



Microsoft
GOLD CERTIFIED
Partner

Project and Portfolio Management



MANUAL MICROSOFT PROJECT 2010

Fecha del documento: Junio 3 de 2010

Fecha de última revisión: Junio 3 de 2010

Versión: Borrador

Sistemas Expertos.
Teléfono: +57 (4) 444 18 99 Fax: +57 (4) 265 60 49
<http://www.sistemas-expertos.com>

Medellín, Colombia

1	INTRODUCCIÓN	11
2	FUNCIONES Y VISUALIZACION DE MICROSOFT PROJECT 2010.....	12
2.1	¿Qué es Project office 2010?	12
2.2	Funcionalidad Básica de Office Project 2010.....	12
2.2.1	Etiquetas inteligentes	12
2.3	Elementos de Visualización de Office Project.....	12
2.4	Paso a paso para cambiar de vista utilice una de las dos formas	13
2.4.1	Tipos de vistas.....	14
2.4.2	Clasificación de las vistas	15
2.4.3	Vistas Combinadas	16
2.4.4	Paso a Paso para aplicar una vista combinada	17
2.4.5	Descripción de algunas vistas.....	17
2.4.6	Diagrama de Red	18
2.4.7	Gráfico de Recursos	19
2.4.8	Vista Hoja de recursos	20
2.5	Tablas y Campos.....	21
2.5.1	Paso a paso para cambiar la tabla en una vista de tipo Hoja de datos.....	21
3	PROGRAMACION DE PROYECTOS	23
3.1	Creación de un Proyecto.....	23

3.1.1	Paso a paso para crear un proyecto.....	23
3.2	Preliminares del Proyecto: Información del Proyecto	24
3.2.1	Programar las fechas del proyecto	25
3.2.2	Paso a paso para cambiar la fecha de comienzo del proyecto.....	25
3.2.3	Agregar o cambiar las propiedades del proyecto	26
3.2.4	Paso a paso para registrar las propiedades del proyecto	26
3.2.5	Asignar el calendario laboral del proyecto.....	28
3.2.6	Paso a paso para asignar un calendario base para el proyecto	31
3.2.7	Realizar ajustes a la configuración.....	31
3.3	Guardar un Proyecto.....	33
3.3.1	Guardar un proyecto en modo Stand Alone.....	33
3.4	Abrir Proyectos	33
3.4.1	Abrir proyectos Stand Alone	33
3.5	Definir Tareas.....	34
3.5.1	Introducción.....	34
3.5.2	Clases de Tareas	35
3.5.3	Tipos de tareas.....	36
3.5.4	Tabla de tipos de tareas.....	38
3.5.5	Paso a paso para desactivar la programación condicionada por el esfuerzo.....	39
3.6	Creación de tareas	40
3.6.1	Paso a paso para crear tareas	40
3.6.2	Esquematizar y filtrar tareas	41

3.6.3	Paso a paso para organizar el esquema del proyecto	41
3.6.4	Paso a paso para mostrar y ocultar tareas	42
3.6.5	Paso a paso para resaltar celdas individuales	42
3.6.6	Duración de las tareas	45
3.6.7	Paso a paso para asignar duraciones a una tarea	45
3.6.8	Paso a paso para cambiar la unidad de tiempo por defecto para las duraciones	46
3.6.9	Paso a paso para cambiar el símbolo que aparece para la duracion.....	46
4	VINCULOS ENTRE TAREAS Y ANALISIS DE LA RUTA CRITICA.....	47
4.1	Introducción.....	47
4.2	Tipos de Vínculos	47
4.3	Predecesoras y Sucesoras	48
4.3.1	Paso a paso para vincular dos o más tareas	48
4.3.2	Paso a paso para cambiar el tipo de vínculo entre tareas	48
4.3.3	Tiempos de posposición y adelanto.....	49
4.3.4	Paso a paso para cambiar la posposición de una tarea.....	49
4.4	Establecimiento de Delimitaciones en las Tareas.....	49
4.4.1	Paso a paso para cambiar la delimitación de una tarea	50
5	ADMINISTRACION DE RECURSOS	51
5.1	Creación de recursos.....	51
5.1.1	Stand Alone.....	51
5.2	Clases de Recursos	52

5.2.1	Recurso Trabajo, Recurso Material, y Recurso Costo.....	53
5.2.2	Paso a paso para ajustar el uso de “consumo de material fijo”, ajustando el trabajo ..	55
5.2.3	Paso a paso para ajustar el valor de “Consumo de materia variable”	56
5.2.4	Gráfico de Recursos	56
5.3	Asignación de Recursos.....	57
5.3.1	Paso a paso para asignar recursos a las tareas desde la ventana asignar recursos.....	58
5.3.2	Paso a paso para asignar recursos a las tareas desde el formulario de tareas	59
5.4	Costos de los Recursos.....	60
5.4.1	Paso a paso para agregar costos a los recursos	60
6	AJUSTES DEL PROYECTO	62
6.1	Disponibilidad de los Recursos.....	62
6.1.1	Ver la disponibilidad y asignaciones de recursos.....	63
6.1.2	Paso a paso para ver la disponibilidad de recursos	64
6.2	Redistribuir Recursos	64
6.2.1	Paso a paso para resolver las sobreasignaciones	64
6.2.2	Paso a paso para redistribuir recursos a través de la ventana redistribuir recursos	65
7	AJUSTE DEL PLAN DEL PROYECTO	66
7.1	Análisis de la Ruta Crítica	66
7.1.1	Paso a paso para preparar la vista para revisar la ruta crítica	66
7.1.2	Opciones para revisar la ruta Crítica.....	66
7.2	Presupuesto del Proyecto (Costos Fijos de Tareas)	67
7.2.1	Costos fijos (tareas)	68

7.3	Creación de Líneas de Base.....	68
7.3.1	Paso a paso para crear la línea de base	69
7.3.2	Paso a paso para borrar la línea de base.....	70
7.4	Cuando se Debe Guardar una Línea de Base	70
7.4.1	Paso a paso para ver gráficamente la línea de base en el Diagrama de Gantt.....	71
8	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS	72
8.1	Seguimiento y control de proyectos	72
8.2	Métodos de Seguimiento.....	72
8.2.1	Seguimiento colaborativo	72
8.2.2	Seguimiento Manual	72
8.3	Entrar los Datos Reales Manualmente	73
8.3.1	Paso a paso para ingresar información real de las tareas en la tabla Seguimiento.....	73
8.3.2	Paso a paso para ingresar información real de las tareas en la ventana Actualizar	
Tareas	74	
8.4	Seguimiento Automático al Proyecto	74
8.4.1	Paso a paso para actualizar el proyecto de forma automática	75
8.5	Ajustes a la Programación (Reprogramación).....	75
8.5.1	Paso a paso para reprogramar el proyecto de forma automática	75
8.5.2	Paso a paso para reprogramar el proyecto de forma manual	76
9	HERRAMIENTAS DE ANALISIS.....	77
9.1	Creación de Informes Básicos Personalizados	77
9.1.1	Paso a paso para crear un informe	77

9.2	Creación de Informes Visuales.....	78
9.2.1	Paso a paso para crear un informe visual mediante una plantilla	79
9.3	Análisis de Integración y Coordinación.....	79
9.3.1	Paso a paso para mostrar la vista Diagrama de Relaciones combinada	80
9.4	Valor Acumulado.....	80
9.4.1	Qué mide el valor acumulado	81
9.4.2	Ejemplo de Valor acumulado	82
9.4.3	¿Por qué debe realizarse el análisis del valor acumulado?	83
9.4.4	¿Cómo Interpretar el valor acumulado?	83
9.4.5	Opciones para el cálculo de Valor Acumulado	83
9.4.6	Paso a paso para ver los totales de Valor acumulado a nivel de tareas y proyectos.....	84
9.4.7	Paso a paso para ver los totales de valor acumulado distribuidos en el tiempo	84

Índice de Figuras

<i>Figura 1: Pestaña de vistas.....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 2: Menú contextual con las vistas predeterminadas.....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 3: Diagrama de Gantt combinada con la vista Formulario de tareas seleccionada.....</i>	<i>16</i>
<i>Figura 4: Diagrama de Gantt.....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 5: Diagrama de Gantt.....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 6: Diagrama de red. Cada cuadro (nodo) representa una tarea y las flechas representan la relación entre dos tareas.</i>	<i>18</i>
<i>Figura 7: Gráfico de recursos. Las barras que están por encima del 100% indican tiempo de utilización superior a su capacidad máxima (tiempo sobreasignado). Para cambiar los detalles de la vista, en el menú Formato elija Detalles y luego haga clic en la opción que desee</i>	<i>19</i>
<i>Figura 8: Vista Hoja de recursos. Los recursos con el símbolo en forma de rombo están siendo utilizados por encima de la capacidad máxima. Necesitan una redistribución de trabajo para compensar las cargas ya asignadas.</i>	<i>20</i>
<i>Figura 9: Ventana Más tablas. El círculo punteado resalta la opción Tablas: que muestra activada Tarea porque la vista Diagrama de Gantt estaba visible.</i>	<i>21</i>
<i>Figura 10: Lista de tablas predeterminadas.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 11: Opciones para crear un proyecto.</i>	<i>23</i>
<i>Figura 12: Información de proyecto</i>	<i>24</i>
<i>Figura 13: Ventana información del proyecto.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 14: Ruta para guardar las propiedades del proyecto.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 15: Ventana Propiedades del proyecto, desde el Menú Proyectos.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 28: Ubicación del botón Cambiar tiempo de trabajo</i>	<i>28</i>
<i>Figura 17: Ventana Cambiar Calendario Laboral, desde donde se puede definir los días hábiles, festivos, excepciones y jornadas de trabajo para el proyecto o para cada uno de los recursos</i>	<i>29</i>

<i>Figura 18: Opciones del menú Herramientas, donde se configura las opciones generales de Office Project ..</i>	<i>32</i>
<i>Figura 19: Para guardar un proyecto, haga click en Guardar, asigne una ubicación y un nombre al proyecto</i>	<i>33</i>
<i>Figura 20: Para abrir un proyecto, haga clic en Abrir, del menú Archivo, del listado de proyectos seleccione el que desea abrir.....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 21: Al hacer doble clic sobre una tarea, aparece la ventana Información de la Tarea. En la ficha Avanzadas puede cambiar el tipo de tarea para cambiar el método de programación de Project al cambiar los recursos.....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 22: La información de esta tarea de resumen incluye el período comprendido entre la primera fecha de comienzo y la última fecha de fin de todas las subtareas que la componen. No muestra la suma de las duraciones de todas las subtareas.</i>	<i>41</i>
<i>Figura 23: Esta opción se encuentra ubicada en la barra de herramientas de formato</i>	<i>42</i>
<i>Figura 24: A través de esta ventana puede dar el formato que desee</i>	<i>43</i>
<i>Figura 25: Barra de estilos.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 26: Distintas formas de aplicar formato a las tareas del proyecto. Para el Diagrama de Gantt, para la cuadrícula y para la Hoja de tareas.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 27: Tipos de precedencias de Microsoft Project</i>	<i>47</i>
<i>Figura 28: Delimitaciones.....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 29: Acceso a la vista hoja de recursos.....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 30: Creación de los recursos en modo Stand Alone.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 31: Recursos Locales, Genéricos y Empresariales (los recursos empresariales no tienen un símbolo)..</i>	<i>53</i>
<i>Figura 32: Recursos material en la vista Uso de Recursos.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 33: Tipos de recursos.....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 34: La opción Gráficos permite revisar la disponibilidad restante, el trabajo y las horas asignadas de uno o varios recursos. Haga clic en Herramientas ➔ Asignar recursos. Seleccione el recurso y las tareas que desee revisar y haga clic en Gráficos de la ventana Asignar Recursos.....</i>	<i>57</i>

<i>Figura 35: Ventana Asignar recursos. La marca que aparece al lado del recurso indica que el recurso está asignado a la tarea seleccionada.</i>	<i>58</i>
<i>Figura 36: Asignar recursos en el formulario recursos. Recuerde, primero debe seleccionar la tarea en la vista del panel superior para luego asignar los recursos. Cuando todos estén asignados, haga clic en Aceptar.</i>	<i>60</i>
<i>Figura 37: Existen 5 tablas de costos (A hasta E). Puede escribir hasta 25 diferentes cambios (períodos), en cada tabla. La funcionalidad de múltiples Tablas radica en que un recurso puede tener diferentes costos dependiendo de la actividad que realice.</i>	<i>61</i>
<i>Figura 38: Recursos sobreasignados. Los recursos que tienen el símbolo a la izquierda (rombo en amarillo) están asignados más de su capacidad máxima. Las barras del panel inferior representan la asignación diaria del recurso. La parte en rojo de las barras indica el tiempo por encima de su capacidad máxima que el recurso está asignado.</i>	<i>62</i>
<i>Figura 39: Ver disponibilidad de los recursos</i>	<i>63</i>
<i>Figura 40: Redistribuir recursos.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 41: La vista Diagrama de Gantt en la Tabla Programación, con las columnas Predecesoras y Sucesoras. En la gráfica está resaltada una de las tareas con holgura.....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 42: Cuadro de diálogo Guardar línea de base</i>	<i>69</i>
<i>Figura 43: Diagrama de Gantt de Seguimiento que muestra dos barras: una azul (o roja) que representa el programa y otra gris, que es la línea de base.</i>	<i>70</i>
<i>Figura 44: Tabla Seguimiento del Diagrama de Gantt. Escriba los valores reales necesarios para cada campo de cada tarea.</i>	<i>73</i>
<i>Figura 45: Actualizar el proyecto automáticamente, con base en una fecha.</i>	<i>74</i>
<i>Figura 46: La barra de seguimiento, facilita el registro de datos reales del proyecto. El Botón resaltado actualiza las tareas seleccionadas de acuerdo a la programación actual</i>	<i>75</i>
<i>Figura 47: Informes Visuales. Las plantillas de informe están divididas en seis categorías: Uso de tareas, Uso de recursos, Uso de la asignación, Resumen de tareas, del recurso y de la asignación.</i>	<i>78</i>
<i>Figura 48: Vista Diagrama de Relaciones.....</i>	<i>79</i>

Figura 49: Cuadro de dialogo para cambiar la forma de calcular el valor acumulado84

1 INTRODUCCIÓN

El software Microsoft Office Project, es muy útil para la gestión de proyectos, aplicando procedimientos descritos en el PMBOK (Management Body of Knowledge) del PMI (Project Management Institute).

Permite a sus usuarios emplear informes predefinidos para seleccionar, obtener vistas previas e imprimir la información de uso más frecuente necesaria para administrar los proyectos, realizar un seguimiento de los recursos, mantener los costos y comunicar el progreso a los miembros del equipo. Con vistas de informe mejoradas, la interfaz de calendario y la adición de gráficos tridimensionales, sus clientes pueden crear informes visualmente más eficaces.

El presente manual tiene el objetivo de orientar al usuario primero en las funciones del manejo de la herramienta Microsoft Project 2010, ofrecer múltiples opciones tanto para el manejo de proyectos, como para la administración de recursos, además entrar a detallar como se realiza seguimiento, ajustes a la programación y utilizar las herramientas de análisis.

2 FUNCIONES Y VISUALIZACION DE MICROSOFT PROJECT 2010

2.1 ¿QUÉ ES PROJECT OFFICE 2010?

Microsoft® Office Project 2010 es el programa de administración de proyectos que ayuda a las organizaciones a alinear iniciativas de empresa, proyectos y recursos para obtener mejores resultados empresariales. Si usa sus flexibles capacidades de utilización de informes y de análisis, puede tener la certeza de que tendrá información procesable para ayudarlo a optimizar recursos, priorizar tareas y alinear proyectos de todos los objetivos empresariales globales.

2.2 FUNCIONALIDAD BÁSICA DE OFFICE PROJECT 2010

2.2.1 ETIQUETAS INTELIGENTES

Microsoft Project utiliza las Etiquetas inteligentes para explicar cómo se realizan los cálculos de la herramienta de planificación de proyectos y para aconsejar a los usuarios sobre las acciones alternativas que podrían realizar. Aparece un triángulo verde en la celda que ha editado para mostrar que se ha realizado un cambio y que éste afecta la tarea que está relacionada con esa planificación. Sobre el indicador aparece un aviso sobre el cambio en la planificación y si hace clic en el indicador aparecen otras opciones que cambiarán la manera de programar la tarea o el recurso.

Las etiquetas inteligentes aparecen cuando realiza:

- Asignaciones de recursos adicionales, es decir a una tarea con recursos, se le agrega o quita recursos.
- Ediciones en Iniciar y Finalizar. Cambios en las fechas de las tareas.
- Ediciones en Trabajo, Unidades y Duración. Cambios en los valores de trabajo, unidades de recursos (porcentajes de asignación), o duración de las tareas o recursos.
- Eliminación del nombre de una columna. Cuando presiona la tecla SUPR (DELETE) sobre el nombre de una tarea.

2.3 ELEMENTOS DE VISUALIZACIÓN DE OFFICE PROJECT

Microsoft Project almacena los detalles acerca del proyecto en su propia base de datos. Utiliza esa información para calcular y controlar la programación, los costos y otros elementos del proyecto, mediante la creación de un plan. Cuanta más información se proporcione, más preciso será el plan.

Como si se tratara de una hoja de cálculo, Microsoft Project muestra los resultados de los cálculos inmediatamente. Pero el plan del proyecto solo se crea cuando se introduce la información esencial acerca de todas las tareas. Sólo entonces se verá cuándo finalizará el proyecto o las fechas en las que están programadas las tareas.

Microsoft Project coloca la información que se introduce y la que calcula en campos que contienen tipos de información específicos, como nombres o duraciones de tareas. En Microsoft Project, generalmente cada campo aparece en una columna.

La base de datos del proyecto contiene gran cantidad de información, pero en un momento dado sólo necesita una parte de la misma. Para tener acceso a la información, se utilizan las herramientas siguientes:

Vistas, que presentan un subconjunto de información del proyecto en un formato fácil de interpretar. Por ejemplo, el Diagrama de Gantt muestra información básica de tareas en columnas y un gráfico de barras. Una vista puede ser la combinación de una o más vistas (tales como: Diagrama de Gantt, Hoja de Recursos, Calendario, entre otras).

Tablas, que definen las columnas mostradas

Filtros, que permiten centrarse en tareas o recursos específicos.

Cada vista presenta una clase de información diferente. Las tablas y los filtros ajustan la información. Cambiar o aplicar otra vista, otra tabla u otro filtro puede ocultar información, pero no la elimina. Seguirá estando en la base de datos y seguirá actualizándose.

Las vistas son la forma como Microsoft Office Project se comunica con el usuario. Cuando introduzca información en una vista, ésta es almacenada en el archivo del proyecto (o base de datos). Esta información podrá ser mostrada en otras vistas. Por ejemplo, la duración de una tarea que se agregue en la vista Diagrama de Gantt aparecerá en la vista Hoja de Tareas cuando la muestre.

Las vistas se pueden usar para: introducir, organizar y examinar información en una amplia variedad de formatos.

2.4 PASO A PASO PARA CAMBIAR DE VISTA UTILICE UNA DE LAS DOS FORMAS

1. Haga clic sobre la pestaña Vista, va a encontrar las opciones de vista de tareas y de recursos, luego seleccione la vista que desee elegir (Normalmente son las primeras 8 opciones).

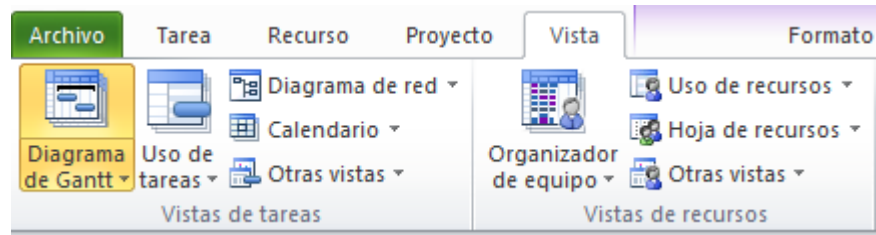


Figura 1: Pestaña de vistas

2. Si la vista que desea no aparece, haga clic derecho sobre la barra del nombre de la vista al lado izquierdo y seleccione la vista deseada

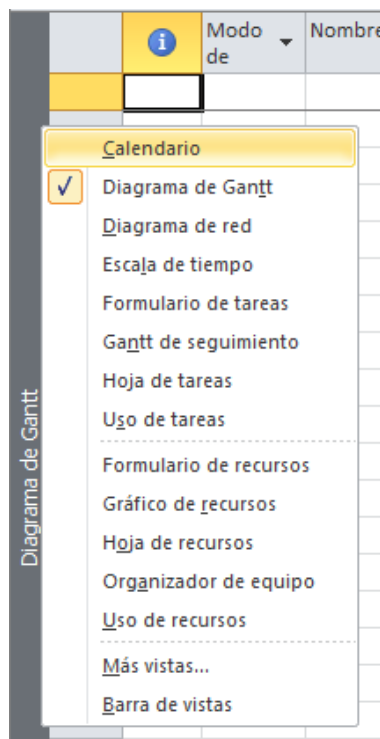


Figura 2: Menú contextual con las vistas predeterminadas

2.4.1 TIPOS DE VISTAS

En Project existen tres tipos de Vistas:

Diagramas o gráficos: Que representan la información gráficamente a través de barras, imágenes. Las Vistas Diagrama de Gantt, Diagrama de Red, Gráfico de Recursos, y Calendario son ejemplos de este tipo.

Hojas de Datos: Representan la información en filas y columnas. Cada fila contiene información sobre una tarea o un recurso individuales. Cada columna contiene un campo donde puede introducir información acerca de los recursos o las tareas. Un ejemplo de este tipo de vistas es la Hoja de Recursos.

Formularios: Representan los datos en un formato similar a un formulario en papel. Los formularios muestran información de una sola tarea o un solo recurso a la vez. Ejemplo: Formulario de tareas, Formulario de Recursos, entre otros.

2.4.2 CLASIFICACIÓN DE LAS VISTAS

Las vistas, así como muchos de los elementos de Office Project, se agrupan en tres clases:

Vistas para Tareas: Sirven para administrar las tareas y toda la información que una tarea necesite: duraciones, fechas de comienzo y fin, predecesoras, entre otros. Algunos ejemplos son: Diagrama de Gantt y Vista Calendario.

Vistas para Recursos: Sirven para administrar los recursos y toda la información que un recurso necesite: Nombre del recurso, Tasa Estándar (Costo hora), calendario laboral, disponibilidad, entre otros. Algunos ejemplos son: Hoja de recursos, Gráfico de recursos.

Vistas para Asignaciones: Son vistas que combinan información de las tareas y recursos. También se llaman vistas de Uso. Permiten ver la información de las asignaciones, ya sea: El recurso y las tareas asignadas o la tarea y todos los recursos asignados. Ejemplo de estas vistas son Uso de Recursos y Uso de tareas.

NOTA: Una vista puede tener uno o varios tipos o una o varias categorías, para facilitar la administración del proyecto.

2.4.3 VISTAS COMBINADAS

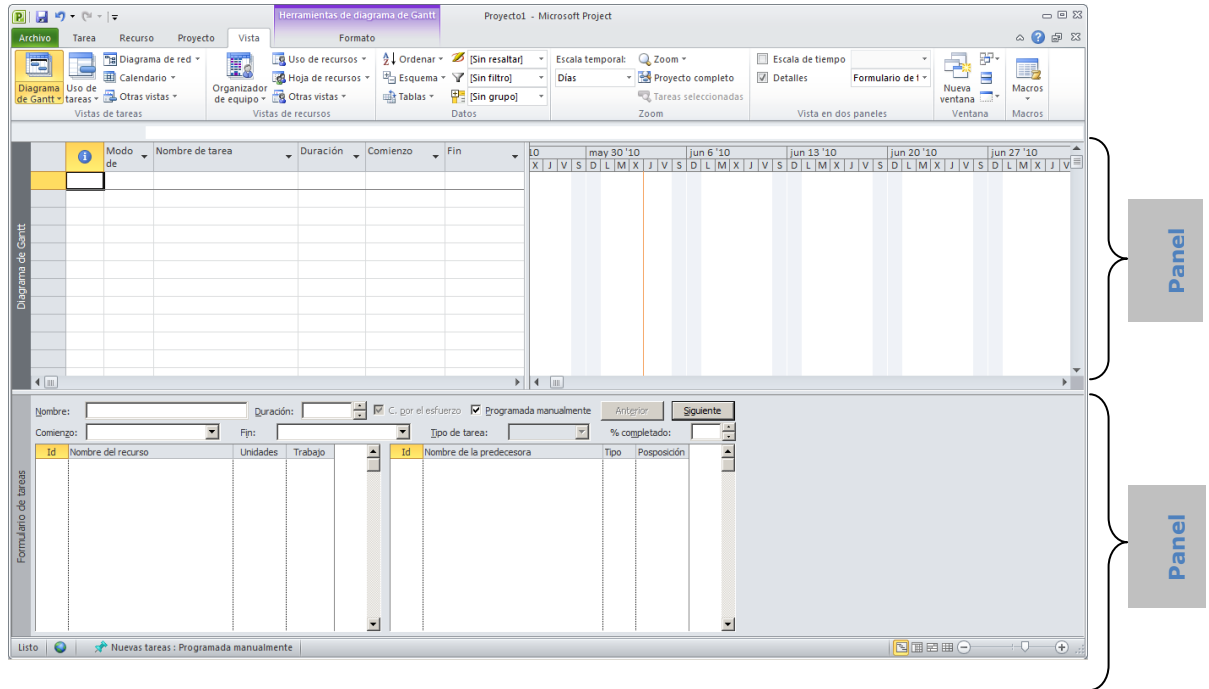


Figura 3: Diagrama de Gantt combinada con la vista Formulario de tareas seleccionada

Las vistas Combinadas (divididas en dos paneles, superior e inferior). Se usan para administrar con más detalle las tareas o los recursos

Cuando una vista combinada está aplicada, solo hay un panel activo, el superior o el inferior. Quiere decir que los comandos que ejecute se realizan sobre el panel activo. Si desea cambiar la vista de alguno de los paneles, cerciórese que tiene seleccionado el panel correcto.

