejemplo, si varias tareas programadas para horarios diferentes incluyen tarifas o tasas por uso en el caso de un recurso que trabaja en ambas tareas, es posible eliminar una tarifa por uso disponiendo que el recurso trabaje simultáneamente en las tareas. También existe la opción de dividir la tarifa entre las dos tareas.

1. En el menú Ver, elija Diagrama de Gantt.
 2. Seleccione una tarea que tenga asignado un recurso que cobre una tarifa por cada uso.
 3. Haga clic en el botón "Información" de la barra de herramientas Estándar. O bien, elija Información acerca de la tarea en el menú Insertar.
 4. Seleccione la ficha Predecesoras.
 5. Si fuera necesario, escriba en la columna "Identificador" el n° de tarea de otra tarea que utilice el mismo recurso y, a continuación, presione la tecla ENTRAR.
 6. En el cuadro "Tipo", escriba FF para crear una relación de fin a fin, o bien CC para crear una relación de comienzo a comienzo.
Nota: Elimine toda relación entre predecesora y sucesora que ya no sea pertinente.
 7. Elija "Aceptar".
-

4.3. Administración de los flujos de caja mediante el cambio del método de acumulación de costos

Con Microsoft Project es posible administrar los flujos de caja del proyecto mediante el prorrateo del costo de una tarea basándose en su porcentaje de conclusión y de los recursos asignados a la misma. Otra opción consiste en acumular los costos cuando la tarea comienza o queda concluida. Por ejemplo, quizá se desee negociar con un proveedor la retención de un pago hasta que el trabajo haya sido terminado. Este cambio puede reflejarse en la programación mediante la acumulación del costo de esta tarea en el momento en que haya quedado concluida.

Nota: Sólo es posible prorratear los costos por trabajo estándar y de horas extra del recurso. El costo por cada uso de un recurso sólo puede prorratearse al comienzo o al final de la tarea, y los costos fijos siempre se acumulan al final.

1. En la barra de vistas, elija Hoja de recursos.
2. Seleccione el recurso cuyo método de acumulación desee cambiar.
3. Haga clic en el botón "Información" de la barra de herramientas Estándar. O bien, elija Información acerca del recurso en el menú Proyecto.
4. En "Costos", seleccione un método de acumulación en el cuadro "Acumular".
5. Elija "Aceptar".

VII. CONTROL DE UN PROYECTO.

Crear la programación es sólo el primer paso para una administración exitosa del proyecto. Con Microsoft Project, también puede seguir el progreso del proyecto. Realizar un seguimiento del progreso ofrece varias ventajas. Puede:

- Identificar y resolver los problemas que se produzcan.
- Generar informes de estado para la administración y los participantes en el proyecto.
- Conservar datos históricos que le ayuden a planificar proyectos futuros de una forma más precisa.

Con Microsoft Project, puede seguir la información acerca de la programación con diferentes niveles de detalle. Si sólo está interesado en las fechas programadas, puede seguir solamente las fechas de comienzo y de fin de sus tareas. Si está interesado en otros aspectos del proyecto, como los costos y el uso de los recursos, puede seguir el proyecto con un mayor grado de detalle. El seguimiento del proyecto es un proceso que consta de tres pasos:

- Crear una planificación prevista basada en la programación preliminar.
 - Actualizar periódicamente la programación para reflejar el progreso del proyecto.
 - Comparar la información actualizada de la programación con la planificación prevista para determinar hasta qué punto se ajusta el progreso del proyecto a lo planificado.
-

Cuando compare la programación actual con la planificación prevista de forma regular, podrá identificar las discrepancias, conocidas como variaciones, entre el progreso planificado y el actual. Si detecta las variaciones en un momento poco avanzado del proceso, podrá ajustar los problemas de la programación antes de que se conviertan en críticos.

1. Configurar una planificación prevista o a un plan provisional

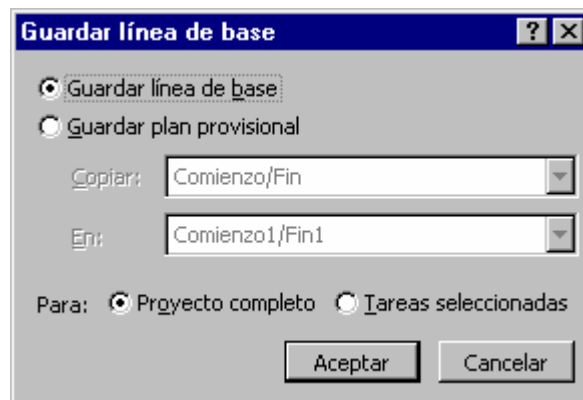
La planificación prevista proporciona una base para la comparación de costos, trabajo y fechas programadas que permiten seguir el progreso del proyecto. Mediante la comparación entre la planificación prevista y la información actual, puede seguir el progreso del proyecto para asegurarse de que las tareas cumplen la programación, los recursos realizan el trabajo en el tiempo asignado y los costos no exceden el presupuesto.

Cuando se establece una planificación prevista, Microsoft Project guarda la información del proyecto en los campos correspondientes a las fechas, costos y trabajos previstos. Por ejemplo, cuando configura la planificación prevista, Microsoft Project copia la información de los campos "Comienzo" y "Fin" en los campos "Comienzo previsto" y "Fin previsto".

Después de crear una planificación prevista, puede modificarlo para ajustar los cambios del proyecto como la combinación, adición o borrado de tareas. Además de la planificación prevista puede guardar hasta cinco planes provisionales para comparar las fechas programadas. La información del plan provisional es útil para el mantenimiento de los datos históricos, de manera que en el futuro pueda planificar proyectos similares de forma más precisa.

1.1. Configuración de una planificación prevista.

1. En el menú Herramientas, elija Seguimiento y, a continuación, elija Guardar línea de base.
2. Asegúrese de que se ha seleccionado el botón "Proyecto completo".
3. Elija "Aceptar".



1.2. Configuración de un plan provisional.

Después de guardar la planificación prevista y comenzar la actualización de la programación, puede guardar periódicamente un plan provisional. Puede guardar hasta cinco planes

provisionales de cada programación para comparar los cambios en las fechas programadas de las tareas. Los planes provisionales son útiles para analizar la exactitud de las estimaciones de la programación y determinar el momento en que la programación empieza a desviarse de las previsiones.

1. En el menú Herramientas, elija Seguimiento y, a continuación, elija Guardar línea de base.
2. Seleccione el botón de opción "Guardar plan provisional".
3. Si fuera necesario, seleccione el botón de opción "Proyecto completo".
4. Elija "Aceptar".

1.3. Adición de una tarea a una planificación prevista o a un plan provisional

En cualquier momento del proyecto puede ser necesario agregar una tarea a la programación. Si desea agregar una nueva tarea a la programación después de haber configurado una planificación prevista o un plan provisional, debería agregar esa tarea también a su plan, de manera que pueda seguir el progreso de la nueva tarea junto con el resto de las tareas de la programación.

1. Seleccione la tarea que desee agregar a la planificación prevista o al plan provisional.
2. En el menú Herramientas, elija Seguimiento y, a continuación, elija Guardar línea de base.
3. Para agregar la tarea a la planificación prevista, seleccione el botón de opción "Guardar línea de base". O, para agregar la tarea al plan provisional, seleccione el botón de opción "Guardar plan provisional".
4. Seleccione el botón de opción "Tareas seleccionadas".
Nota: Si se ha seleccionado el botón de opción "Proyecto completo", el plan de la programación completa volverá a iniciarse.
5. Elija "Aceptar".

2. Actualización de la Información acerca de la Programación.

Después de crear una programación y establecer un plan provisional, podrá actualizar la programación tan frecuentemente como desee para seguir el progreso. Para actualizar la programación, evalúe el estado de cada tarea y actualice la información pertinente de la programación. Puede seguir toda la información incluida en el plan provisional, mínimamente o en detalle.

Seguimiento mínimo: Si sólo desea seguir las fechas de comienzo o de fin de cada tarea, compare las fechas de comienzo o de fin con las fechas previstas de comienzo y de fin.

Seguimiento detallado: Si precisa seguir la programación con cierto grado de detalle, puede seguir algunas o todas las siguientes variables del proyecto:

- Fechas de comienzo y de fin de las tareas
 - Porcentaje completado de cada tarea
 - Duración de las tareas
 - Costo del proyecto, de las tareas individuales y de los recursos
 - Horas de trabajo en que se ha completado cada tarea
-

Los resultados de la información del seguimiento detallado pueden usarse para seguir el progreso de las tareas, controlar los costos y planificar el personal del proyecto, así como para planificar futuros proyectos más eficazmente.

Nota: Cuando actualice la duración real de una tarea, el porcentaje de la tarea completada o la duración restante de la tarea, Microsoft Project actualizará los otros dos valores automáticamente. Por lo tanto, sólo necesita introducir información de uno de estos valores por cada tarea.

The screenshot shows the 'Actualizar tareas' (Update tasks) dialog box. It contains the following fields and controls:

- Nombre: Contratar arquitecto
- Duración: 2d
- % completado: 0%
- Duración real: 0d
- Duración restante: 2d
- Estado real: Comienzo: NA, Fin: NA
- Estado actual: Comienzo: ma 11/08/98, Fin: mi 12/08/98
- Buttons: Notas..., Aceptar, Cancelar

2.1. Introducción de las fechas reales de comienzo y de fin de una tarea.

Es importante seguir si las tareas comienzan o finalizan a tiempo. Las tareas que comienzan o terminan tarde pueden desorganizar la programación al retrasar las fechas de comienzo o de fin de las tareas relacionadas. Las tareas que comienzan o finalizan antes de lo previsto liberan recursos que pueden trabajar en otras tareas posteriores de la programación. En cualquier caso, asegúrese de comprobar la disponibilidad de los recursos asignados a las tareas para que puedan comenzar antes, ya que esos recursos pueden haberse asignado a otras tareas al mismo tiempo.

Nota: Al introducir una fecha real de comienzo o de fin de las tareas, la correspondiente fecha programada de la tarea cambia. Las fechas previstas, en cualquier caso, no se ven afectadas por los cambios en las fechas reales o programadas.

1. En la tabla de Gantt, seleccione la tarea que desee actualizar.
2. En el menú Herramientas, elija Seguimiento y, a continuación, elija Actualizar tareas.
3. En "Estado real", escriba las fechas en los cuadros "Comienzo" y "Fin".
4. Elija "Aceptar".

2.2. Indicación del progreso de una tarea en forma de porcentaje

Es posible indicar cuánto se ha progresado en una tarea mediante la introducción del porcentaje que ha sido completado con respecto a la duración total de la tarea. En aquellas tareas con una duración relativamente corta, el seguimiento del progreso no merece ser efectuado en detalle;

aunque en las tareas de duración más extensa, la indicación del porcentaje de la tarea que se ha completado es una ayuda para seguir el grado de progreso real frente a la planificación prevista. Una tarea con un cero por ciento completado significa que no ha comenzado y con un 100 por ciento completado significa que ha concluido.

