



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

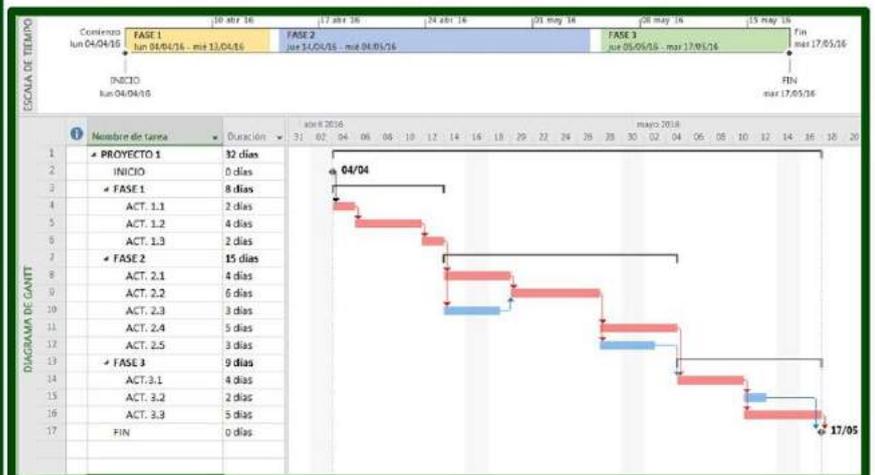
MANUAL DE APRENDIZAJE MS PROJECT 2016



FACIL DE APRENDER

- INICIO DE PROYECTO
- VINCULACION SIMPLE

- DIAGRAMA GANTT
- RUTA CRITICA



Ms. MIRKO MANRIQUE RONCEROS

2021

INDICE	
INTRODUCCIÓN	5
1. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS CON MICROSOFT PROJECT	5
1.1. DEFINICIÓN DE PROYECTO	6
1.2. GESTIÓN DE PROYECTOS:	6
1.3. ¿QUÉ ES EL TRIÁNGULO DEL PROYECTO?	7
1.4. ¿CUÁL ES EL LADO FIJO DEL TRIÁNGULO?	8
1.5. ¿QUÉ RELACIÓN TIENE LA CALIDAD CON EL TRIÁNGULO DEL PROYECTO?	9
2. INICIAR SESIÓN EN MICROSOFT PROJECT 2016	10
3. ENTORNO DEL MICROSOFT PROJECT 2016	11
3.1. VISTAS Y TABLAS BÁSICAS:	11
3.2. TABLAS EN UNA VISTA	14
4. OPERACIONES BÁSICAS DE UN PROYECTO	15
4.1. CREAR NUEVO PROYECTO	15
4.2. ASIGNAR INFORMACIÓN GENERAL AL PROYECTO	16
4.3. DEFINIR LAS PROPIEDADES DEL PROYECTO:	17
4.4. GUARDAR UN PROYECTO.....	18
4.5. ABRIR UN PROYECTO EXISTENTE	19
4.6. EXPORTAR UN PROYECTO A MICROSOFT EXCEL	20
4.7. IMPORTAR UN PROYECTO DESDE S10.....	23
5. CALENDARIO LABORAL DEL PROYECTO	25
5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE CALENDARIOS DEL PROYECTO.....	25
A. CREACIÓN DEL CALENDARIO LABORAL	25
B. CONFIGURACIÓN DEL CALENDARIO LABORAL.....	26
C. CREACIÓN DE CALENDARIO LABORAL PARA UN RECURSO.....	27
D. ESTABLECER HORARIOS DE EXCEPCIÓN EN EL CALENDARIO LABORAL:28	
E. ASIGNAR UN CALENDARIO AL PROYECTO:	31
6. EJERCICIOS PROPUESTOS	32
7. ADMINISTRACIÓN DE TAREAS	33
7.1. AGREGAR TAREAS AL PROYECTO	34
7.2. INSERTAR UNA TAREA	34
7.3. CREACIÓN DE TAREAS RESUMEN Y SUBTAREAS	35
7.4. INFORMACIÓN DE LA TAREA	37
7.5. CREACIÓN DE UNA TAREA PERIÓDICA (REPETITIVA)	40
7.6. CREACIÓN DE UNA TAREA HITO.....	42
7.7. ELIMINAR UNA TAREA DEL PROYECTO	43

7.8.	DEPENDENCIAS O VINCULO DE TAREAS.....	44
7.9.	CREACIÓN DE VÍNCULOS ENTRE TAREAS	45
7.10.	DIVISIÓN DE TAREA (INTERRUMPIR EL TRABAJO EN UNA TAREA) ..	47
7.11.	NUMERACIÓN DE TAREAS INSERTAR ESQUEMAS NUMERADOS.....	48
7.12.	PRÁCTICA DE REFORZAMIENTO.....	48
	EJERCICIO 01:.....	48
	EJERCICIO 02:.....	49
8.	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS.....	50
8.1.	TIPOS DE RECURSOS:.....	50
8.2.	¿POR QUÉ ASIGNAR RECURSOS A UNA TAREA?	51
8.3.	CONSIDERACIONES AL ASIGNAR RECURSOS.....	52
8.4.	INGRESAR RECURSOS AL PROYECTO	52
8.5.	ASIGNAR RECURSOS A UNA TAREA.....	53
8.6.	REEMPLAZAR RECURSO EN UNA TAREA.....	55
8.7.	ELIMINAR RECURSO DE UNA TAREA:.....	56
8.8.	ELIMINAR RECURSO DEL PROYECTO.....	56
8.9.	ESTABLECER TASAS DE COSTO EN RECURSOS.....	57
	A. ESTABLECER TASAS DE PAGO PARA RECURSO DE TRABAJO (TASA ESTÁNDAR Y TASA HORAS EXTRA) Y MATERIAL.....	57
	B. ESTABLECER UN COSTO POR USO A UN RECURSO.....	58
8.10.	ESTABLECER TASAS DE COSTO EN RECURSOS.....	59
8.11.	ESTABLECER UN GRUPO DE TASAS DE PAGO POR RECURSO.....	60
8.12.	DEFINIR TIPO DE ACUMULACIÓN DE COSTOS EN UNA TAREA:	62
	A. ACUMULACIÓN POR PRORRATEO (PREDETERMINADO):.....	62
	B. ACUMULACIÓN POR COMIENZO:.....	63
	C. ACUMULACIÓN POR FIN:	63
9.	MANEJO DE VISTAS Y TABLAS.....	65
9.1.	INFORMACIÓN DE UNA VISTA	65
9.2.	TIPOS DE VISTAS.....	65
9.3.	AGREGAR UNA VISTA DEL PROYECTO.....	67
9.4.	CREAR UNA NUEVA VISTA.....	68
	1.1.1 CREAR UNA NUEVA VISTA ÚNICA EJERCICIO:	68
	1.1.2 CREAR UNA NUEVA VISTA ÚNICA EJERCICIO.....	69
9.5.	INFORMACIÓN DE UNA TABLA.....	70
9.6.	TIPOS DE TABLAS.....	70
9.7.	EJERCICIO	70
9.8.	CREAR UNA TABLA.....	75

9.9.	EJERCICIO	76
10.	COSTOS DE UN PROYECTO	77
10.1.	EJERCICIO	78
10.2.	EJERCICIO	79
	Observe: El costo de los recursos que han	79
11.	LÍNEA DE BASE DE UN PROYECTO.....	80
11.1.	ESTABLECER LA LÍNEA BASE DEL PROYECTO	80
	B. Eliminación de la Línea Base del Proyecto	81
12.	RUTA CRÍTICA DEL PROYECTO	¡Error! Marcador no definido.
12.1.	¿QUÉ ES UNA TAREA CRÍTICA?	¡Error! Marcador no definido.
12.2.	IDENTIFICAR LA RUTA CRÍTICA DEL PROYECTO	¡Error! Marcador no definido.
12.3.	DEFINIR EL MARGEN DE DEMORA DE UNA TAREA ...	¡Error! Marcador no definido.
13.	SOBREASIGNACION Y REDISTRIBUCION DE RECURSOS	¡Error! Marcador no definido.
13.1.	¿COMO IDENTIFICAR UN RECURSO SOBRE-ASIGNADO?	¡Error! Marcador no definido.
13.2.	¿CÓMO IDENTIFICAR UNA TAREA CON RECURSOS SOBRE-ASIGNADOS?.....	¡Error! Marcador no definido.
13.3.	REDISTRIBUIR RECURSOS SOBREASIGNADOS	¡Error! Marcador no definido.
14.	ACTUALIZAR AVANCE DE TAREAS DEL PROYECTO	¡Error! Marcador no definido.
15.	PROGRAMACION DE HORAS EXTRAS EN UNA TAREA....	¡Error! Marcador no definido.
16.	REFERENCIAS	¡Error! Marcador no definido.

INTRODUCCIÓN

La administración de proyectos es la técnica o metodología utilizada para alcanzar objetivos en un tiempo estimado.

El volumen de trabajo, sumado a unas variables y unos requisitos cada vez más complejos han dado lugar a que cada vez más empresas e instituciones administren su trabajo por proyectos. Sin embargo, antes de conocer más detalles sobre la administración de proyectos, es importante tener claro qué es un proyecto

Los proyectos requieren herramientas de software que permitan integrar y procesar información relacionada a los mismos. El MS Project es un programa que permite gestionar con éxito los proyectos. Es por ello que este curso brinda a los participantes los conocimientos y habilidades de la gestión de proyectos necesarias para llevar a cabo la planificación, ejecución y seguimiento de proyectos utilizando la herramienta Microsoft Project.

En este manual de aprendizaje encontrará una manera fácil de conocer y aprender el funcionamiento de la herramienta Microsoft Project, mediante la realización de un ejercicio práctico consistente en la aplicación de unas encuestas que le guiara en los procesos que se deben seguir para el desarrollo de un proyecto.

1. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS CON MICROSOFT PROJECT

MS-Project es una herramienta de administración de proyectos eficaz, que proporciona la combinación perfecta de uso, poder y flexibilidad, de forma que su administración sea más eficiente y efectiva.

- Informa y controla el trabajo, la programación y las finanzas del proyecto, manteniendo la sintonía entre los equipos de proyecto y la productividad.
- Realiza un seguimiento y análisis eficaz de los proyectos con una mayor comprensión de la programación y la repercusión de los cambios. Aprovecha las ventajas de un mayor control financiero y de análisis más exhaustivos.