2.4.4 PASO A PASO PARA APLICAR UNA VISTA COMBINADA

1. Haga clic en la pestaña **Vista** y active la casilla **Detalles**.

Para volver a una vista simple, en la pestaña **Vista** desactive la casilla **Detalles**.

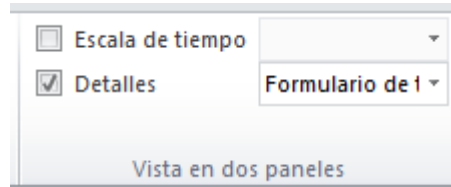


Figura 4: Diagrama de Gantt

2.4.5 DESCRIPCIÓN DE ALGUNAS VISTAS

A continuación se hace un resumen y una ilustración de las pantallas principales, con la idea de introducir al usuario en las diferentes presentaciones de Microsoft Office Project.

Diagrama de Gantt

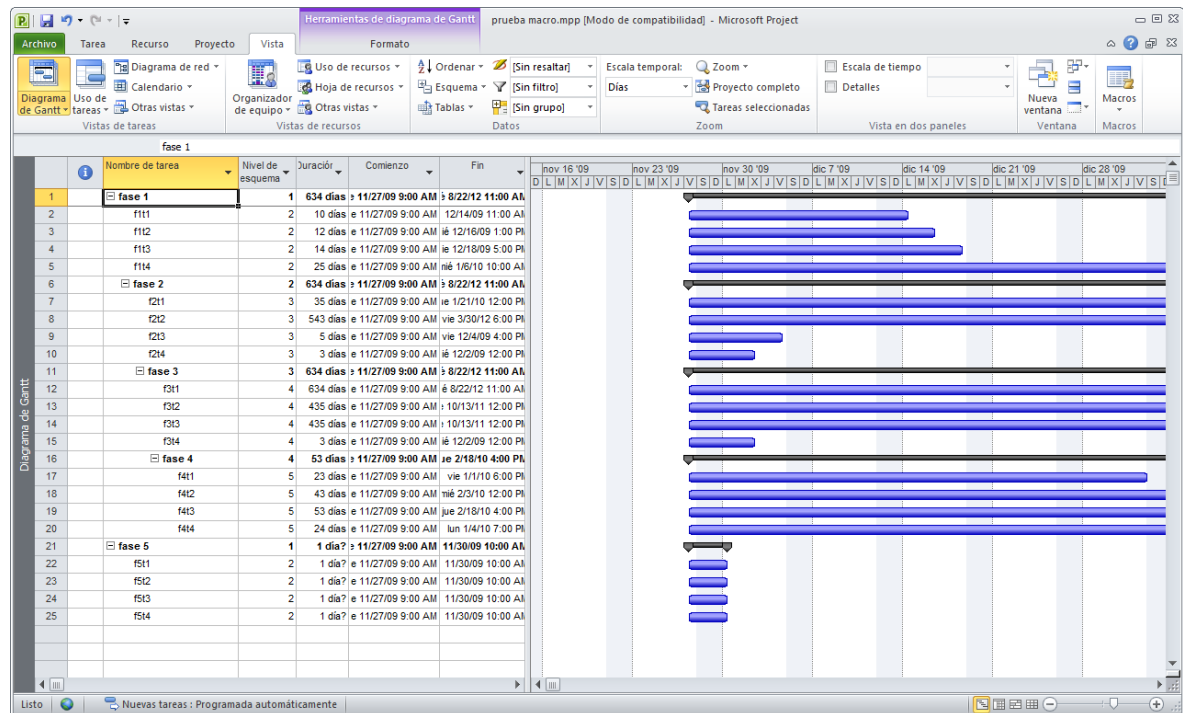


Figura 5: Diagrama de Gantt

El Diagrama de Gantt muestra la información de las tareas de su proyecto, como texto y gráficos de barras. Como muestra la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.9**, el lado izquierdo de esta vista contiene las columnas en las que puede crear y modificar: nombres de las tareas, las duraciones, fechas de comienzo y fin y otra información referente a las tareas del proyecto. En el lado derecho, puede utilizar las barras de Gantt para visualizar gráficamente las duraciones de las tareas y las fechas en una escala de tiempo.

La posición de la barra en la línea de tiempo, así como su longitud, indica cuando comienza y cuando 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.

2.4.6 DIAGRAMA DE RED

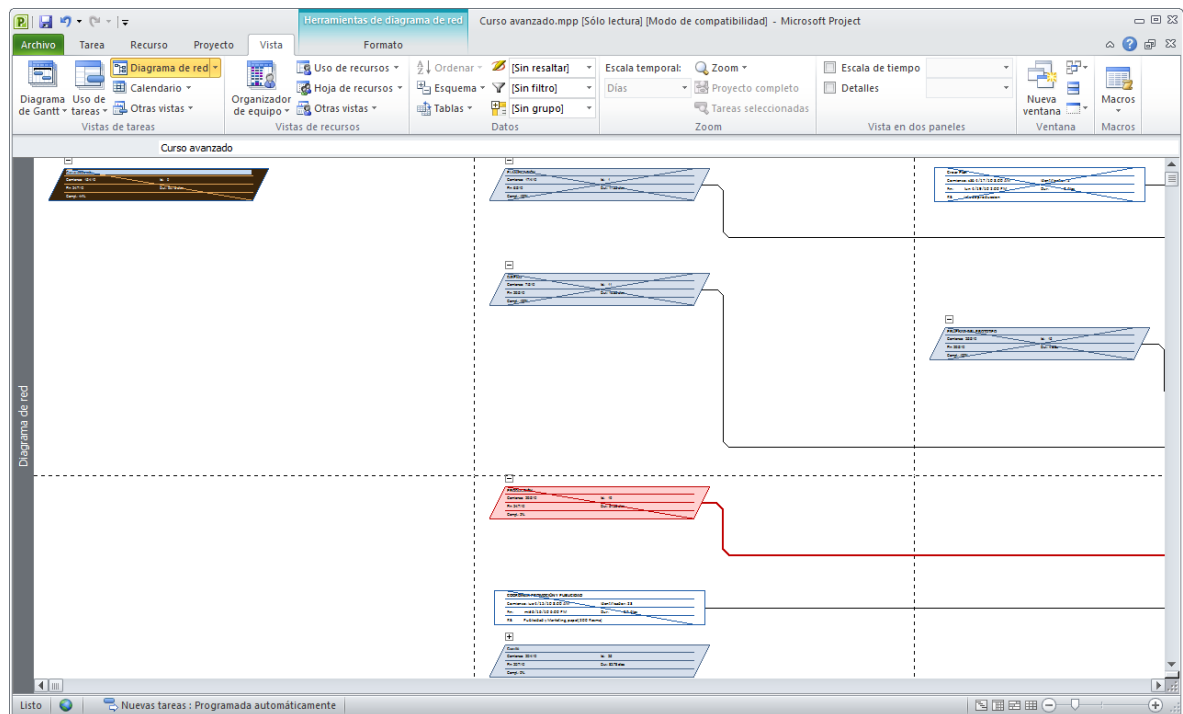


Figura 6: Diagrama de red. Cada cuadro (nodo) representa una tarea y las flechas representan la relación entre dos tareas.

Con la vista Diagrama de red, se pueden revisar, crear o modificar las tareas y dependencias de tareas del proyecto en forma de diagrama de red o de relaciones. Cada tarea está representada mediante un cuadro donde aparecen; el nombre de la tarea, su duración, su fecha de comienzo, entre otras. La línea que une dos cuadros representa la relación entre las dos tareas. La **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia** muestra claramente el aspecto de un proyecto visto en el diagrama de red.

2.4.7 GRÁFICO DE RECURSOS

El gráfico de Recursos es un gráfico de barras que muestra los picos de utilización de un recurso a través del tiempo (es muy similar a un histograma, en donde cada barra representa una fracción de tiempo de utilización del recurso). Esta vista muestra de forma gráfica información de la asignación, el trabajo o el costo de los recursos en relación con el tiempo.

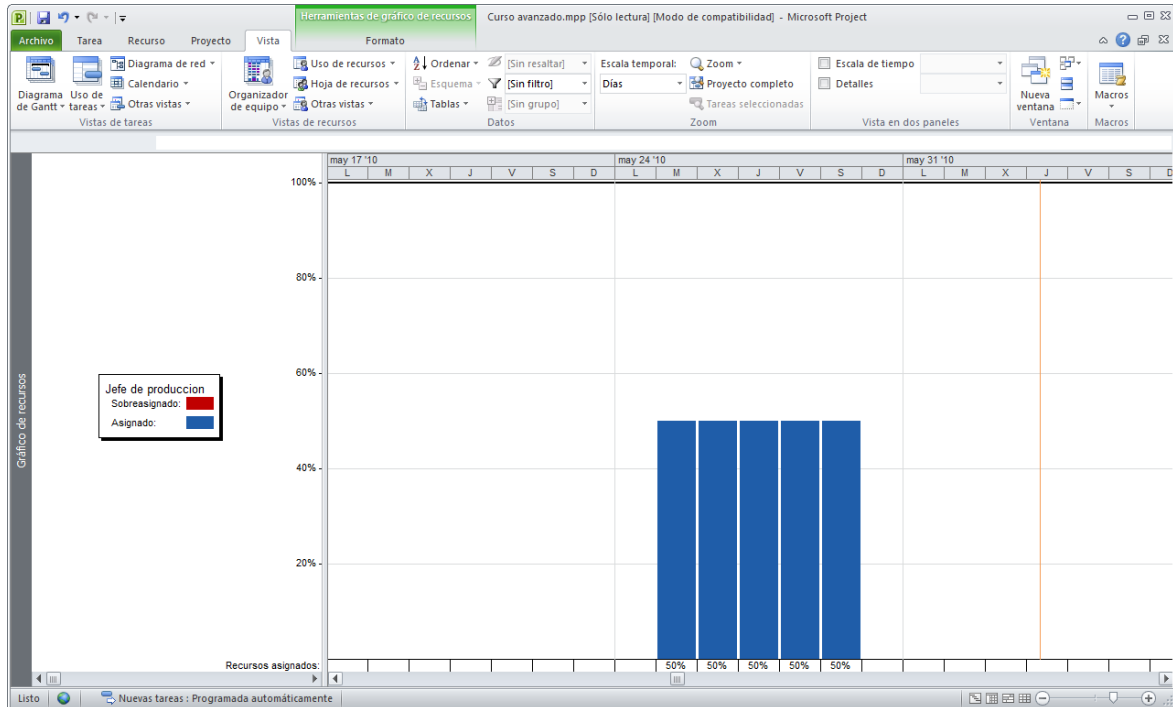


Figura 7: Gráfico de recursos. Las barras que están por encima del 100% indican tiempo de utilización superior a su capacidad máxima (tiempo sobreasignado). Para cambiar los detalles de la vista, en el menú Formato elija Detalles y luego haga clic en la opción que desee

2.4.8 VISTA HOJA DE RECURSOS

	Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de	Iniciales	Grupo	Capacidad	Tasa	Tasa horas	Costo/uso	Acumula	Calendario	Códi	prepar nueva column
1	Jefe de produccion	Trabajo		J		100%	30,000.00/hora	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	Prorrateo	Calendario 2010-2		
2	Publicidad y Marketing	Trabajo		P		100%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00/hora	1,000,000.00	Prorrateo	Calendario 2010-2		
3	Administradores	Trabajo		A		100%	40,000.00/hora	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	Prorrateo	Calendario 2010-2		
4	Analista	Trabajo		A		100%	22,000.00/hora	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	Prorrateo	Calendario 2010-2		
5	Diseñador	Trabajo		D		100%	50,000.00/hora	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	Prorrateo	Calendario 2010-2		
6	Empleados de turno presupuesto	Trabajo		E		600%	12,000.00/hora	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	Prorrateo	Calendario 2010-2		
7	Costo	Costo		p						Prorrateo			
8	papel	Material	Resma	p			\$ 10,000.00		\$ 0.00	Prorrateo			

Figura 8: Vista Hoja de recursos. Los recursos con el símbolo en forma de rombo están siendo utilizados por encima de la capacidad máxima. Necesitan una redistribución de trabajo para compensar las cargas ya asignadas.

La vista Hoja de recursos muestra información de los recursos en un formato similar al de una hoja de cálculo en la que se puede revisar, agregar o modificar información de cada recurso. Tal información incluye entre otros la tasa estándar (costos por hora), capacidad máxima de disponibilidad, calendario base, grupo al que pertenece, entre otros.

En la vista Hoja de recursos es posible crear rápidamente una lista de recursos para el proyecto escribiendo el nombre de cada recurso y la información afín. Un recurso puede ser una persona, una organización o departamento, un equipo o maquinaria o cualquier otro recurso que se esté utilizando en el proyecto.

2.5 TABLAS Y CAMPOS

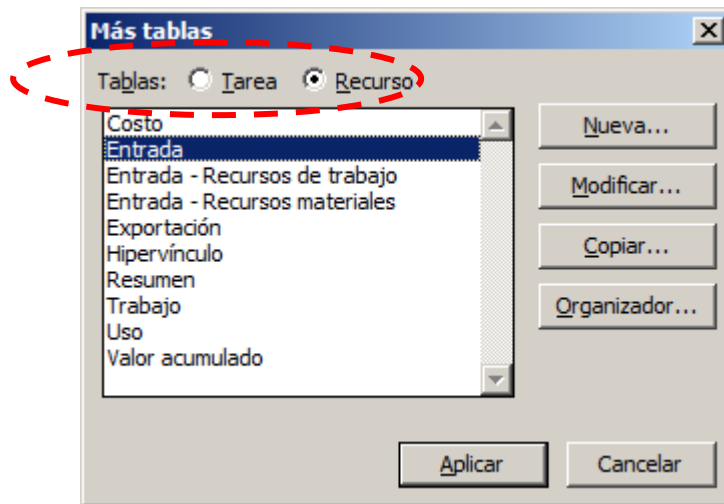


Figura 9: Ventana Más tablas. El círculo punteado resalta la opción Tablas: que muestra activada Tarea porque la vista Diagrama de Gantt estaba visible.

Las tablas son hojas con una serie de filas y columnas (las columnas generalmente se llaman campos) que muestran información específica acerca de las tareas, recursos y asignaciones de una vista tipo Hoja de datos, de una manera organizada. Por ejemplo, existe para recursos o tareas, tablas de costos, trabajo, uso, resumen, entre otras.

2.5.1 PASO A PASO PARA CAMBIAR LA TABLA EN UNA VISTA DE TIPO HOJA DE DATOS

1. Haga clic en la pestaña Vista y seleccione el botón **Tabla: <tabla activa>**, donde **<tabla activa>** es la tabla que esté aplicada (visible) en el momento.
2. Se despliega la lista de tablas más comunes.
3. Si no aparece la tabla que necesita, haga clic en **Más tablas...** Aparece la ventana **Más tablas** donde puede aplicar una tabla diferente.

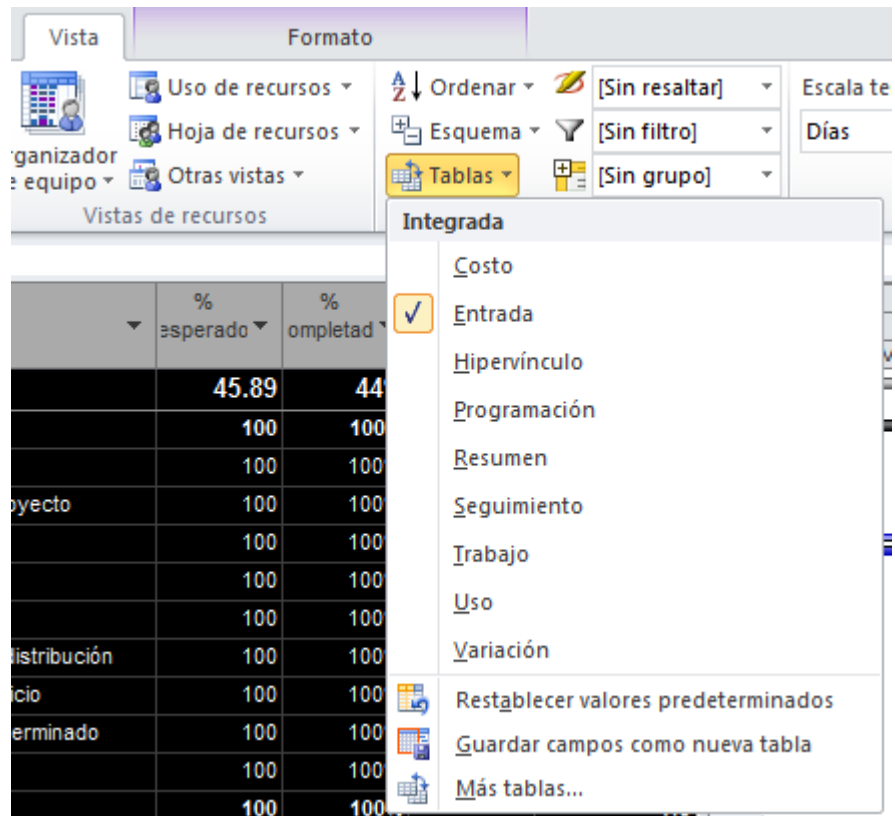


Figura 10: Lista de tablas predeterminadas

Dependiendo de la vista que tenga visible, aparecerá una lista de las tablas disponibles. Aparecerá habilitado **Recurso** si tiene una vista para recursos o aparecerá **Tareas** habilitado si tiene una vista para tareas, como aparece en la figura anterior.

NOTA : La tabla por defecto de la vista Diagrama de Gantt y la vista Hoja de recursos es la Tabla Entrada.

3 PROGRAMACION DE PROYECTOS

3.1 CREACIÓN DE UN PROYECTO

Para crear un proyecto es posible usar una plantilla que ya contiene ciertos datos y personalizaciones previamente configuradas.

La plantilla de proyecto predeterminada que se abre es la plantilla de la información global de empresa (esta plantilla contiene vistas, tablas y campos que se utilizan en todos los proyectos de la organización. Estos valores existen dentro de un proyecto especial en Project Server) que ha creado la organización. Puede crear un proyecto nuevo en una plantilla diferente. El proyecto puede incluir y mostrar vistas, tablas, campos y otros elementos diferentes.

3.1.1 PASO A PASO PARA CREAR UN PROYECTO

1. Haga clic en **Archivo – Nuevo proyecto en blanco**.

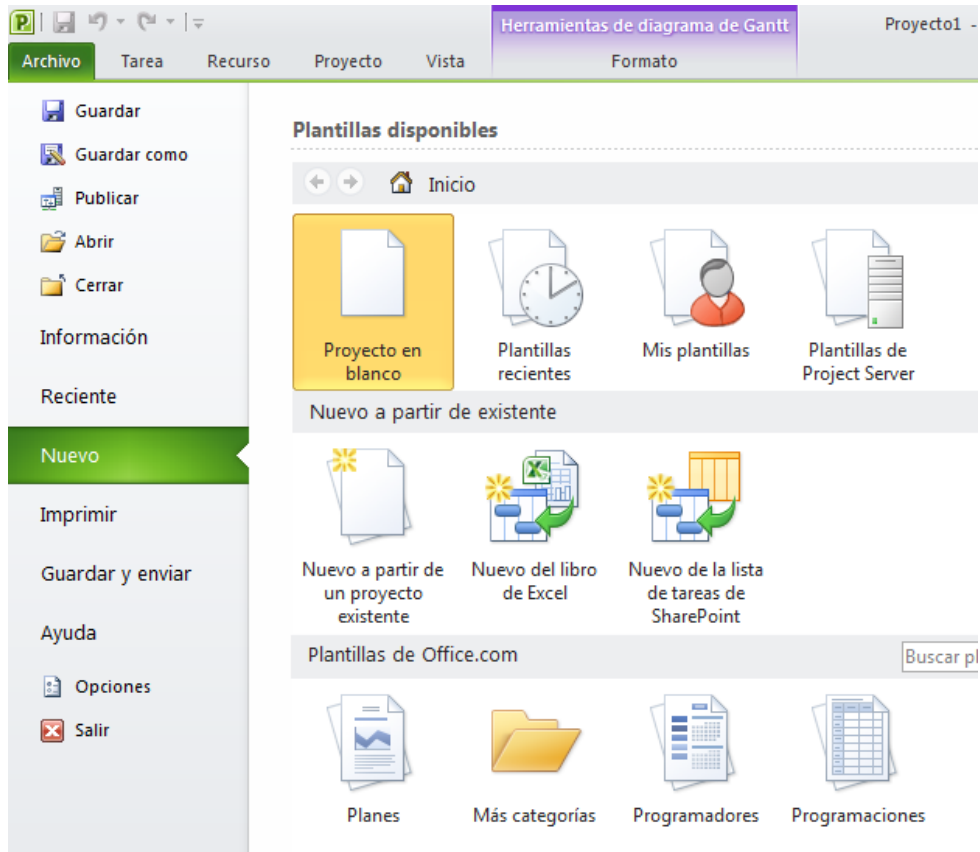


Figura 11: Opciones para crear un proyecto.

2. En la pestaña Proyecto, haga clic en Información del proyecto.

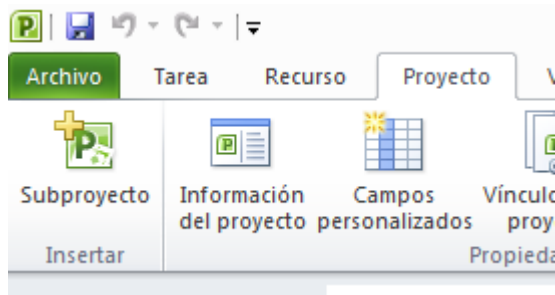


Figura 12: Información de proyecto

3. Para programar un proyecto desde la fecha de comienzo, escriba o seleccione la fecha en la que desea que comience el proyecto en el cuadro **Fecha de comienzo**.
4. Para programar un proyecto desde la fecha de fin, haga clic en **Fecha de fin de proyecto** en el cuadro **Programar a partir de** y, a continuación, escriba o seleccione la fecha en la que desea que finalice el proyecto en el cuadro **Fecha de fin**.

3.2 PRELIMINARES DEL PROYECTO: INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Es importante la inclusión de la información del proyecto ya que de ella depende la normal consecución del proyecto. En este punto definimos la fecha de inicio del proyecto, el calendario con el que se va a trabajar en general el proyecto, etc...

A continuación se presenta la manera de escribir esta información en Microsoft Project.

3.2.1 PROGRAMAR LAS FECHAS DEL PROYECTO

Información del proyecto 'Proyecto1'

Fecha de comienzo: jue 14/10/10 Fecha de hoy: jue 14/10/10

Fecha de fin: jue 14/10/10 Fecha de estado: NOD

Programar a partir de: Fecha de comienzo del proyecto Calendario: Estándar

Todas las tareas comienzan lo antes posible. Prioridad: 500

Campos personalizados de empresa

Departamento:

Nombre de campo personalizado	Valor
-------------------------------	-------

Ayuda Estadísticas... Aceptar Cancelar

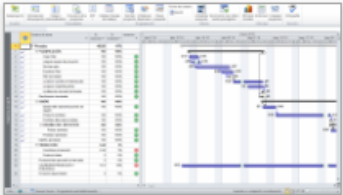
Figura 13: Ventana información del proyecto

3.2.2 PASO A PASO PARA CAMBIAR LA FECHA DE COMIENZO DEL PROYECTO

1. Haga clic en Información del proyecto en la pestaña Proyecto
2. Para escribir una fecha de comienzo, escriba o seleccione del calendario desplegable la fecha en la que desee iniciar el proyecto en el cuadro Fecha de comienzo. (agregue además la hora de inicio del proyecto. Esto ayuda a definir correctamente el horario de trabajo de su proyecto).
3. Para escribir una fecha de fin, haga clic en Fecha de fin del proyecto en el cuadro Programar a partir de y, a continuación, escriba o seleccione una fecha de fin para programar el proyecto en el cuadro Fecha de fin.