Nota: Microsoft Project calcula el porcentaje completado de una tarea de resumen según el grado de progreso de sus subtareas.

1. En la tabla de Gantt, seleccione la tarea en la que desee actualizar el grado de progreso.
2. Haga clic en el botón "Información" de la barra de herramientas Estándar. O, elija Información acerca de la tarea en el menú Proyecto.
3. En el cuadro "Porcentaje completado", escriba un número entero comprendido entre 0 y 100.
4. Elija "Aceptar".

De manera predeterminada, Microsoft Project indica el porcentaje de la tarea que se ha completado en el diagrama de barras de Gantt, en forma de una línea delgada y negra, horizontal justo en medio de la cada barra de tarea.

Nota: Para indicar el progreso en una tarea repetitiva, agregue una columna de "% completado" a la tabla de Gantt y escriba el número en esa columna.

2.3. Introducción de la duración real de una tarea

Si sabe el número de días que ha progresado una tarea y si progresa como estaba planeado, siga el progreso mediante la introducción de la duración durante la cual ha estado trabajando en la tarea. Cuando introduzca la duración real de la tarea, Microsoft Project actualizará la fecha de comienzo real, el porcentaje de la tarea que se ha completado y la duración de lo que resta de tarea en la programación.

Nota : Si usa programación en función de los recursos, no cambie la duración real ni programada de las tareas. En su lugar, ajuste la cantidad de trabajo del recurso o las unidades del mismo para cambiar la duración de la tarea.

1. En la tabla de Gantt, seleccione la tarea en la que desee introducir la duración real.
2. En el menú Herramientas, elija Seguimiento y, a continuación, elija Actualizar tareas.
3. En el cuadro "Duración real:" escriba la duración real de la tarea.
4. Elija "Aceptar".

2.4. Introducción del trabajo completado de una tarea

Si programa las tareas basándose en la disponibilidad de los recursos, siga el progreso de las tareas mediante la actualización del trabajo completado de una tarea. Con el uso de esta actualización aproximada, puede seguir el trabajo que realiza cada uno de los recursos.

Cuando actualice el trabajo real que un recurso ha realizado de una tarea, Microsoft Project calculará automáticamente el trabajo restante deduciendo el trabajo real efectuado por el recurso del trabajo total que el recurso tiene programado.

1. En la Barra de vistas, haga clic en Uso de tareas .
 2. En el menú Ver, señale Tabla y, después, elija Seguimiento.
-

3. Arrastre la barra de división para ver el campo Trabajo real.
4. En el campo Trabajo real, escriba el valor del trabajo actualizado y la abreviatura de la duración del recurso asignado bajo la tarea para la que desea actualizar el valor del trabajo real.

Sugerencias: Si no importa qué recursos asignados a la tarea realizan el trabajo, escriba un valor para el trabajo combinado realizado por todos los recursos en el campo Trabajo real correspondiente a la tarea. Microsoft Project divide el trabajo real y el trabajo restante entre los recursos en función de dónde estén programados en la tarea y del trabajo restante de cada asignación.

2.5. Actualización de los costos reales de una tarea

Microsoft Project actualiza automáticamente los costos reales de una tarea a medida que progresa, según el método de acumulación que haya configurado. No obstante, si desea introducir el costo real de un recurso asignado, lo puede hacer después de que el trabajo restante sea cero.

Nota: El costo fijo de una tarea siempre se acumula cuando la tarea finaliza.

1. En el menú Herramientas, haga clic en Opciones y, a continuación, en la ficha Cálculo.
2. Desactive la casilla de verificación Microsoft Project siempre calcula los costos reales.
3. Haga clic en Aceptar.
4. En la Barra de vistas, haga clic en Uso de tareas .
5. En el menú Ver, señale Tabla y, después, elija Seguimiento.
6. Arrastre la barra de división para ver el campo Costo real.
7. En el campo Costo real, escriba los costos reales de las asignaciones cuyos costos desea actualizar.

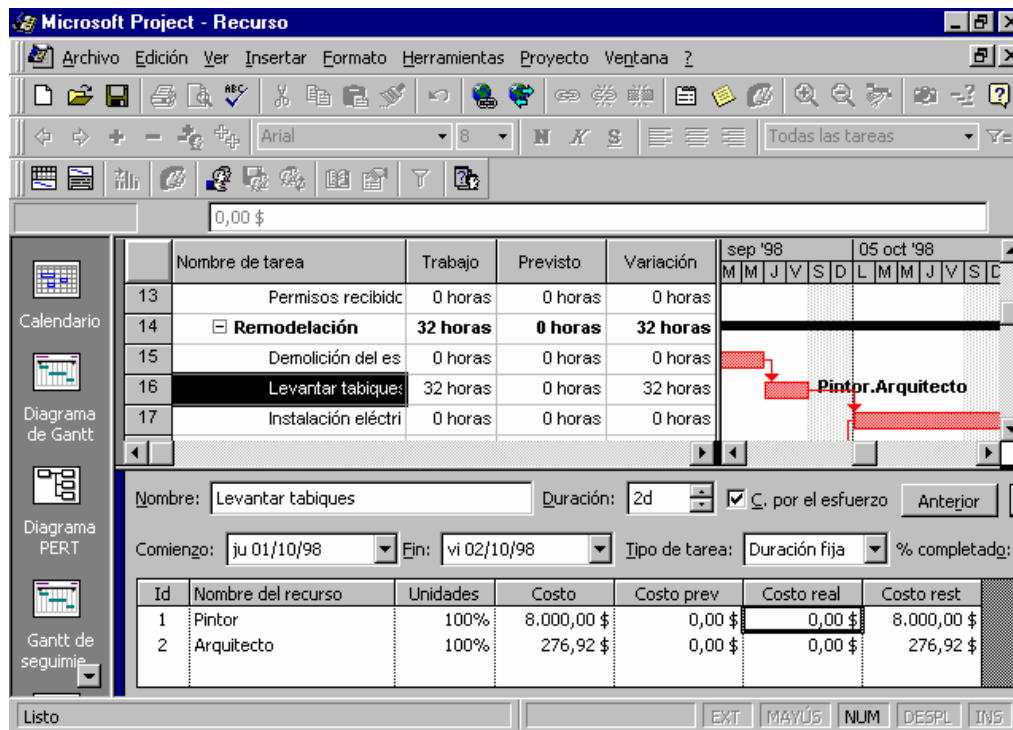
Sugerencias

- Puede definir el costo fijo de una tarea para que se acumule al principio o al final de la tarea o para que se prorratee en la duración de la tarea. En el menú Herramientas, haga clic en Opciones y, a continuación, en la ficha Cálculo. En el cuadro Acumulación predeterminada de costos fijos, haga clic en el método de acumulación que desee y, a continuación, haga clic en Predeterminar.
- Algunas veces, los costos de la asignación de recursos incluyen un costo por uso, como en el caso de gastos de equipamiento, de instalación, entrega o alquiler, además de una tasa estándar. Puede cambiar la cantidad fija que se carga a cada recurso cada vez que se le asigna una tarea haciendo clic en Hoja de recursos en la Barra de vistas
- y escribiendo un nuevo costo en el campo Costo/Uso del recurso cuyo costo por uso desee cambiar.

2.6. Actualización de los costos reales de un recurso

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
 2. En el menú Ver, elija Tabla y, a continuación, elija Trabajo.
-

3. Seleccione la tarea a la que esté asignado el recurso. Compruebe la columna "Restante". El trabajo restante del recurso debe ser cero.
4. En el menú Ventana, elija Dividir.
5. Haga clic en "Formulario de tareas" en la sección inferior.
6. En el menú Formato, elija Detalles y, a continuación, elija Costo de recursos.
7. En el campo "Costo real", escriba el costo real del recurso del que desee actualizar los costos.
8. Elija "Aceptar".



3. Comprobación o Verificación del Progreso.

Cuando se configura una planificación prevista y después se actualiza la programación, es posible comparar la planificación prevista con el grado de progreso real para identificar las variaciones. Las variaciones previenen acerca de aquellas áreas del proyecto que no se comportan como estaba planeado. Aquí se muestran algunas variaciones que deben buscarse cuando se compare la programación actualizada con la planificación prevista:

- Las tareas que no comienzan o acaban en su debido momento.
- Las tareas que no progresan al ritmo esperado.
- Las tareas que precisan más o menos trabajo del programado.
- Las tareas que están por encima o por debajo del presupuesto.

Mediante el uso de una planificación prevista, también es posible identificar variaciones comparando los costos previstos con los costos programados a medida que el proyecto avanza. Los costos programados reflejan la imagen del costo último a medida que el proyecto progresa.

Puede utilizar la información de línea de base para realizar una proyección de los costos. Esto le ayudará a detectar potenciales desfases de los costos antes de que se conviertan en críticos.

Las variaciones en la programación pueden ser tanto favorables como desfavorables, dependiendo del tipo de gravedad de la variación. El que una tarea que empiece o termine antes de lo programado, por ejemplo, es normalmente una buena noticia, pero también puede indicar que los recursos no están asignados de la forma más eficaz. Cuando encuentre variaciones en la programación, ajústela de varias maneras para recoger las diferencias entre su estimación original y el progreso real. Por ejemplo, puede:

- Ajustar las relaciones entre tareas.
- Asignar horas de recursos adicionales.
- Reasignar los recursos.
- Aumentar la disponibilidad de los recursos.
- Eliminar o combinar algunas tareas.
- Ajustar el presupuesto.
- Aumentar la duración de las tareas.
- Extender los límites.