1.1. DEFINICIÓN DE PROYECTO

Es un sistema cuidadosamente seleccionado de actividades definidas para utilizar los recursos (tiempo, dinero, recursos humanos, materiales, energía, espacio, provisiones, comunicación, calidad, riesgo, etc.) para cumplir con los objetivos predefinidos, con una duración temporal, única y progresiva, empleado para crear un producto o un servicio.



1.2. GESTIÓN DE PROYECTOS:

La administración de proyectos, en su forma moderna, comenzó a afianzarse hace sólo unas décadas. A partir de principios de los años

sesenta del siglo pasado, las empresas y otras organizaciones comenzaron a observar las ventajas de organizar el trabajo en forma de proyectos.

En la actualidad, los preceptos básicos de la administración de proyectos están representados por el triángulo del proyecto (triángulo del proyecto: interrelación del trío formado por tiempo, dinero y ámbito en un proyecto. Si ajusta cualquiera de estos elementos, los otros dos se ven afectados).

1.3. ¿QUÉ ES EL TRIÁNGULO DEL PROYECTO?



Si el tiempo, el dinero o lo que haya realizado su proyecto fueran factores limitados, no necesitaría realizar tareas de administración. Desafortunadamente, la mayoría de los proyectos tienen un límite de tiempo, un presupuesto (presupuesto: costo estimado de un proyecto que se establece en Project con el plan de línea base.) y un ámbito determinados.

Es esta combinación de elementos (tiempo, dinero y ámbito) también conocidos como las tres restricciones de un proyecto, sobre los cuales se podrá tomar mejores decisiones cuando tenga que hacer ajustes. Si ajusta cualquiera de los lados del triángulo, los otros dos lados se ven afectados.

Por ejemplo, si decide ajustar el plan de proyecto para:

- ▢ Adelantar la fecha de finalización programada, podría terminar con costos más elevados y un ámbito reducido.
- ▢ Cumplir con el presupuesto, podría dar como resultado una programación prolongada y un ámbito reducido.
- ▢ Aumentar el ámbito, podría ocasionar que el proyecto dure más y

▣ cueste más en el sentido de recursos, como los trabajadores.

Recortar la programación podría incrementar los costos. En otros casos podría incluso reducirlos.

1.4. ¿CUÁL ES EL LADO FIJO DEL TRIÁNGULO?

En la mayoría de los proyectos, al menos uno de los lados del triángulo está "fijo" es decir no se puede modificar, así tenemos:

1. Puede ser el **presupuesto**, pase lo que pase, *no podrá disponer de más dinero para el proyecto.*
2. Puede ser la **programación**, *no se pueden cambiar las fechas.*
3. También puede ser el **ámbito**, no habrá cambios en las entregas.

Saber qué lado del triángulo no se puede modificar le ayudará a saber dónde puede realizar ajustes. De esta forma, cuando comience el proceso de optimización, tenga en cuenta el orden de las siguientes decisiones:

▣

Primero, decida cuál de los tres elementos está fijo. Por lo general, éste es el elemento más importante y del que depende el éxito de su proyecto (terminar a tiempo, ajustarse al presupuesto, o cumplir con el ámbito acordado).

▣

Segundo, determine en qué lado se presenta el problema actual. Una vez identificado, sabrá cuáles son los elementos con los que deberá trabajar para volver a encaminar su proyecto.

Aquí algunas soluciones a seguir:

1. **Si el lado problemático es el lado fijo:**

“Si el proyecto debe finalizar a tiempo y el problema es que está demorando demasiado”,

puede ajustar los recursos o ajustar el ámbito para volver a encaminar el proyecto.

2. ***Si el lado problemático es diferente del lado fijo querrá optimizar ajustando el otro lado.***

“Si el proyecto debe finalizar a tiempo y el ámbito ha aumentado”, solamente le resta

trabajar con los costos, agregando recursos.

Nota: Una vez ajustado el plan del proyecto, compruebe nuevamente los otros dos elementos para asegurarse de que todo siga siendo viable. Por ejemplo, si ajustó el plan para reducir los costos, compruebe que la fecha de finalización siga siendo aceptable.

1.5. **¿QUÉ RELACIÓN TIENE LA CALIDAD CON EL TRIÁNGULO DEL PROYECTO?**

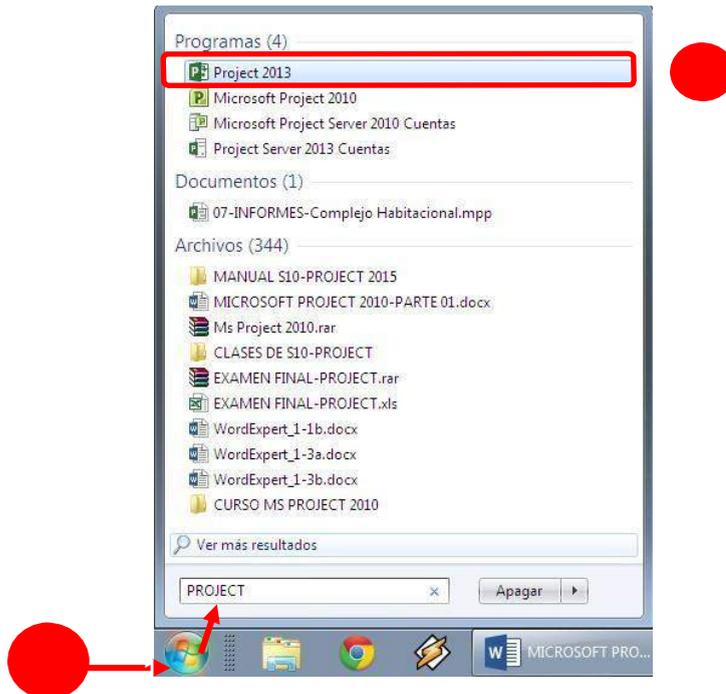
La calidad se encuentra en el centro del triángulo del proyecto. La calidad afecta a cada uno de los lados del triángulo y los cambios realizados en cualquiera de los lados del triángulo puede también afectar a la calidad. La calidad no es un factor propio del triángulo, sino el resultado de lo que se logra hacer con el tiempo, el dinero y el ámbito



2. INICIAR SESIÓN EN MICROSOFT PROJECT 2016

Al abrir Microsoft Project aparecerá un documento nuevo en la vista del Diagrama de Gantt.

1. Hacer clic en el botón **Iniciar** y escriba el nombre del programa:
PROJECT
2. Hacer clic en el nombre del programa. Ejemplo: **Project 2016**

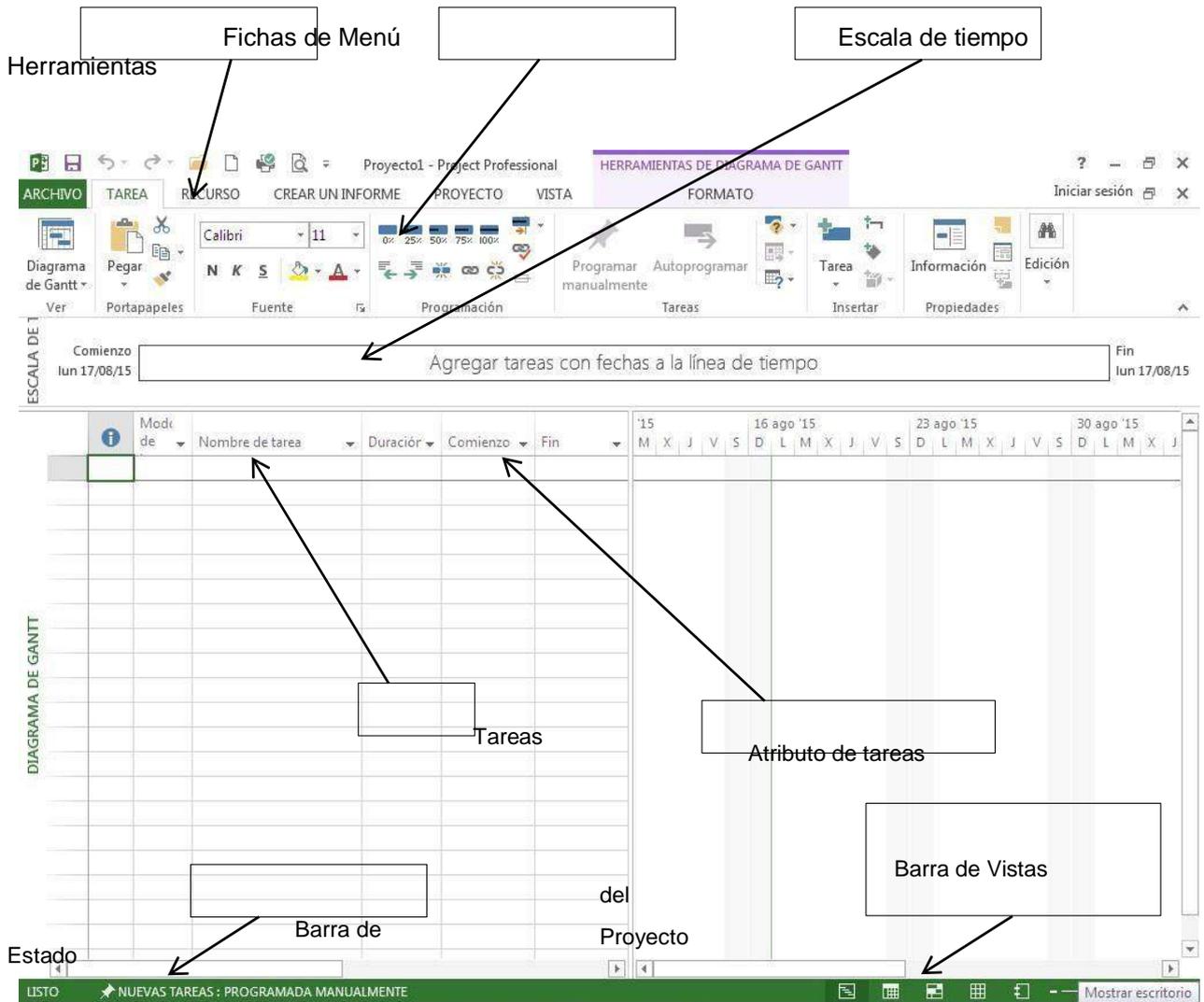


3. Se puede mostrar el conjunto de plantillas de proyectos que el programa nos permite utilizar.



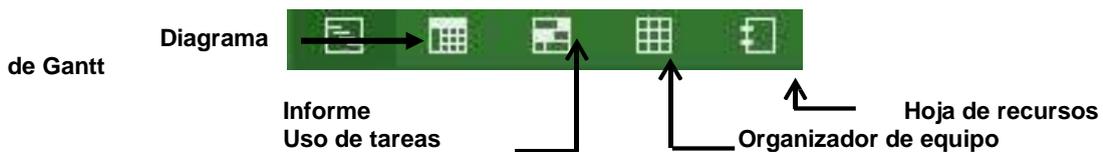
4. Podemos usar la plantilla de un *proyecto en blanco*.