NOTA Si los planes del proyecto cambian, puede modificar la información del proyecto en cualquier momento haciendo clic en **Información del proyecto** en el menú **Proyecto**.

3.2.3 AGREGAR O CAMBIAR LAS PROPIEDADES DEL PROYECTO

Las propiedades del proyecto deben coincidir con la información que tenga de la formulación del proyecto. El ejemplo de la  muestra como registrar esta información ara recordar y comunicar detalles importantes. Puede escribir información acerca del proyecto y consultarla o imprimirla cuando la necesite.

3.2.4 PASO A PASO PARA REGISTRAR LAS PROPIEDADES DEL PROYECTO

1. En el menú **Archivo**, haga clic en **Información**.
2. En la parte derecha encuentra un menú desplegable Información del proyecto, se selecciona propiedades del proyecto

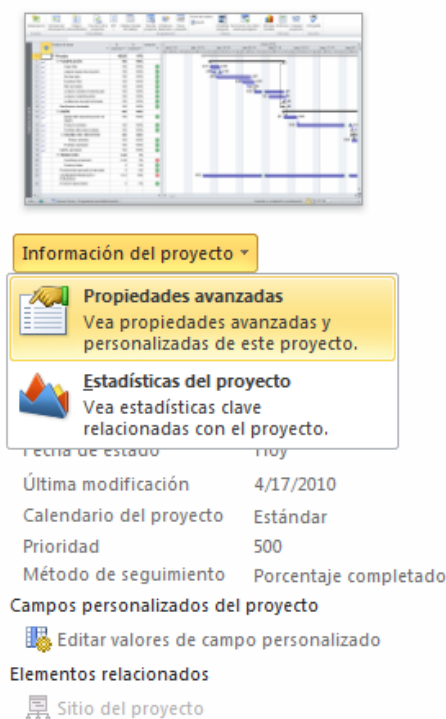
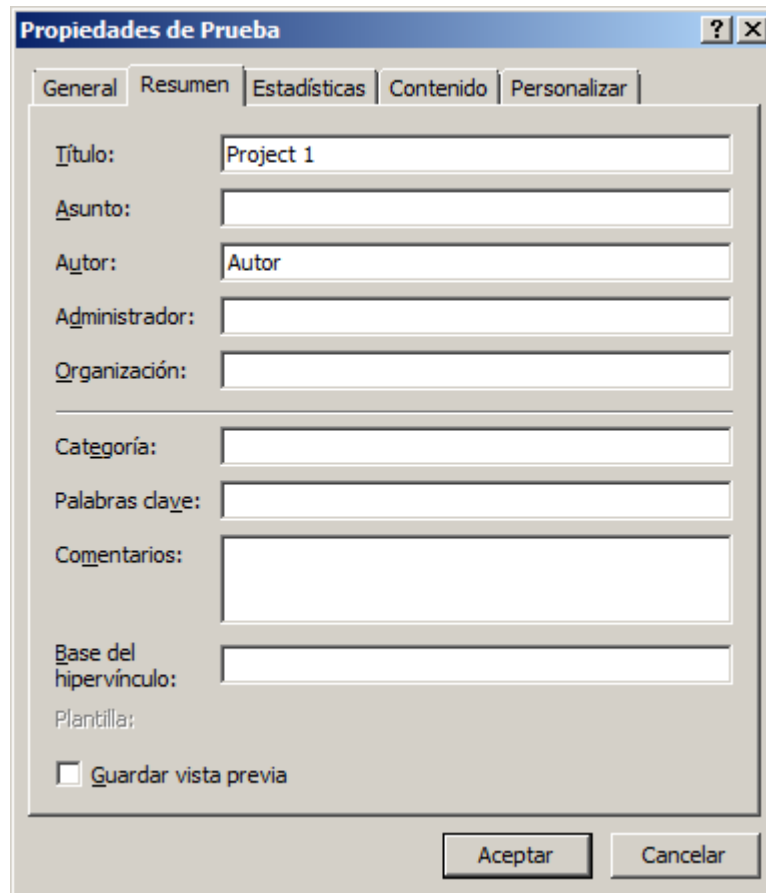


Figura 14: Ruta para guardar las propiedades del proyecto

3. En la ficha **Resumen**, escriba información acerca del proyecto, por ejemplo, el **título**, las personas que administrarán y las que se encargarán del mantenimiento del archivo de proyecto, el objetivo (**asunto**) del proyecto, las limitaciones (**comentarios**) que pueden dificultar el logro de ese objetivo y otras notas de tipo general relativas al proyecto.



The image shows a dialog box titled "Propiedades de Prueba" with a standard Windows window control bar (minimize, maximize, close). Below the title bar are five tabs: "General", "Resumen", "Estadísticas", "Contenido", and "Personalizar". The "Resumen" tab is selected. The dialog contains several text input fields and a checkbox. The fields are labeled as follows: "Título:" (containing "Project 1"), "Asunto:", "Autor:" (containing "Autor"), "Administrador:", "Organización:", "Categoría:", "Palabras clave:", "Comentarios:" (a larger text area), "Base del hipervínculo:", and "Plantilla:". At the bottom left, there is a checkbox labeled "Guardar vista previa" which is currently unchecked. At the bottom right, there are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Figura 15: Ventana Propiedades del proyecto, desde el Menú Proyectos

NOTA Si lo desea, puede imprimir esta información cuando imprima el archivo de proyecto.

3.2.5 ASIGNAR EL CALENDARIO LABORAL DEL PROYECTO

En la pestaña proyecto seleccione el boton cambiar tiempo de trabajo.

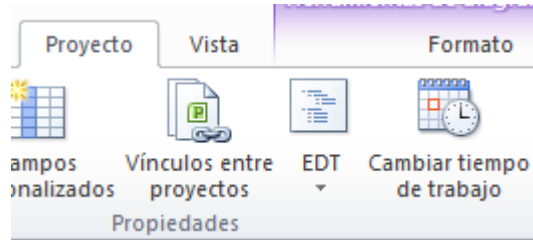


Figura 16: Ubicación del botón Cambiar tiempo de trabajo

Se abrirá la siguiente ventana.

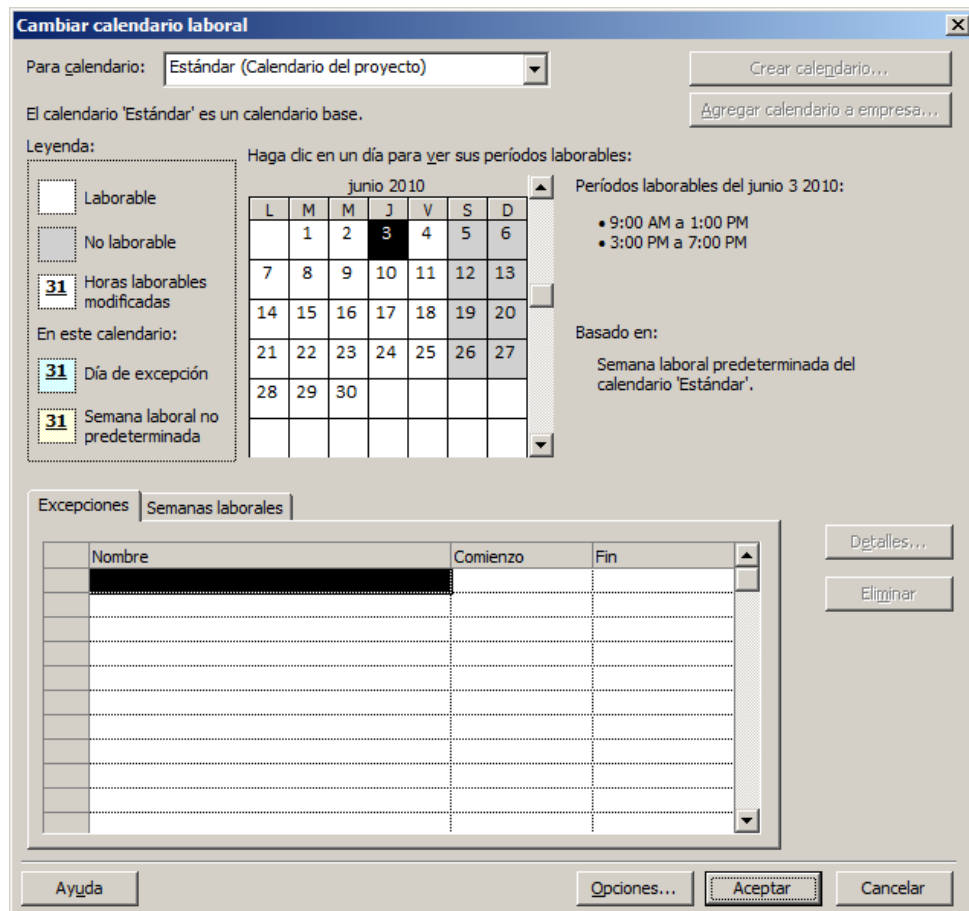
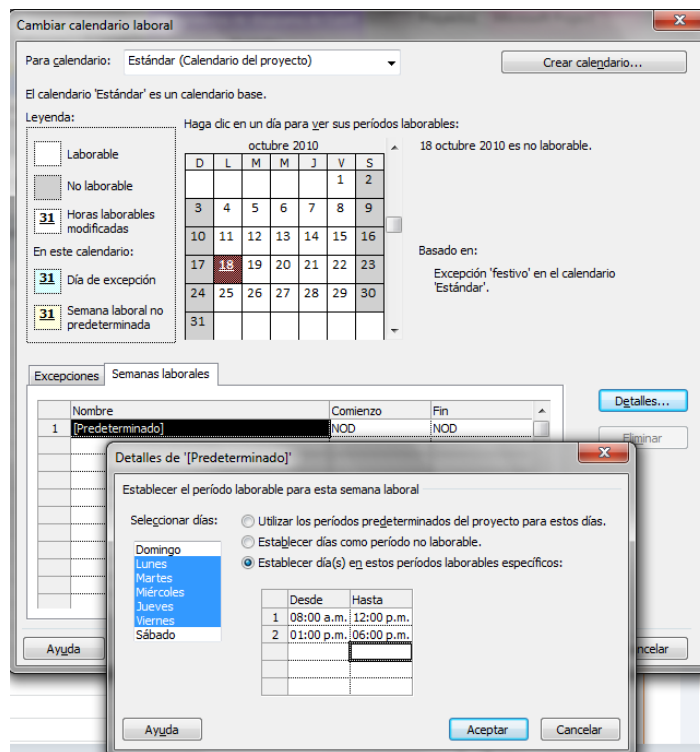


Figura 17: Ventana Cambiar Calendario Laboral, desde donde se puede definir los días hábiles, festivos, excepciones y jornadas de trabajo para el proyecto o para cada uno de los recursos

NOTA Si requiere un calendario para su proyecto diferente al calendario establecido en su Organización, puede solicitar su creación al Administrador Funcional de Project Server.

1. Para crear un nuevo calendario base, de click en el botón crear calendario
2. En la ventana que se abre, seleccione crear nuevo calendario base. En esta opción también puede hacer copias de calendarios ya creados, solo es seleccionar el calendario que mejor se acomode a su necesidad.



3.2.6 PASO A PASO PARA ASIGNAR UN CALENDARIO BASE PARA EL PROYECTO

1. En la pestaña **Proyecto** haga clic en **Información del proyecto**, como se describe en la **Figura 25**.
2. En cuadro **Calendario** elija un calendario de la lista.
3. Haga clic en **Aceptar**.

3.2.7 REALIZAR AJUSTES A LA CONFIGURACIÓN

Microsoft Office Project 2010 es una aplicación personalizable, y que permite definir un conjunto de parámetros para que los proyectos, sus tareas, sus recursos y demás elementos inicien con las configuraciones específicas determinadas por su organización y que pueden ser definidas como políticas.

Existe otro conjunto de cambios que se pueden aplicar para cambiar el comportamiento del proyecto y sus elementos (Actividades, Recursos, Calendario Laboral, entre otros).

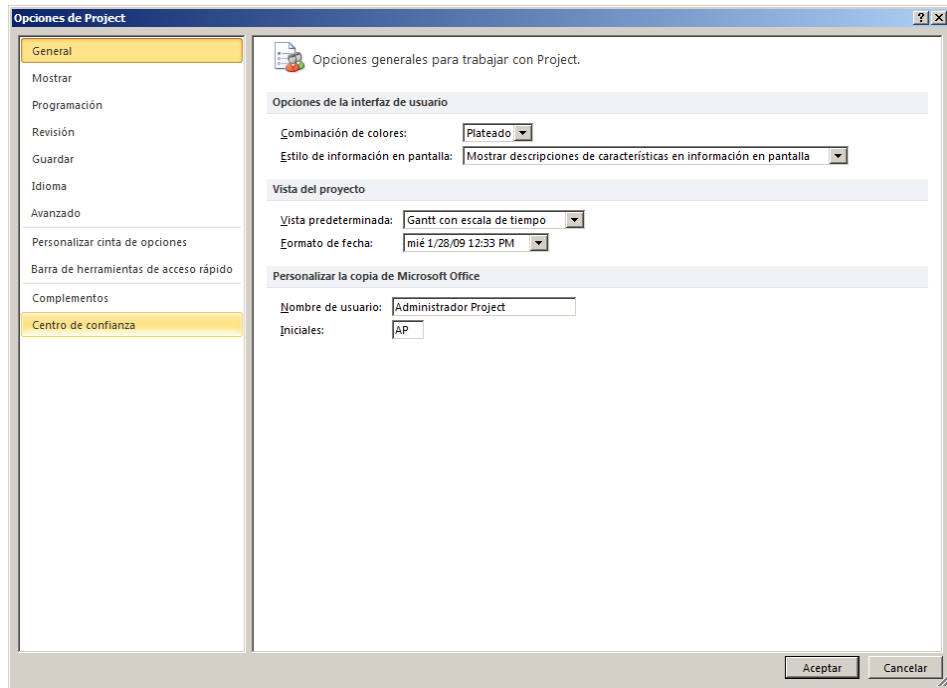


Figura 18: Opciones del menú Herramientas, donde se configura las opciones generales de Office Project

3.3 GUARDAR UN PROYECTO

3.3.1 GUARDAR UN PROYECTO EN MODO STAND ALONE

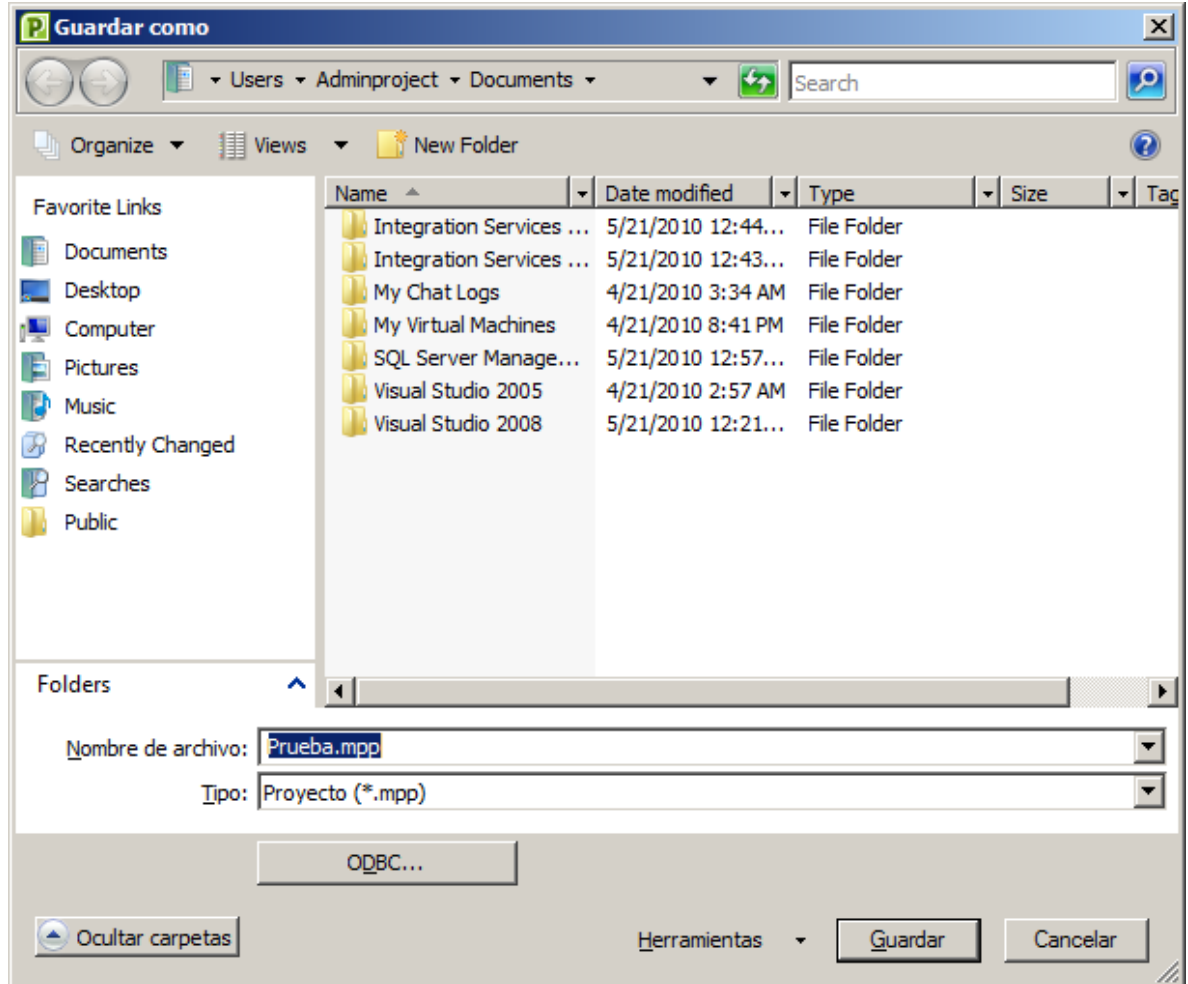


Figura 19: Para guardar un proyecto, haga click en Guardar, asigne una ubicación y un nombre al proyecto

3.4 ABRIR PROYECTOS

3.4.1 ABRIR PROYECTOS STAND ALONE

Cuando se desea abrir un proyecto alojado en sus documentos, el usuario verá la siguiente ventana.

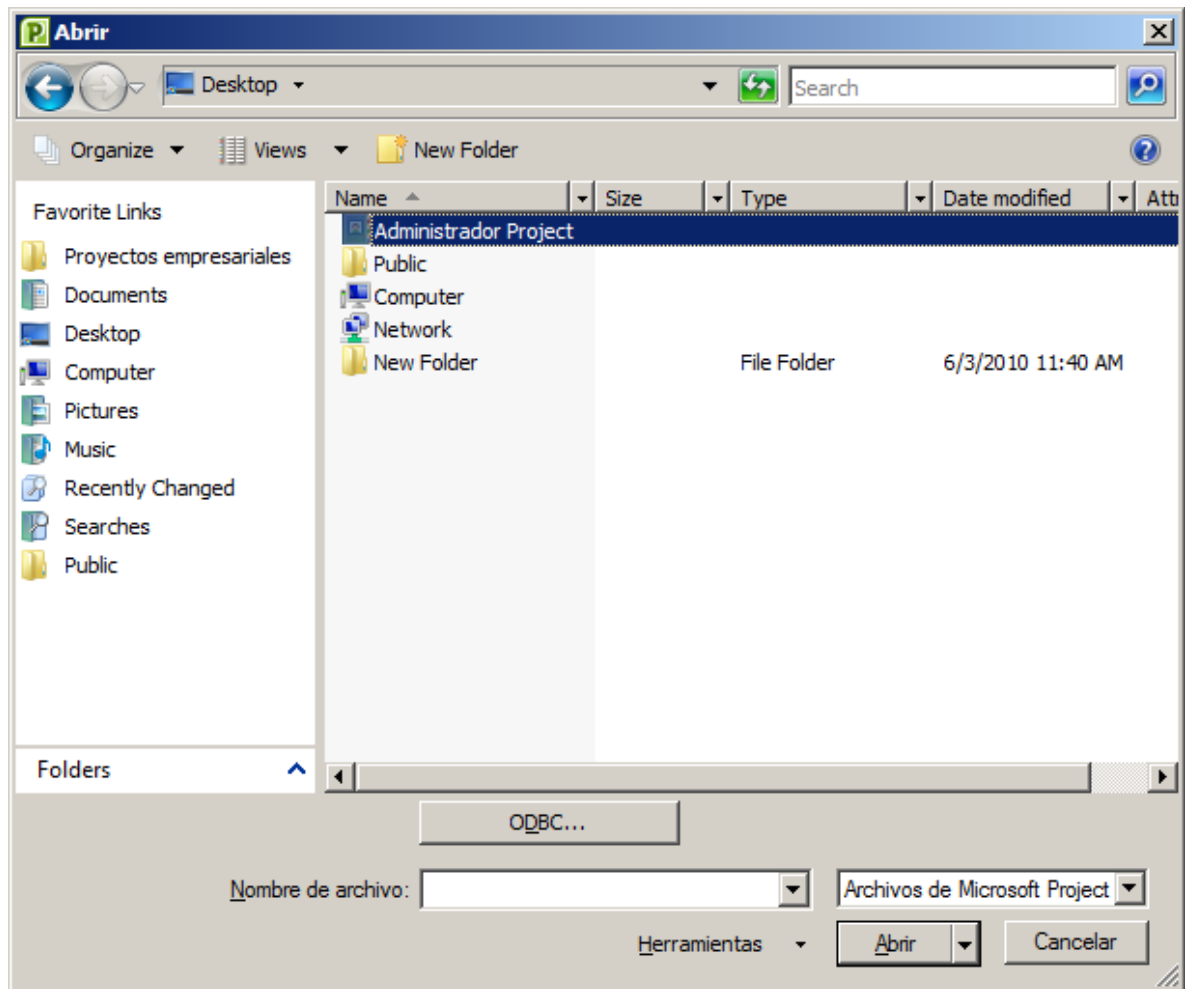


Figura 20: Para abrir un proyecto, haga clic en Abrir, del menú Archivo, del listado de proyectos seleccione el que desea abrir

3.5 DEFINIR TAREAS

3.5.1 INTRODUCCIÓN

Un proyecto normal se compone de una serie de tareas relacionadas, que son los paquetes de trabajo que constituyen la programación. Una tarea debe representar una cantidad de trabajo significativa con una fecha de entrega definida pero, a la vez, debe ser lo suficientemente corta para permitir el seguimiento regular de su progreso y la identificación temprana de los problemas.

Algunas recomendaciones en la creación de tareas, son:

- Desglosar las tareas hasta el nivel de detalle de seguimiento que se desee. Deben desglosarse de forma más detallada en las áreas que presenten mayor riesgo.
- Asegurarse de que los criterios de conclusión de las tareas estén claramente definidos.
- Definir las tareas que son cortas en comparación con la duración total del proyecto. Las tareas más cortas permiten estimar el tiempo y los recursos más fácilmente.
- Evitar definir como tareas cosas del tipo vacaciones o formación.

3.5.2 CLASES DE TAREAS

Microsoft Office Project tiene varias clases de tareas:

Tareas de Resumen: Tarea que se compone de subtareas y que las resume. Utilice el subMenú esquema del menú Proyecto para crear tareas de resumen. Project determina automáticamente la información de la tarea de resumen (por ejemplo, la duración y el costo) basado en la información obtenida de las subtareas.

Tareas Normales: Son todas las tareas que pueden realizarse en un proyecto, y que no hacen parte de la ruta crítica, es decir, que tiene algún tiempo de holgura que les permite retrasarse sin que se retrase el proyecto. Si el retraso de la tarea es mayor que el tiempo de holgura, la tarea se convierte en tarea crítica.

Tareas Críticas: Las tareas críticas son aquellas que deben ser completadas según la programación para que el proyecto finalice a tiempo. Si una tarea crítica se retrasa, también se retrasa la finalización del proyecto. El conjunto de tareas críticas se conoce como Ruta Crítica. Si es importante que el proyecto termine según la programación, ponga atención a las tareas de la ruta crítica y a los recursos asignados a ellas. Estos elementos determinan si el proyecto terminará a tiempo.

Tareas Hitos: Son tareas que marcan un evento importante en un proyecto, tal como un entregable o un punto de decisión y que se utiliza para controlar el progreso del proyecto. Toda tarea con una duración cero se muestra automáticamente como hito. También puede marcar cualquier otra tarea de cualquier duración como hito.

Tareas Repetitivas: Son un conjunto de tareas que tienen un periodo de repetición y fechas fijas para su realización.