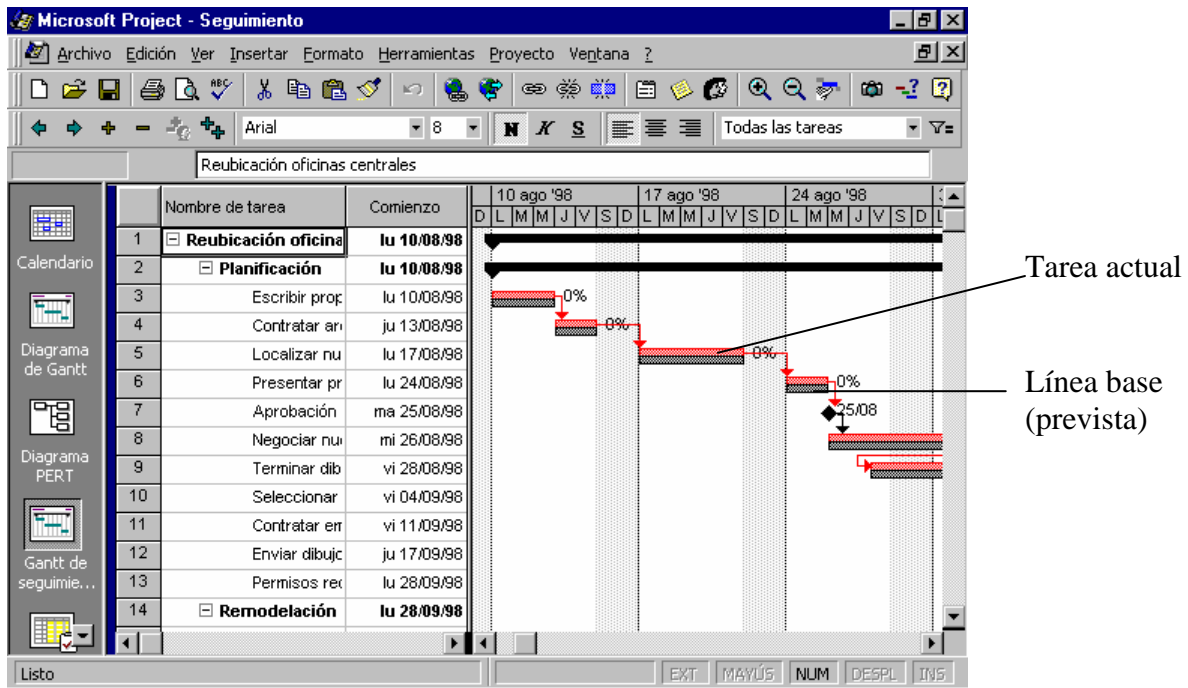
3.1. *Determinar si las tareas comienzan o terminan a tiempo.*

Para mantener el proyecto dentro de lo programado, es necesario asegurarse de que las tareas comienzan y terminan lo más ajustado posible a su momento. Por supuesto que siempre habrá tareas que no comiencen o terminen a tiempo, o vayan siempre retrasadas con respecto a lo programado. Es importante encontrar lo antes posible aquellas tareas que varíen con respecto al planificación prevista, de manera que se puedan ajustar las relaciones entre tareas, reasignar recursos o eliminar algunas tareas y conseguir sus fechas límite.

Sugerencia: Presentación de las variaciones de la programación en un formato tabular. Intente aplicar la tabla Variación a la presentación "Gantt de seguimiento" para mostrar las variaciones de la programación en una tabla. Para aplicar la tabla Variación a cualquier presentación de hoja, en el menú Ver, elija Tabla y, a continuación, elija Variación.

1. En la barra de vistas, elija Gantt de seguimiento.
2. En el menú Ver, señale Tabla y, a continuación, elija Variación.
3. Arrastre la barra de división para ver los campos de variación.

Nota: Para que aparezca la información de variación es necesario haber guardado una línea de base.



3.2. Determinar si las tareas requieren más o menos trabajo del planificado.

Si administra las asignaciones de recursos del proyecto, es necesario que se asegure de que todos los recursos completan las tareas en el tiempo programado. Si una tarea emplea más tiempo en terminar que el planificado originalmente, será necesario aumentar la duración de esa tarea o asignar horas de trabajo adicionales de los recursos.

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En el menú Ver, elija Tabla y, a continuación, elija Trabajo.
3. Compare los valores de las columnas "Línea de base" y "Trabajo". Para ver la variación entre el trabajo previsto y el real, consulte el valor de la columna "Variación".

3.3. Determinar si las tareas cuestan más o menos de lo presupuestado

Si administra los costos del proyecto, bien mediante la asignación de costos fijos a las tareas, bien asignando salarios a los recursos, probablemente le interese averiguar si las tareas acumulan un costo superior al presupuestado. Mediante un seguimiento exhaustivo de los costos del proyecto, es posible detectar con antelación aquellos que pueden salirse de lo previsto y ajustar su programación o su presupuesto. Después de introducir los costos de las tareas y los recursos, y asignar recursos a las tareas, Microsoft Project calcula el costo de cada trabajo de los recursos, el costo total de cada tarea y recurso, y el costo total del proyecto. Todos estos costos se consideran costos programados o proyectados. Los costos programados reflejan la imagen última del grado de progreso del proyecto. Microsoft Project calcula también los costos restantes. El costo restante es el costo programado menos el costo real.

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En el menú Ver, elija Tabla y, a continuación, elija Costo.
3. Compare los valores en las columnas "Costo total" y "Línea de base". Para consultar la variación de costos, mire el valor en la columna "Variación".

Sugerencias

- Puede comparar el costo total previsto del proyecto con el costo total real. En el menú Proyecto, haga clic en Información del proyecto y elija Estadísticas. En la columna Costo, compare los valores de los campos Previsto y Real.
- También puede comparar los recursos asignados a una tarea y los costos de los recursos relacionados con esa tarea. En la Barra de vistas, haga clic en Uso de tareas . En el menú Ver, señale Tabla y elija Costo. Arrastre la barra de división hacia la derecha y compare los valores de los campos Costo total, Línea de base y Restante.

3.4. *Mostrar línea de progreso actual en un diagrama de Gantt la tabla "Valor acumulado".*

Si desea crear una representación visual del progreso del proyecto, podrá mostrar líneas de progreso en el Diagrama de Gantt. Para una fecha de progreso determinada, Microsoft Project dibuja una línea de progreso que conecta las tareas en curso y crea un gráfico en el Diagrama de Gantt con picos(o extremos) dirigidos hacia la izquierda para indicar el trabajo programado y picos dirigidos hacia la derecha para indicar el trabajo que va por delante de la programación. La distancia entre el pico y la línea vertical representa el grado de adelanto o retraso de la tarea con respecto a la programación en la fecha de progreso. Puede mostrar múltiples líneas de progreso para las diferentes fechas del proyecto y cambiar su aspecto. Asimismo, es posible mostrar líneas de progreso relativas al plan real o a una línea base guardada del mismo.

Es posible mostrar gráficamente el progreso actual del proyecto mediante líneas de progreso para la fecha actual o la fecha de estado del proyecto.

1. En la Barra de vistas, haga clic en Diagrama de Gantt .
2. En el menú Herramientas, señale Seguimiento y, a continuación, haga clic en Líneas de progreso.
3. Haga clic en la ficha Fechas e intervalos.
4. Active la casilla de verificación Mostrar siempre la línea de progreso actual.
5. Para mostrar la fecha de estado del proyecto, haga clic en En la fecha de estado del proyecto. Para mostrar el progreso en la fecha actual, haga clic en En la fecha actual.

Nota: Si elige mostrar el progreso en la fecha de estado del proyecto, y no se ha establecido ésta, Microsoft Project mostrará el progreso de la fecha actual.

Sugerencia: También es posible mostrar el progreso con respecto al plan previsto. En Mostrar líneas de progreso en relación con el, seleccione Plan previsto.

3.5. Analizar el rendimiento mediante la tabla "Valor acumulado".

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
2. En el menú Ver, elija Tabla y, a continuación, elija Más tablas.
3. En la lista "Tablas", seleccione "Valor acumulado".
4. Elija el botón "Aplicar".
Arrastre la barra de división hacia la derecha para mostrar todas las columnas de la tabla "Valor acumulado".

VIII. IMPRESIÓN Y GENERACION DE INFORMES

Para administrar un proyecto de una manera eficaz, es necesario comunicar la información acerca del mismo a varias personas. Con Microsoft Project es posible imprimir información específica del proyecto según las necesidades de una persona o un grupo en particular, incluyendo:

- Información general, como resúmenes del proyecto.
- Información acerca de las tareas, como los diagramas de Gantt.
- Información acerca del recurso, como la programación de cada recurso.
- Información acerca de los costos, como el costo de los recursos con presupuestos sobrepasados.
- Información acerca del seguimiento, como una lista de tareas que lleven retraso con respecto a la programación.

Si la presentación del proyecto que aparezca en pantalla satisface las necesidades de comunicación, es posible imprimirla. Existe también la opción de imprimir información variada en alguno de los formatos de informe predefinidos de Microsoft Project. Microsoft Project dispone de más de veinte presentaciones e informes predefinidos. Las tareas clave que es necesario realizar antes de imprimir una presentación o un informe son:

- Seleccionar la presentación o el informe que mejor se adapte a sus necesidades de comunicación.
- Ajustar los márgenes, agregar bordes y cambiar otras partes del diseño de la página para adaptarlo a sus necesidades.
- Seleccionar y configurar la impresora o el trazador que se vaya a utilizar con Microsoft Project.
- Personalizar la presentación o el informe para comunicar la información de la manera más eficaz posible.

1. ¿Qué se puede imprimir?.

Con Microsoft Project es posible imprimir la información acerca de las tareas, los recursos, los costos y el progreso del proyecto mediante la impresión de la presentación o del informe que mejor se adapte a sus necesidades. Las tablas siguientes presentan información de utilidad que se puede imprimir utilizando combinaciones de presentaciones, tablas, filtros y opciones del menú

Formato de Microsoft Project, o bien los informes, tablas filtros y opciones de informes de Microsoft Project. Por lo tanto, es posible imprimir:

1. Un informe general del proyecto.

- El número de tareas y recursos, el costo del proyecto, el volumen total de trabajo y las fechas de comienzo y de fin del proyecto. Utilice: Informe del proyecto (Informes generales).
- Una lista de las tareas de resumen del mayor nivel que muestre las fechas programadas de comienzo y de fin, el porcentaje completado, el costo y el trabajo. Utilice: Informe de tareas de nivel superior (Informes generales).
- Una lista de las fases del proyecto (tareas de resumen), sus respectivas duraciones y un diagrama de barras de Gantt que muestre las tareas de resumen. Utilice: Presentación Diagrama de Gantt, tabla Entrada y filtro Tareas de resumen.
- Una lista de hitos ordenada por su fecha de comienzo. Utilice: Informe de hitos (Informes generales).
- Períodos laborables y no laborables dentro de la programación. Utilice: Informe de días laborables (Informes generales).