3. ENTORNO DEL MICROSOFT PROJECT 2016

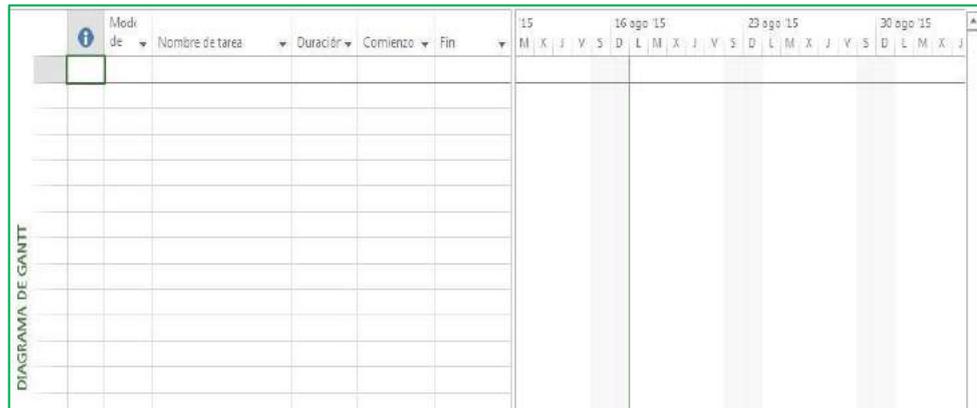


3.1. VISTAS Y TABLAS BÁSICAS:

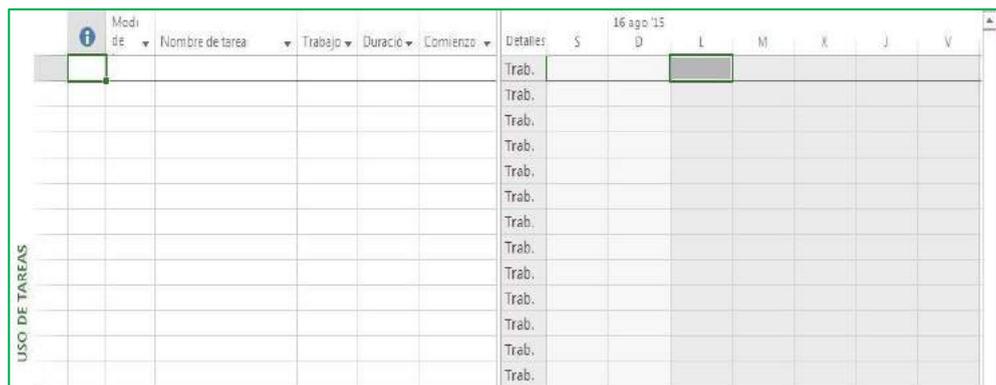
Todo proyecto contiene un conjunto de vistas, agrupadas en una **Barra de Vistas**, la cual aparece en el lado derecho de la barra de estado:



1. **Diagrama de Gantt:** Utilice esta vista de tareas para introducir y programar una lista de tareas.



2. **Uso de tareas:** Utilice esta vista para ver qué recursos se encuentran asignados a tareas específicas y para definir el perfil del trabajo.



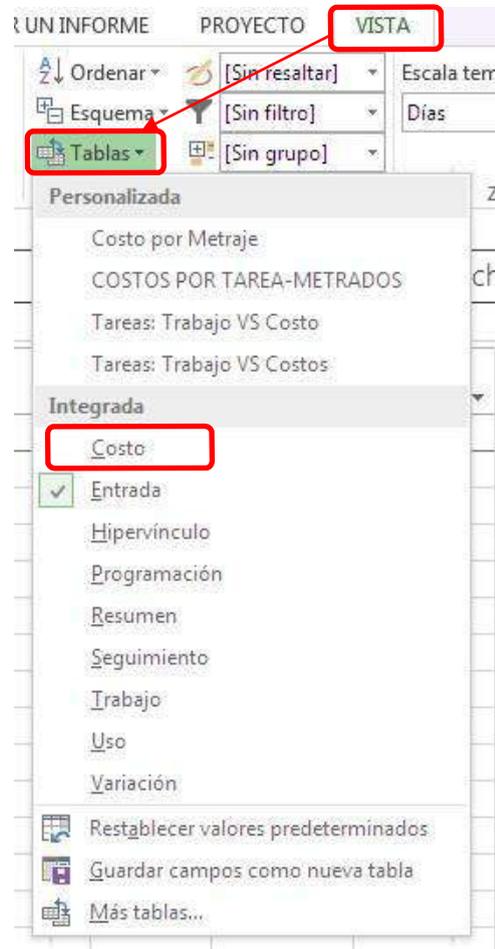
3. **Organizador de Equipo:** Permite ver el trabajo de los recursos a lo largo del tiempo.

3.2. TABLAS EN UNA VISTA

Las tablas, es el medio por el cual la vista muestra su información.

Para activar una tabla, sigamos el siguiente proceso:

Hacer clic en la ficha Vista y elija la opción Tabla, lo que desee reportar. Ejemplo: Costo



4. OPERACIONES BÁSICAS DE UN PROYECTO

4.1. CREAR NUEVO PROYECTO

Para crear un proyecto podemos seguir uno de los siguientes procedimientos:

Forma 01: Usando una plantilla de office

a) Hacer clic en el botón **Archivo** y elegir la opción **Nuevo**.



b) Puede elegir con clic una de las *plantillas*. Ejemplo: **Plan de proyecto sencillo**.

c) Hacer clic en el botón **Crear...**

Forma 02: Usando el botón **Nuevo** (Barra de acceso rápido)



4.2. ASIGNAR INFORMACIÓN GENERAL AL PROYECTO

- d) Hacer clic en el botón **Información del proyecto**, del grupo **Propiedades** en la ficha Proyecto.



- e) Personalizar la información del proyecto, según sea el caso:

Nombre de campo personalizado	Valor
[Empty table body]	

Para programar un proyecto, puede elegir dos opciones:

A partir de la *fecha de comienzo del proyecto*.

- Haga clic en el **Fecha de comienzo** y seleccione la fecha de comienzo. Ej. **06/08/18**.
- En el cuadro **Programar a partir de**, seleccione **Fecha de comienzo del proyecto**.

A partir de la fecha de finalización.

- En el cuadro **Programar a partir de**, seleccione **Fecha de finalización del proyecto**.
- Haga clic en **Fecha de fin**, y seleccione la fecha de finalización del proyecto.

f) Haga clic en el botón de **Aceptar**.

4.3. DEFINIR LAS PROPIEDADES DEL PROYECTO:

g) Abrir el proyecto.

h) Hacer clic en el botón **Archivo** y, a continuación en la opción **Información** (Panel Izquierdo).

i) Luego en el botón de lista **Información del proyecto** elija la opción **Propiedades avanzadas**.



j) En la ficha **Resumen** de la ventana que se muestra, escribe la información pertinente del proyecto en los cuadros.

The screenshot shows the 'Propiedades de Proyecto1' dialog box with the 'Resumen' tab selected. The fields are filled with the following information:

Field	Value
Título:	Complejo Habitacional Las Palmeras del Golf
Asunto:	Residencial
Autor:	Ing. José Luján Reyes
Administrador:	Arq. Carlos Luna Castro
Organización:	Inmobiliaria San Carlos
Categoría:	Construcción
Palabras clave:	
Comentarios:	Elaborado bajo los estándares ISO
Base del hipervínculo:	
Plantilla:	

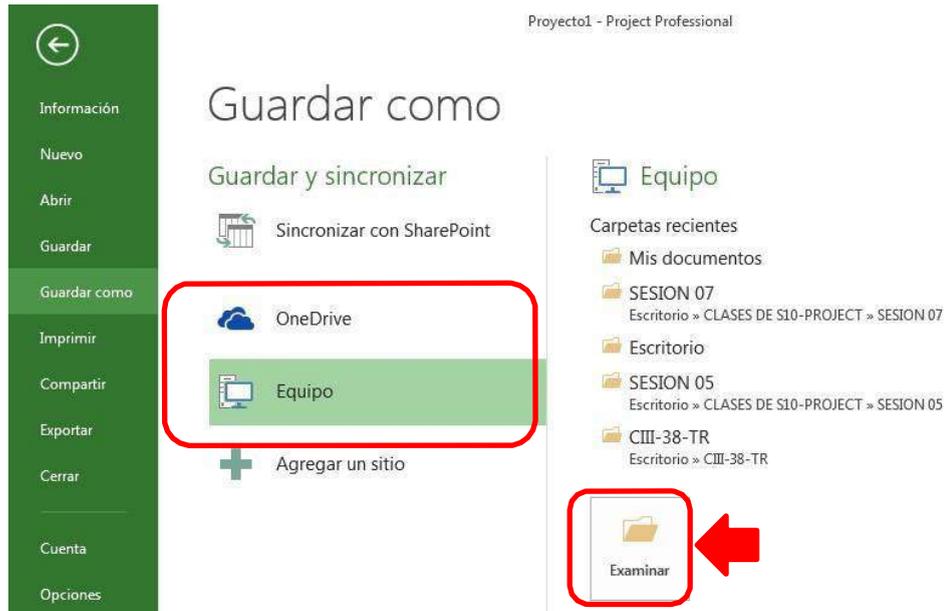
The 'Guardar vista previa' checkbox is checked. The 'Aceptar' button is highlighted.

k) Hacer clic en el botón **Aceptar**.