3.5.2.1 Programación condicionada por el esfuerzo

Es importante al momento de conocer los tipos de tareas algunos preliminares, como que Project Professional 2007 utiliza un esquema de programación llamado condicionado por el esfuerzo.

Cuando se asignan o eliminan recursos de una tarea, Microsoft Office Project 2010 alarga o reduce la duración de ésta basándose en el número de recursos asignados a dicha tarea, pero no cambia el trabajo total

de la misma. Este procedimiento se denomina programación condicionada por el esfuerzo y es el método predeterminado que utiliza Project cuando se asignan recursos a tareas.

El **trabajo** es la cantidad de esfuerzo, o el número de horas, dedicado por un recurso a una tarea.

El *trabajo total de una tarea* está determinado por la duración esperada de una tarea y la asignación inicial de recursos. Aunque se agreguen recursos a una tarea, el trabajo total permanece inalterado. Sin embargo, Sí cambia la cantidad de trabajo que se distribuye entre los recursos asignados a la tarea.

La programación condicionada por el esfuerzo sólo tiene efecto cuando los recursos se agregan o quitan de una tarea. Cuando se trabaja con la programación condicionada por el esfuerzo, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

Los cálculos condicionados por el esfuerzo sólo se aplican después de asignar los primeros recursos a la tarea. Después de asignar recursos a una tarea, el valor del trabajo no cambia con la asignación de nuevos recursos ni con la reducción de éstos.

Si el tipo de tarea asignado es Unidades fijas, la asignación de recursos adicionales reduce la duración de la tarea.

Si el tipo de tarea asignado es Duración fija, la asignación de recursos adicionales reduce los valores de unidad individuales de los recursos.

Si el tipo de tarea asignado es Trabajo fijo, la asignación de recursos adicionales reduce la duración de la tarea.

Las tareas de resumen y los proyectos insertados no pueden establecerse como condicionados por el esfuerzo.

Con base a esta teoría se pueden clasificar las tareas por su tipo.

3.5.3 TIPOS DE TAREAS

La configuración del tipo de tarea también influye en cómo se programen las tareas.

Existen tres tipos de tareas: **Unidades fijas**, **Duración fija** y **Trabajo fijo**. Con estos tipos se controla cualquier variación de la ecuación estándar **Trabajo = Duración * Unidad**

- **Tareas de unidades fijas:** Es el tipo de tarea por defecto. Significa que los recursos asignados permanecen fijos cuando aumenta o disminuye el trabajo de una tarea.

**Si está condicionado por el esfuerzo, la asignación de recursos adicionales reducirá la duración de la tarea.

Utiliza la fórmula **Unidades = Trabajo / Duración**

- **Tareas de duración fija:** Tarea en la que la duración es un valor fijo que no resulta afectado por los cambios realizados en el trabajo ni por las unidades asignadas (es decir, los recursos).

**Si está condicionado por el esfuerzo, la asignación de recursos adicionales reducirá los valores unitarios individuales de los recursos.

Utiliza la fórmula **Duración = Trabajo / Unidades**

- **Tareas de trabajo fijo:** Tarea en la que la cantidad de trabajo es un valor fijo que no resulta afectado por los cambios realizados en la duración de la tarea ni por el número de unidades (o recursos) asignadas.

**Si está condicionado por el esfuerzo, la asignación de recursos adicionales reducirá la duración de la tarea.

Utiliza la fórmula **Trabajo = Duración * Unidades**

Para cambiar el tipo de tarea siga un procedimiento similar al **Paso a paso para desactivar la programación condicionada por el esfuerzo** (Más adelante en esta sección)

Después de asignar recursos a tareas, la programación de tareas se ve afectada principalmente por las unidades de asignación y los calendarios de recursos. Si más tarde se modifican estas asignaciones, puede afectar a la programación de tareas, que está influenciada por las relaciones entre:

Unidades de asignación

Trabajo

Duración

Para todas las tareas, después de asignar un recurso, la tarea se programa de acuerdo con la fórmula $Duración = Trabajo / Unidades$. La tabla siguiente muestra cómo afectan los tipos de tarea a la programación cuando se modifica uno de los tres elementos.

3.5.4 TABLA DE TIPOS DE TAREAS

		UNIDADES				TRABAJO				DURACIÓN				RECURSOS				ESCALA DE FORTALEZA		
		U	T	D	R	U	T	D	R	U	T	D	R	U	T	D	R	FUERTE	DEBIL	DEBIL MAS
TRABAJO F	C.E	√	∅	X	∅	∅	√	∅	∅	X	X	√	X	∅	∅	∅	√	T	U	D
	S.C.E	√	∅	∅	∅	∅	√	X	∅	X	X	√	X	∅	∅	∅	√	U	T	D
UNIDADES FIJAS	C.E	√	∅	∅	∅	∅	√	X	∅	X	X	√	X	∅	∅	∅	√	U	T	D
	S.C.E	√	∅	∅	∅	∅	√	X	X	X	X	√	∅	∅	∅	∅	√	U	D	T
DURACIÓN FIJA	C.E	√	X	∅	X	X	√	X	∅	∅	∅	√	∅	∅	∅	∅	√	D	T	U
	S.C.E	√	X	∅	∅	X	√	X	X	∅	∅	√	∅	∅	∅	∅	√	D	U	T
C.E.: Condicionado por el esfuerzo.										S.C.E.: Sin condicionar por el esfuerzo										
Convenciones																				
SI MODIFICO	√	AFECTA								X	NO AFECTA								∅	

Si revisa las unidades, el trabajo o la duración en una asignación, uno de los otros dos elementos está fijo, de acuerdo con su tipo de tarea, y por tanto Office Project vuelve a calcular el tercer elemento.

Por ejemplo, en una tarea de unidad fija, si modifica la cantidad de trabajo asignado, la duración de la tarea cambia, mientras que las unidades de asignación permanecen fijas. De la misma manera, si cambia la duración de la tarea, esto provoca un cambio correspondiente en el trabajo. Defina una tarea con una unidad fija cuando las unidades de asignación no deban cambiar, incluso si la duración o la cantidad de trabajo van a cambiar.

Por ejemplo, se define un recurso con unidades al 50% en una asignación, y desea que ese valor de la unidad no cambie nunca, incluso si esto significa que va a aumentar la duración de la tarea o el trabajo. Resulta adecuado fijar las unidades de asignación cuando la disponibilidad de recursos en el proyecto, y por tanto en la asignación, no es flexible. Esta es la opción predeterminada de Microsoft Project.

3.5.5 PASO A PASO PARA DESACTIVAR LA PROGRAMACIÓN CONDICIONADA POR EL ESFUERZO

1. En la pestaña de vistas, haga clic en **Diagrama de Gantt**.
2. En el campo Nombre de tarea, seleccione las tareas en las que desea desactivar la programación condicionada por el esfuerzo.
3. Haga clic en la pestaña **Tareas**, seleccione el botón **Información** y luego, haga clic en la ficha **Avanzado**.
4. Desactive la casilla de verificación **Condicionada por el esfuerzo**.
5. También puede cambiar el tipo de tarea en **Tipo de tarea**.

NOTA *Puede desactivar la programación condicionada por el esfuerzo para todas las tareas que cree nuevas. En el menú **Archivo**, haga clic en **Opciones**, elija la ficha **Programación** y, a continuación, desactive la casilla de verificación **Las tareas nuevas están condicionadas por el esfuerzo**.*

The image shows a dialog box titled "Información de la tarea" with several tabs: "General", "Predecesoras", "Recursos", "Avanzado", "Notas", and "Campos pers.". The "Avanzado" tab is active. The "Nombre" field contains "Crear Plan" and "Duración" is set to "2 días". There is an "Estimada" checkbox which is unchecked. Under "Delimitar tarea", "Fecha límite" is set to "NOD". "Tipo de restricción" is "Lo antes posible" and "Fecha de restricción" is "NOD". "Tipo de tarea" is "Unidades fijas", "Condicionada por el esfuerzo" is checked, and "La programación omite los calendarios de recursos" is unchecked. "Calendario" is set to "Unidades fijas", "Código EDT" is "Unidades fijas", and "Método del valor acumulado" is "% completado". There is a checkbox for "Marcar la tarea como hito" which is unchecked. Buttons for "Ayuda", "Aceptar", and "Cancelar" are at the bottom.

Figura 21: Al hacer doble clic sobre una tarea, aparece la ventana Información de la Tarea. En la ficha Avanzadas puede cambiar el tipo de tarea para cambiar el método de programación de Project al cambiar los recursos.

3.6 CREACIÓN DE TAREAS

3.6.1 PASO A PASO PARA CREAR TAREAS

1. En la pestaña de vistas, haga clic en **Diagrama de Gantt**.
2. En el campo **Nombre de tarea**, escriba el nombre de una tarea.
3. Presione la tecla **ENTRAR**.
4. En el campo **Duración**, escriba la cantidad de tiempo en minutos (por ejemplo 30m), horas (h), días (d) o semanas (s). Escriba los incrementos menores, como medio día, con el formato 0,5 días. Microsoft Project utiliza las duraciones para calcular la cantidad de trabajo que ha de realizarse en la tarea. Si es necesario, puede revisar estas estimaciones más adelante.

NOTA : Cuando cree una tarea, no es necesario que escriba una fecha en los campos **Comienzo** y/o **Fin**. Microsoft Project calculará las fechas de comienzo y fin en función de las relaciones entre tareas que haya especificado.

Puede agregar una nota a una tarea con explicaciones detalladas, supuestos o indicaciones acerca del origen de la tarea. Seleccione la tarea (haciendo clic sobre cualquier campo) y luego en la pestaña **Proyecto** haga clic en **Notas de las tareas**. Escriba la información en el cuadro **Notas**.

3.6.2 ESQUEMATIZAR Y FILTRAR TAREAS

Una vez introducidas las tareas en la lista de tareas, organice y agregue una estructura al proyecto aplicando esquemas. Éstos pueden utilizarse para mostrar u ocultar tareas, o bien para mostrar la relación entre ellas.

Una estructura detallada del trabajo (EDT o WBS en inglés) puede ayudarle a crear una lista de tareas al tomar una descripción de nivel alto del trabajo y dividirla en componentes. Por ejemplo, la descripción de nivel alto del trabajo "Remodelación de una cocina" incluye trabajos de nivel inferior como la instalación de armarios, de un lavaplatos y de unos gabinetes. "Remodelación de una cocina" se considera una fase o tarea de resumen. El nivel más bajo de la EDT, la instalación de componentes, son tareas o subtareas. En algunas organizaciones, las tareas también pueden llamarse bloques o paquetes de trabajo.

3.6.3 PASO A PASO PARA ORGANIZAR EL ESQUEMA DEL PROYECTO

Cree un esquema aplicando una sangría a las tareas que compartan características o que vayan a completarse en el mismo intervalo temporal en una tarea de resumen. También puede utilizar las tareas de resumen para mostrar las fases principales y las secundarias del proyecto. Las tareas de resumen muestran un resumen de los datos de las subtareas, que son las tareas agrupadas dentro de ellas. Se pueden aplicar sangrías (niveles) a las tareas tantos niveles como sea necesario para reflejar la organización del proyecto.

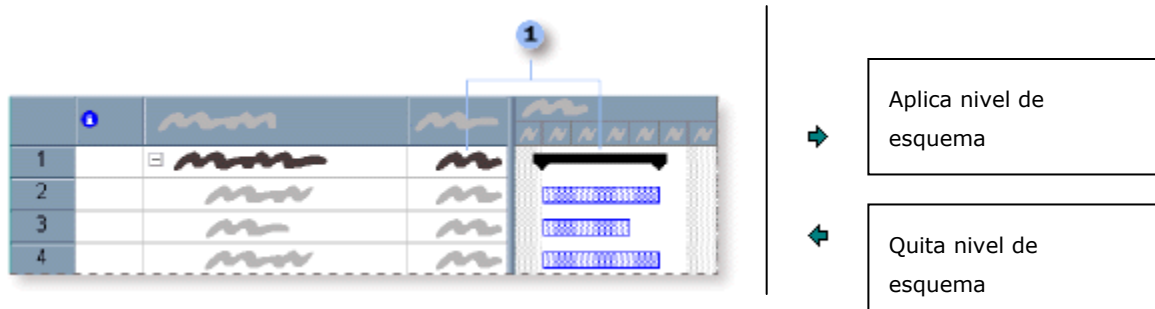




Figura 22: La información de esta tarea de resumen incluye el período comprendido entre la primera fecha de comienzo y la última fecha de fin de todas las subtareas que la componen. No muestra la suma de las duraciones de todas las subtareas.

3.6.4 PASO A PASO PARA MOSTRAR Y OCULTAR TAREAS

1. En la pestaña Vista, haga clic en Diagrama de Gantt
2. En el campo Nombre de tarea, seleccione la tarea de resumen que contenga las subtareas que desee mostrar u ocultar.
3. Haga clic en Mostrar subtareas  para mostrar las subtareas o en Ocultar subtareas  para ocultar las subtareas.
4. Para mostrar todas las subtareas, haga clic en Mostrar y, a continuación, haga clic en Todas la subtareas (Como aparece en la imagen siguiente)

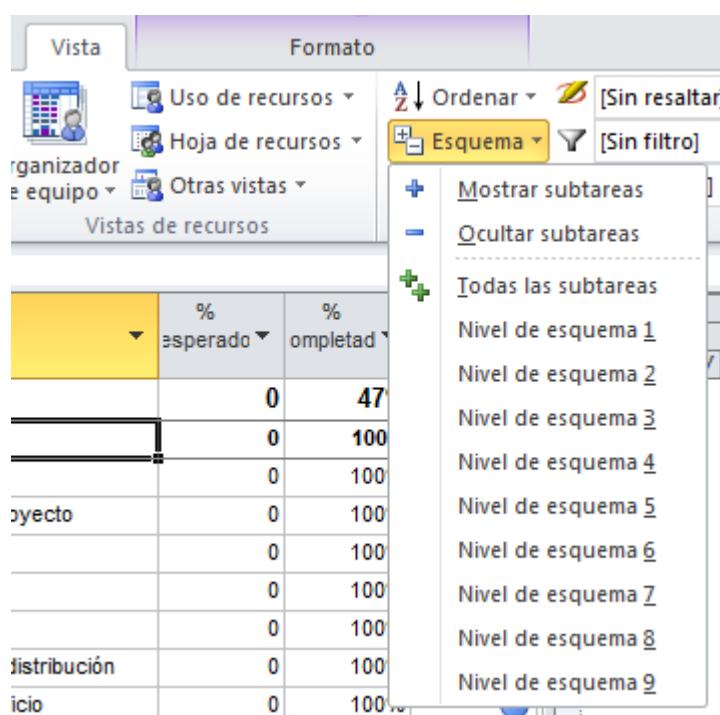


Figura 23: Esta opción se encuentra ubicada en la barra de herramientas de formato

NOTA También puede mostrar u ocultar subtareas si hace clic en el símbolo de esquema de la tarea de resumen. Los símbolos de esquema indican si una tarea de resumen tiene subtareas mostradas o no.

3.6.5 PASO A PASO PARA RESALTAR CELDAS INDIVIDUALES

1. En una vista de hoja, haga clic en las celdas que desea resaltar.

- 1.1. Para seleccionar varias celdas que no están contiguas en la lista, mantenga presionada la tecla CTRL y haga clic en las celdas que desea resaltar. Puede seleccionar hasta 10 celdas a la vez.
- 1.2. Para seleccionar varias celdas que aparecen consecutivamente en la lista, haga clic en la primera celda que desea seleccionar, mantenga presionada la tecla MAYÚS y, a continuación, haga clic en la última celda de la lista que desea seleccionar.
2. En la pestaña **Tarea**, haga clic en **Fuente**.
3. Cambie las opciones de fuente para las celdas seleccionadas, incluyendo la selección de un nuevo color de fondo en la lista **Color de fondo**, como aparece en la imagen siguiente:

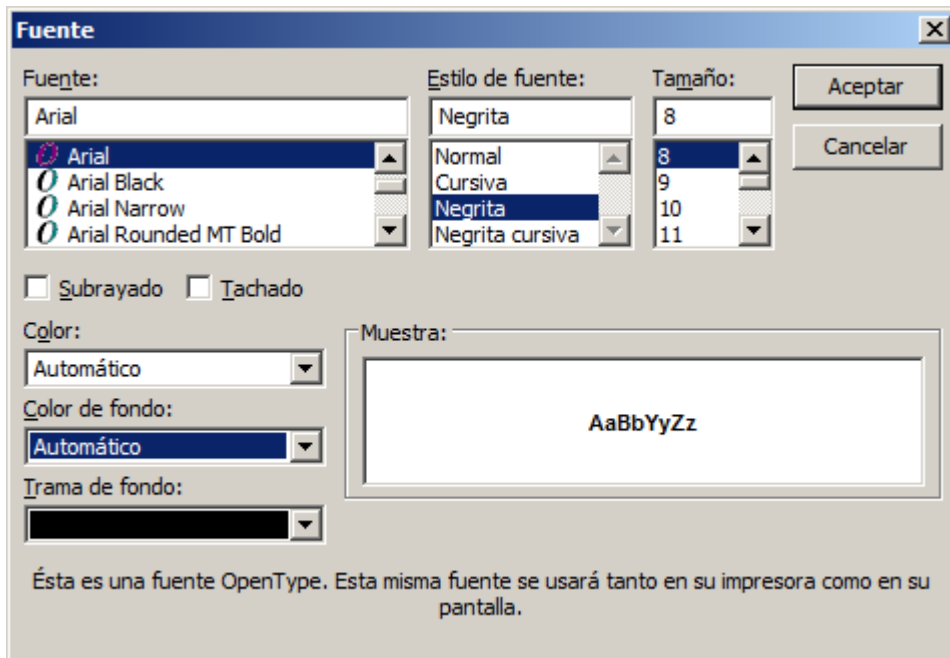


Figura 24: A través de esta ventana puede dar el formato que desee

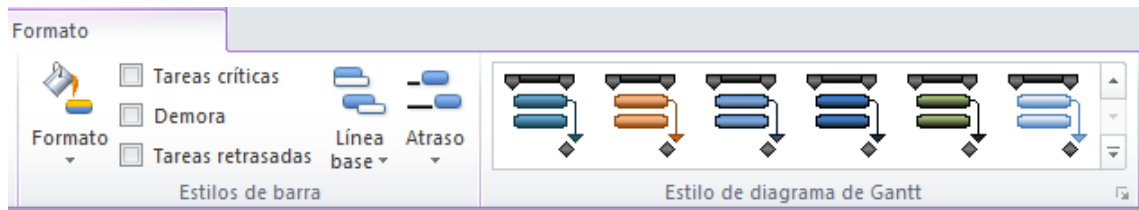
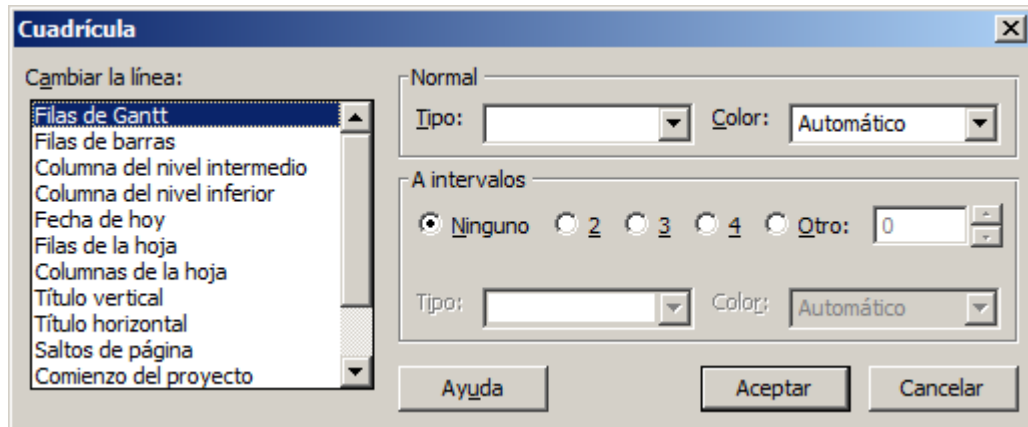


Figura 25: Barra de estilos

Haga clic en Cuadrícula del menú Formato para cambiar las líneas de la cuadrícula de toda la vista de Gantt.



Cambiar el formato a las tareas por su clasificación (resumen, críticas, no críticas, etc). Estos formatos se pueden aplicar desde Cuadrícula en el menú Formato

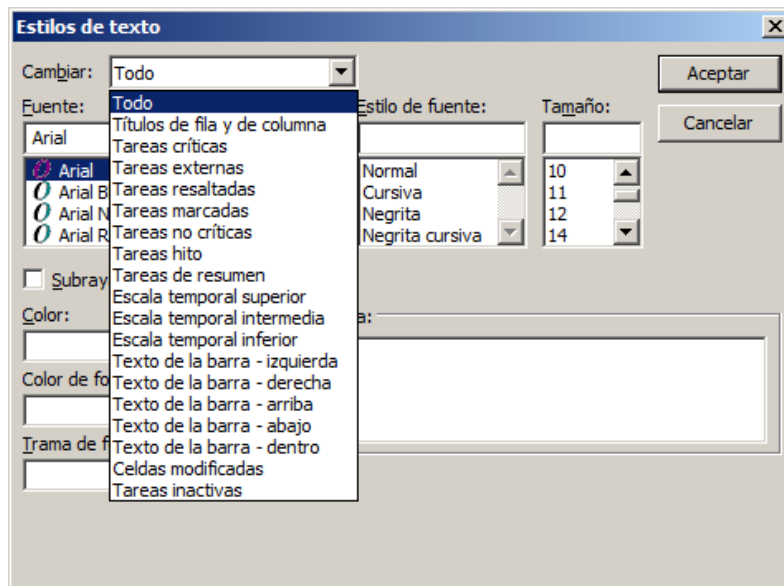


Figura 26: Distintas formas de aplicar formato a las tareas del proyecto. Para el Diagrama de Gantt, para la cuadrícula y para la Hoja de tareas.

3.6.6 DURACIÓN DE LAS TAREAS

La **Duración** es el período total de tiempo que es necesario para completar una tarea. Normalmente es la cantidad de tiempo de trabajo desde el comienzo hasta el fin de una tarea, definido en el calendario del proyecto y de recursos. Recuerde que trabajo no equivale a duración de la tarea.

En Microsoft Project se pueden asignar tres tipos de duraciones para las tareas.

Duraciones hábiles: Es la cantidad de tiempo de trabajo desde el comienzo hasta el fin de una tarea, según esté definido en el calendario del proyecto y en el calendario de recursos.

Duración transcurrida: Es la cantidad de tiempo que necesitará una tarea para ser completada, tomando como base un día de 24 horas y una semana de 7 días, incluyendo días festivos o feriados y otros días no laborables.

Duración estimada: Es una duración para la cual no se tiene suficiente información para marcar una duración tentativa, no un valor final. Cuando la duración está marcada como estimada mediante un símbolo de interrogación, quiere decir que aún queda información pendiente, normalmente por parte de los recursos responsables de la tarea.

Los valores de duración van seguidos de una abreviatura de unidad de tiempo, como aparece en el siguiente cuadro:

Duraciones hábiles	Duraciones transcurridas	Duraciones estimadas
min = minuto	minst = minutos transcurridos	min? = Minuto estimado
hr = hora	hrst = horas transcurridas	hrs? = horas estimadas
día = día	díast = días transcurridos	días? = días estimados
sem = semana	semst = semanas transcurridas	sems? = semanas estimadas
me = mes	met = mes transcurrido	me? = mes estimado

NOTA : Project no programa trabajo para fines de semana, vacaciones u otros períodos no laborables.

Cuando crea una nueva tarea, Microsoft Project asigna por defecto una duración tentativa de 1 día (1día?).

3.6.7 PASO A PASO PARA ASIGNAR DURACIONES A UNA TAREA

1. Verifique que se encuentra en una vista de tarea (por ejemplo, el **Diagrama de Gantt**)

2. Seleccione la tarea a la que desea colocarle una duración.
3. En el campo **Duración** escriba la duración y luego la unidad de tiempo, tal como aparece en el cuadro anterior. Si no escribe una unidad de tiempo Microsoft Project asumirá la unidad de tiempo por defecto (días). La unidad de tiempo también puede cambiarla.
4. Pulse la tecla **Enter** para aceptar el nuevo valor.

3.6.8 PASO A PASO PARA CAMBIAR LA UNIDAD DE TIEMPO POR DEFECTO PARA LAS DURACIONES

1. En el menú **Archivo** haga clic en **Opciones**.
2. Haga clic en la ficha **Programación** y en **Opciones de programación para <Nombre Proyecto>** abra la lista de **Mostrar duración en**. Elija la unidad de tiempo que desee.
3. Haga clic en **Aceptar**.