2. Información acerca de las tareas.

- Una lista de las tareas, las duraciones y un diagrama de barras de Gantt que muestre las tareas, las duraciones, las relaciones entre tareas y los recursos asignados. Utilice: Presentación Diagrama de Gantt, tabla Entrada y filtro Todas los recursos
- Las tareas programadas en formato de calendario. Utilice: Presentación de calendario y filtro Todas los recursos
- Una lista de las tareas que muestre los recursos asignados y el volumen de trabajo asignado semanalmente a cada recurso. Utilice: Informe Uso de la tarea (Informes de carga de trabajo)
- Una lista de las tareas que muestre las fechas de comienzo y de fin, y los recursos asignados. Utilice: Presentación Hoja de tareas, tabla Entrada y filtro Todas los recursos
- Una lista de las tareas críticas que muestre las fechas programadas de comienzo y de fin, así como las predecesoras y sucesoras de cada tarea. Utilice: Informe Tareas críticas (Informes generales).
- Un diagrama de flujo, o bien un diagrama de red, que muestre todas las tareas y las relaciones entre tareas. Utilice: Presentación Diagrama PERT

3. Información acerca del uso de los recursos.

- Una lista que muestre la información de trabajo detallada de cada recurso. Utilice: Presentación Hoja de recursos, tabla Trabajo y filtro Todos los recursos.
 - Una lista de los recursos que muestre las tareas a las que ha sido asignado cada recurso y el volumen de trabajo semanal asignado a cada uno. Utilice: Informe Recursos (Informes de asignaciones).
 - Una lista de los recursos que muestre sus tareas asignadas, el trabajo programado para cada tarea, las fechas de comienzo y de fin, e información adicional acerca de los recursos. Utilice: Informe Tareas y recursos humanos (Informes de asignaciones)
-

- Una lista de los recursos que muestre sus tareas asignadas y el trabajo diario programado para cada tarea. Utilice: Informe Tareas, recursos humanos y fechas (Informes de asignaciones)
- Una lista que muestre la utilización de los recursos en el transcurso del tiempo, junto con el costo, el trabajo y la tasa de pago de cada recurso. Utilice: Presentación Uso de recursos, tabla Resumen y filtro Todas las tos recursos.
- Un gráfico que muestre el volumen de trabajo asignado a cada recurso en el transcurso del tiempo. Utilice: Presentación Gráfico de recursos y filtro Todas los recursos
- Las tareas de un recurso, desglosadas por semanas. Utilice: Informe Lista semanal de tareas (Informes de asignaciones).
- Una lista de los recursos sobreasignados y las tareas a las que están asignados. Utilice: Informe Recursos sobreasignados (Informes de asignaciones).

4. Información acerca de los costos.

- Un resumen de los costos del recurso. Utilice: Presentación Hoja de recursos,
- tabla Costo y filtro Todas los recursos
- Información acerca de los costos desglosada por tareas y recursos en el transcurso del tiempo. Utilice: Informe Referencias cruzadas, con "Tareas" seleccionadas bajo "Fila", "Costo" seleccionado bajo "Columna" y "Asignación de recursos" seleccionado en el cuadro de diálogo Informe de referencias cruzadas.
- Una lista de los costos de los recursos planificados y reales. Utilice: Presentación Hoja de recursos y tabla Costo.
- El costo semanal de cada tarea, junto con el costo semanal total de todas las tareas y el costo total de cada tarea. Utilice: Informe Flujo de caja semanal (Informes de costos)
- Una lista de los recursos cuyos costos van a exceder los costos previstos. Utilice: Informe Recursos con presupuesto sobrepasado (Informes de costos).
- Un gráfico que muestre el costo acumulado por recurso durante la vida del proyecto. Utilice: Presentación Gráfico de recursos con el Costo acumulado elegido en el submenú Detalles del menú Formato.
- Una lista de tareas que muestre si existe un adelanto o un retraso en la programación con respecto a los costos reales incurridos. Utilice: Informe Valor acumulado (Informes de costos)
- Una lista de las tareas que muestre el costo presupuestado de cada una y la variación entre los costos presupuestados y los costos actuales. Utilice: Informe Presupuesto (Informes de costos).
- Una lista de las tareas cuyos costos van a exceder los costos previstos Informe. Utilice: Tareas con presupuesto sobrepasado (Informes de costos).

5. Información que muestra el progreso del proyecto.

- Una lista de tareas actualmente en curso que muestre los meses en los que se lleva a cabo cada tarea. Utilice: Informe Tareas en curso (Informes de las tareas actuales)
 - Una lista de las tareas que muestre las fechas reales de comienzo y de fin de las tareas, el porcentaje completado de cada tarea y las duraciones reales y restantes de las tareas. Utilice: Presentación Diagrama de Gantt, tabla Seguimiento y filtro Todas los recursos.
-

- Una lista de las tareas que comienzan dentro de un período de tiempo especificado por el usuario. Utilice: Informe Tareas que comienzan pronto (Informes de las tareas actuales)
- Una lista de las tareas que no han comenzado. Utilice: Informe Tareas sin comenzar (Informes de las tareas actuales).
- Una lista de las tareas que deberían haber comenzado en la fecha especificada por el usuario. Utilice: Informe Tareas que deberían haber comenzado (Informes de las tareas actuales)
- Una lista de las tareas que muestre las fechas programadas de comienzo y de fin, las líneas de base de comienzo y de fin, y la diferencia entre las fechas programadas y las de línea de base. Utilice: Presentación Hoja de tareas, tabla Variación y filtro Todas los recursos.
- Una lista de las tareas que han sido reprogramadas para que se realicen después de sus fechas de comienzo previstas. Utilice: Informe Tareas pospuestas (Informes de las tareas actuales).
- Una lista de las tareas completadas. Utilice: Presentación Hoja de tareas, tabla Entrada y filtro Tareas completadas.
- Una lista de las tareas completadas que muestre los meses en que se ha realizado cada una de ellas. Utilice: Informe Tareas completadas (Informes de las tareas actuales).

2. Impresión de una Presentación.

1. Cambie a la presentación que desee imprimir.
2. En el menú Archivo, elija Imprimir..
3. Especifique las opciones de impresión que desee.
4. Si desea ver una presentación preliminar de las páginas, haga clic en el botón "Preliminar". Cuando haya terminado, elija "Aceptar".
5. En el cuadro de diálogo Imprimir, elija "Aceptar".

En Microsoft Project para Windows es posible cancelar la impresión en cualquier momento presionando la tecla ESC.

3. Impresión de un Informe.

1. En el menú Ver, elija Informes.
 2. Seleccione el tipo de informe que desee imprimir.
 3. Elija el botón "Seleccionar".
 4. Seleccione el informe que desee imprimir.
 5. Elija el botón "Seleccionar".
 6. En la ventana de presentación preliminar, elija el botón "Imprimir". Si desea cambiar el aspecto del informe impreso, elija el botón "Preparar página", seleccione las opciones de su preferencia y, a continuación, elija el botón "Imprimir".
 7. Especifique las opciones de impresión que desee.
- En el cuadro de diálogo Imprimir, elija "Aceptar".

En Microsoft Project para Windows es posible cancelar la impresión en cualquier momento presionando la tecla ESC.



4. Preparación de la Pagina.

Una vez decidido qué presentación o informe se desea imprimir, es posible cambiar su aspecto para adecuarlo a las normas de la empresa o hacerlo más útil. Por ejemplo, es posible agregar el nombre de la empresa en la parte superior de cada página o colocar la fecha en que fue impresa la información al pie de cada página. Al especificar el diseño de la página se puede:

- Cambiar la orientación de la página (vertical u horizontal) y el tamaño del papel.
- Reducir una presentación de Microsoft Project para que quepa en un determinado número de páginas.
- Ajustar los márgenes.
- Agregar bordes alrededor de la información del proyecto en cada página impresa.
- Agregar un encabezado o un pie de página a cada página impresa.
- Insertar y anular saltos de página.
- Agregar una leyenda a cada página del Diagrama de Gantt o del Diagrama PERT, o bien imprimir la leyenda en una página separada.
- Imprimir sólo las columnas visibles, o todas las columnas, en una presentación de hoja.
- Imprimir en cada página las primeras columnas de una presentación de hoja.

4.1 Ajuste proporcional de una presentación para imprimirla.

Puede resultar más conveniente condensar una presentación impresa de manera que quepa en menos páginas, a lo largo o a lo ancho. Por ejemplo, es posible condensar una presentación impresa de cuatro páginas de largo en dos páginas. Con Microsoft Project es posible especificar el número de páginas en que se desee imprimir en una presentación. Las presentaciones mayores de una página de largo constan de filas y columnas de páginas que encajan entre sí como las piezas de un rompecabezas. Al especificarse un número de páginas a lo ancho o a lo largo para la presentación impresa, durante la impresión Microsoft Project reducirá (o ajustará proporcionalmente) el texto en consecuencia.

Nota: Sólo es posible ajustar proporcionalmente presentaciones en impresoras que acepten el ajuste proporcional. Para obtener más información, consulte la documentación de su impresora.

1. Cambie a la presentación que desee imprimir.
2. En el menú Archivo, elija Preparar página.
3. Seleccione la ficha Página.
4. En "Escala", seleccione el botón de opción "Ajustar a".
5. Escriba el número de páginas a lo largo o a lo ancho que desee imprimir en la presentación.
6. Elija "Aceptar".

4.2. Adición de un encabezado, un pie de página o una leyenda

Agregar la fecha, el número de página, el nombre de la empresa y otro tipo de información a cada página de un informe o presentación impreso realzará el aspecto profesional del documento, además de su inherente utilidad. Con Microsoft Project es posible agregar información en forma de encabezado (texto que aparece impreso en la parte superior de cada página), de pie de página (texto que aparece impreso en la parte inferior de cada página) o de leyenda (una lista explicativa de los símbolos utilizados en un diagrama). En un encabezado pueden escribirse tres líneas, otras tantas en una leyenda, y solamente una en un pie de página.

Nota: En los diagramas de Gantt y PERT sólo se pueden imprimir leyendas.

1. Si se está imprimiendo una presentación, cambie a la presentación elegida y, a continuación, elija Preparar página en el menú Archivo. Si se está imprimiendo un informe, elija Informes en el menú Ver, seleccione un tipo de informe y, a continuación, elija el botón "Seleccionar". Seleccione el informe que desee imprimir y, a continuación, elija el botón "Seleccionar". En la ventana de presentación preliminar, elija el botón "Preparar página".
2. En el cuadro de diálogo Preparar página, seleccione la ficha Encabezado, Pie de página o Leyenda.
3. En la ficha Izquierda, Centro o Derecha, escriba el texto en el cuadro. Para agregar información, como el nombre del proyecto o la fecha, elija un botón. O bien, seleccione la información en la lista y, a continuación, elija el botón "Agregar".
4. Elija "Aceptar".

4.3. Insertar y anular un salto de página.

En ocasiones, al imprimir puede resultar útil mantener junta en la misma página información como una tarea de resumen y sus respectivas subtareas. Es posible insertar saltos de página en los diagramas de Gantt, en las hoja de recursos, en las presentaciones Uso de recursos y en las hojas de tareas. Los saltos de página insertados quedan marcados con un diseño de cuadrícula específico que facilita su identificación. Cuando filtre u ordene la información en una presentación o en un informe, cada salto de página se mantendrá con la tarea o el recurso seleccionado al insertar el salto de página. Por ejemplo, si al aplicar un filtro no aparece una tarea, el salto de página asociado a dicha tarea no aparecerá en la presentación o en el informe.

1. Seleccione la tarea o el recurso que desee que aparezca en la parte superior de la nueva página.
2. En el menú Insertar, elija Salto de página.