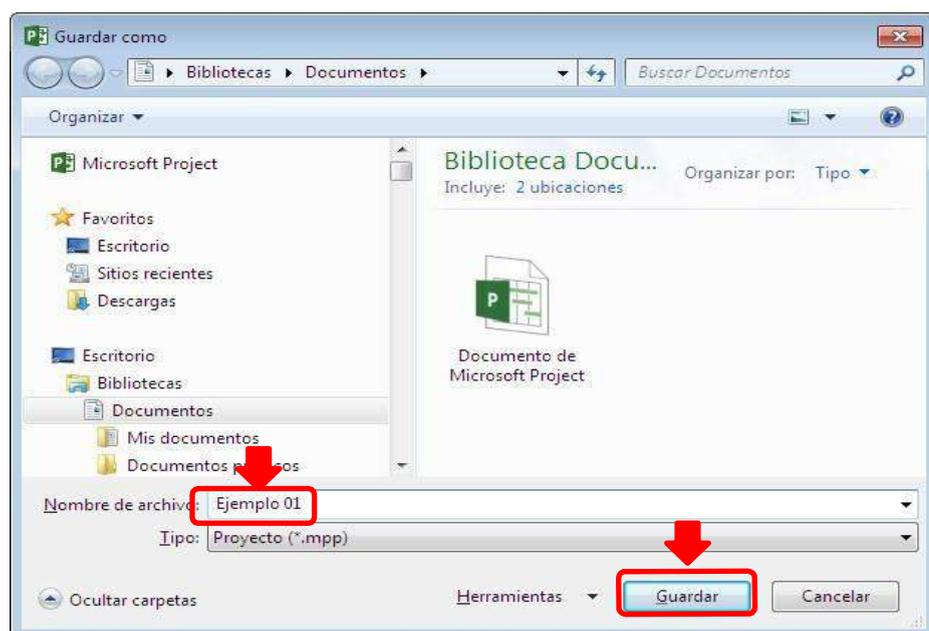
4.4. GUARDAR UN PROYECTO

COMO ARCHIVO ESTÁNDAR DE PROJECT 2016

- l) Hacer clic en botón **Archivo** y luego en la opción **Guardar**.
- m) Puede elegir dos opciones para guardar su proyecto: *OneDrive* y *Equipo*.
 - **OneDrive**: para grabar el proyecto en la nube
 - **Equipo**: para grabar el proyecto en su computador.



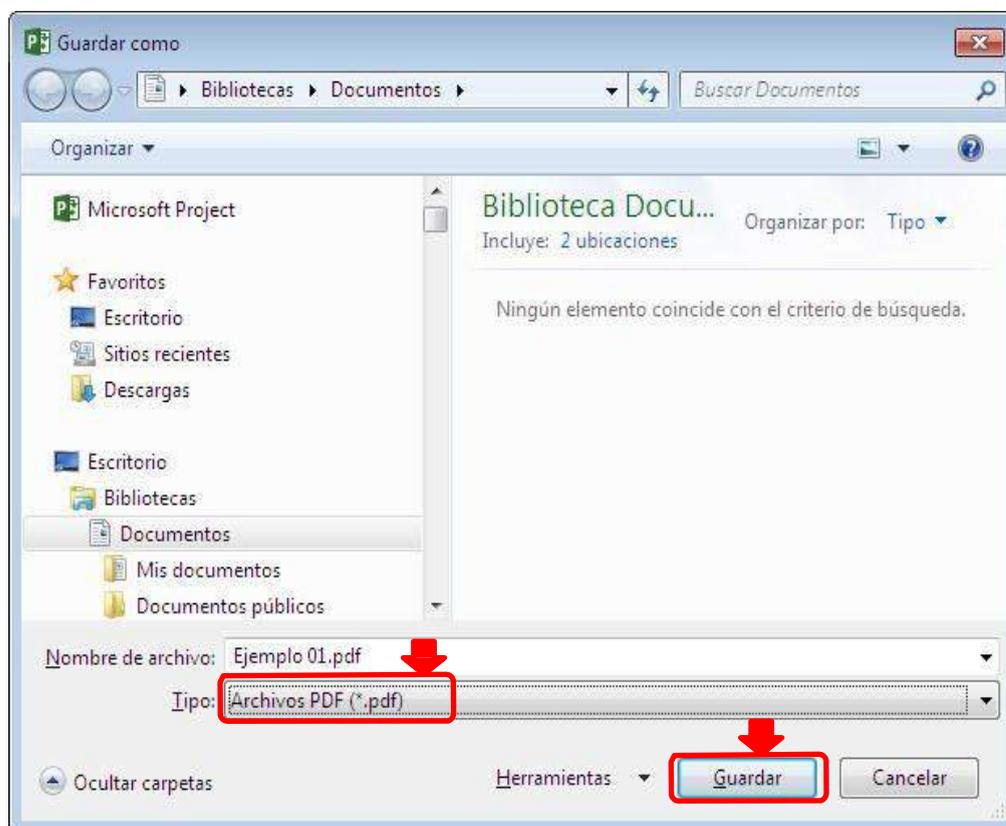
- n) Al hacer clic en el botón **Examinar**, si es la primera vez que guarda el proyecto, escribe su nombre en el cuadro **Nombre de archivo** y, a continuación, en el botón **Guardar**.



COMO ARCHIVOS PDF Y XPS

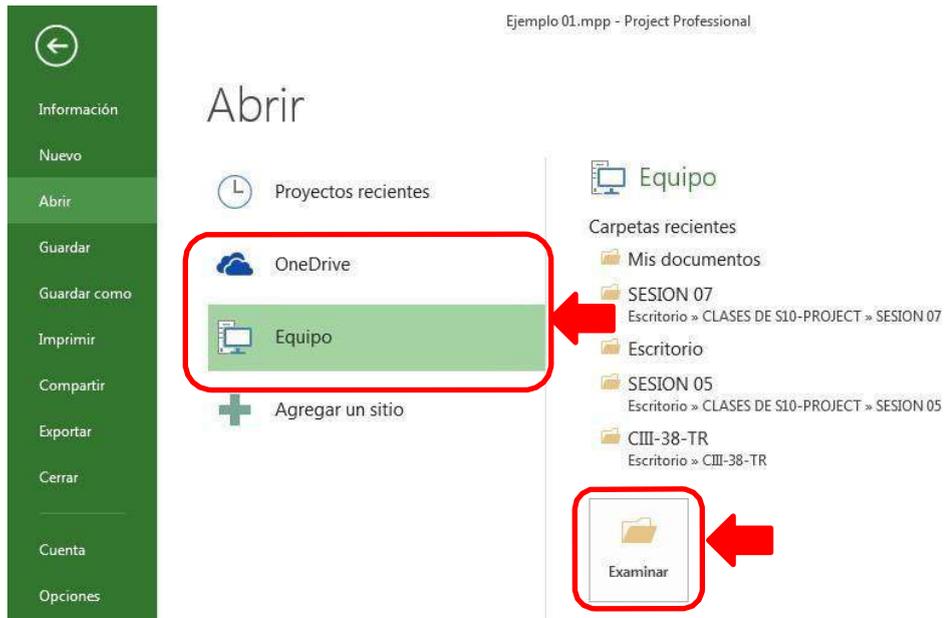
Los **formatos de archivo PDF y XPS** son formas comunes de guardar y ver un plan de proyecto para que otras personas puedan verlo sin que sea necesario que tengan Project instalado en sus equipos.

1. Haga clic en la ficha **Archivo** y luego en **Guardar o Guardar como**.
2. Escriba un nombre y una ubicación para el documento.
3. En la lista **Tipo**, selecciona **Archivos PDF** o **Archivos XPS** y luego haz clic en **Guardar**.

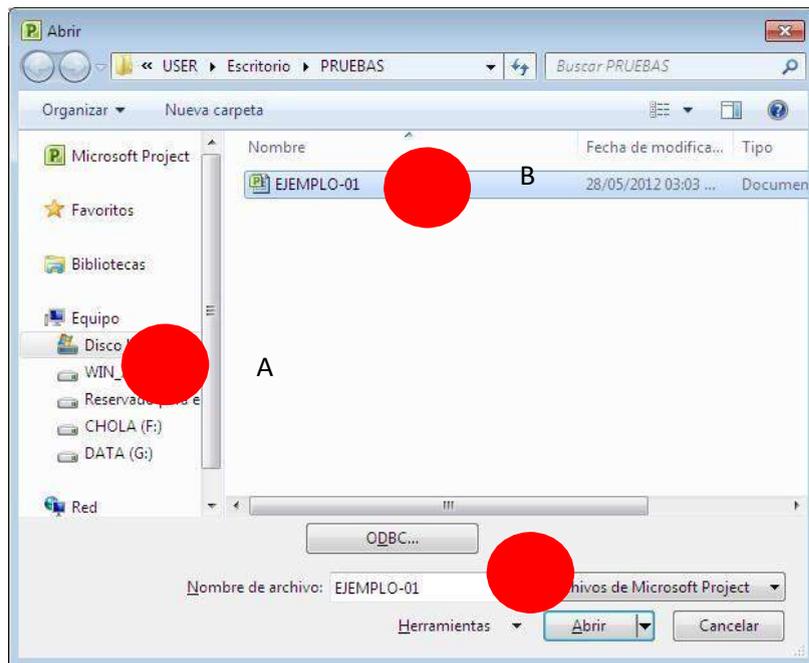


4.5. ABRIR UN PROYECTO EXISTENTE

- a) Hacer clic en el botón **Archivo**, y a continuación, en la opción **Abrir**.
- p) Puedes abrir el archivo desde OneDrive o desde su computador. En cualquier caso, puede hacer clic en el botón Examinar para localizar a su archivo.



- q) Localizar y abrir su proyecto
- a. Seleccione donde grabó su proyecto
 - b. Clic en su proyecto
 - c. Clic en el botón **Abrir**.