3.6.9 PASO A PASO PARA CAMBIAR EL SÍMBOLO QUE APARECE PARA LA DURACION

1. En el menú archivo haga clic en Opciones.
2. Haga clic en la ficha Edición y luego en opciones de vista de las unidades de tiempo para **<Nombre Proyecto>** Cambie el formato para cada unidad de tiempo que desee.
3. Haga clic en Aceptar.

4 VINCULOS ENTRE TAREAS Y ANALISIS DE LA RUTA CRITICA

4.1 INTRODUCCIÓN

Para establecer un orden en las tareas a fin de que tengan lugar en el momento adecuado, se debe vincular las tareas con las que le siguen (sucesoras) y especificar el tipo de dependencia que deban tener. Después Microsoft Project programa las tareas estableciendo las fechas de comienzo y fin, escalonando las barras de Gantt para reflejar las nuevas fechas y mostrando las líneas de vínculo entre las tareas dependientes.

Las tareas de un proyecto suelen realizarse en una secuencia determinada. Por ejemplo, se preparan las paredes, se pintan y después se cuelgan los cuadros en las paredes. Cuando cree una tarea, Microsoft Project la programa para comenzar en la fecha de comienzo del proyecto.

Una práctica usual poco recomendable es la de cambiar las fechas de comienzo de cada tarea para determinar el momento en que cada una de ellas debe iniciar o finalizar. Esto hace que el proyecto se vuelva rígido, no permitiendo que Office Project pueda reajustar las fechas del proyecto con base en los cambios de duraciones y las relaciones entre las tareas.

4.2 TIPOS DE VÍNCULOS

Existen cuatro tipos de vínculos entre tareas en Microsoft Project, fin a comienzo, comienzo a comienzo, fin a fin y comienzo a fin.

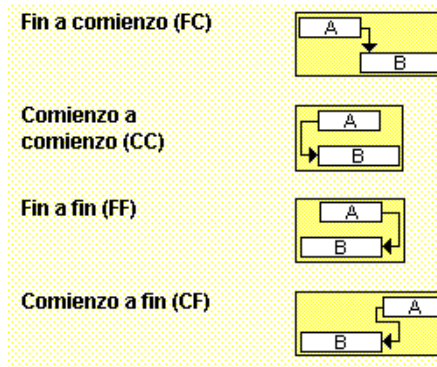


Figura 27: Tipos de precedencias de Microsoft Project

- **Fin a Comienzo:** El final de la predecesora (tarea A, de acuerdo a la ilustración anterior) determina el comienzo de la sucesora (B). Este es el tipo de vínculo que se crea por defecto.
- **Comienzo a Comienzo:** El comienzo de la predecesora (A) determina el comienzo de la sucesora (B)
- **Fin a Fin:** El final de la predecesora (A) determina el final de la sucesora (B)

- **Comienzo a Fin:** El comienzo de la predecesora (A) determina el final de la sucesora (B). Este tipo de precedencia es poco utilizado


4.3 PREDECESORAS Y SUCESORAS

Una tarea que deba empezar o terminar antes de que otra pueda comenzar se denomina tarea predecesora. Una tarea que depende del comienzo o del fin de una tarea precedente se denomina tarea sucesora. Por ejemplo: no puede comenzar la construcción de una vivienda hasta tanto el terreno esté preparado.


Una vez decidido el orden de las tareas, puede proceder a vincular las tareas relacionadas. Por ejemplo, algunas tareas necesitarán comenzar o finalizar antes que otras. Otras tareas dependerán del comienzo o fin de una tarea precedente.

4.3.1 PASO A PASO PARA VINCULAR DOS O MÁS TAREAS

Forma 1:

1. En la pestaña **de tareas**, haga clic en **Diagrama de Gantt**.
2. En el campo Nombre de tarea, seleccione dos o más tareas que desee vincular.
3. Haga clic en el botón Vincular tareas .

Forma 2:

1. En la Barra de vistas (o en el menú **Ver**), haga clic en Diagrama de Gantt.
2. En el lado derecho del Diagrama de Gantt seleccione una tarea con el Mouse en forma de cuadrante .
3. Arrastre la tarea hacia abajo y luego hacia la tarea con la que la va a vincular (es importante que primero arrastre el Mouse hacia abajo). Aparece una ventana amarilla indicando el nombre de las tareas vinculadas.

NOTA : Si vincula tareas utilizando selecciones múltiples, seleccione las tareas en el orden en el que desea vincularlas.

4.3.2 PASO A PASO PARA CAMBIAR EL TIPO DE VINCULO ENTRE TAREAS

1. En la pestaña de vistas, haga clic en **Diagrama de Gantt**
2. Haga doble clic sobre la tarea a la que desea cambiar el vínculo. Aparece la ventana **Información de la Tarea**.

3. En la ficha **Predecesoras**, cambie el tipo de precedencias. También puede agregar más predecesoras a la tarea seleccionada.

4.3.3 TIEMPOS DE POSPOSICIÓN Y ADELANTO

En muchas oportunidades un vínculo de tarea no basta para mostrar con precisión la relación entre tareas. Puede ajustar dependencias especificando un período de tiempo de desplazamiento de las tareas, llamado tiempo de posposición o tiempo de adelanto. Este tiempo permite desplazar la tarea sucesora para retrasarla o adelantarla.

4.3.4 PASO A PASO PARA CAMBIAR LA POSPOSICIÓN DE UNA TAREA

1. Haga doble clic sobre la tarea que desea modificar.
2. En la pestaña Predecesoras revise la tarea predecesora.
3. En **Pos** escriba el número de horas, días, o semanas que desee posponer esta tarea.
 - 3.1. Si escribe un valor positivo, esta tarea retrasará su inicio (se mueve hacia delante, con respecto a su predecesora).
 - 3.2. Si escribe un valor negativo, esta tarea adelantará su inicio (se mueve hacia atrás, con respecto a la predecesora).

4.4 ESTABLECIMIENTO DE DELIMITACIONES EN LAS TAREAS

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 dependencia entre tareas, Microsoft Project programará la tarea de acuerdo con la delimitación.

En diversas fases del proyecto, puede resultar útil comprobar las delimitaciones de las tareas de la programación, en especial las tareas de la ruta crítica, con el fin de asegurarse de que efectivamente son necesarias. Toda delimitación que requiera la introducción de una fecha debe utilizarse con 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.












		Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
0		 Administrar Peticiones de	640 días?	lun 01/01/07 08:00 a.m.	vie 12/06/09 07:00 p.m.
1		Lea la nota para obtener una	0 días	lun 01/01/07 08:00 a.m.	lun 01/01/07 08:00 a.m.
2		 Seleccionar equipo de rev	2 días?	lun 01/01/07 09:00 a.m.	mar 02/01/07 07:00 p.m.
3		Determinar disponibilidad	1 día?	lun 01/01/07 09:00 a.m.	lun 01/01/07 07:00 p.m.
4		Identificar opciones de pi	1 día?	mar 02/01/07 09:00 a.m.	mar 02/01/07 07:00 p.m.
5		Finalizar funciones y res	1 día?	mar 02/01/07 09:00 a.m.	mar 02/01/07 07:00 p.m.
6		Revisar equipo seleccior	0 días	lun 01/01/07 07:00 p.m.	lun 01/01/07 07:00 p.m.
7		 Realizar análisis de PdP	4 días?	vie 24/04/09 09:00 a.m.	mié 29/04/09 07:00 p.m.
8		Analizar y definir ámbito	1 día?	vie 24/04/09 09:00 a.m.	vie 24/04/09 07:00 p.m.
9		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> Esta tarea tiene una delimitación 'No comenzar antes del' en vie 24/04/09 09:00 a.m.. </div>	2 días?	lun 27/04/09 09:00 a.m.	mar 28/04/09 07:00 p.m.
10			2 días?	lun 27/04/09 09:00 a.m.	mar 28/04/09 07:00 p.m.
11		Analizar e identificar reqi	1 día?	lun 27/04/09 09:00 a.m.	lun 27/04/09 07:00 p.m.
12		Analizar e identificar reqi	2 días?	lun 27/04/09 09:00 a.m.	mar 28/04/09 07:00 p.m.

Figura 28: Delimitaciones

4.4.1 PASO A PASO PARA CAMBIAR LA DELIMITACIÓN DE UNA TAREA

1. En la vista **Diagrama de Gantt** seleccione una tarea.
2. En la pestaña **Tarea** haga clic en **Información**
3. Haga clic en la ficha **Avanzado**. En **Tipo de delimitación** elija una delimitación y escriba una fecha en **Fecha de delimitación** (la fecha no aplica para la delimitación **Lo antes posible** y **Lo más tarde posible**, es decir no tiene en cuenta cualquier fecha que escriba en **Fecha de delimitación**)
4. Haga clic en **Aceptar**. En el campo Indicadores  (el campo que está antes del nombre de la tarea en la vista **Diagrama de Gantt**), aparece un símbolo que indica el tipo de delimitación aplicada.

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 dependencia entre tareas, Microsoft Project programará la tarea de acuerdo con la delimitación.

En diversas fases del proyecto, puede resultar útil comprobar las delimitaciones de las tareas de la programación, en especial las tareas de la ruta crítica, con el fin de asegurarse de que efectivamente son necesarias. Toda delimitación que requiera la introducción de una fecha debe utilizarse con 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.

5 ADMINISTRACION DE RECURSOS

5.1 CREACIÓN DE RECURSOS

5.1.1 STAND ALONE

Para crear recursos en modo Stand Alone, se debe abrir la vista hoja de recursos

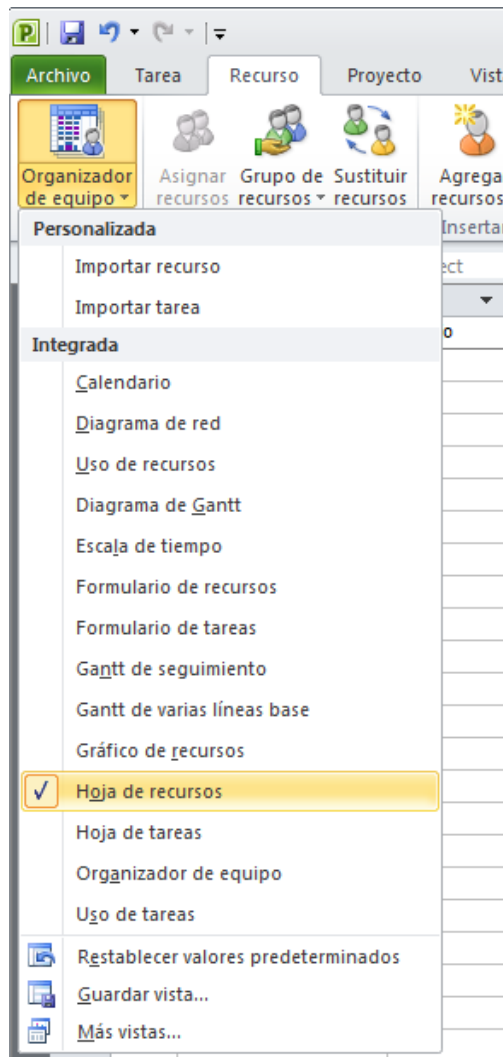


Figura 29: Acceso a la vista hoja de recursos

En la hoja de recursos se empieza a diligenciar la información que solicita esta vista, se escribe el nombre del recurso, se establece el tipo, se configuran las tablas de costos, el calendario, etc.

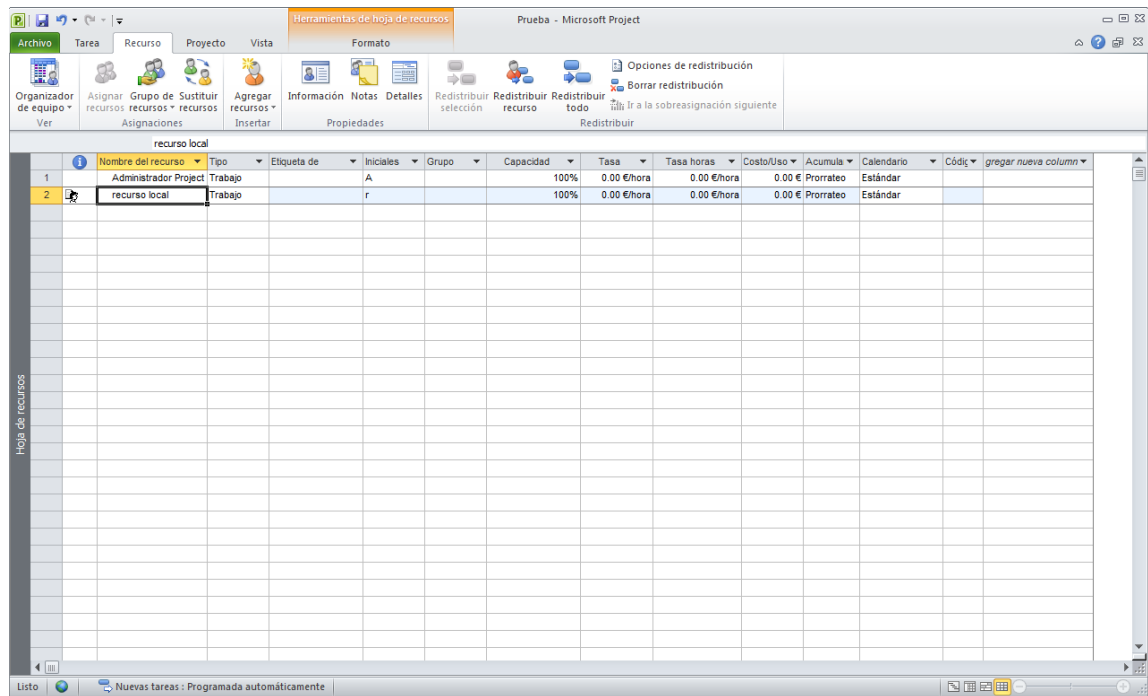


Figura 30: Creación de los recursos en modo Stand Alone

5.2 CLASES DE RECURSOS

Recursos Locales: Los recursos locales son aquellos que participan en un proyecto específico.

Recursos Empresariales: Los recursos empresariales son los que se crean en el fondo de recursos de la empresa.

Recursos Genéricos: Los recursos genéricos no son individuos específicos. Los recursos genéricos se pueden utilizar para especificar las cualificaciones necesarias para una asignación antes de saber qué recursos individuales están disponibles. Microsoft Project programa los recursos genéricos como si se tratara de recursos de trabajo, puesto que reúnen características similares a éstos.

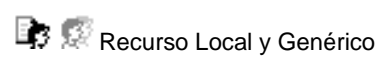
Los recursos genéricos se utilizan principalmente para la sustitución de recursos. La sustitución de recursos reemplaza recursos genéricos con recursos específicos que poseen las mismas cualificaciones.

Los recursos genéricos también se pueden utilizar en las primeras etapas del desarrollo de un plan de proyecto o cuando desee hacer un seguimiento del trabajo de un proyecto pero puede que no le importe exactamente quién trabaje en él.

Los recursos genéricos se escriben en un proyecto de la misma manera que los recursos de trabajo y los recursos materiales. Por ejemplo, después de que un líder de proyectos haya agregado un recurso denominado "carpintero" a la Hoja de recursos de Microsoft Project, especifica que el recurso es un recurso

genérico mediante la ficha General del cuadro de dialogo Información del Recurso. Si el líder decide agregar el recurso genérico a los recursos de la organización, puede que necesite suministrar otra información necesaria acerca del recurso mediante las fichas del cuadro de diálogo Información del Recurso. Por último, el recurso se agrega a los recursos de empresa mediante el Asistente para importación de recursos.

Los recursos genéricos también pueden aparecer en las plantillas de empresa desde donde se pueden agregar a los proyectos.



		Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material	Iniciales	Grupo	Capacidad máxima
1		Pedro Ramirez	Trabajo		P		100%
2		Juan Perez	Trabajo		J		100%
3		Analista	Trabajo		A		100%
4		Proveedor	Trabajo		P		100%

Figura 31: Recursos Locales, Genéricos y Empresariales (los recursos empresariales no tienen un símbolo).

5.2.1 RECURSO TRABAJO, RECURSO MATERIAL, Y RECURSO COSTO

Recurso Trabajo: Son las personas y equipos que realizan las tareas en el tiempo esperado (o con las horas de trabajo esperado). Cuando defina un recurso trabajo, piense en función del tiempo, indicando cuanto tiempo (o unidades máximas) necesita en un momento dado, ese recurso, en su proyecto.

Por ejemplo, tiempo completo (100%), medio tiempo (50%) o tiempo múltiple para grupo de recursos trabajo, tales como carpinteros o Ingenieros Civiles (300%).

Cuando asigne un recurso trabajo a una tarea, especifique las unidades para el período de tiempo (para la semana, el día o el tiempo que dure la o las tareas) que necesita del recurso para que complete la tarea (no siempre es el 100%, ya que puede ser que en el mismo período de tiempo lo necesite para completar varias tareas). A esto se le llama Unidad de asignación, que corresponde al porcentaje de tiempo que el recurso estará asignado a la tarea.

Por ejemplo, el recurso Pintor de interiores puede ser asignado a la tarea *Pintar paredes primer piso* en un 20% y a la tarea *Pintar marcos primer piso* un 50%, el tiempo restante, 30% se le asigna a la tarea *Pintar cielo raso primer piso* hasta completar el 100% para ese período de tiempo.

Recurso Material: Son los suministros, existencias (stock), materiales u otros elementos consumibles usados para completar las tareas en el proyecto.

Ejemplo de recursos material incluye el cemento, las varillas de acero, la tubería (canaletas), la madera y el vidrio.

Cuando defina recursos material, debe especificar una etiqueta de material o unidad de medición que se escribe en el campo Etiqueta de material de la vista Hoja de recursos.

Ejemplo de rótulos son: metros cúbicos, resma, galones, toneladas, bolsas, paquetes, litros, entre otros.

Para asignar un recurso material a una tarea debe especificar la cantidad de recurso que dicha asignación consume de ese recurso. Puede establecer si desea, que el material usado esté basado en el tiempo (Consumo de material variable) o no (Consumo de material fijo).

El Consumo de material variable es la cantidad de tiempo base en que el recurso material es usado en la realización de la asignación. Un consumo variable indica que la cantidad de material usado cambia, si la duración de la tarea o las unidades de la asignación cambian.

Por ejemplo, si debe asignar 10 bultos de cemento SEMANALES para la tarea *Vaciar losa edificio*, escriba en el campo Unidades 10 bultos / sem. (Cuando esté asignando el recursos a la tarea, en la vista Diagrama de Gantt).

El Consumo de material fijo es la cantidad absoluta de un recurso material que es usado para completar una asignación. Un consumo fijo indica que la cantidad de material usado será constante, independiente de los cambios en la duración de la tarea o de las unidades de la asignación.

Por ejemplo, si debe asignar 30 metros cúbicos de arena para la tarea *Levantar muros*, sin importar cuánto se demore la tarea, escriba en el campo Unidades, 30 metros cúbicos (cuando esté asignando el recurso a la tarea, en la vista Diagrama de Gantt)

NOTA : Cuando asigne un recurso material a una tarea, por defecto el recurso se asigna con **consumo de material fijo**.

	i	Nombre del recurso	Trabajo	Detalles	L M X J V				
					L	M	X	J	V
11	!	Administrador de ventas	188 hora	Trabajo		8h	28h	16h	8h
		Determinar disponibilidad de	8 hora	Trabajo		8h			
		Identificar opciones de progr	8 hora	Trabajo			8h		
		Finalizar funciones y respon.	8 hora	Trabajo			8h		
		Definir o confirmar justificac.	8 hora	Trabajo					
		Definir o confirmar las refere	8 hora	Trabajo					
		Comparar los resultados del	8 hora	Trabajo			8h		
		Decidir por realizar una ofert	0 hora	Trabajo			0h		
		Comunicar decisión al oferta	8 hora	Trabajo				8h	
		Actualizar el sistema de admi.	4 hora	Trabajo			4h		
		Preparar pautas de comunicac	8 hora	Trabajo					8h
		Desarrollar y documentar tex.	8 hora	Trabajo				8h	

Figura 32: Recursos material en la vista Uso de Recursos

En la siguiente lista se presentan algunas diferencias de los recursos tipo material con respecto a los recursos trabajo:

1. Los campos de Capacidad Máxima, Tasa de Horas Extras, Grupo de Trabajo, Calendario base están deshabilitados.
2. El recurso material no se redistribuye.
3. En recurso material no usa calendario de recursos.

Recurso Costo: Si desea ver los recursos que no dependen de la cantidad de trabajo en una tarea o de la duración de una tarea como, por ejemplo, precio del billete de avión o alojamiento, seleccione el recurso tipo costo.

Los recursos de costo le permiten supervisar con más precisión los aspectos financieros y sincronizar el proyecto con los datos de los sistemas de contabilidad. Para cada tarea, puede asignar varios costos arbitrarios (no basados en ningún tiempo de trabajo) y usar campos personalizados para especificar un tipo de costo o código financiero.


		Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material	Iniciales
1		Compras	Trabajo		C
2		Ingeniería	Trabajo		I
3		Ingeniero	Material		I
4		Ingeniero de proceso: trabajo	Costo		I
5		Contabilidad	Trabajo		C

Figura 33: Tipos de recursos

En principio, los recursos tipo material deben estar vinculados directamente al perfil de trabajo. En cambio, los recursos de costo deben ser independientes del perfil de trabajo y no se acumulan del mismo modo que los recursos tipo material. Los Recursos de costo no se conciben como algo que se acumula con una tasa, sino como costos directos.

5.2.2 PASO A PASO PARA AJUSTAR EL USO DE “CONSUMO DE MATERIAL FIJO”, AJUSTANDO EL TRABAJO

1. En el menú Ver haga clic en Uso de tareas o Uso de recursos:
 - 1.1. Si hizo clic en Uso de Tareas, los recursos están agrupados bajo las tareas a las que están asignados.
 - 1.2. Si hizo clic en Uso de Recursos, las tareas están agrupadas debajo de los recursos a los que se les asignó.

2. En el lado izquierdo de la vista, elija el material usado para la tarea escribiendo el nuevo valor en el campo **Trabajo**. Por ejemplo, si desea indicar que son 80 toneladas para usar en la asignación de la tarea, escriba 80.

5.2.3 PASO A PASO PARA AJUSTAR EL VALOR DE "CONSUMO DE MATERIA VARIABLE"

1. En el menú **Ver** haga clic en el **Diagrama de Gantt**.
2. En el campo **Nombre de tarea**, seleccione una tarea, y haga clic en el botón **Información de la tarea**



3. Haga clic en la ficha **Recursos**
4. En el campo **Unidades** escriba el número de unidades para ser usadas en esta asignación. El consumo de material variable es expresado con una unidad de tiempo (escriba en este formato: *valor + rótulo del recurso + / + unidad de tiempo*).

Ejemplo: 10 metros / día, para indicar que se utilizarán en esta tarea 10 metros por día).

5.2.4 GRÁFICO DE RECURSOS

Esta opción permite investigar que están realizando los recursos que le interesan. Con el botón Gráficos puede obtener una vista de la información de asignaciones de uno o mas recursos de la empresa, por ejemplo se puede conocer la disponibilidad del recurso y cuanto esta trabajando en el proyecto actual y cuanto en otros proyectos en un periodo de tiempo determinado.

Para revisar esta información, seleccione uno o varios recursos y luego haga clic en el botón **Gráficos** de la ventana **Crear equipo de empresa**.

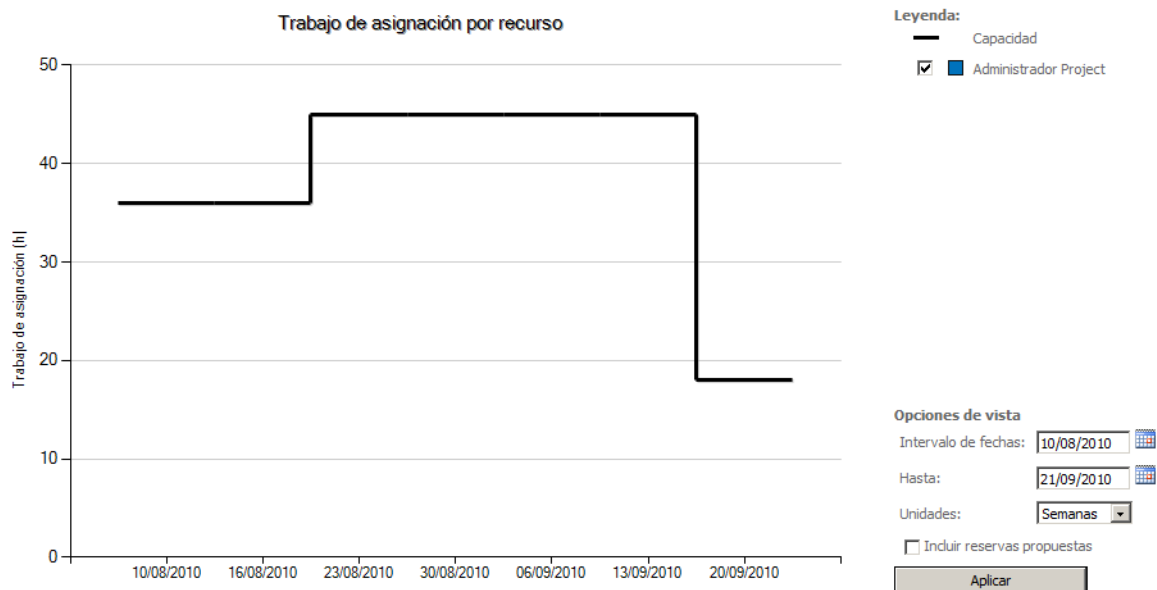


Figura 34: La opción Gráficos permite revisar la disponibilidad restante, el trabajo y las horas asignadas de uno o varios recursos. Haga clic en Herramientas → Asignar recursos. Seleccione el recurso y las tareas que desee revisar y haga clic en Gráficos de la ventana Asignar Recursos

5.3 ASIGNACIÓN DE RECURSOS

Una asignación es la asociación de una tarea específica con el recurso concreto que es responsable de finalizar la tarea. Varios recursos pueden estar asignados a una tarea. Se pueden asignar tanto recursos de trabajo como recursos material a las tareas. A diferencia de los recursos de trabajo, la asignación de recursos material a una tarea no afecta a la programación de tareas.