4.4. Impresión de columnas en una presentación de hoja.

Al imprimir una presentación o un informe que contenga columnas de información, como es el caso de los diagramas de Gantt, la presentación Uso de recursos, la Hoja de tareas o la Hoja de recursos, será posible imprimir o repetir determinada información. Con Microsoft Project podrá:

- Imprimir todas las columnas de los diagramas de Gantt y de la presentación Uso de recursos, incluso aquéllas que no sean visibles en la pantalla.
 - Imprimir en cada página de una presentación de hoja un determinado número de columnas.
1. Cambie a la presentación que desee imprimir y, a continuación, elija Preparar página en el menú Archivo.
 2. En el cuadro de diálogo Preparar página, seleccione la ficha Presentación.
 3. Para imprimir todas las columnas, active la casilla de verificación "Imprimir todas las columnas".
 4. Para repetir un determinado número de columnas en cada página impresa, active la casilla de verificación "Imprimir las primeras" y, a continuación, escriba el número en el cuadro "Columnas de todas las páginas".
 5. Elija "Aceptar".

5. Métodos para personalizar una presentación o un informe.

Una vez elegida la presentación o el informe de Microsoft Project más acorde con las necesidades de las personas a quienes se destinen, podrá convertir la versión impresa de dicha presentación o informe en una herramienta más eficaz si opta por personalizarlo. Será posible:

- Agregar la información deseada, filtrarla para que aparezca sólo la que necesita y cambiar el orden de la información.
- Personalizar el aspecto de la presentación o del informe.

Al personalizar una presentación o un informe, los cambios quedarán guardados en el archivo del proyecto. Con frecuencia, determinadas presentaciones e informes de Microsoft Project se utilizan para proporcionar información impresa acerca del proyecto.

- La presentación Diagrama de Gantt muestra una lista de las tareas y refleja las relaciones entre tareas en un diagrama de barras de Gantt.
 - La presentación Calendario muestra la programación en formato de calendario.
-

- La presentación Diagrama PERT muestra las relaciones entre tareas en un diagrama de red o en un diagrama de flujo.
- La presentación Hoja de tareas muestra una lista de las tareas acompañada de información básica acerca de las mismas.
- Los informes de tareas presentan una lista con información detallada acerca de las tareas del proyecto, que puede incluir notas de tareas.
- Los informes de referencias cruzadas reflejan la información acerca de las tareas y los recursos en el transcurso del tiempo.
- La presentación Hoja de recursos muestra una lista de los recursos e información básica acerca de los mismos.
- Los informes de recursos presentan listas con información detallada acerca de los recursos del proyecto, que puede incluir notas y calendarios de recursos.
- La presentación Gráfico de recursos muestra la información acerca de los recursos en un diagrama de barras.

5.1. Impresión de una programación personalizada como diagrama de barras (Diagrama de Gantt).

Si desea ver de qué manera un cambio en la duración de una tarea afecta a las fechas de comienzo y de fin de otras tareas y a la fecha de fin del proyecto, imprima el Diagrama de Gantt. Un Diagrama de Gantt consta de dos partes: una tabla de Gantt y un diagrama de barras de Gantt que presenta las duraciones de tareas y las fechas de comienzo y de fin a lo largo de una escala temporal. Las posiciones de las barras de tareas en el diagrama de barras de Gantt muestra de qué manera se relacionan las tareas entre sí en el transcurso del tiempo. Es posible personalizar un diagrama de Gantt mediante la inclusión de información diferente y el cambio de su aspecto.

1. En la barra de vistas, elija Diagrama de Gantt.
 2. Si desea cambiar la escala temporal: En el menú Formato, elija Escala temporal y, a continuación, seleccione la ficha Escala temporal. En los cuadros "Unidades" que aparecen en "Principal" y "Secundaria", seleccione en las listas las unidades de escala temporal que desee. A continuación, elija "Aceptar".
 3. Si desea dar formato a un texto seleccionado: Seleccione el campo que contenga el texto al que desee dar formato y, a continuación, seleccione una opción de formato, como tamaño de fuente, en la barra de herramientas Formato.
 4. Si desea dar formato a una categoría de texto: En el menú Formato, elija Estilos de texto. En el cuadro "Elemento a cambiar", seleccione la categoría de información a la que desee dar formato. Seleccione las opciones de formato de su preferencia y, a continuación, elija "Aceptar".
 5. Si desea evitar la impresión de las páginas en blanco: En el menú Archivo, elija Preparar página y, a continuación, seleccione la ficha Presentación. Desactive la casilla de verificación "Imprimir páginas en blanco" y, a continuación, elija "Aceptar".
 6. Si desea que en cada página impresa se repita un determinado número de columnas: En el menú Archivo, elija Preparar página y, a continuación, seleccione la ficha Presentación.
-

Active la casilla de verificación "Imprimir las primeras" y, a continuación, escriba el número en el cuadro "Columnas de todas las páginas". A continuación, elija "Aceptar".

7. Imprima el diagrama de Gantt. En el menú Archivo, elija Imprimir. Especifique las opciones de impresión de su preferencia y, a continuación, elija "Aceptar".

5.2. Impresión de una programación de calendario personalizada (Presentación Calendario).

Si desea ver un panorama general de las tareas programadas durante una semana o un mes en particular, imprima la presentación Calendario. Las barras de tareas, que son similares a las barras de un diagrama de Gantt, cubren los días en los que están programadas las tareas. Es posible personalizar la presentación Calendario mediante la inclusión de información diferente y el cambio de su aspecto.

1. En el menú Ver, elija Calendario.
2. Presente sólo las tareas que desee imprimir: En el menú Herramientas, elija Filtro para: y, a continuación, elija un comando de filtro.
3. Si desea cambiar el formato de las barras de tareas en una categoría de tareas: En el menú Formato, elija Estilos de barra. En la lista "Tipo de tarea" seleccione la categoría de barra de la tarea. En "Forma de la barra", seleccione el tipo, diseño y color de barra que desee. En el cuadro "Campo(s):" situado bajo "Texto", escriba el nombre de los campos que desee que aparezcan dentro de la barra o selecciónelos en la lista. Inserte un carácter separador entre múltiples campos. Seleccione "Izquierda", "Centro" o "Derecha" para alinear el texto en las barras y, a continuación, elija "Aceptar".
4. Si desea imprimir el calendario para que sólo aparezcan los días laborables de la semana: En el menú Formato, elija Escala temporal y, a continuación, seleccione la ficha Encabezado de semanas. En "Mostrar", seleccione el botón de opción "5 días" y, a continuación, elija "Aceptar".
5. Si desea imprimir dos meses en cada página: En el menú Archivo, elija Preparar página y, a continuación, seleccione la ficha Presentación. Seleccione los botones de opción "Meses por página" y "2" y, a continuación, elija "Aceptar".
6. Imprima el calendario. En el menú Archivo, elija Imprimir. Especifique las opciones de impresión de su preferencia y, a continuación, elija "Aceptar".

5.3. Impresión de un diagrama de red personalizado que muestre las relaciones entre tareas (Diagrama PERT).

Si desea ver de qué manera afectan unas tareas a otras y a la fecha de fin del proyecto, imprima el Diagrama PERT. Un diagrama PERT se asemeja a un diagrama de flujo: un recuadro representa cada tarea y una línea que conecta a dos recuadros representa la relación entre dos tareas. Es posible personalizar los diagramas PERT incluyendo información diferente y cambiando su aspecto.

1. En el menú Ver, elija Diagrama PERT.
 2. Si desea organizar los recuadros de manera que aparezcan alineados horizontalmente y en secuencia: En el menú Formato, elija Diseñar ahora.
-

3. Si desea que las líneas de vínculo aparezcan trazadas en ángulos rectos: En el menú Formato, elija Diseño. Seleccione el botón de opción "Vínculos" situado más a la derecha y, a continuación, elija "Aceptar".
4. Si desea cambiar la información presentada: Haga doble clic en cualquier área vacía del diagrama PERT. Seleccione la información que desee presentar en cada área numerada del cuadro de muestra PERT y, a continuación, elija "Aceptar".
5. Si desea cambiar el tamaño de los recuadros PERT: Haga doble clic en cualquier área vacía de un diagrama PERT. Seleccione un tamaño en el cuadro "Tamaño" y, a continuación, elija "Aceptar".
6. Imprima el diagrama PERT. En el menú Archivo, elija Imprimir. Especifique las opciones de impresión de su preferencia y, a continuación, elija "Aceptar".

5.4. Impresión de información acerca de las tareas como hoja de cálculo personalizada (Hoja de tareas).

1. En el menú Ver, elija Más presentaciones y, a continuación, haga doble clic en "Hoja de tareas".
2. Si desea cambiar el formato de todas las tareas de un tipo específico: En el menú Formato, elija Estilos de texto. En el cuadro "Elemento a cambiar", seleccione la categoría de tareas a la que desee dar formato. Seleccione las opciones de formato y, a continuación, elija "Aceptar".
3. Si desea cambiar el formato de información específica, por ejemplo una fecha de fin crítica: Seleccione el campo que contenga la información que desee cambiar y, a continuación, seleccione las opciones de formato de su preferencia en la barra de herramientas Formato.
4. Si desea presentar información diferente: En el menú Ver, elija Tabla y, a continuación, elija la tabla de su preferencia.
5. Si desea imprimir sólo determinadas tareas: En el menú Herramientas, elija Filtro para: y, a continuación, elija el filtro que desee.
6. Imprima la hoja de tareas. En el menú Archivo, elija Imprimir. Especifique las opciones de impresión de su preferencia y, a continuación, elija "Aceptar".

5.5. Impresión de información detallada acerca de las tareas (informe de tareas).

1. En el menú Ver, elija Informes. Seleccione Personalizados y, a continuación, elija el botón "Seleccionar".
 2. En el cuadro "Informes", seleccione "Tarea" y, a continuación, elija el botón "Editar".
 3. Si desea presentar las tareas de resumen e imprimir líneas grises horizontales entre las tareas: Seleccione la ficha Definición y, a continuación, active las casillas de verificación "Mostrar tareas de resumen" y "Bandas de grises".
 4. Si desea imprimir sólo determinadas tareas: Seleccione la ficha Definición. En el cuadro "Filtro", seleccione en la lista el filtro de su preferencia.
 5. Si desea mostrar las notas de tareas y las asignaciones de recursos: Seleccione la ficha Detalles y, a continuación, active la casilla de verificación "Notas" y las casillas de verificación "Programación", "Costo" o "Trabajo".
 6. Si desea cambiar el formato de todas las tareas de una categoría: Elija el botón "Texto". En el cuadro "Elemento a cambiar", seleccione la categoría de tareas a las que desee dar formato. Seleccione las opciones de formato y, a continuación, elija "Aceptar".
-

7. Imprima el informe de tareas. En el cuadro de diálogo Informe de tareas, elija "Aceptar". Elija el botón "Imprimir", especifique las opciones de impresión de su preferencia y, a continuación, elija "Aceptar".