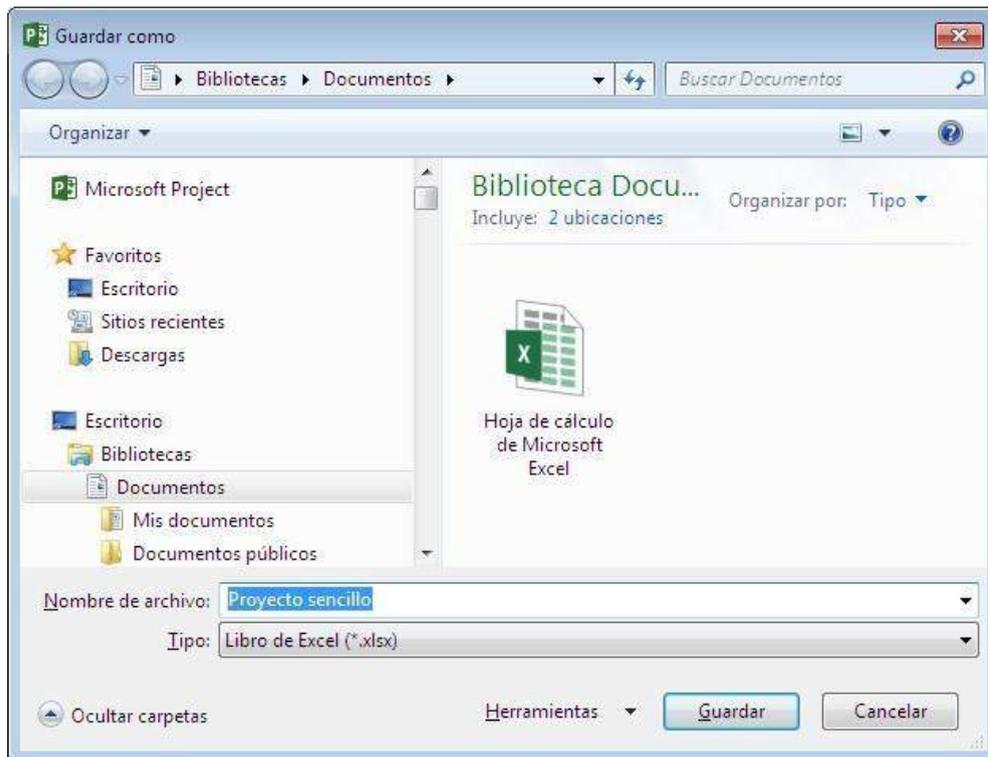
4.6. EXPORTAR UN PROYECTO A MICROSOFT EXCEL

Todo proyecto creado en Ms-Project puede ser exportado al Excel para su posterior gestión.

Ejercicio:

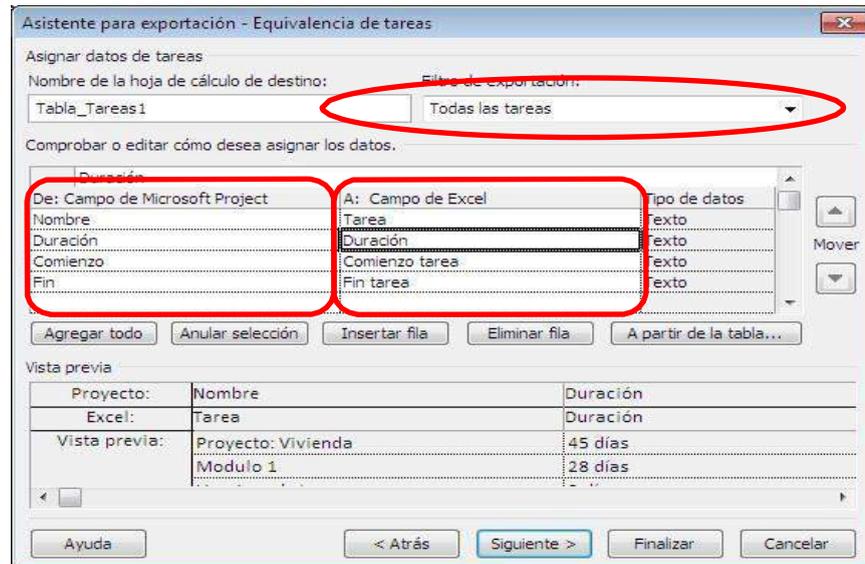
Abrir la plantilla **Plan de proyecto sencillo**, exportar las tareas y los recursos a Excel.

- r) Seleccione el botón **Archivo** y luego la opción **Guardar como...**
- s) Elegir la opción **Equipo** y luego hacer clic en el botón **Examinar**
- t) Asigne un nombre al archivo y elija en la opción Guardar como tipo: **Libro Excel (*.xlsx)**



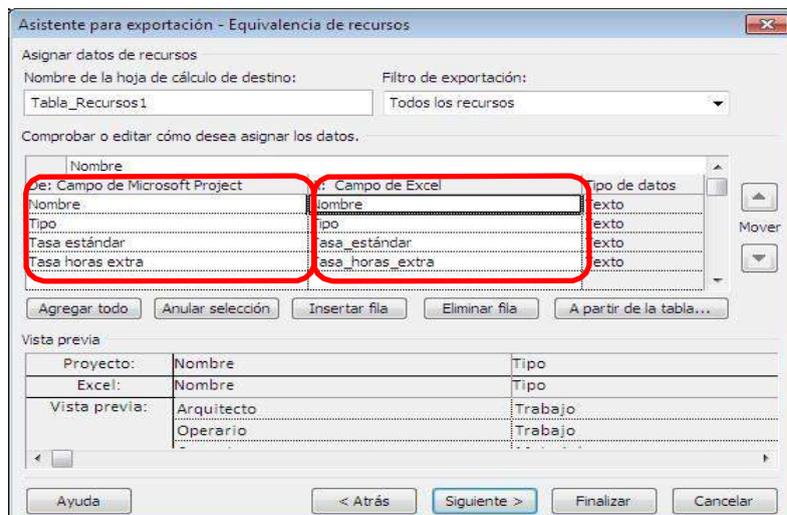
- u) Hacer clic en el botón **Guardar**.
- v) En la ventana que se muestra siga los pasos indicados por el asistente de exportación:
 - Haga clic en **Siguiente**
 - Elija la opción **Datos seleccionados** y luego **Siguiente**
 - Elija la opción **Equivalencia nueva** y luego **Siguiente**
 - Seleccione los datos a exportar: **Tareas, recursos** y luego **Siguiente**.
 - Seleccione en *Filtro de Exportación*: **Todas las tareas**
 - En el panel **De: Campos de Microsoft Project**, selecciona los campos a exportarse, y en el panel **A: Campos de Excel**, escriba los nombres a mostrarse en Excel.

Por ejemplo:



- Haga clic en **Siguiente**
- Seleccione en *Filtro de Exportación*: **Todos los recursos**.
- En el panel **De: Campos de Microsoft Project**, seleccione los campos a exportarse, y en el panel **A: Campos de Excel**, escriba los nombres a mostrarse en Excel. En este caso no cambiaremos los nombres dados por Ms Project.

Por ejemplo:



Haga clic en **Siguiente** y luego en **Finalizar**.

w) Revise el archivo creado en Excel.

Tarea	Duración	Comienzo	Fin
Resumen #1	5 días	17 agosto 2015 09:00 a.m.	21 agosto 2015 07:00 p.m.
Tarea 1	2 días	17 agosto 2015 09:00 a.m.	18 agosto 2015 07:00 p.m.
Tarea 2	3 días	19 agosto 2015 09:00 a.m.	21 agosto 2015 07:00 p.m.
Resumen #1 Completo	0 días	21 agosto 2015 07:00 p.m.	21 agosto 2015 07:00 p.m.
Resumen #2	9 días	24 agosto 2015 09:00 a.m.	03 septiembre 2015 07:00 p.m.
Tarea 3	3 días	24 agosto 2015 09:00 a.m.	26 agosto 2015 07:00 p.m.
Tarea 4	4 días	27 agosto 2015 09:00 a.m.	01 septiembre 2015 07:00 p.m.
Tarea 5	2 días	02 septiembre 2015 09:00 a.m.	03 septiembre 2015 07:00 p.m.
Resumen #2 Completo	0 días	03 septiembre 2015 07:00 p.m.	03 septiembre 2015 07:00 p.m.
Resumen #3	3 días	07 septiembre 2015 09:00 a.m.	09 septiembre 2015 07:00 p.m.
Tarea 6	3 días	07 septiembre 2015 09:00 a.m.	09 septiembre 2015 07:00 p.m.
Tarea 7	2 días		
Tarea 8	TBD		

4.7. IMPORTAR UN PROYECTO DESDE S10

Para importar un archivo de S10, este debe configurar el formato heredado en el Project.

Ejercicio:

Importar el presupuesto creado en S10 llamado **Vivienda Unifamiliar**

x) Activar el cargado de archivos importados:

- Seleccione el botón **Archivo** y luego en **Opciones** elija la opción **Centro de confianza y Configuración del centro de confianza**.
- Seleccione la opción **Formato heredado** y elija:
- Clic en **Aceptar** en todas las ventanas.



- y) Estando en S10, seleccione la vista **Hoja de Presupuesto**.
- z) Hacer clic derecho en el presupuesto a traer a Ms Project y luego elija la opción **Exportar**
a... y luego en **Microsoft Project**.
- aa) El proceso de descarga iniciará y en Microsoft Project tendremos la información del presupuesto.

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	15						
							M	X	J	V	S	16	
1			ESTRUCTURAS	34 días	jue 03/07/03	mié 06/08/03							
2			OBRAS PRELIMINARES	6 días	jue 03/07/03	mié 09/07/03							
3			CONTENEDOR OFICINA	6 días	jue 03/07/03	mié 09/07/03							
4			CONTENEDOR ALMACEN	6 días	jue 03/07/03	mié 09/07/03							
5			CONTENEDOR INODORO, LAVATORIOS	6 días	jue 03/07/03	mié 09/07/03							
6			TRAZO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA	1 día	jue 03/07/03	vie 04/07/03							
7			VARIOS	1 día	jue 03/07/03	vie 04/07/03							
8			LIMPIEZA DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA	1 día	jue 03/07/03	vie 04/07/03							
9			TRANSPORTE VERTICAL Y HORIZONTAL DE	1 día	jue 03/07/03	vie 04/07/03							

LISTO NUEVAS TAREAS : PROGRAMADA MANUALMENTE

- bb) El resultado será: (Vista Hoja de recursos)