Cada tarea de un proyecto debe tener todos los recursos necesarios para llevarla a cabo. Una tarea podría requerir uno o varios recursos para ser completada; es importante recordar que un recurso no es solo una persona, sino cualquier espacio o elemento o insumos (materiales) que se requiera para completar el proyecto.

Cuando asigna un recurso, establece las unidades para especificar su asignación en una tarea. Si no especifica las unidades de recursos que necesita (por ejemplo 10%, 50%, etc) Office Project asigna el 100% del recurso a la tarea.

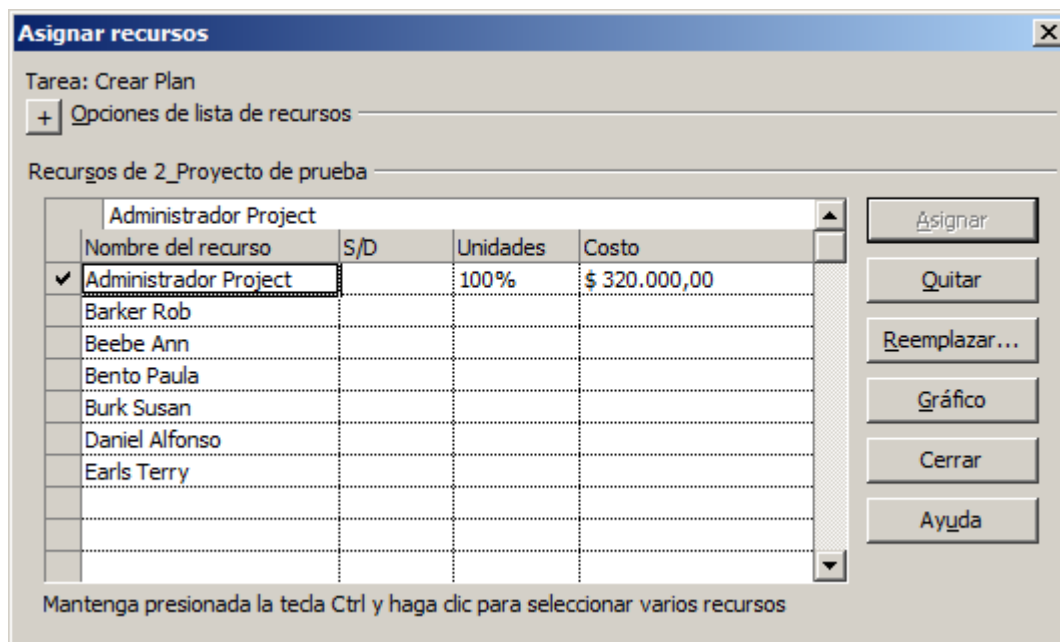




Figura 35: Ventana Asignar recursos. La marca que aparece al lado del recurso indica que el recurso está asignado a la tarea seleccionada.

5.3.1 PASO A PASO PARA ASIGNAR RECURSOS A LAS TAREAS DESDE LA VENTANA ASIGNAR RECURSOS

1. En la **Barra de vistas** (o en el menú **Ver**), haga clic en **Diagrama de Gantt**.
2. En el campo **Nombre de tarea**, seleccione la tarea a la que va a asignar un recurso y luego haga clic en **Asignar recursos** . Aparece la ventana **Asignar recursos** mostrada en la Figura 53.
3. En el campo **Nombre**, seleccione el recurso que desee asignar a la tarea.
 - Para asignar un recurso a tiempo parcial, escriba un porcentaje inferior a 100% en el campo Unidades. (Por ejemplo, 50% para indicar que trabaja medio tiempo)
 - Para asignar varios recursos diferentes, presione la tecla CTRL para seleccionar recursos no adyacentes o presione la tecla MAYÚS (SHIFT) para seleccionar recursos adyacentes.
 - Para asignar más de una unidad del mismo recurso, escriba un porcentaje superior a 100 en el campo Unidades, por ejemplo 200 por ciento (200%), para especificar dos unidades de recurso.
4. Haga clic en **Asignar**.

NOTA :Una marca de verificación que aparece a la izquierda del campo Nombre indica que el recurso está asignado a la tarea seleccionada (vea la *¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.53*). El nombre del recurso también aparece junto a la barra de tareas en el Diagrama de Gantt.

Si no especifica información acerca de los recursos, Microsoft Project calcula la programación utilizando sólo la información de la duración de las tareas y la dependencia entre tareas.

A medida que asigna más recursos a una tarea, la duración se reduce para reflejar este hecho. Si desea que la duración de la tarea se mantenga invariable, independientemente de los recursos que asigne, seleccione la tarea, haga clic en **Información de la tarea**  y elija la ficha **Avanzado**. Desactive la casilla de verificación **Condicionada por el esfuerzo**.

Al programar los cambios, puede reemplazar un recurso por otro. En el cuadro de diálogo **Asignar recursos**, seleccione el recurso asignado y haga clic en **Reemplazar**. Seleccione uno o más recursos para asignarlos y luego haga clic en **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** y otras vistas de Microsoft Project.

5.3.2 PASO A PASO PARA ASIGNAR RECURSOS A LAS TAREAS DESDE EL FORMULARIO DE TAREAS

1. En el Menú **Ver** (o en la barra de vistas), haga clic en **Diagrama de Gantt**
2. En el menú **Ventana** haga clic en **Dividir**. Aparece una vista combinada donde muestra el **Diagrama de Gantt** en la parte superior y el **Formulario de tareas** en la parte inferior.
3. En el **Diagrama de Gantt** seleccione una tarea.
4. En el **Formulario de tareas** haga clic debajo del campo **Nombre del recurso**.
5. Abra la lista de recursos que aparece en el campo (haciendo clic sobre la lista desplegable, como aparece en la siguiente figura)

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
0	Administrar Peticiones de	30 días?	lun 20/04/09 09:00 a.m.	vie 29/05/09 07:00 p.m.
1	Lea la nota para obtener una	1 día	lun 20/04/09 09:00 a.m.	lun 20/04/09 07:00 p.m.
2	Seleccionar equipo de rev	3 días?	lun 20/04/09 09:00 a.m.	mié 22/04/09 07:00 p.m.
3	Determinar disponibilidad	1 día?	mar 21/04/09 09:00 a.m.	mar 21/04/09 07:00 p.m.
4	Identificar opciones de pi	1 día?	mié 22/04/09 09:00 a.m.	mié 22/04/09 07:00 p.m.
5	Finalizar funciones y res	1 día?	mié 22/04/09 09:00 a.m.	mié 22/04/09 07:00 p.m.

Nombre:	Determinar disponibilidad de equipo de	Duración:	1d?	<input checked="" type="checkbox"/> C. por el esfuerzo	Anterior	Siguiente
Comienzo:	mar 21/04/09 09:00 a.m.	Fin:	mar 21/04/09 07:00 p.m.	Tipo de tarea:	Unidades fijas	% completado: 0%

Id	Nombre del recurso	Unidades	Trabajo	Id	Nombre de la predecesora	Tipo	Posposición
11	Administrador de ventas	100%	8h	1	Lea la nota para obtener una explicación de	FC	0d
12	Especialista en propuestas	100%	8h				

Figura 36: Asignar recursos en el formulario recursos. Recuerde, primero debe seleccionar la tarea en la vista del panel superior para luego asignar los recursos. Cuando todos estén asignados, haga clic en Aceptar.

5.4 COSTOS DE LOS RECURSOS

El costo es un aspecto importante de la programación y del control del proyecto. 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 (trabajadores y equipos). En algunos casos, el éxito de un proyecto se puede medir por el acercamiento que se haya logrado entre los costos finales del proyecto y los costos presupuestados o previstos.

La estimación de costos es el proceso de calcular los costos aproximados de los recursos y tareas necesarios para completar las actividades del proyecto.

5.4.1 PASO A PASO PARA AGREGAR COSTOS A LOS RECURSOS

1. En el menú **Ver** haga clic en **Hoja de recursos**
2. Elija un recurso de la lista. Si no ha creado un recurso en el campo **Nombre de recurso** escriba un nombre de recurso.
3. En el menú **Proyecto** haga clic en **Información del recurso**
4. En la ficha **Costos**, en los campos **Tasa estándar** y **Tasa de horas extra**, escriba las tasas del recurso señalado, de acuerdo a la fecha efectiva de la aplicación de dichos costos.
5. También puede escribir un costo constante para el recurso en el campo **Costo/Uso**.

Información del recurso [X]

General **Costos** Notas Campos pers.

Nombre del recurso: Daniel Alfonso

Tablas de tasas de costo

En las columnas de tasa, escriba un valor o un porcentaje de aumento o disminución de la tasa anterior. Por ejemplo, si el costo por uso de un recurso se redujo un 20%, escriba -20%.

A (Predet.)	B	C	D	E
	\$ 0,00/h			
	Fecha efectiva	Tasa estándar	Tasa horas extra	Costo por uso
	--	\$ 0,00/h	\$ 0,00/h	\$ 0,00

Acumulación de costos: Prorrateo

Ayuda Detalles... Aceptar Cancelar

Figura 37: Existen 5 tablas de costos (A hasta E). Puede escribir hasta 25 diferentes cambios (períodos), en cada tabla. La funcionalidad de múltiples Tablas radica en que un recurso puede tener diferentes costos dependiendo de la actividad que realice.

NOTA : Los cambios que se realicen en los recursos empresariales son temporales. Solo un administrador de los recursos empresariales puede modificar permanentemente un recurso. Si el recurso es local, los cambios son permanentes.

6 AJUSTES DEL PROYECTO

6.1 DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS

Una vez creado, y quizás ajustado el plan del proyecto, puede revisar si los recursos se utilizan adecuadamente. Es posible que algunos estén sobreasignados, es decir, programados para trabajar más de lo que permite el tiempo que tienen disponible. La Figura 24 es una muestra de recursos sobreasignados. También puede ser que otros estén subasignados, es decir, que estén trabajando en algunos momentos a una capacidad inferior a la que pueden desarrollar.

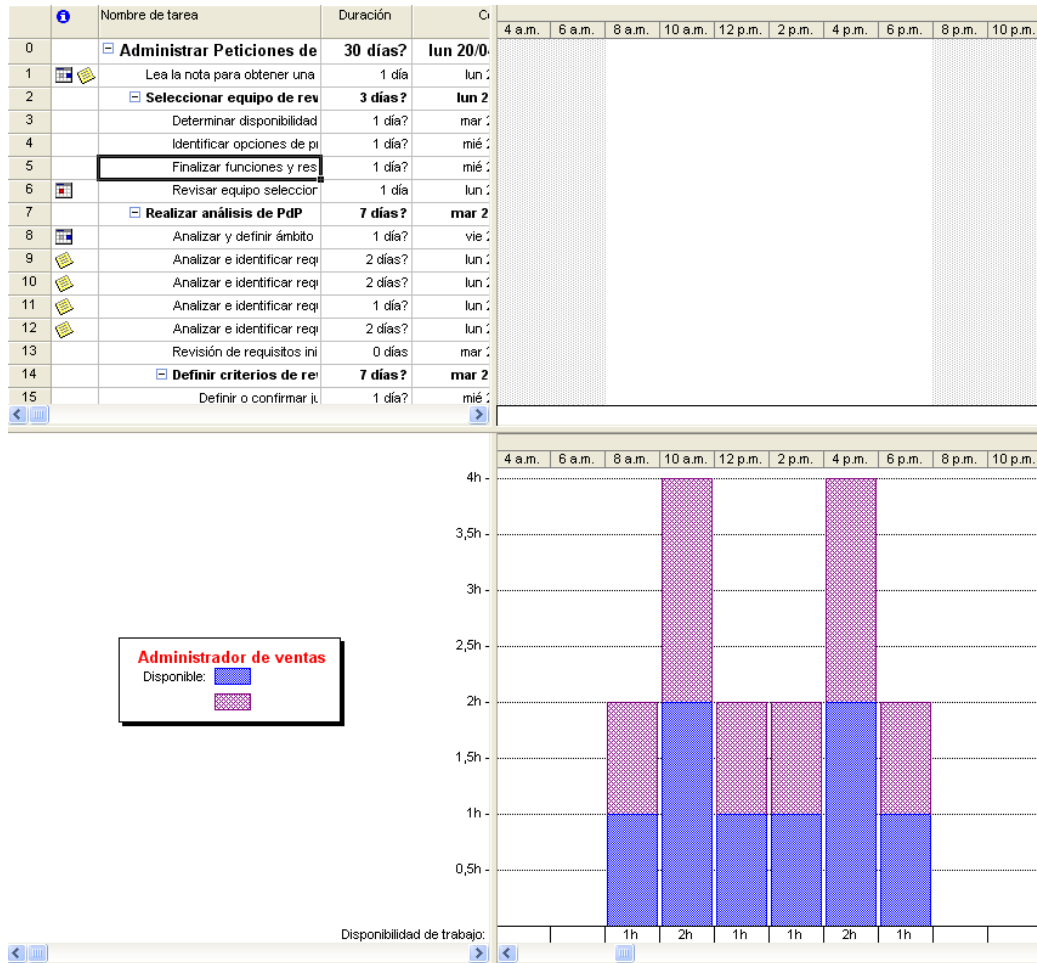


Figura 38: Recursos sobreasignados. Los recursos que tienen el símbolo a la izquierda (rombo en amarillo) están asignados más de su capacidad máxima. Las barras del panel inferior representan la asignación diaria del recurso. La parte en rojo de las barras indica el tiempo por encima de su capacidad máxima que el recurso está asignado.

Un recurso sobreasignado tiene más trabajo asignado del que puede realizar en el tiempo que dispone. Cuando Microsoft Project programa tareas, calcula la programación basándose en las necesidades de las tareas, no en la disponibilidad horaria de los recursos asignados.

Puede encontrar los recursos sobreasignados rápidamente en cualquier vista de recursos, donde sus nombres aparecen resaltados en rojo.

También puede utilizar la vista Asignación de recursos (en el menú Ver haga clic en Mas Vistas... en la ventana Más Vistas... elija Asignación de recursos y luego en Aplicar) como ayuda para buscar y revisar información detallada de tareas y asignación acerca de los recursos sobreasignados.

6.1.1 VER LA DISPONIBILIDAD Y ASIGNACIONES DE RECURSOS

Puede ver un gráfico y una tabla sobre la disponibilidad de los recursos para localizar los que están sobreasignados o infraasignados en uno o en varios proyectos.

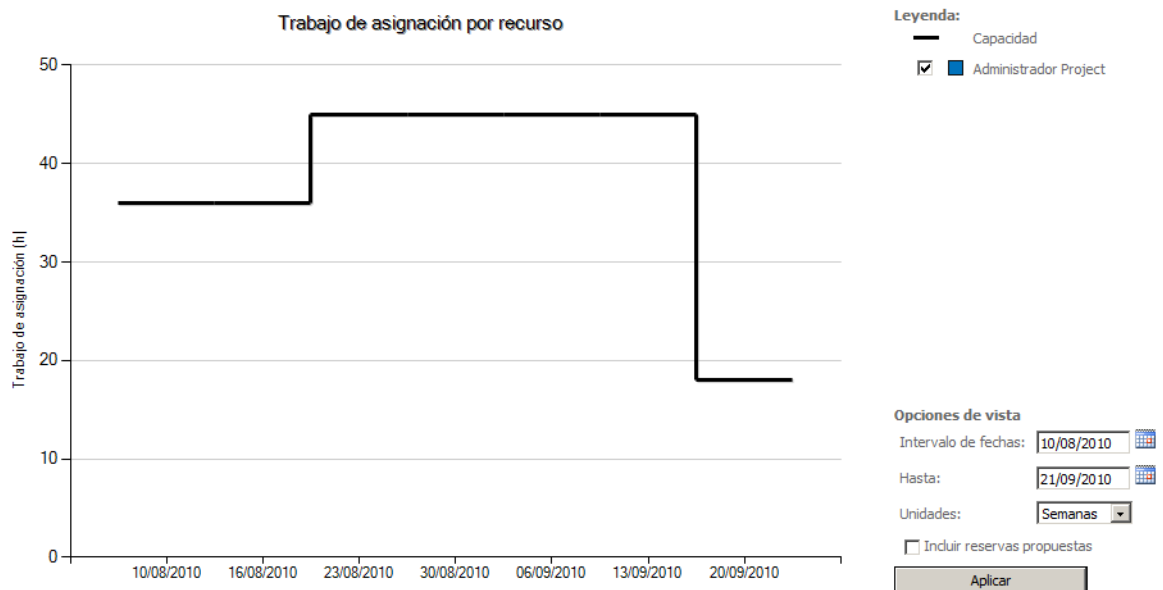



Figura 39: Ver disponibilidad de los recursos

6.1.2 PASO A PASO PARA VER LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS

1. En el menú **Ver** haga clic en **Diagrama de Gantt**.
2. En el menú **Herramientas** haga clic en **Asignar recursos** 
3. Señale uno o varios recursos, y haga clic en **Gráficos**. Aparece la ventana mostrada en la **Figura 25**.
4. En la lista desplegable **Seleccione un gráfico**, puede revisar la disponibilidad restante, el trabajo y las horas asignadas de uno o varios recursos

6.2 REDISTRIBUIR RECURSOS

Puede resolver sobreasignaciones de recursos personalmente. La resolución personal de sobreasignaciones puede ser útil cuando la redistribución de Microsoft Project no produce los ajustes de programación o asignación previstos o cuando desea controlar más exactamente la forma de corregir las sobreasignaciones.

6.2.1 PASO A PASO PARA RESOLVER LAS SOBREASIGNACIONES

La siguiente es una lista de posibles soluciones para resolver las sobreasignaciones. De acuerdo a la naturaleza de la tarea y del recurso elija la opción que más se acomode a su caso.

1. **Reducir la duración** de una tarea para que los recursos asignados dispongan de más tiempo para otras tareas.
2. **Retrasar una tarea** utilizando el campo Retraso por redistribución.
3. **Dividir una tarea**.

NOTA : Observe que con los métodos anteriores puede retrasar la fecha de fin, lo que también ocurre cuando se utiliza Microsoft Project para redistribuir los recursos con la ventana Redistribuir recursos del Menú Herramientas.

2. Cambiar la **disponibilidad de unidades** de un recurso.
3. **Asignar más recursos** a tareas para redistribuir el trabajo.
4. **Reemplazar un recurso** sobreasignado por uno subasignado.
5. **Quitar un recurso** sobreasignado de una asignación.
6. **Ajustar o perfilar** la cantidad de trabajo asignada al recurso. (vista **Uso de recursos**)

6.2.2 PASO A PASO PARA REDISTRIBUIR RECURSOS A TRAVÉS DE LA VENTANA REDISTRIBUIR RECURSOS

Puede redistribuir recursos utilizando la ventana Redistribuir recursos en el menú Herramientas. Antes, debe seleccionar un recurso en la vista Uso de Recursos o Asignación de recursos.

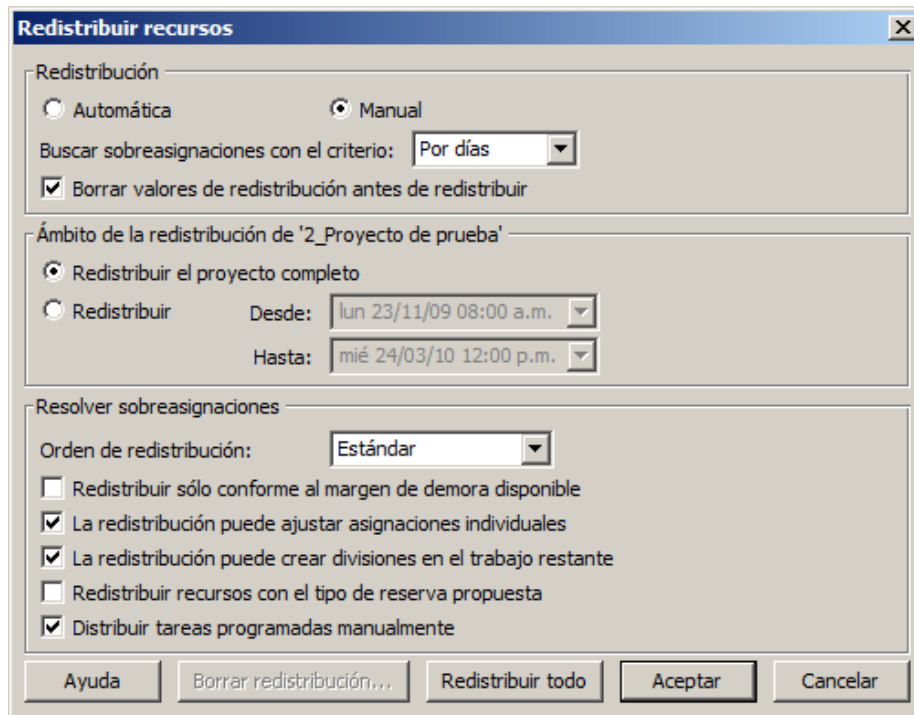


Figura 40: Redistribuir recursos

Utilice este cuadro de diálogo para establecer preferencias en cuanto a la forma en que se deben redistribuir los recursos. Asimismo, utilice este cuadro de diálogo para iniciar el proceso de redistribución.

Microsoft Project redistribuye los recursos sobreasignados, retrasando y/o dividiendo tareas, tomando como base los criterios que establezca en este cuadro de diálogo. Puede:

1. Especificar si Microsoft Project debe redistribuir automáticamente (en cuanto detecte una sobreasignación) o manualmente (sólo cuando haga clic en **Redistribuir ahora**).
2. Indicar en qué medida debe estar sobreasignado un recurso (por ejemplo, en una hora, día o semana) para que se lleve a cabo la redistribución.

Establecer criterios en cuanto al orden en que deben revisarse las tareas para determinar sobreasignaciones y redistribución.

7 AJUSTE DEL PLAN DEL PROYECTO

7.1 ANÁLISIS DE LA RUTA CRÍTICA

Después de organizar las precedencias de las tareas, debe revisar la ruta crítica. La ruta crítica es el conjunto de tareas que determinan el recorrido del proyecto hasta la fecha de fin del proyecto; estas tareas no tienen holgura. Si alguna de estas tareas no se cumple en la fecha o en la duración esperada retrasará el proyecto. El líder del proyecto debe cuidar que estas tareas tengan los insumos necesarios para su ejecución.

Para revisar la ruta crítica debe tener en cuenta los siguientes elementos:

Holguras (Margen de demora total): Período de tiempo que se puede retrasar una tarea antes de que afecte las fechas de otras tareas o a la fecha de fin del proyecto. En Project las holguras se llaman Margen de Demora Total (holgura de la tarea con respecto al proyecto) y Demora Permisible (holgura de la tarea con respecto a las Sucesoras).

Fechas Tempranas (Comienzo y Fin) contiene la fecha más temprano en la que una tarea puede comenzar o finalizar sin retrasar el fin del proyecto.

Fechas Tardías (Límite de comienzo y Límite de Fin) contiene la fecha límite o más tardía en la que una tarea puede comenzar o finalizar sin retrasar el fin del proyecto.

7.1.1 PASO A PASO PARA PREPARAR LA VISTA PARA REVISAR LA RUTA CRÍTICA

1. Estando en el Diagrama de Gantt, en el Menú **Ver**, haga clic en **Programación** del Submenú **Tabla**
2. Cambie el formato de las tareas críticas: En el menú Formato elija **Estilos de texto**
3. En **Cambiar** elija **Tareas críticas** y luego elija un color en **Color:** (por ejemplo, Rojo)
4. Haga clic en **Aceptar**
5. Agregue dos columnas: Predecesoras y Sucesoras. Éstas le servirán para revisar las dependencias entre las tareas.