5.6. Impresión de información acerca de las tareas y los recursos (informe Referencias cruzadas).

Si lo que desea es información acerca de los recursos asignados a una tarea específica o información acerca de las tareas asignadas a un recurso específico, podrá imprimir el informe Referencias cruzadas. En el informe Referencias cruzadas se imprime la información acerca de las tareas y de los recursos en el transcurso del tiempo. Podrá personalizar el informe Referencias cruzadas mediante la inclusión de información diferente y el cambio de su aspecto.

1. En el menú Ver, elija Informes. Seleccione Personalizados y, a continuación, elija el botón "Seleccionar".
2. En el cuadro "Informes", seleccione "Referencias cruzadas" y, a continuación, elija el botón "Editar".
3. Si desea imprimir los totales de cada columna: Seleccione la ficha Detalles. En "Mostrar", active la casilla de verificación "Totales de columna".
4. Si desea imprimir sólo determinadas tareas: Seleccione la ficha Definición. En el cuadro "Filtro", seleccione en la lista el filtro de su preferencia.
5. Si desea imprimir cuadrículas entre las tareas: Seleccione la ficha Detalles y, a continuación, active la casilla de verificación "Entre las tareas" o "Entre los recursos".
6. Imprima el informe Referencias cruzadas. Elija "Aceptar" y, a continuación, elija el botón "Imprimir". Especifique las opciones de impresión de su preferencia y, a continuación, elija "Aceptar".

5.7. Impresión de información acerca de los recursos como gráfico personalizado (Gráfico de recursos).

Para obtener un panorama claro de con cuánta eficacia se está utilizando el personal y otros recursos, se puede imprimir la presentación Gráfico de recursos. Gráfico de recursos reúne información acerca de los recursos, por ejemplo el grado máximo de utilización, el trabajo, la sobreasignación, el porcentaje del tiempo asignado, los costos superiores a lo presupuestado y el costo total, todo ello en un formato gráfico. Es posible personalizar la presentación Gráfico de recursos mediante la inclusión de información diferente y el cambio de su aspecto.

1. En el menú Ver, elija Gráfico de recursos.
 2. Si desea cambiar la escala temporal: En el menú Formato, elija Escala temporal y, a continuación, seleccione la ficha Escala temporal. En los cuadros "Unidades" bajo "Principal" y "Secundaria", seleccione en las listas las unidades de su preferencia. A continuación, elija "Aceptar".
 3. Si desea presentar el costo de cada recurso en el transcurso del tiempo: En el menú Formato, elija Detalles y, a continuación, elija Costo Acumulado.
 4. Si desea presentar la información como un área bajo una curva: En el menú Formato, elija Estilos de barra. En el cuadro "Mostrar como:" bajo "Recursos", seleccione "Área" y, a continuación, elija "Aceptar".
-

5. Imprima el gráfico de recursos. En el menú Archivo, elija Imprimir. Especifique las opciones de impresión de su preferencia y, a continuación, elija "Aceptar".

IX. TRABAJO CON VISTAS Y FILTROS.

En Microsoft Project, se utilizan las presentaciones para introducir, cambiar y mostrar la información acerca de las tareas y recursos del proyecto. Utilizando diversas presentaciones, podrá ver la misma información del proyecto de maneras distintas mientras se organiza el proyecto, las tareas de la programación y los recursos, y el seguimiento del progreso.

Las presentaciones predefinidas de Microsoft Project incluyen formatos utilizados tradicionalmente por los profesionales de la administración de proyectos, como diagramas de Gantt y diagramas PERT, así como formatos especializados para la entrada de datos y su visualización. Podrá trabajar con las presentaciones predefinidas o crear sus propias presentaciones para usos específicos. Utilizando la presentación que satisfaga sus necesidades, podrá realizar muchas tareas de administración de proyectos de manera más eficaz. Por ejemplo, podrá:

- Introducir y editar tareas e información de recursos en una lista, en un formato o gráficamente.
- Ajustar con precisión la programación utilizando representaciones visuales de las asignaciones de tareas y recursos.
- Realizar el seguimiento del proyecto utilizando presentaciones especializadas.
- Mostrar e imprimir exactamente la información que desee revisar.
- Producir diagramas, gráficos y tablas de alta calidad para mostrar información específica acerca del proyecto.

Microsoft Project viene con una amplia variedad de presentación de tareas y presentación de recursos. Utilice una presentación de tareas cuando desee introducir, mostrar o imprimir información acerca de una tarea. Utilice una presentación de recursos cuando desee introducir, mostrar o imprimir información acerca de un recurso. Para crear una presentación ajustada exactamente a sus necesidades, podrá cambiar la información presentada o modificar su aspecto. Por ejemplo, podrá mostrar un subjuego de tareas o recursos de un proyecto, resaltar la información específica y cambiar el nivel de detalle que se muestra.

En Microsoft Project, podrá utilizar tres tipos básicos de presentaciones para mostrar la información del proyecto:

- Una presentación de hoja se parece a una hoja de cálculo o a una tabla de información.
 - Una presentación de gráfico o de diagrama muestran la información de manera gráfica.
 - Una presentación de formulario facilita la introducción de información acerca de tareas y recursos específicos.
-

Nota: El diagrama de Gantt y la presentación Uso de recursos incluyen, ambas, presentaciones de hoja.

Una presentación que ocupe toda la ventana Project es una presentación de sección única. Puede combinar dos presentaciones de sección única para crear una presentación combinada, en la que dos presentaciones comparten la ventana Project. La presentación Entrada de tarea, que consta del diagrama de Gantt por encima del formulario de tareas, es un ejemplo de una presentación combinada. En una presentación combinada, la información de la sección inferior sólo está relacionada con la tarea o recurso seleccionados en la sección superior.

1. Presentaciones Disponibles.

En Microsoft Project, podrá mostrar información del proyecto en presentación de tareas o en presentación de recursos.

- Use una presentación de tareas cuando desee introducir, cambiar o mostrar información de tareas.

Presentación de tareas

Diagrama de Gantt

Descripción

Una lista de tareas e información relacionada y un diagrama de barras de Gantt que muestran tareas y duraciones en el tiempo. Utilícelas para introducir y planificar una lista de tareas.

Diagrama PERT

Un diagrama de red que muestra todas las tareas y sus relaciones. Utilícela para crear y ajustar las programaciones en un formato de diagrama de flujo.

Calendario

Un calendario mensual que muestra las tareas y sus duraciones. Utilícela para mostrar las tareas programadas en una semana determinada o en una serie de semanas.

Hoja de tareas

Una lista de tareas e información relacionada. Utilícela para introducir y programar tareas en un formato de tipo hoja de cálculo.

Formulario de tareas

Un formulario que se utiliza para introducir y editar información acerca de una tarea determinada.

Formulario de detalles de tarea

Un formulario que se utiliza para revisar y editar el seguimiento detallado y la programación de la información de una tarea determinada.

Formulario nombre de tarea	Un formulario simplificado que se utiliza para introducir y editar el nombre de la tarea y otra información acerca de la misma.
Diagrama PERT de tareas	Un diagrama de red que muestra las predecesoras y las sucesoras de una tarea. En un proyecto grande, utilícelo para centrarse en las relaciones de una tarea determinada.
Gantt de retrasos	Una lista de tareas e información acerca de los retrasos en las tareas y un diagrama de barras de Gantt que muestran el retraso añadido a las tareas durante la redistribución. Utilícela para verificar el retraso de una tarea.
Gantt detallado	Una lista de tareas e información relacionada y un diagrama de barras que muestran la demora y el desplazamiento. Utilícela para verificar hasta qué punto se puede desplazar una tarea sin afectar a otras.
Gantt de seguimiento	Una lista de tareas e información relacionada y un diagrama de barras que muestran las barras de lo planificado y lo programado para cada tarea. Utilícela para comparar con la planificación actual.
Entrada de tarea	Una presentación combinada con el diagrama de Gantt encima y el Formulario de tareas abajo. Utilícela para agregar, editar y revisar información detallada acerca de la tarea seleccionada en el diagrama de Gantt.

- Use una presentación de recursos cuando desee introducir, cambiar o mostrar información de recursos.

Presentación de recursos

Gráfico de recursos

Descripción

Un gráfico que muestra la asignación de recursos, los costos o las horas extra. Utilícelo para mostrar información acerca de un sólo recurso o de un grupo de recursos en el tiempo.

Hoja de recursos

Una lista de recursos e información relacionada. Utilícela para introducir y editar información de recursos en un formato de tipo hoja de cálculo.

Uso de recursos

Una lista de recursos que muestran la asignación, costo, información del trabajo de cada recurso en el tiempo. Utilícela para mostrar información acerca de los costos de la asignación de trabajo a cada recurso.

Formulario de recursos

Un formulario que se utiliza para introducir y editar información acerca de un recurso determinado.

Formulario Nombre de recurso	Un formulario simplificado que se utiliza para introducir y editar el nombre de los recursos y otra información acerca de los mismos.
Asignación de recursos	Una presentación combinada con la presentación Uso de recursos en la sección superior y el diagrama Gantt de retrasos en la sección inferior. Utilícela para resolver las sobreasignaciones de recursos.

2. Presentaciones Personalizadas.

Si ninguna de las presentaciones disponibles satisface sus necesidades, podrá modificar una presentación o bien crear una nueva. Cuando se modifica una presentación, Microsoft Project reemplaza el original con la versión modificada, en el archivo de proyecto. Podrá cambiar el nombre de la presentación y seleccionar una tabla o filtro diferentes para mostrar exactamente la información que necesita. Cuando se crea una presentación, podrá modificar o copiar una presentación existente (dejando el original sin modificar) o bien, crear la nueva presentación desde cero.

2.1. *Mostrar una vista.*

1. En la barra de vistas, elija Más presentaciones.
2. Seleccione la presentación que desea mostrar.
3. Elija el botón "Aplicar".

2.2. *Modificación de una presentación para mostrar información diferente.*

Podrá modificar una presentación cuando:

- Trabaje con cierta frecuencia con una versión personalizada de una presentación y desee que la versión personalizada aparezca cada vez que utilice la presentación. Por ejemplo, podrá modificar el Diagrama de Gantt para que aparezca siempre con la tabla Costos aplicada en lugar de la tabla Entrada.
- Desea cambiar el nombre de la presentación.
- Desea resaltar cierta información, como las tareas completadas, cuando utilice la presentación.
- Desea que la presentación aparezca en el menú Ver.