		Nombre del	Tipo	Etiqueta de	Iniciales	Grupo	Capacidad	Tasa	Tasa horas	Costo/Un	Acumu	Calendar
1		OPERADOR DEEC	Trabajo		O	Mano de C	70%	/,13.93/hora	\$/,0.00/hora	\$/,0.00	Promateo	Estándar
2		CAPATAZ	Trabajo		C	Mano de C	91%	/,120.10/hora	\$/,0.00/hora	\$/,0.00	Promateo	Estándar
3		OPERARIO	Trabajo		O	Mano de C	5,584%	/,35.43/hora	\$/,0.00/hora	\$/,0.00	Promateo	Estándar
4		OFICIAL	Trabajo		O	Mano de C	2,135%	/,28.35/hora	\$/,0.00/hora	\$/,0.00	Promateo	Estándar
5		PEON	Trabajo		P	Mano de C	8,587%	/,23.64/hora	\$/,0.00/hora	\$/,0.00	Promateo	Estándar
6		OPERARIO TOPOGRAFO	Trabajo		O	Mano de Obra	1,200%	/,37.80/hora	\$/,0.00/hora	\$/,0.00	Promateo	Estándar
7		ALAMBRE NEGRC	Trabajo		A	Material	100%	\$/,0.00/hora	\$/,0.00/hora	\$/,1.96	Promateo	Estándar
8		ALAMBRE NEGRC	Trabajo		A	Material	100%	\$/,0.00/hora	\$/,0.00/hora	\$/,1.96	Promateo	Estándar
9		CLAVOS PARA M	Trabajo		C	Material	100%	\$/,0.00/hora	\$/,0.00/hora	\$/,1.61	Promateo	Estándar
10		CLAVOS PARA M	Trabajo		C	Material	100%	\$/,0.00/hora	\$/,0.00/hora	\$/,1.96	Promateo	Estándar
11		PERNO DE ANCLA	Trabajo		P	Material	100%	\$/,0.00/hora	\$/,0.00/hora	\$/,2.10	Promateo	Estándar
12		ACERO CORRUGA	Trabajo		A	Material	100%	\$/,0.00/hora	\$/,0.00/hora	\$/,1.94	Promateo	Estándar
13		ARENA FINA	Trabajo		A	Material	100%	\$/,0.00/hora	\$/,0.00/hora	\$/,12.50	Promateo	Estándar
14		PIEDRA GRANDE	Trabajo		P	Material	100%	\$/,0.00/hora	\$/,0.00/hora	\$/,24.29	Promateo	Estándar
15		PIEDRA MEDIANA	Trabajo		P	Material	100%	\$/,0.00/hora	\$/,0.00/hora	\$/,24.29	Promateo	Estándar
16		ARENA GRUESA	Trabajo		A	Material	100%	\$/,0.00/hora	\$/,0.00/hora	\$/,11.00	Promateo	Estándar
17		CONECTOR A CAJ	Trabajo		C	Material	100%	\$/,0.00/hora	\$/,0.00/hora	\$/,1.00	Promateo	Estándar
18		CONECTOR A CAJ	Trabajo		C	Material	100%	\$/,0.00/hora	\$/,0.00/hora	\$/,1.00	Promateo	Estándar
19		CONECTOR A CAJ	Trabajo		C	Material	100%	\$/,0.00/hora	\$/,0.00/hora	\$/,1.20	Promateo	Estándar
20		CONECTOR A CAJ	Trabajo		C	Material	100%	\$/,0.00/hora	\$/,0.00/hora	\$/,1.00	Promateo	Estándar

- cc) Deberá adecuar las tareas a sus requerimientos.
- dd) Grabe su proyecto y haga sus ajustes si es necesario.

5. CALENDARIO LABORAL DEL PROYECTO

Todas las actividades del proyecto son programadas en función a un calendario laboral, donde se especifican los días y horas que los recursos asignados a las tareas deben laborar, los tiempos de descanso normales (como, por ejemplo, fines de semana y noches) y días de descanso especiales (festividades). Todo nuevo proyecto tiene un calendario laboral predeterminado, que no siempre es el que deberá emplearse; para lo cual deberá configurar dicho calendario.

5.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE CALENDARIOS DEL PROYECTO

Project usa varios calendarios para determinar la disponibilidad de los recursos y la forma en que se programan las tareas:

- **Calendario del Estándar:** Éste es el calendario que se usa para designar la programación de trabajo predeterminada de todas las tareas de un proyecto.
- **Calendario base:** Un calendario base se usa como plantilla en la que se basan el calendario del proyecto, el calendario de recursos y el calendario de tareas. Project ofrece tres calendarios base: Estándar (8:00 a.m. a 5:00 p.m. en días de la semana con una hora para comida) 24 horas , Turno de noche

A. CREACIÓN DEL CALENDARIO LABORAL

Ejercicio:

Establecer para su proyecto, el calendario estándar con un horario de lunes a viernes de 08:00 am a 12:00 pm y 01:00 pm a 05:00 pm, el sábado de 08:00 am a 12:00 pm.

Establecer el período laboral:

1. Haga clic en la ficha **Proyecto** y en el botón **Cambiar tiempo de trabajo**
2. Seleccione la Ficha **Semanas Laborales**
3. Elija la opción **(Predeterminado)** y haga clic en el botón **Detalles**
4. Seleccione el o los día(s) y elija la opción adecuada con su horario.

Establecer el período laborable para esta semana laboral

Seleccionar días:

Utilizar los períodos predeterminados del proyecto para estos días.
 Establecer días como período no laborable.
 Establecer día(s) en estos períodos laborables específicos:

	Desde	Hasta
1	08:00 a.m.	12:00 p.m.
2	01:00 p.m.	05:00 p.m.

Ayuda Aceptar Cancelar

Establecer el período laborable para esta semana laboral

Seleccionar días:

Utilizar los períodos predeterminados del proyecto para estos días.
 Establecer días como período no laborable.
 Establecer día(s) en estos períodos laborables específicos:

	Desde	Hasta
1	08:00 a.m.	12:00 p.m.

Ayuda Aceptar Cancelar

5. Haga clic en el botón **Aceptar** y luego en el botón **Aceptar**. Y tendremos nuestro calendario creado.

B. CONFIGURACIÓN DEL CALENDARIO LABORAL

Debemos configurar el calendario del proyecto en función al desarrollo de las tareas del proyecto, tal que quede los cambios como predeterminados para poder así prorratar costos.

1. Haga clic en la ficha **Proyecto** y en el botón **Cambiar tiempo de trabajo**
2. Haga clic en el botón **Opciones**
3. Configure los valores según la conveniencia. Por ejemplo:

Opciones de calendario para este proyecto: Proyecto1

La semana comienza en: Domingo

El año fiscal comienza en: Enero

Usar el año inicial para la numeración de los años fiscales

Hora de comienzo predeterminada: 08:00 a.m.

Hora de fin predeterminada: 05:00 p.m.

Jornada laboral: 8

Semana laboral: 40

Días por mes: 22

Se asigna este horario a las tareas cuando se escribe una fecha de comienzo o de finalización sin especificar el horario de trabajo. Si cambia esta configuración, es conveniente hacerla coincidir con el calendario del proyecto mediante el comando Cambiar calendario laboral de la ficha Proyecto en la Cinta.

Explicación:

- **Hora de comienzo predeterminada:** es la hora en la cual empezarían las tareas.
- **Hora de fin predeterminada:** es la hora en cual terminarían las tareas.
- **Jornal laboral:** 8 horas
- **Semana laboral:** 40
- **Días por mes:** 22, de los cuales 20 días son de lunes a viernes y como se trabajan los sábados $\frac{1}{2}$ día por cuatro semanas, tendríamos dos días adicionales al mes, haciendo 22 días laborales.

C. CREACIÓN DE CALENDARIO LABORAL PARA UN RECURSO

También podemos crear calendarios laborales personalizados, es decir para un recurso del proyecto.

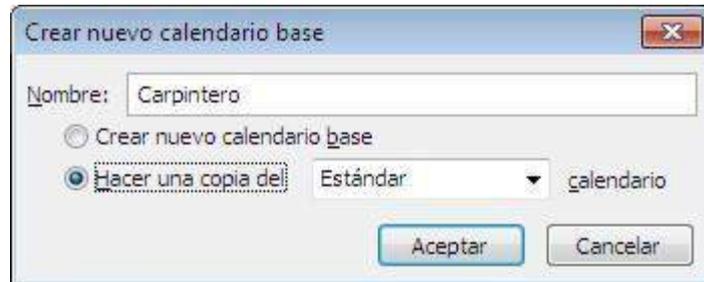
Ejercicio:

Crear un calendario laboral para el **CARPINTERO** que laborará de lunes a viernes de 08:00 am a 12:00 pm.

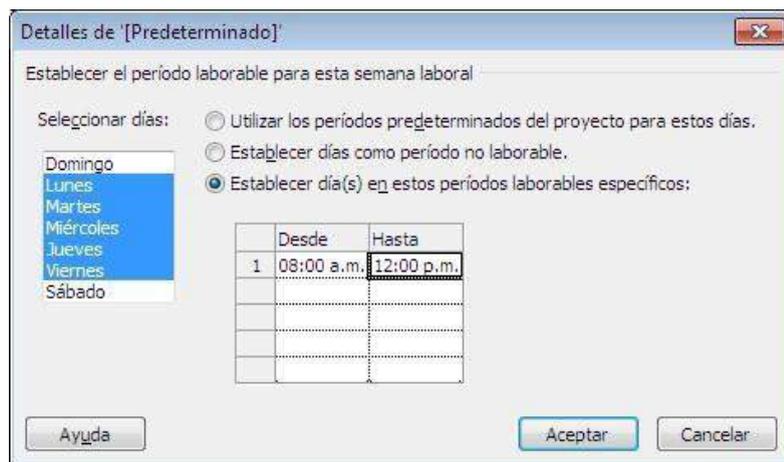
1. Haga clic en la ficha **Proyecto** y en el botón **Cambiar tiempo de trabajo**

2. Seleccione la Ficha **Semanas Laborales**
3. Haga clic en el *botón* **Crear calendario...**
4. En el cuadro Nombre, escriba el nombre del nuevo calendario basado el calendario estándar.

Ejemplo: **Carpintero**



5. Haga clic en el botón **Aceptar** y luego en el botón **SI**.
6. Ahora debemos establecer el horario para este recurso:
 - a. Seleccione la ficha **Semanas laborales** y luego en el botón **Detalles...**



- b. Y tendremos el horario para el Carpintero.

D. ESTABLECER HORARIOS DE EXCEPCIÓN EN EL CALENDARIO LABORAL:

CASO 01: “Establecer un día festivo”:

Ejercicio:

Los días 28 y 29 de julio de todos los años es feriado (Fiestas Patrias) y el día 12 de julio del 2012 habrá pruebas técnicas y

solo se laborará medio día.

1. Haga clic en la ficha **Proyecto** y en el botón **Cambiar tiempo de trabajo**
2. Seleccione el calendario Estándar del proyecto
3. Seleccione la Ficha **Excepciones**
4. Configurando la **Feriado por Fiestas Patrias**:
 - a. Clic en la columna Nombre y escriba : **Fiestas patrias**
 - b. Seleccione la fecha de Comienzo: **28/07/12**
 - c. Seleccione la fecha de Fin: **29/07/12**.