7.1.2 OPCIONES PARA REVISAR LA RUTA CRÍTICA

- Luego de preparar la vista de Gantt, puede comparar las fechas tempranas y las tardías y analizar las holguras excesivas (ver explicación al comienzo de este tema)
- Las tareas que presentan holguras excesivas suponen que se pueden realizar en cualquier momento y no afectan el proyecto. Esto desvía la atención y presentan datos erróneos para el líder del proyecto que busca cómo aprovechar las holguras de algunas tareas.

- La manera de solucionar las **tareas con holguras excesivas**, es **colocándole Sucesoras**, es decir que **el resultado del trabajo que se realiza en ellas se entregue a** (o lo necesite) otra tarea.
- También es importante verificar que la mayoría de las tareas tengan predecesoras (excepto la primera) y todas las tareas tengan sucesoras (excepto la última).
- Las tareas sin predecesoras o sucesoras dan la idea de que están sueltas, y que el resultado del trabajo que se realiza en ellas no tiene finalidad o no está relacionado con las siguientes tareas.

	Task Name	Start	Finish	Late Start	Late Finish	Predecessors	Successors	Free Slack	Total Slack
0	Manual de Entrenamiento	07:30 a.m.	06:00 p.m.	07:30 a.m.	06:00 p.m.			0 days	0 days
1	1 Iniciar Manual	/07 07:30 a.m.	/07 07:30 a.m.	/07 07:30 a.m.	/07 07:30 a.m.		3	0 days	0 days
2	2 INVESTIGACIÓN	07 07:30 a.m.	07 06:00 p.m.	07 07:30 a.m.	07 07:30 a.m.			0 days	0 days
3	2.1 Entrevistar experto en el tema	/07 07:30 a.m.	/07 06:00 p.m.	/07 07:30 a.m.	/07 06:00 p.m.	1	4	0 days	0 days
4	2.2 Investigar el software	/07 07:30 a.m.	/07 06:00 p.m.	/07 07:30 a.m.	/07 06:00 p.m.	3	5	0 days	0 days
5	2.3 Buscar en Internet	/07 07:30 a.m.	/07 06:00 p.m.	/07 07:30 a.m.	/07 06:00 p.m.	4	6	0 days	0 days
6	2.4 Investigación terminada	/07 06:00 p.m.	/07 06:00 p.m.	/07 07:30 a.m.	/07 07:30 a.m.	5	8	0 days	0 days
7	3 DISEÑO	07 07:30 a.m.	07 08:30 a.m.	07 07:30 a.m.	07 08:30 a.m.			0 days	0 days
8	3.1 Crear el diseño	/07 07:30 a.m.	/07 06:00 p.m.	/07 07:30 a.m.	/07 06:00 p.m.	6	9;10	0 days	0 days
9	3.2 Presentar al publicista	/07 07:30 a.m.	/07 10:00 a.m.	/07 07:30 a.m.	/07 10:00 a.m.	8		0 hrs	0 hrs
10	3.3 Establecer por un experto en el tema	/07 07:30 a.m.	/07 09:30 a.m.	/07 07:30 a.m.	/07 09:30 a.m.	8	11	0 hrs	0 hrs
11	3.4 Realizar notas	/07 09:30 a.m.	/07 08:30 a.m.	/07 09:30 a.m.	/07 08:30 a.m.	10	12	0 hrs	0 hrs
12	3.5 Diseño terminado	/07 08:30 a.m.	/07 08:30 a.m.	/07 08:30 a.m.	/07 08:30 a.m.	11	14;15	0 days	0 days
13	4 DESARROLLO	07 08:30 a.m.	07 06:00 p.m.	07 08:30 a.m.	07 06:00 p.m.			0 days	0 days
14	4.1 Escribir capítulos 1 - 5	/07 08:30 a.m.	/07 08:30 a.m.	/07 07:30 a.m.	/07 06:00 p.m.	12	19	1,89 days	1,89 days
15	4.2 Escribir capítulos 6 - 10	/07 08:30 a.m.	/07 08:30 a.m.	/07 08:30 a.m.	/07 08:30 a.m.	12	16	0 days	0 days
16	4.3 Escribir anexos	/07 08:30 a.m.	/07 08:30 a.m.	/07 08:30 a.m.	/07 08:30 a.m.	15	17;18FS+8 hrs	0 days	0 days
17	4.4 Adicionar gráficos	/07 08:30 a.m.	/07 08:30 a.m.	/07 07:30 a.m.	/07 06:00 p.m.	16		2,89 days	2,89 days
18	4.5 Imprimir borrador	/07 07:30 a.m.	/07 06:00 p.m.	/07 07:30 a.m.	/07 06:00 p.m.	16FS+8 hrs	19FS+1 day	0 days	0 days
19	4.6 Imprimir Manual	/07 07:30 a.m.	/07 06:00 p.m.	/07 07:30 a.m.	/07 06:00 p.m.	18FS+1 day;14		0 days	0 days

Figura 41: La vista Diagrama de Gantt en la Tabla Programación, con las columnas Predecesoras y Sucesoras. En la gráfica está resaltada una de las tareas con holgura

7.2 PRESUPUESTO DEL PROYECTO (COSTOS FIJOS DE TAREAS)

Microsoft Project le ayuda a estimar estos costos, a través de la creación del presupuesto del proyecto, que consiste en el costo estimado de un proyecto, que se establece en Microsoft Project con el Plan Previsto (que incluye los datos iniciales que ha ingresado, tales como duraciones, costos, trabajo), en el campo Costo Previsto.

El Costo previsto es el costo original del proyecto que se crea en el momento que se guarda en el plan previsto. Permite realizar un seguimiento de los costos y compararlos con los costos reales para controlar el rendimiento de dichos costos durante toda la vida del proyecto.

NOTA : El plan previsto es una “fotografía” de la información del proyecto que se guarda cuando un proyecto ha sido diseñado completamente y está listo para su ejecución. El plan previsto se crea con la línea de base, que se explica con más detalle a continuación de este tema.

7.2.1 COSTOS FIJOS (TAREAS)

Los costos fijos son costos definidos para una tarea que permanecen constantes, independientemente de la duración de la tarea, del trabajo realizado por un recurso, o del número de unidades de recurso asignadas. El costo de un recurso basado en tasas puede aumentar cuando una tarea requiere más tiempo, pero un costo fijo nunca aumenta.

7.2.1.1 Paso a paso agregar costos fijos a las tareas

1. En el menú Ver haga clic en Diagrama de Gantt.
2. En el menú **Ver**, elija **Tabla** y haga clic en **Costo**.
3. Seleccione la tarea para la que desee introducir un costo fijo.
4. En el campo **Costo fijo**, escriba un valor de costo.

NOTA : Puede introducir un costo fijo para una tarea o para todo el proyecto.

7.3 CREACIÓN DE LÍNEAS DE BASE

Una línea de base es un conjunto de estimaciones clave del proyecto original. Este conjunto consta de las estimaciones originales de tareas, recursos, asignaciones y costos que se especifican en el plan del proyecto. Una vez que el proyecto está en marcha, puede escribir información real y compararla con la línea de base.

La comparación de la información del plan previsto (o línea de base) con la programación actual del proyecto permite identificar y resolver las posibles discrepancias, así como planear de forma más precisa proyectos futuros. Cuando se agregan tareas al proyecto o se cambian otros datos, se puede actualizar un plan previsto.

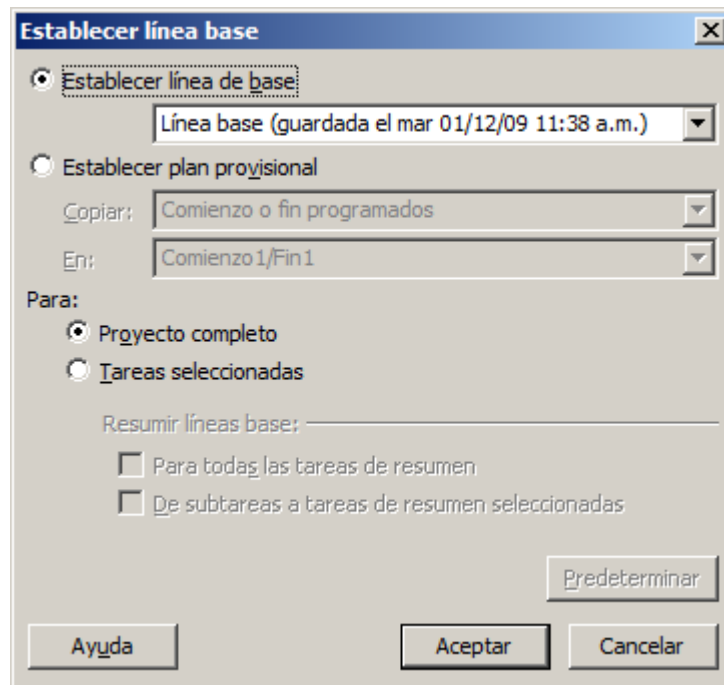


Figura 42: Cuadro de diálogo Guardar línea de base

Puede guardar hasta 11 líneas de base en un solo plan de proyecto. Las líneas de base se denominan Línea de base (la primera que guarde no tiene número), Línea de base 1, Línea de Base 2 hasta Línea de base 10.

La línea de base incluye información relacionada con los siguientes puntos:

1. **Tareas:** Fechas de comienzo y de fin, duración, trabajo, costo, divisiones, trabajo de fase temporal y costo de fase temporal (fase temporal es la distribución del valor por unidad de tiempo. Por ejemplo, si un recurso trabaja 40 horas a la semana, puede ver su trabajo por cada día, en la vista Uso de Recursos. Los valores de la cuadrícula amarilla de esta vista también son registrados)
2. **Recursos:** Trabajo, costo, trabajo de fase temporal y costo de fase temporal.
3. **Asignaciones:** Fechas de comienzo y de fin, trabajo, costo, trabajo de fase temporal y costo de fase temporal.

Si utiliza Office Project Professional con Office Project Server, puede bloquear las líneas de base para que no se puedan modificar. Esta acción solo la puede hacer una persona con permisos de administrador de Office Project Server.

7.3.1 PASO A PASO PARA CREAR LA LÍNEA DE BASE

1. En el menú **Herramientas**, elija **Seguimiento** y, a continuación, haga clic en **Guardar línea de base**
2. Active **Guardar línea de base**

3. En **Para** elija **Proyecto completo** o **Tareas seleccionadas**
4. Haga clic en **Aceptar**

7.3.2 PASO A PASO PARA BORRAR LA LÍNEA DE BASE

1. En el menú **Herramientas**, elija **Seguimiento** y, a continuación, haga clic en **Borrar línea de base**
2. Active **Borrar plan previsto**
3. En **Para** elija **Proyecto completo** o **Tareas seleccionadas**
4. Haga clic en **Aceptar**

NOTA : Puede ver los campos de línea de base registrados por Microsoft Project en la tabla **Línea de base**. (En el menú **Ver** elija **Tabla:** y luego haga clic en **Más tablas...**) Cuando se guarda una línea de base, Microsoft Project guarda los datos de la misma como parte del archivo del proyecto. **Una línea de base no es un archivo independiente.**

7.4 CUANDO SE DEBE GUARDAR UNA LÍNEA DE BASE

Lo ideal es crearla después de elaborar y perfeccionar el plan del proyecto. Dado que la línea de base proporciona los puntos de referencia con los que se puede comparar el progreso del proyecto real, debe incluir las mejores estimaciones de duración de las tareas, de las fechas de comienzo y fin, de los costos y de otras variables del proyecto que desee controlar.

Una vez finalizado el proceso inicial de crear una programación (es decir, especificar tareas, crear dependencias, asignar recursos y probablemente también costos, y comprobar y ajustar la programación) y antes de realizar un seguimiento de la programación, quizás desee guardar un plan previsto.

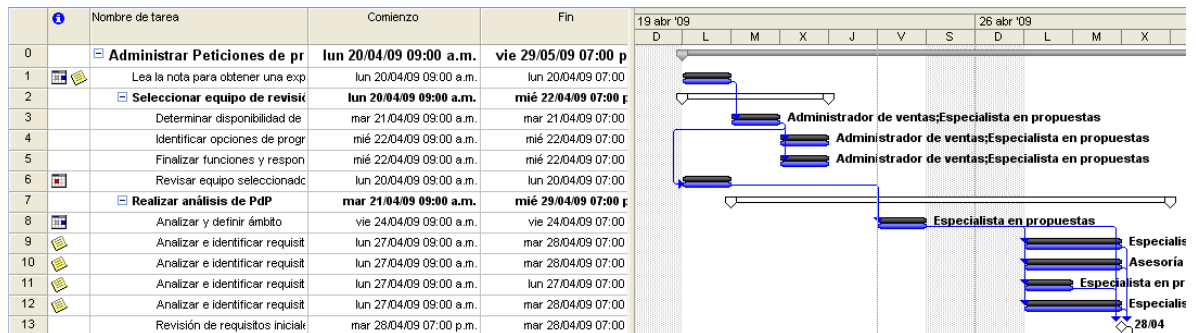


Figura 43: Diagrama de Gantt de Seguimiento que muestra dos barras: una azul (o roja) que representa el programa y otra gris, que es la línea de base.

Si la fase de planeación del proyecto es especialmente larga o si ha aprobado cambios en el alcance, puede guardar varias líneas de base para registrar las modificaciones de estos valores a lo largo del tiempo. Posteriormente puede compararlos entre sí y con los valores reales. Si realiza un análisis del valor

acumulado, también puede especificar los valores de línea de base que desea utilizar para los cálculos de valor acumulado. Cada vez que guarde un valor de línea de base, se registrarán la fecha y la hora. Esto facilita ver si ya se ha usado una línea de base y cuándo se guardó por última vez.

7.4.1 PASO A PASO PARA VER GRÁFICAMENTE LA LÍNEA DE BASE EN EL DIAGRAMA DE GANTT

1. Estando en el Diagrama de Gantt, haga clic en **Asistente para Diagramas de Gantt**
2. Haga clic en **Siguiente** para desplazarse al **Paso 2**
3. Haga clic en **Línea de base**
4. Haga clic en **Fin**, luego en **Dar Formato**
5. Haga clic en **Salir del asistente**. La gráfica de Gantt (lado derecho) muestra para cada tarea una doble barra, como se muestra en la figura anterior.

8 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS

8.1 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS

El progreso de un proyecto debe ser seguido periódicamente y a través de todo el lapso de tiempo que éste demande. La periodicidad de este seguimiento lo determina la complejidad del proyecto, la importancia de la inversión, la experiencia que se tenga, entre otros criterios.

Aunque Microsoft Office Project facilita el seguimiento, deben realizarse varios pasos antes de ponerlo en marcha.

A continuación se muestran los métodos para realizar el seguimiento:

8.2 MÉTODOS DE SEGUIMIENTO

La manera más eficaz de evaluar el progreso del trabajo de los recursos de un proyecto es equilibrar su carga de trabajo y realizar el seguimiento del progreso de las tareas. Puede administrar el proceso de seguimiento con mensajes de estado por correo electrónico, a través de una intranet o mediante Internet, o bien reuniendo información de los recursos en persona y especificando los datos reales manualmente. Dependiendo del nivel de detalle que necesite para administrar, puede actualizar toda la programación en fechas específicas, a medida que se completen o progresen las tareas.

8.2.1 SEGUIMIENTO COLABORATIVO

Utilizar Microsoft Project Server para registrar el progreso. Si utiliza Microsoft Project Server, los integrantes del equipo proporcionan información de estado de tarea en respuesta a sus solicitudes de estado en Microsoft Project Web Access (es una aplicación Web por donde los recursos escriben y envían información). Esta información actualiza automáticamente el plan del proyecto, sólo en el momento que lo autorice.

Utilizar el correo electrónico para registrar el progreso. Si desea intercambiar información del proyecto mediante el sistema de correo electrónico, puede abrir en la bandeja de entrada los mensajes de estado de las tareas que envían los integrantes del equipo y, a continuación, incorporar esa información directamente en el plan del proyecto.

8.2.2 SEGUIMIENTO MANUAL

Registrar el progreso manualmente si los integrantes del equipo no están conectados a Microsoft Project Server o a un sistema de correo electrónico, o si simplemente desea actualizar el archivo de proyecto personalmente para ver el impacto que tiene la actualización de una tarea en la programación.

El seguimiento manual se puede realizar de tres formas:

- **Porcentaje completado del tiempo.** Es el método de seguimiento menos preciso pero más rápido. Los recursos o el líder escriben el porcentaje completado, entre 0 (no se ha realizado ningún trabajo en la tarea) y 100 (se ha completado toda la tarea).
- **Horas de trabajo real de toda la tarea.** Un método de seguimiento algo más preciso y que requiere algo más de tiempo. En la tabla Seguimiento de la vista de Gantt de seguimiento, escriba los valores de Trabajo real de la tarea. Es aconsejable también usar los campos Duración real, Duración restante, para indicar que aún falta por trabajar e indicar más tiempo pendiente.
- **Horas de trabajo real por período de tiempo** El método de seguimiento más preciso pero que requiere más tiempo. Escriba las horas trabajadas en cada tarea durante cada período de tiempo. En la vista Uso de Tareas o Uso de recursos, cambie la escala temporal a la unidad que desee manejar (por ejemplo cámbiela a Días, o Semanas, para escribir el trabajo realizado por días o por semanas de cada recurso sobre una tarea).

8.3 ENTRAR LOS DATOS REALES MANUALMENTE












		Nombre de tarea	Comienzo	Fin	% completado	Predecesoras
0		 Administrar Peticiones de pr	lun 20/04/09 09:00 a.m.	vie 29/05/09 07:00 p.m.	5%	
1	 	Lea la nota para obtener una exp	lun 20/04/09 09:00 a.m.	lun 20/04/09 07:00 p.m.	100%	
2		 Seleccionar equipo de revisi	lun 20/04/09 09:00 a.m.	mié 22/04/09 07:00 p.m.	50%	
3		Determinar disponibilidad de	mar 21/04/09 09:00 a.m.	mar 21/04/09 07:00 p.m.	100%	1
4		Identificar opciones de progr	mié 22/04/09 09:00 a.m.	mié 22/04/09 07:00 p.m.	100%	3
5		Finalizar funciones y respon	mié 22/04/09 09:00 a.m.	mié 22/04/09 07:00 p.m.	60%	3
6		Revisar equipo seleccionad	lun 20/04/09 09:00 a.m.	lun 20/04/09 07:00 p.m.	0%	3
7		 Realizar análisis de Pdp	mar 21/04/09 09:00 a.m.	mié 29/04/09 07:00 p.m.	0%	
8		Analizar y definir ámbito	vie 24/04/09 09:00 a.m.	vie 24/04/09 07:00 p.m.	0%	6
9		Analizar e identificar requisit	lun 27/04/09 09:00 a.m.	mar 28/04/09 07:00 p.m.	0%	8

Figura 44: Tabla Seguimiento del Diagrama de Gantt. Escriba los valores reales necesarios para cada campo de cada tarea.

8.3.1 PASO A PASO PARA INGRESAR INFORMACIÓN REAL DE LAS TAREAS EN LA TABLA SEGUIMIENTO

1. En el menú **Ver** haga clic en **Diagrama de Gantt**.
2. En el menú **Ver** Elija **Tabla:** y después haga clic en **Seguimiento**.
3. Seleccione la tarea que desee actualizar.
4. Escriba los valores reales en los campos **Comienzo real** y **Fin real**, **% completado**, **Duración Real**, **Duración Restante**, **Costo real** y **Trabajo real**.

NOTA : No es necesario escribir en todos los campos de la tabla **Seguimiento**, ya que el cambio sobre uno de los campos puede afectar uno o varios de los otros campos automáticamente. Por ejemplo, si escribe 50% en el campo **% completado** Microsoft Project calcula los campos **Comienzo real**, **Duración real**, **Duración restante**, **Costo real** y **Trabajo real**, pero no calcula el **Fin Real**. Al escribir una fecha real de comienzo o de fin de las tareas, la correspondiente fecha programada de la tarea cambia. Las fechas previstas, sin embargo, no se ven afectadas por los cambios que realice en las fechas reales o programadas. Si especifica una fecha de finalización real para una tarea, Microsoft Project calcula su porcentaje completado para que sea 100%

8.3.2 PASO A PASO PARA INGRESAR INFORMACIÓN REAL DE LAS TAREAS EN LA VENTANA ACTUALIZAR TAREAS

1. Estando en el **Diagrama de Gantt**, seleccione la tarea que desee actualizar.
2. En el menú **Herramientas** eija **Seguimiento** y después haga clic en **Actualizar tareas**
3. Escriba los valores reales de **% completado**, **Duración Real**, **Duración Restante** y en **Estado Real** el **Comienzo** y **Fin**
4. Haga clic en **Aceptar**

8.4 SEGUIMIENTO AUTOMÁTICO AL PROYECTO

Microsoft Project incluye una herramienta para actualizar algunas tareas o todo el proyecto de acuerdo a una fecha específica, como aparece en la ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.4. Esta actualización a hace con base en la programación actual, si ya ha realizado cambios en el proyecto. Esto es útil cuando debe realizar el seguimiento de muchas tareas en forma simultánea y la mayoría ha cumplido con el plan esperado. Después de Actualizar el proyecto, verifique aquellas tareas que no cumplan con los datos introducidos por Microsoft Project.

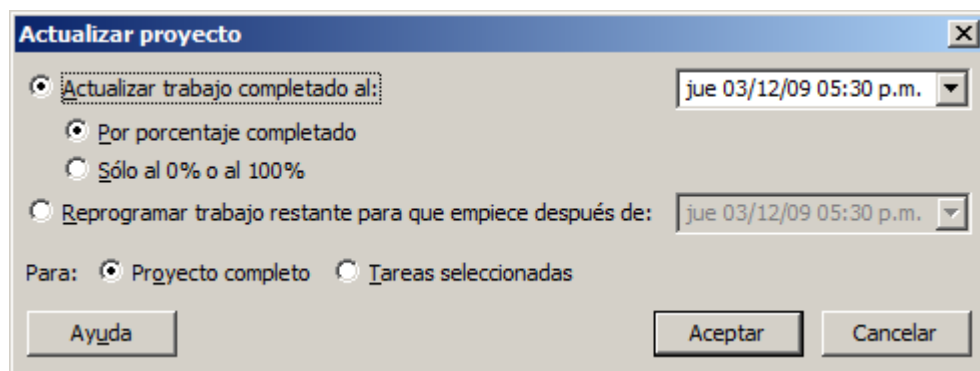


Figura 45: Actualizar el proyecto automáticamente, con base en una fecha.

8.4.1 PASO A PASO PARA ACTUALIZAR EL PROYECTO DE FORMA AUTOMÁTICA

1. Si desea actualizar todo el proyecto, seleccione una tarea.
2. Si desea actualizar un grupo de tareas, selecciónelas.
3. En el menú **Herramientas** elija **Seguimiento** y a continuación haga clic en **Actualizar proyecto**
4. Active **Actualizar trabajo completado al:** y escriba una fecha para actualizar el proyecto.
5. En **Para** escoja **Proyecto completo** o **Tareas seleccionadas**
6. Haga clic en **Aceptar**

NOTA : Una forma práctica de actualizar el proyecto, es mostrando la barra de Herramientas Seguimiento, como aparece en la siguiente **Figura: 35**.

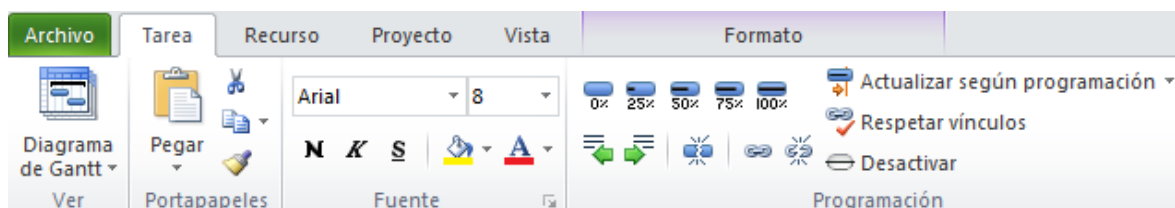


Figura 46: La barra de seguimiento, facilita el registro de datos reales del proyecto. El Botón resaltado actualiza las tareas seleccionadas de acuerdo a la programación actual

8.5 AJUSTES A LA PROGRAMACIÓN (REPROGRAMACIÓN)

Microsoft Office Project incluye una herramienta para reprogramar las tareas que, después de actualizar el proyecto, no han sido realizadas o se han retrasado. Dichas tareas deben ser trasladadas a una fecha posterior a la fecha actual (en algunos casos debe reajustarse las duraciones y recursos de esas tareas), para que el proyecto muestre los nuevos cambios en la programación.