1. En la barra de vistas, elija Más presentaciones.
 2. Seleccione la presentación que desee modificar.
 3. Elija el botón "Edición".
 4. En el cuadro de diálogo Definición de una presentación, cambie el nombre de la presentación, aplique una tabla o filtro distinto o aplique un filtro como filtro para resaltar.
-

Nota: Para modificar una presentación combinada, seleccione una presentación para que aparezca en la sección superior en el cuadro "Arriba" y una presentación para que aparezca en la sección inferior, en el cuadro "Abajo".

5. Elija "Aceptar".
6. Para mostrar la presentación, elija el botón "Aplicar".

2.3. Modificación de un formulario para que muestre información diferente

1. En la barra de vistas, elija Más presentaciones.
2. Seleccione una presentación de formulario.
3. Elija el botón "Aplicar".
4. En el menú Formato, elija Detalles y, a continuación, escriba la información que desea que aparezca.

2.4. Cambio del contenido y el aspecto de los cuadros PERT.

Durante las diferentes fases del proyecto quizá necesite diferente información acerca del mismo. Para satisfacer las necesidades de información, podrá presentar en los cuadros PERT la información acerca de las tareas que, en su opinión, sean de mayor importancia. Por ejemplo, en lugar de presentar las fechas programadas de comienzo y de fin, podrá mostrar el trabajo y los costos. Es posible cambiar el aspecto de la información en los cuadros PERT. Por ejemplo, podrá cambiar el tamaño de los cuadros PERT, mostrar u ocultar las cuadrículas que separan la información en los cuadros y cambiar el formato de fecha.

1. Haga doble clic en un área vacía del diagrama PERT. O bien, elija Estilos de cuadro en el menú Formato y, a continuación, seleccione la ficha Cuadros.
2. Para cambiar el tipo de información presentada, seleccione la información que desee ver en cada cuadro numerado del cuadro PERT de muestra.
3. Para cambiar el formato de fecha, seleccione un formato en el cuadro "Formato de fecha".
4. Para cambiar el tamaño de los cuadros PERT, seleccione un tamaño en el cuadro "Tamaño".
5. Para eliminar las líneas entre la información, desactive la casilla de verificación "Cuadrícula entre campos".
6. Si no desea indicar las tareas en curso y las concluidas, desactive la casilla de verificación "Marcas de progreso".
7. Elija "Aceptar".

2.5. Creación o eliminación de una presentación.

Si ninguna de las presentaciones satisface sus necesidades, pero no desea modificar una presentación existente, podrá crear una presentación nueva. Si la presentación que desea crear es parecida a una presentación existente, podrá modificar una copia de esa presentación, dejando el original inalterado. Si la presentación que desea crear es considerablemente diferente de las presentaciones ya existentes, podrá crear una nueva desde cero.

1. En la barra de vistas, elija Más presentaciones.
 2. Para basar la nueva presentación en una presentación existente, seleccione una presentación y, a continuación, elija el botón "Copiar". O bien, para crear una presentación desde cero,
-

elija el botón "Nuevo", seleccione Presentación única o Presentación combinada y, a continuación, elija "Aceptar".

3. En el cuadro de diálogo "Definición de una presentación", escriba un nombre de presentación, seleccione un tipo de pantalla para la presentación creada desde cero, seleccione una tabla y un filtro y especifique si desea o no que el filtro sea un filtro para resaltar.

Nota: Para crear una nueva presentación combinada, seleccione una presentación para la sección superior en el cuadro "Arriba" y una presentación para la sección inferior en el cuadro "Abajo".

4. Si desea que se muestre la nueva presentación en el menú Ver, seleccione "Visible en el menú".
5. Elija "Aceptar".
6. Para mostrar la presentación, elija el botón "Aplicar".

2.6. Aplicación de un filtro a una presentación de hoja.

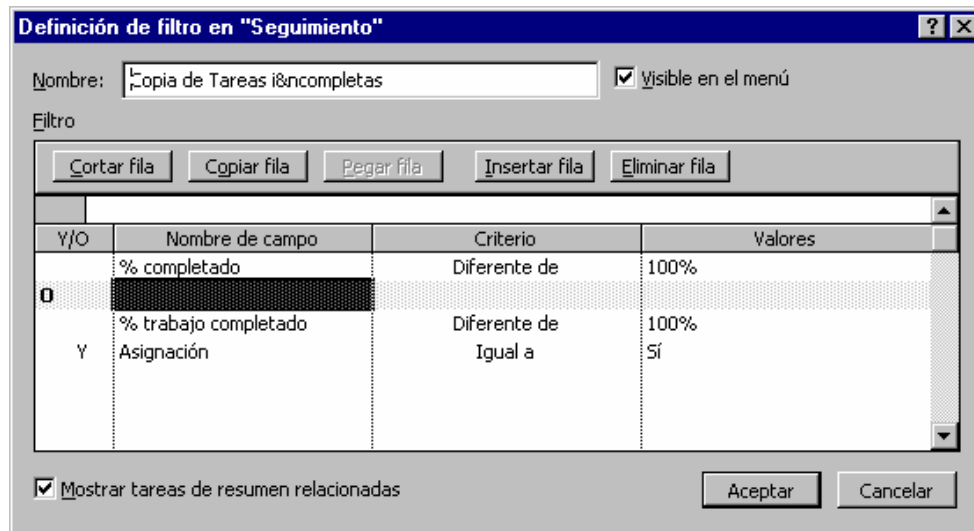
1. En el menú Proyecto, elija Filtro para:.
2. Elija el filtro de su preferencia. O bien, si desea aplicar un filtro que no aparezca en el submenú Filtro para: o aplicar un filtro para resaltar, elija Más filtros... y complete los pasos del 3 hasta el 5.
3. En el cuadro "Filtro", seleccione el filtro que desee aplicar.
4. Elija el botón "Aplicar" o "Resaltar".
5. Si aplica un filtro interactivo, escriba los valores de su preferencia y, a continuación, elija "Aceptar".

2.7. Crear un filtro a partir de un filtro existente.

Si el filtro que desea crear es similar a un filtro existente, puede ahorrar tiempo copiando y modificando el filtro existente en lugar de crear uno nuevo desde cero.

1. En el menú Proyecto, señale Filtro para y haga clic en Más filtros.
2. Para copiar un filtro de tareas existente, haga clic en Tarea, elija un nombre de filtro y después haga clic en Copiar.
Para copiar un filtro de recursos existente, haga clic en Recurso, elija un nombre de filtro y después haga clic en Copiar.
3. En el cuadro Nombre, escriba el nombre del nuevo filtro.
4. En Filtro, cambie el nombre del campo, el criterio, los valores y los operadores, y haga clic en Aceptar.

Nota: Los filtros Todas las tareas, Que utilizan el recurso y Todos los recursos no se pueden copiar.



2.8. Filtrar rápidamente una vista con autofiltro.

Los autofiltros son la forma más rápida de ver subconjuntos de tareas o de recursos. Puede aplicar un Autofiltro a cualquier vista de Microsoft Project, excepto al Diagrama PERT, al Diagrama PERT de tareas y a las vistas de formulario.

1. En la Barra de vistas, haga clic en cualquier vista excepto en el Diagrama PERT.
Para utilizar una vista que no esté en la Barra de vistas, haga clic en Más vistas ; a continuación, haga clic en la vista que desee utilizar en la lista Vistas y después en Aplicar.
2. En el menú Proyecto, señale Filtro para y haga clic en Autofiltro.
3. Haga clic en la flecha situada en la columna que contiene la información que desee mostrar y elija el valor con el que desea aplicar un filtro a la tabla. La flecha y el título de esa columna se volverán de color azul.
4. Para aplicar una condición adicional basada en un valor en otra columna, repita el paso 3 en esa columna.
5. Para aplicar un filtro de dos valores a la misma columna o para aplicar operadores de comparación diferentes a Igual que, haga clic en la flecha de la columna y elija Personalizado.
6. Si la información de una de las filas cambia, puede actualizar los valores de Autofiltro haciendo clic en la flecha otra vez y volviendo a seleccionar un valor para el filtro.
7. Para quitar el filtro de una fila en concreto, haga clic en Todos en la lista Autofiltro de esa columna.
8. Para desactivar los Autofiltros, señale Filtro para en el menú Proyecto y, a continuación, elija Autofiltro otra vez.

Notas

Si ha aplicado un filtro normal, Autofiltro seguirá aplicando el filtro a la lista de tareas o recursos.

Autofiltro permite aplicar hasta un máximo de dos condiciones por columna. Si necesita aplicar tres o más condiciones a una columna, utilice los valores calculados como criterio, copie los registros a otra ubicación o utilice un filtro más avanzado señalando Filtro para en el menú Proyecto y, a continuación, haciendo clic en Más filtros.

Sugerencia: Para guardar un Autofiltro como un filtro normal, haga clic en la flecha del título de columna, elija Personalizado y, a continuación, haga clic en Guardar.

X. PROYECTOS MULTIPLES

Organizar proyectos grandes y complejos

Una de las mejores formas de organizar proyectos grandes o complejos consiste en utilizar proyectos consolidados. Un proyecto consolidado se crea insertando un proyecto en otro. El proyecto insertado aparecerá entonces como una tarea de resumen dentro del proyecto consolidado, que puede contener uno o varios proyectos insertados. De este modo puede controlar mejor los proyectos compuestos de un gran número de tareas, porque el proyecto que usa con mayor frecuencia, el proyecto consolidado, es más pequeño y resulta más fácil trabajar con él.

1.- Consolidar archivos de proyectos.

Puede crear un proyecto consolidado mediante la inserción de copias de proyectos individuales, a cualquier nivel de esquema, en un mismo archivo de proyecto. Con un proyecto consolidado se puede ver, imprimir y cambiar información de todos los proyectos con los que se esté trabajando (e incluso de aquellos “pertenecientes” a otros administradores de proyectos) como si se tratase de un solo proyecto.

Crear jerarquías

También es posible organizar jerárquicamente los proyectos insertados a fin de poder ver mejor cómo encajan las distintas partes. Cada proyecto de la jerarquía contiene vínculos a los proyectos insertados y está conectado como proyecto insertado al que le precede. De este modo, es posible aislar y administrar partes más pequeñas del proyecto con mayor eficacia.

Mantener la información actualizada

Cuando las copias de los proyectos individuales contenidos en el proyecto consolidado se vinculan a sus proyectos originales, los cambios que se realicen en la información del archivo del proyecto consolidado también se realizarán automáticamente en los correspondientes archivos originales. Del mismo modo, si cambia la información de un archivo original, la información correspondiente del archivo consolidado también cambiará automáticamente.

Crear rápidamente un proyecto consolidado para imprimirlo

Si no desea que los cambios realizados en el archivo de proyecto consolidado afecten a los archivos de origen, cree y guarde un archivo de proyecto consolidado en el que las copias de cada proyecto no estén vinculadas a sus archivos de origen. Esto puede ser conveniente, por ejemplo, si se combinan proyectos con el propósito de generar un informe rápidamente. También se pueden desvincular los archivos de origen después de crear el archivo de proyecto consolidado o consolidar copias de ellos desde un principio.