Nombre	Comienzo	Fin
1 Fiestas patrias	28/07/2012	29/07/2012

5. Configurando por descanso por **Pruebas técnicas**:
 - a. Clic en la columna Nombre y escriba : **Pruebas técnicas**
 - b. Seleccione la fecha de Comienzo: **12/07/12**
 - c. Seleccione la fecha de Fin: **12/07/12**.
 - d. Haga clic en el botón **Detalles...** y especifique el horario de excepción:

Establecer los períodos laborables de estas excepciones

No laborable

Períodos laborables:

Desde	Hasta
1 08:00 a.m.	12:00 p.m.

Patrón de repetición

Diario Cada 1 días

Semanal

Mensual

Anual

Intervalo de repetición

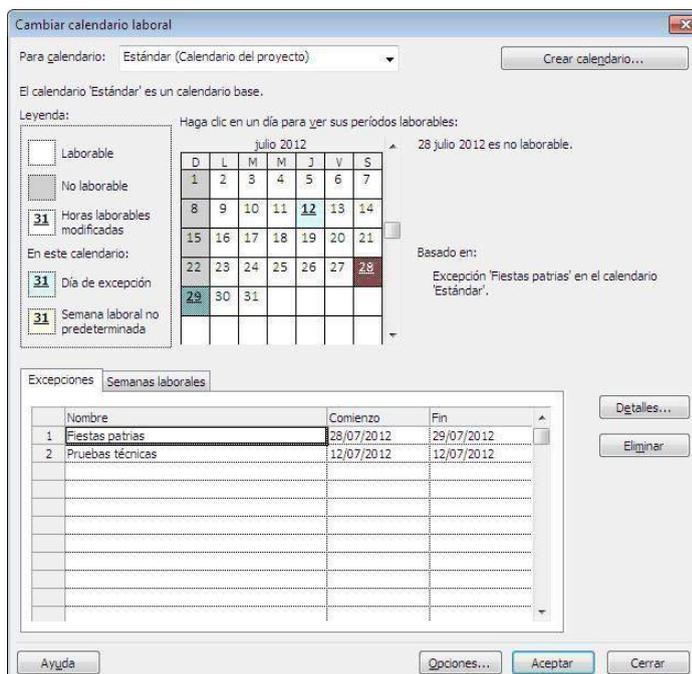
Comienzo: jue 12/07/12 Terminar después de: 1 veces

Terminar el: jue 12/07/12

Ayuda Aceptar Cancelar

- e. Haga clic en el botón **Aceptar**.

6. Tendremos configurado las dos excepciones al calendario del proyecto.

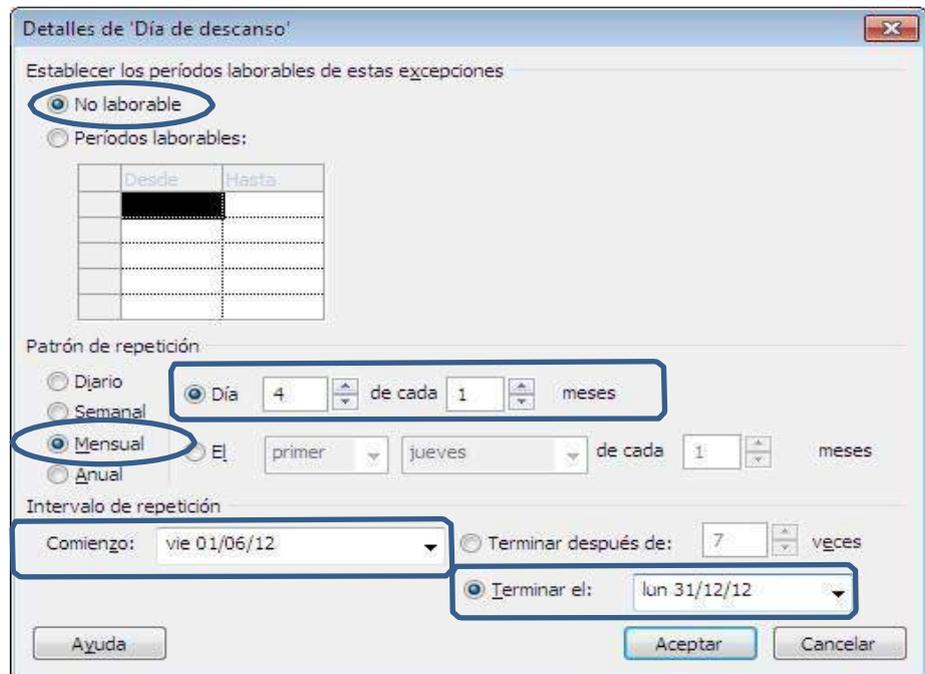


CASO 02: “Agregar un día de descanso para un recurso”

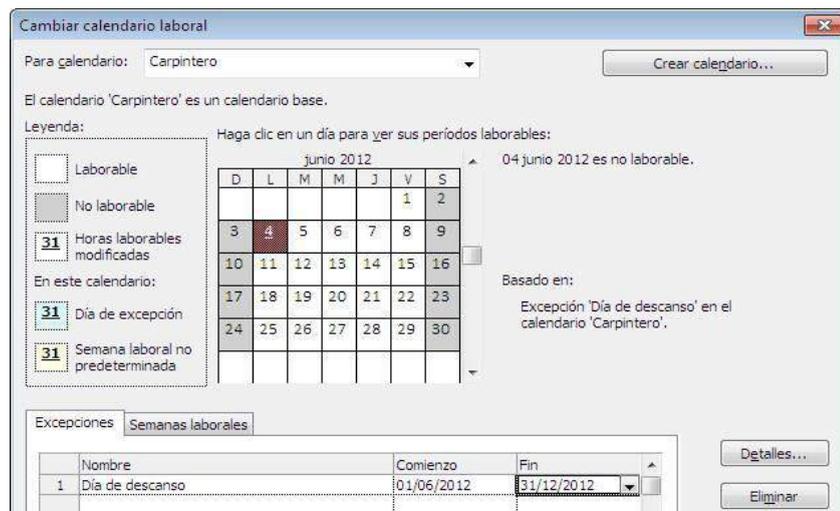
Ejercicio:

Se sabe que por desgaste físico, el carpintero debe descansar los días 4 de cada mes desde el 01/06/12 hasta 31/12/12.

1. Seleccione la ficha **Proyecto** y, en el grupo **Propiedades**, haga clic en el botón **Cambiar tiempo de trabajo**.
2. En el cuadro de diálogo **Cambiar calendario laboral**, en la lista **Para calendario**, seleccione el calendario del recurso a editar. En este caso **Carpintero**.
3. Haga clic en la ficha **Excepciones**.
4. Escribe un nombre descriptivo para la excepción, por ejemplo, **Día de descanso**. Establezca la fecha de descanso (Fecha de comienzo y Fecha de fin). Pero esto no se ajusta a este caso. Para nuestro caso el descanso es periódico (todos los 04 de cada mes).
5. Entonces haga clic en el botón **Detalles**, para establecer
6. Establezca el periodo de repetición del descanso:



- Haga clic en el botón **Aceptar**. Y tendremos modificado el calendario del recurso.



E. ASIGNAR UN CALENDARIO AL PROYECTO:

Creado el calendario laboral del proyecto, se debe asignar dicho calendario para administrar las tareas y sus recursos.

- Clic en el ficha **Proyecto** y elija el botón **Información del proyecto**
- Seleccione el calendario adecuado:

6. EJERCICIOS PROPUESTOS

PARA CLASE Desarrolle las siguientes aplicaciones:

Ejemplo 01:

Establecer para su proyecto, el calendario laboral llamado **UNIVERSIDAD** con un horario de lunes a sábado, de 7:00am a 12:00 pm y 04:00 pm a 07:00 pm.

Ejemplo 02:

Crear un nuevo calendario laboral basado en el estándar llamado **PUENTE**, con un horario de lunes a sábado, de 8:00 am a 01:00 pm y 03:00 pm a 06:00 pm. En este horario normal de trabajo considere feriados o días festivos el período de semana santa y el día 30 de abril se trabajará solo de 07:00 am a 12:00 pm por festividad del día del trabajo y el 01 de mayo todo el día no habrá labores.

Ejemplo 03:

Modificar el calendario laboral estándar de lunes a viernes, de 7:00am a 12:00 pm y 03:00 pm a 07:00 pm y sábado de 09:00 am a 12:00 pm.

Ejemplo 04:

Crear dos calendario personalizados para la tarea de “**Seguridad y Vigilancia**” del proyecto, en los horarios establecidos de 3:00 pm a 11:00 pm (**Guardian1**) y de 11:00 pm a 7:00 am (**Guardian2**). Dichos calendarios serán empleados durante toda la semana.

7. ADMINISTRACIÓN DE TAREAS

Una tarea, es una actividad que tiene un comienzo y un final. Las tareas se solapan, se enlazan, se concatenan en el tiempo hasta alcanzar una tras otra, la finalización del proyecto. Todo proyecto está compuesto por tareas.

En MS Project, la duración de las tareas se puede fijar en meses (ms), semanas(s), días (d), horas (h) o minutos (m).

Con Project 2016, puedes crear tareas para dividir el trabajo del proyecto en varias partes. Algunos administradores de proyectos se refieren a las tareas como "actividades" o "paquetes de trabajo".

A. PROGRAMACIÓN MANUAL/AUTOMÁTICA DE LAS TAREAS DE UN PROYECTO

Se sugiere que antes de agregar una tarea al proyecto, debemos primero establecer el tipo de programación que tendrán las tareas: **Manual** o **Automática**.

- Haga clic en la barra de *Estado* y elija la opción conveniente:



B. ESTRUCTURA DE TAREAS DE UN PROYECTO

Las tareas en un proyecto se pueden estructurar en:

- **Tareas Resumen:** aquellas que contienen a otras tareas (subtareas), resumiendo la información de ellas.
- **Subtareas:** aquellas que serán ejecutadas individualmente en el plazo establecido por los recursos asignados.
- **Tareas periódicas:** aquellas que se repiten durante toda la vida del proyecto o parte de él.
- **Tareas hito:** aquella que tienen una duración igual a 0, ya que solo muestran un acontecimiento.