8.5.1 PASO A PASO PARA REPROGRAMAR EL PROYECTO DE FORMA AUTOMÁTICA

1. Si desea reprogramar todo el proyecto, no seleccione ninguna tarea.
2. Si desea actualizar un grupo de tareas, selecciónelas.
3. En el menú **Herramientas** elija **Seguimiento** y a continuación haga clic en **Actualizar proyecto**

4. Active **Reprogramar trabajo restante para que empiece después del:** y escriba una fecha para reprogramar el trabajo restante.
5. En **Para** escoja **Proyecto completo** o **Tareas seleccionadas**
6. Haga clic en **Aceptar**

8.5.2 PASO A PASO PARA REPROGRAMAR EL PROYECTO DE FORMA MANUAL

Esta forma solo es útil cuando existan tareas con algún porcentaje de seguimiento. Verifique además que la escala de tiempo esté en días, para que los cambios se produzcan en días.

1. En el menú **Ver**, haga clic en **Diagrama de Gantt**.
2. En la parte derecha de la vista (donde aparecen las barras de las tareas) busque la tarea que desee reprogramar (debe tener una barra negra interna, que indica el % completado que lleva) y ubique el mouse sobre la parte no completada (el puntero del mouse cambia a una cruz de flechas).
3. Arrastre la barra de la tarea a la derecha para dividir la tarea y mover la parte incompleta a la fecha que desee.

9 HERRAMIENTAS DE ANALISIS

9.1 CREACIÓN DE INFORMES BÁSICOS PERSONALIZADOS

Microsoft Project incluye 29 informes básicos predefinidos de tareas, recursos y generales. Si ninguno de los informes predefinidos responde a sus necesidades informativas, puede crear un informe personalizado mediante una de las cuatro plantillas (tareas, recursos, calendario mensual y general) o copiar y modificar un informe existente.

Un informe de tarea presenta información sobre las tareas de un proyecto. Incluyen información sobre las fechas de comienzo, el trabajo completado y las duraciones esperadas.

Un informe de recurso presenta información impresa sobre los recursos de un proyecto que, por lo general, incluye información sobre costos y sobre la asignación de los recursos.

Un informe de calendario mensual es una tabla que muestra los días laborables, las horas de trabajo y los períodos no laborables de cada calendario utilizado en el proyecto.

Un informe general muestra información sobre las tareas y recursos de un determinado período de tiempo. Por ejemplo, puede mostrar una lista de tareas con sus recursos a la izquierda del informe con una escala temporal en la parte superior.

En lugar de sobrescribir un informe existente, puede que desee copiar cualquier informe personalizado o predefinido. Si no especifica un nombre nuevo para el informe copiado, la frase "Copia de" se inserta delante del nombre existente. Por ejemplo, si hace una copia del informe Tareas críticas pero no cambia el nombre, el informe Copia de Tareas Críticas se mostrará en la lista de Informes Personalizados.

9.1.1 PASO A PASO PARA CREAR UN INFORME

1. En el menú **Informe**, haga clic en **Informes**.
2. Haga clic en **Personalizado** y, a continuación, en **Seleccionar**.
3. Para crear un informe de tareas o de recursos, haga clic en **Nuevo** en el cuadro de diálogo Informes Personalizados, elija Tarea o Recurso y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
 - 3.1. Para crear un informe de calendario mensual, haga clic en Nuevo, en **Calendario mensual** y, después, en **Aceptar**.
 - 3.2. Para crear un **informe general personalizado**, haga clic en Nuevo, luego en General y, a continuación, en **Aceptar**.
4. Dependiendo del tipo de informe que haya elegido, haga las modificaciones del caso.

- 4.1. Los informes de tareas y recursos tienen tres pestañas: Definición, Detalle, Ordenar.
- 4.2. Los informes de Calendario Mensual pueden cambiar el color y las opciones a mostrar.
- 4.3. Los informes Generales tienen las mismas pestañas de los informes de recursos y tareas. La diferencia es que permite elegir el período de tiempo que desee mostrar para tareas o recursos.

9.2 CREACIÓN DE INFORMES VISUALES

Los informes visuales permiten ver los datos del proyecto en informes de tabla dinámica de Microsoft Office Excel y en vistas de diagrama dinámico de Microsoft Office Visio Professional 2007. Estas vistas proporcionan una forma de elegir qué campos, incluidos los campos personalizados, se mostrarán en un informe cuando se presente y permiten modificar rápidamente la presentación del informe sin tener que volver a generarlo en Microsoft Office Project 2007. Gracias a esta flexibilidad, los **informes visuales** ofrecen una solución de informes más ágil que los **informes básicos**.

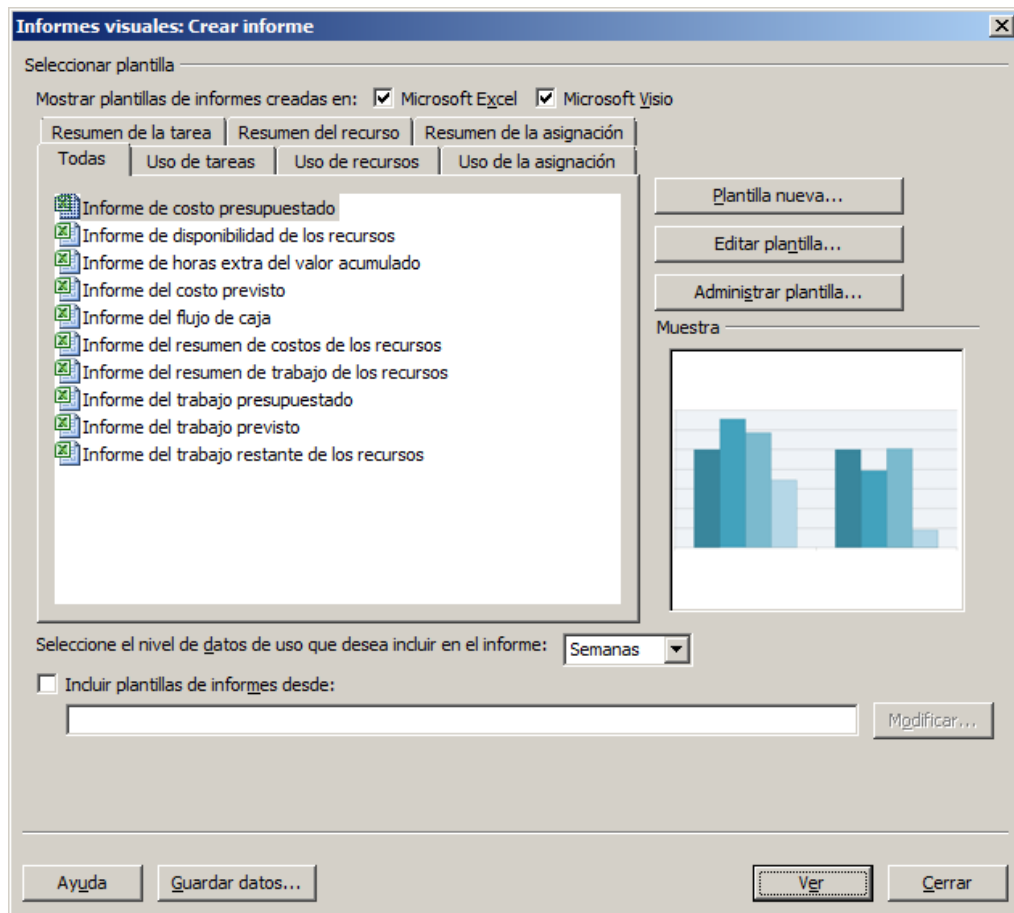


Figura 47: Informes Visuales. Las plantillas de informe están divididas en seis categorías: Uso de tareas, Uso de recursos, Uso de la asignación, Resumen de tareas, del recurso y de la asignación.

9.2.1 PASO A PASO PARA CREAR UN INFORME VISUAL MEDIANTE UNA PLANTILLA

1. En el menú **Informe**, haga clic en **Informes visuales**.
2. En la ficha **Todo**, haga clic en el informe que desee crear.
3. Para cambiar el nivel de datos de uso incluidos en el informe, seleccione **Años**, **Trimestres**, **Meses**, **Semanas** o **Días** en la lista **Seleccionar nivel de datos de uso que desea incluir en el informe**.
4. Haga clic en **Ver** para generar el informe y abrirlo en Excel o Visio.

NOTA : Si sabe qué categoría contiene el informe, puede hacer clic en la ficha de esa categoría para ver una lista de informes más breve. Si únicamente desea mostrar los informes que se abren en Excel o Visio, active o desactive la casilla de verificación **Microsoft Office Excel** o **Microsoft Office Visio**.

9.3 ANÁLISIS DE INTEGRACIÓN Y COORDINACIÓN

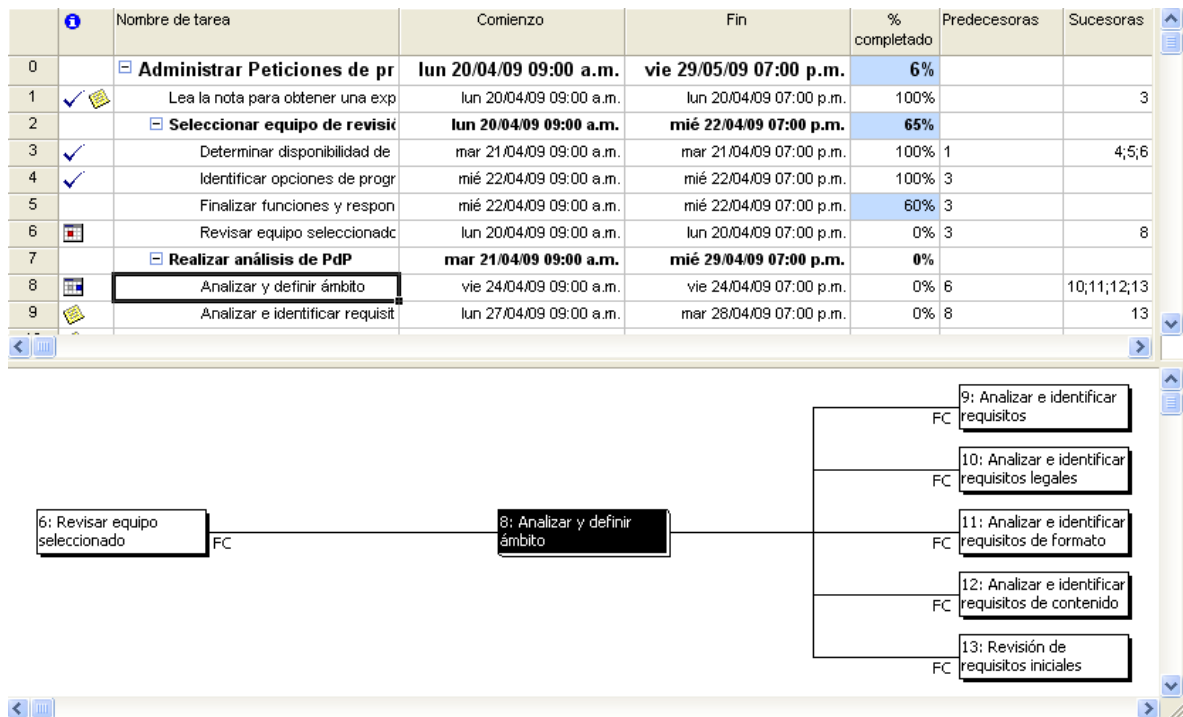


Figura 48: Vista Diagrama de Relaciones

La vista Diagrama de Relaciones es una versión especializada de la vista Diagrama de Red y presenta la tarea actual en el centro de la sección, con las predecesoras inmediatas de la tarea a su izquierda y las

sucesoras a su derecha. Si tiene un proyecto grande con muchas tareas interrelacionadas, puede utilizar la vista Diagrama de Relaciones para centrarse sólo en las tareas vinculadas a una tarea en particular.

La vista Diagrama de Relaciones puede ser más útil cuando se utiliza en una vista combinada. Por ejemplo, puede mostrar la vista Diagrama de Gantt en la sección superior y la vista Diagrama de Relaciones en la inferior. De este modo, puede ver una tarea en formato de Diagrama de Relaciones y comprobar cómo encaja en un contexto mayor del proyecto utilizando la vista Diagrama de Gantt.

La vista Diagrama de Relaciones se puede mostrar en combinación con cualquier otra vista. Cuando se muestra cualquier vista de tareas en la sección superior y la vista Diagrama de Relaciones en la inferior, la vista de ésta muestra la primera tarea seleccionada en la sección superior, junto con las predecesoras y sucesoras de dicha tarea.

9.3.1 PASO A PASO PARA MOSTRAR LA VISTA DIAGRAMA DE RELACIONES COMBINADA

1. Estando en el Diagrama de Gantt, haga clic en el menú **Ventana**, y luego en **Dividir**.
2. Seleccione el panel inferior, para que se active la vista **Formulario de Tareas**.
3. Haga clic en **Más vistas...** del menú **Ver**.
4. Elija la vista **Diagrama de Relaciones** en la lista de la ventana **Más vistas**.
5. Haga clic en **Aplicar**.

9.4 VALOR ACUMULADO

El análisis del valor acumulado es un método para medir el rendimiento del proyecto. Indica la cantidad del presupuesto que debería haberse gastado, teniendo en cuenta la cantidad de trabajo realizado hasta el momento y el costo previsto de las tareas, las asignaciones o los recursos.

El valor acumulado, también conocido como *Costo Presupuestado del trabajo realizado*, es la medida del costo del trabajo realizado hasta la fecha actual. El valor acumulado utiliza las estimaciones originales de costos guardadas con una línea de base y el trabajo real hasta la fecha para mostrar si los costos contraídos están dentro del presupuesto.

Microsoft Project muestra los totales de valor acumulado en tres tablas distintas: Valor acumulado, Indicadores de costo del valor acumulado e Indicadores de programación del valor acumulado. Para determinar cómo calcular Microsoft Project el valor acumulado, especifique el método (porcentaje completado o % físico completado) y, si utiliza varios planes previstos, la línea de base específica con la que se debe calcular el valor acumulado.

El valor acumulado indica la cantidad del presupuesto que debería haberse gastado, teniendo en cuenta la cantidad de trabajo realizado hasta el momento y el costo previsto para la tarea, la asignación o el recurso.

9.4.1 QUÉ MIDE EL VALOR ACUMULADO

El análisis del valor acumulado utiliza tres valores fundamentales de cada tarea:

- **El costo presupuestado.** El costo presupuestado del trabajo programado (CPTP), que es la parte del costo previsto que se ha planeado gastar en una tarea entre la fecha de comienzo prevista y la fecha de estado de la tarea. Por ejemplo, el presupuesto planeado total de una tarea de 4 días es de \$100 y comienza el lunes. Si la fecha de estado se establece el siguiente miércoles, el CPTP será \$75.
 - El CPTP es el costo previsto hasta la fecha de estado elegida. Los valores de costos presupuestados se almacenan en los campos de líneas de base o, si ha guardado varias líneas de base, en los campos Línea de base 1 hasta Línea de base 10.
- **El costo real.** El costo real del trabajo realizado (CRTR ó AC), que es el costo real total en el que se incurre mientras se realiza el trabajo en una tarea durante un período determinado. Por ejemplo, si la tarea de cuatro días genera un costo total de \$35 durante cada uno de los dos primeros días, el CRTR de ese período es \$70 (pero el CPTP sigue siendo \$75).
 - Sólo si se especifican costos reales independientemente del trabajo real o si se cambian las tasas de pago de los recursos, existirá un desfase entre el costo real y el costo programado
- **El Valor devengado.** El costo presupuestado del trabajo realizado (CPTR ó EV), que es el porcentaje del presupuesto que debería haberse gastado para un determinado porcentaje de trabajo realizado en una tarea. Por ejemplo, si después de dos días se ha completado el 60% del trabajo de una tarea, podría esperar un gasto del 60% del presupuesto total de la tarea, o \$60.
 - Este valor se calcula para cada tarea, pero se analiza en un nivel agregado (normalmente en el nivel de proyecto).

NOTA Puede especificar si Microsoft Project deberá usar un porcentaje completado de la tarea o un porcentaje completado físico para los cálculos de valor acumulado. En función del método elegido para realizar un seguimiento del trabajo real, el porcentaje completado lo calculará Microsoft Project o lo especificará directamente el usuario. En cualquier caso, el porcentaje completado físico lo debe establecer siempre el usuario. Utilice el porcentaje completado físico si el valor del porcentaje completado no ofrece una medición exacta del trabajo real realizado o pendiente.

El análisis del valor acumulado siempre es específico de la fecha de estado elegida, que puede ser la fecha actual o cualquier fecha previa a la fecha actual.

9.4.2 EJEMPLO DE VALOR ACUMULADO

A continuación, se incluye un ejemplo sencillo de cómo pueden diferir estos dos valores. Tomemos como ejemplo el proyecto de construir una pared de piedra que consta de 100 piedras apiladas en cinco niveles.

La primera fila de 20 piedras se puede colocar en 20 minutos, pero para la segunda se invertirán 25 minutos porque hay que subir las piedras a una fila superior y esto conlleva algo más de tiempo. La colocación de la tercera fila tardará 30 minutos. La cuarta fila 35 minutos y la última fila 40 minutos.

El total es de 150 minutos. Después de colocar las tres primeras filas, se puede decir que se ha completado físicamente un 60% del proyecto (se han colocado 60 piedras de un total de 100). Sin embargo, sólo se ha tardado 75 minutos (de un total de 100); por ello, en términos de duración, sólo se ha completado un 50% del trabajo.

Según la forma de pago establecida para el trabajo —por piedra o por hora— puede elegir entre utilizar el porcentaje completado o el porcentaje completado físico para reflejar adecuadamente estos datos en el análisis del valor acumulado.

A partir de estos y otros valores, Microsoft Project calcula los siguientes valores adicionales:

- **Variación de costo (VC ó CV)**, que es la diferencia entre el costo estimado y el costo real de una tarea (fórmula $VC = CPTR - CRTR$). En el ejemplo anterior, el valor de VC de la tarea es de -\$10.
- **Variación de programación (VP ó SV)**, que es la diferencia entre el progreso actual y el progreso programado de una tarea en términos de costo (fórmula $VP = CPTR - CPTP$). En el ejemplo anterior, el valor de VP de la tarea es de -\$15.
- **El Índice de Rendimiento de Costos (IRC ó CPI)**, que es la relación entre los costos presupuestados y los costos reales (fórmula $IRC = CPTR/CRTR$). En el ejemplo anterior, el valor de IRC de la tarea es de alrededor de 0,86 o de un 86%.
- **El Índice de Rendimiento de la Programación (IRP ó SPI)**, que es la relación entre el trabajo realizado y el trabajo programado (fórmula $IRP = CPTR/CPTP$). En el ejemplo anterior, el valor de IRP de la tarea es de 0,80 o de un 80%.
- **El Índice de Rendimiento para Completar (IRPC ó TCPI)**, que es la relación entre el trabajo que debe realizarse y los fondos disponibles que se pueden gastar, a partir de la fecha de estado, o el costo presupuestado al finalizar (fórmula $IRPC = [CPF - CPTR] / [CPF - CRTR]$). Un valor de IRPC superior a 1 indica que es necesario aumentar el rendimiento en el trabajo restante del proyecto para no sobrepasar el presupuesto (por tanto, deberá dejar de lado parte de la calidad); un valor inferior a 1 indica que el rendimiento puede disminuir para cumplir con el presupuesto, lo cual le permite agregar más calidad o beneficios.

NOTA : El *Costo Presupuestado al Finalizar (CPF)*, también es conocido como BAC

9.4.3 ¿POR QUÉ DEBE REALIZARSE EL ANÁLISIS DEL VALOR ACUMULADO?

Cuando se realiza el análisis del valor acumulado, se obtienen respuestas confiables a preguntas clave como "¿Queda suficiente dinero en el presupuesto para completar el proyecto?" y "¿Queda suficiente tiempo en la programación para finalizar el proyecto a tiempo?" Indicadores de valor acumulado expresan el progreso del proyecto en términos de costo y programación. Si desea conocer si se agotará el dinero antes de completar el trabajo en el proyecto (o si tiene un remanente una vez concluido éste), un análisis del valor acumulado es una de las formas de obtener la respuesta.

9.4.4 ¿CÓMO INTERPRETAR EL VALOR ACUMULADO?

Los indicadores de valor acumulado que son variaciones, tales como una variación de costo (VC), pueden ser positivos o negativos.

Una variación positiva indica que va adelantado con respecto a la programación o por debajo del presupuesto.

Las variaciones positivas pueden permitir la reasignación de dinero y recursos de tareas o proyectos con variaciones positivas a tareas o proyectos con variaciones negativas.

Una variación negativa indica que va retrasado con respecto a la programación o por encima del presupuesto y que tiene que tomar medidas al respecto. Si una tarea o un proyecto tienen una variación de costo negativa, quizás tenga que aumentar el presupuesto o aceptar márgenes de beneficio reducidos.


Los indicadores de valor acumulado que son relaciones, como puede ser el índice de rendimiento de costos (IRC) y el índice de rendimiento de programación (IRP), pueden ser mayores o menores que 1. Un valor mayor que 1 indica que va adelantado con respecto a la programación o por debajo del presupuesto. Un valor que es menor que 1 indica que va retrasado con respecto a la programación o por encima del presupuesto. Por ejemplo, un IRP de 1,5 significa que sólo ha utilizado el 67% del tiempo planeado para finalizar una parte de una tarea en un período de tiempo determinado y un IRC de 0,8 significa que ha gastado el 25% más del tiempo planeado para una tarea.

9.4.5 OPCIONES PARA EL CÁLCULO DE VALOR ACUMULADO

9.4.5.1 Paso a paso para cambiar las opciones de cálculo de valor acumulado

1. En el menú Herramientas, elija Opciones y, a continuación, haga clic en la ficha Cálculo.
2. Haga clic en Valor acumulado.
3. En el cuadro Método predeterminado del valor acumulado de tarea, haga clic en el método de cálculo que desea que Microsoft Project utilice al calcular el costo presupuestado del trabajo realizado (CPTR).

4. En el cuadro **Línea de base para el cálculo del valor acumulado**, seleccione el conjunto específico de valores de línea de base que Microsoft Project debe utilizar al calcular los totales de valor acumulado.

NOTA Si cambia esta configuración sólo se ven afectadas las tareas agregadas a la lista de tareas después del cambiar la configuración; las tareas ya existentes no sufren alteraciones. Para cambiar el método de valor acumulado de las tareas existentes, seleccione las tareas cuyo método de valor acumulado desee cambiar, haga clic en Información de la tarea  y, a continuación, haga clic en la ficha **Avanzado**. En el cuadro **Método del valor acumulado**, haga clic en el método de cálculo que desee.

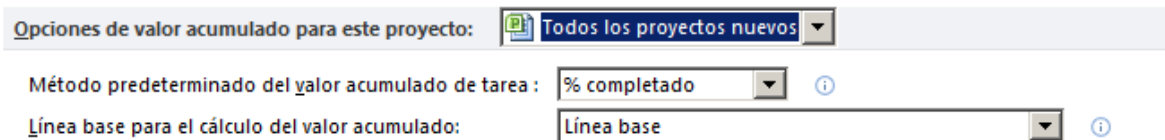


Figura 49: Cuadro de dialogo para cambiar la forma de calcular el valor acumulado

9.4.6 PASO A PASO PARA VER LOS TOTALES DE VALOR ACUMULADO A NIVEL DE TAREAS Y PROYECTOS

1. En el menú **Ver**, haga clic en **Más vistas**.
2. En la lista **Vistas**, haga clic en **Hoja de tareas** y elija **Aplicar**.
3. En el menú **Ver**, elija **Tabla** y haga clic en **Más tablas**.
4. En la lista **Tablas**, haga clic en **Valor acumulado**, **Indicadores de costo del valor acumulado** o **Indicadores de programación del valor acumulado** y, a continuación, en **Aplicar**.

NOTA Para ver información detallada sobre el campo *Valor acumulado*, sitúe el cursor sobre el título del campo

9.4.7 PASO A PASO PARA VER LOS TOTALES DE VALOR ACUMULADO DISTRIBUIDOS EN EL TIEMPO

1. En el menú **Ver**, haga clic en **Uso de tareas**.
2. En el menú **Formato**, haga clic en **Estilos de detalle** y, a continuación, en la ficha **Detalles de uso**.
3. En la lista **Campos disponibles**, seleccione los campos **Valor acumulado** que desee mostrar y haga clic en **Mostrar**.
4. Para seleccionar varios campos, mantenga presionada la tecla CTRL y haga clic en los campos pertinentes.

NOTA Puede revisar gráficamente los totales del valor acumulado de fase temporal si utiliza la opción de **Informes visuales**, y elige **Ver la plantilla del Informe de valor acumulado a lo largo del tiempo** en *Microsoft Office Excel*.