2.- Procedimiento para mostrar relaciones con otros proyectos

2.1. Consolidar archivos de proyecto abiertos rápidamente.

1. En el menú Ventana, haga clic en Nueva ventana.
2. Mantenga presionada la tecla CTRL, haga clic en los proyectos que desee consolidar y, a continuación, haga clic en Aceptar.

2.2. Insertar un proyecto en un proyecto existente

Mediante la inserción de archivos de proyecto individuales en un proyecto existente, puede ver, imprimir o cambiar información de los proyectos con los que está trabajando (incluso de los proyectos "propiedad" de otros administradores) como si se tratase de un solo proyecto.

1. Abra un archivo de proyecto nuevo o uno existente.
2. En la Barra de vistas, haga clic en Diagrama de Gantt .
3. En el campo Nombre de tarea, haga clic en la fila sobre la que desea insertar el proyecto.
Un proyecto se puede insertar en cualquier nivel del esquema.
4. En el menú Insertar, haga clic en Proyecto.
5. En el cuadro Buscar en, haga clic en la unidad o carpeta que contenga el archivo del proyecto.
6. En la lista de carpetas, abra la que contenga el archivo del proyecto que desea.
7. Cambie las opciones de insertar proyecto que desee.
 - Si no desea que el proyecto insertado esté vinculado a su proyecto origen, desactive la casilla de verificación Vincular al proyecto. De forma predeterminada, esta opción está activada.
 - Si no desea que los cambios en el proyecto insertado se realicen en el proyecto de origen, active la casilla de verificación Sólo lectura. Esta opción se encuentra desactivada de forma predeterminada.
 - Si desea que las tareas del proyecto insertado se muestren inmediatamente en el proyecto consolidado, desactive la casilla de verificación Ocultar subtareas. También puede ocultar o mostrar subtareas después de insertar el proyecto.
8. Haga clic en el proyecto que desea insertar.
Para insertar dos o más proyectos a la vez, mantenga presionada la tecla CTRL al tiempo que hace clic en cada proyecto.
9. Haga clic en Insertar.

Sugerencias

- Una vez que ha insertado un proyecto, puede mostrar rápidamente sus subtareas ocultas haciendo clic en el símbolo de esquema de la tarea de resumen. Los símbolos de esquema indican si una tarea de resumen muestra o no muestra subtareas.
- Para obtener más información acerca de las opciones de un cuadro de diálogo, haga clic en y elija el elemento que desee.

2.3. Crear una dependencia entre tareas de diferentes proyectos.

Si tiene varios proyectos relacionados y las tareas de un proyecto dependen de las tareas de otro proyecto, puede vincular las tareas. Puede vincular las tareas entre proyectos de un archivo consolidado o las de proyectos independientes, pero relacionados.

Cuando vincula tareas entre proyectos que forman parte de un proyecto consolidado, los vínculos entre tareas aparecen como vínculos estándar. Pero, si vincula tareas de dos proyectos independientes, Microsoft Project muestra una tarea externa de cada proyecto para representar la tarea vinculada. La tarea externa es una copia no modificable de la tarea vinculada. Por ejemplo, suponga que vincula la tarea "Construir torre del reloj de la exposición" del proyecto Construcción de modo que comience después de la tarea "Crear especificaciones de la exposición" del proyecto Diseño. Cuando abra el proyecto Diseño, verá la tarea externa "Construir torre del reloj de la exposición" vinculada a "Crear especificaciones de la exposición", y, viceversa, cuando abra el proyecto Construcción.

Puede utilizar el cuadro de diálogo de propiedades de tarea para ver información acerca de una tarea externa. Puede cambiar el vínculo de dependencia de la tarea externa haciendo doble clic en la tarea vinculada a ella. Puede hacer doble clic en la tarea externa para ir al proyecto que la contiene y trabajar con ella.

Si tiene varios proyectos y las tareas de unos dependen de las tareas de otros, puede crear dependencias entre las tareas de los distintos proyectos. Al vincular las tareas, Microsoft Project muestra una tarea externa en cada proyecto para indicar la dependencia entre tareas. La tarea externa no se puede modificar.

1. Abra los dos proyectos.
2. En el menú Ventana, haga clic en Nueva ventana.
3. Mantenga presionada la tecla CTRL, haga clic en los proyectos que desee consolidar temporalmente y, a continuación, haga clic en Aceptar.
4. En la Barra de vistas, haga clic en Diagrama de Gantt .
5. Sitúe el puntero en la barra de Gantt de la tarea predecesora y arrastre hacia la tarea sucesora del otro proyecto.


Se creará una dependencia de tareas de fin a comienzo. Si las tareas que ha vinculado no están en un proyecto consolidado, se agregará una tarea predecesora externa al proyecto que contiene la tarea sucesora y una tarea sucesora externa al proyecto que contiene la tarea predecesora.

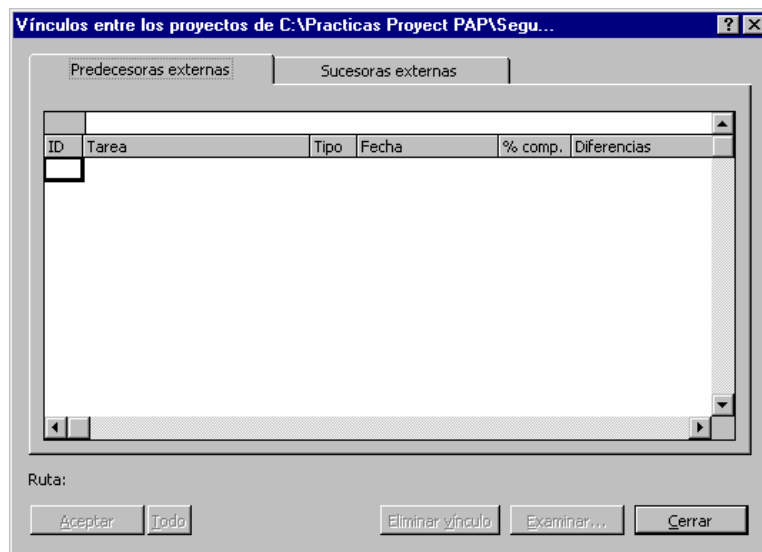
Nota: También se pueden vincular tareas entre proyectos escribiendo "Nombre de proyecto\Identificador" en el campo predecesor (donde nombre de proyecto es el nombre de archivo del proyecto que contiene la tarea que se desea vincular e Identificador es el identificador de dicha tarea).

2.4. Cambiar la dependencia entre las tareas de diferentes proyectos.

1. En la Barra de vistas, haga clic en Diagrama de Gantt .
2. Haga doble clic en la línea de vinculación cuya dependencia de tareas desea cambiar.
3. En el cuadro Tipo, haga clic en la dependencia de tareas que desee.

2.5. Ver todas las dependencias de tareas entre proyectos.

1. En el menú Herramientas, haga clic en Vínculos entre proyectos.
- El cuadro de diálogo Vínculos entre proyectos muestra todas las dependencias entre tareas de los diferentes proyectos y permite eliminar los vínculos de tareas. Para obtener más información acerca de las opciones de este cuadro de diálogo, haga clic en  y luego elija el elemento que desee.



3.- Procedimiento para compartir recursos entre proyectos.

3.1. Crear un fondo de recursos.

Si administra un grupo de recursos que trabajan en más de un proyecto durante un período de tiempo, puede crear un nuevo archivo de proyecto que contenga únicamente información de recursos (no de tareas) como un fondo de recursos comunes que se podrán utilizar para todos los proyectos. También puede actualizar el fondo con la información más reciente para mantenerlo actualizado cuando programe otros proyectos.

1. Abra un nuevo archivo de proyecto.
-

2. Si los proyectos existentes ya contienen recursos, abra cada proyecto y especifique para cada uno el uso compartido de los recursos con el nuevo proyecto.
La información de los recursos de cada proyecto se agregará al nuevo proyecto y quedará disponible para ambos.
3. Haga clic en Guardar. Si se trata de la primera vez que guarda el archivo del proyecto, escriba un nombre en el cuadro Nombre de archivo y haga clic en Guardar.

Sugerencia: Ocasionalmente, tendrá que dejar de compartir recursos con otros proyectos, por ejemplo, cuando los recursos estén asignados en exclusiva a su proyecto. En el menú Herramientas, señale Recursos y, a continuación, haga clic en Compartir recursos. Haga clic en Utilizar recursos propios para desconectar el archivo del proyecto del fondo de recursos.

3.2. Utilizar recursos de otro proyecto.

El uso equilibrado de los recursos compartidos entre proyectos no requiere preparativos especiales. Puede tomar "prestados" recursos de un proyecto existente y dejar de compartirlos cuando lo desee. De este modo, se combinan todos los recursos del proyecto fondo y de los proyectos que comparten recursos, quedando disponibles para su proyecto.

1. Abra el proyecto que contiene los recursos que desea utilizar en el proyecto.
2. En el menú **Herramientas**, señale Recursos y haga clic en **Compartir recursos**.
3. Haga clic en Utilizar recursos y, a continuación, haga clic en el archivo de proyecto del cuadro **de:** que contenga los recursos que desea utilizar.
Para que la información del archivo de proyecto activo tenga prioridad cuando el archivo activo y el archivo del fondo de recursos contienen calendarios o recursos con los mismos nombres, haga clic en El proyecto compartidor tiene prioridad.
4. Haga clic en Aceptar.

A partir de este momento, los recursos están disponibles en el archivo de proyecto activo y puede asignarlos de la misma forma que asignaría cualquier otro recurso. Si su proyecto ya tenía sus propios recursos, se combinarán los recursos de ambos proyectos.

3.3. Actualizar el fondo de recursos.

Una vez que ha creado un fondo de recursos, ha asignado recursos y ha comenzado a realizar un seguimiento de la información real, tendrá que actualizar el fondo con la última información para que esté disponible para los administradores que puedan estar trabajando en otros proyectos que comparten los recursos del fondo simultáneamente.

- En el menú Herramientas, señale Recursos y después haga clic en Actualizar fondo de recursos.

3.4. Revisar las asignaciones de recursos en todos los proyectos.

Ocasionalmente, es posible que desee ver todas las asignaciones de un determinado recurso en todos los proyectos en los que está trabajando. Puesto que la información de asignación de

recursos se almacena en el fondo de recursos, puede hacer esto rápidamente abriendo el archivo que contiene el fondo con el que trabajan múltiples proyectos.

1. Abra el archivo de proyecto que contiene el fondo de recursos compartido por todos los proyectos.
2. En la **Barra de vistas**, haga clic en **Uso de recursos** y revise las asignaciones de recursos que desee.