7.1. AGREGAR TAREAS AL PROYECTO

Vamos a agregar las tareas a un proyecto:

1. En la ficha **Vista**, y en el grupo **Vistas de tareas**, haga clic en el botón Diagrama de Gantt.
 2. En un campo Nombre de Tarea vacío, escribe el nombre de la tarea y luego presiona ENTER.
- Para este ejemplo tenemos:



	i	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1		?	Forma	3 días		
2		?	Encofrado	7 horas		
3		?	Marcos	2 sem.		
4		?	Paredes	2.5 sem.		
5		?	Techos	10 días		
6		?	Calefacción	36 horas		
7		?	Aire acondicionado	36 horas		
8		?	Fontanería	1.25 sem.		
9		?	Electricidad	2 sem.		
10		?	Colocar puertas	16 horas		
11		?	Instalar ventanas	7 días		
12		?	Fin			

7.2. INSERTAR UNA TAREA

1. Selecciona la fila **debajo** de donde deseas que aparezca la nueva tarea.
2. Seleccione la ficha **Tarea**, en el grupo **Insertar**, haga clic en la parte superior del botón **Tarea**.



	i	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1		?	<Tarea nueva>			
2		?	Forma	3 días		
3		?	Encofrado	7 horas		
4		?	<Tarea nueva>			
5		?	Marcos	2 sem.		
6		?	Paredes	2.5 sem.		
7		?	Techos	10 días		
8		?	<Tarea nueva>			
9		?	Calefacción	36 horas		
10		?	Aire acondicionado	36 horas		
11		?	Fontanería	1.25 sem.		
12		?	Electricidad	2 sem.		
13		?	<Tarea nueva>			
14		?	Colocar puertas	16 horas		
15		?	Instalar ventanas	7 días		
16		?	Fin			

3. Escribe el nombre de la tarea en la fila insertada. Los identificadores de las tareas se vuelven a numerar automáticamente después de que se inserta una tarea.

	i	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo
1			FUNDAMENTOS		
2			Forma	3 días	
3			Encofrado	7 horas	
4			FASE ESTRUCTURAL		
5			Marcos	2 sem.	
6			Paredes	2.5 sem.	
7			Techos	10 días	
8			FASE MECANICA		
9			Calefacción	36 horas	
10			Aire acondicionado	36 horas	
11			Fontanería	1.25 sem.	
12			Electricidad	2 sem.	
13			ACABADO EXTERIOR		
14			Colocar puertas	16 horas	
15			Instalar ventanas	7 días	
16			Fin		

7.3. CREACIÓN DE TAREAS RESUMEN Y SUBTAREAS

El uso de esquemas ayuda a organizar las tareas en bloques más manejables. Esto generará *tareas resumen* y *tareas simples* (Subtareas). Las fechas de comienzo y fin de una tarea de resumen se determinan en función de las fechas de comienzo y fin de su primera y última subtarea.

La forma predeterminada, las tareas de resumen aparecen en **negrita** y las subtareas aparecen con sangrías debajo de ellas.

Ejercicio:

En el proyecto que estamos programando, haga que las tareas: Fundamentos, Fase Estructural, Fase Mecánica y Acabado Exterior; se conviertan en tareas resumen:

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo
1			FUNDAMENTOS		
2			Forma	3 días	
3			Encofrado	7 horas	
4			FASE ESTRUCTURAL		
5			Marcos	2 sem.	
6			Paredes	2.5 sem.	
7			Techos	10 días	
8			FASE MECANICA		
9			Calefacción	36 horas	
10			Aire acondicionado	36 horas	
11			Fontanería	1.25 sem.	
12			Electricidad	2 sem.	
13			ACABADO EXTERIOR		
14			Colocar puertas	16 horas	
15			Instalar ventanas	7 días	
16			Fin		

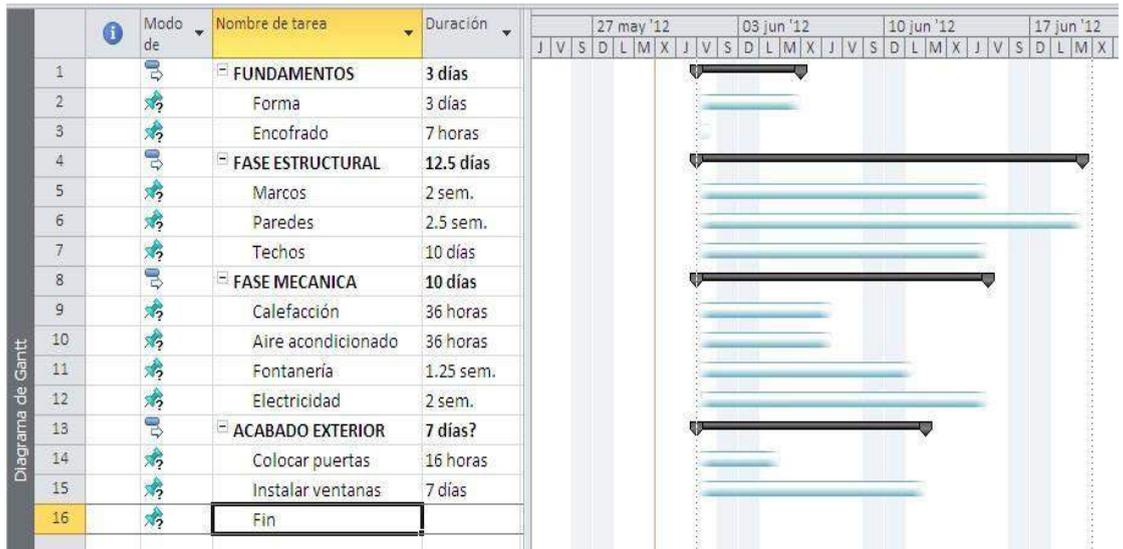
Importante: La duración de las que se consideran **Tareas Resumen** no debe llenarse, ya que se hará cuando se creen las subtareas.

Para crear las subtareas en las tareas resumen haga lo siguiente:

1. Active la vista **Diagrama de Gantt**.
2. Seleccione la(s) tarea(s) a la que desea aplicar sangría (mover a un nivel inferior de la jerarquía) o anular la sangría (mover a un nivel superior de la jerarquía). Ej.: **Forma** y **Encofrado**.

		Modo de	Nombre de tarea	Duración
1			FUNDAMENTOS	1 día
2			Forma	3 días
3			Encofrado	7 horas
4			FASE ESTRUCTURAL	
5			Marcos	2 sem.
6			Paredes	2.5 sem.

3. Hacer clic en el botón  **Aplica sangría a la tarea** (para aplicar una sangría a  la tarea) o en el botón **Anula sangría a la tarea** (para anular la sangría de la tarea).
4. El resultado final deberá ser el siguiente:



De manera predeterminada, las tareas de resumen aparecen en negrita y las subtareas con sangría.

7.4. INFORMACIÓN DE LA TAREA

Una vez ingresada la tarea, podemos determinar algunas especificaciones de la misma.

1. Hacer doble clic sobre la tarea, se mostrará la ventana **Información de tarea**, donde podrá hacer los ajustes necesarios a la tarea entre ellos:

- **Ajustar la fecha de inicio y final de la tarea.** Esta tarea debe iniciar el 01/06/12.

Información de la tarea

General | Predecesoras | Recursos | Avanzado | Notas | Campos pers.

Nombre: Forma Duración: 3 días Estimada

Porcentaje completado: 0% Prioridad: 500

Modo de programación: Programada manualmente Inactiva

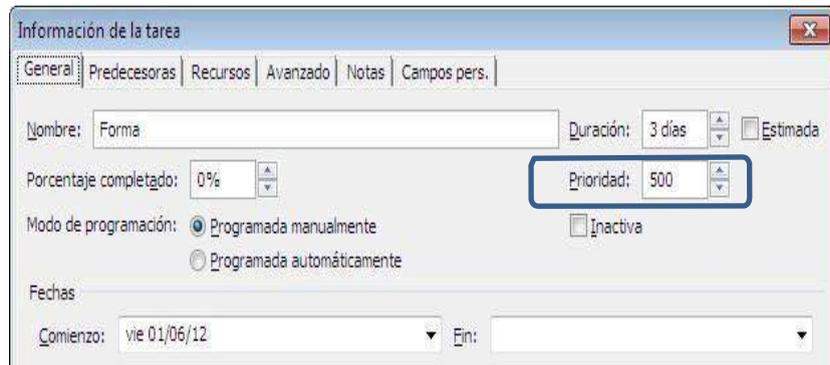
Programada automáticamente

Fechas

Comienzo: vie 01/06/12 Fin:

- **Ajustar el nivel de prioridad de una tarea**

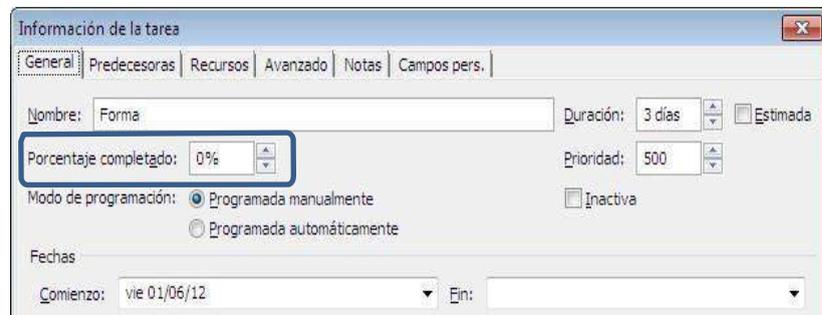
Establece un nivel de importancia a una tarea (1 y 1000) y su disponibilidad para la redistribución. Al ser insertado este proyecto en otro, dicha tarea será relevante con respecto a otra, si su valor es mayor al resto.



The screenshot shows the 'Información de la tarea' dialog box with the 'General' tab selected. The 'Nombre' field contains 'Forma', 'Duración' is '3 días', and 'Estimada' is checked. The 'Porcentaje completado' is '0%'. The 'Prioridad' field is highlighted with a blue box and contains the value '500'. The 'Modo de programación' has 'Programada manualmente' selected. The 'Fechas' section shows 'Comienzo' as 'vie 01/06/12' and 'Fin' is empty.

- **Ajustar el avance real de una tarea**

Permite hacer un seguimiento del porcentaje de ejecución de las tareas y del trabajo real.



The screenshot shows the 'Información de la tarea' dialog box with the 'General' tab selected. The 'Nombre' field contains 'Forma', 'Duración' is '3 días', and 'Estimada' is checked. The 'Porcentaje completado' field is highlighted with a blue box and contains the value '0%'. The 'Prioridad' field contains the value '500'. The 'Modo de programación' has 'Programada manualmente' selected. The 'Fechas' section shows 'Comienzo' as 'vie 01/06/12' and 'Fin' is empty.

- **Ajustar el tipo de tarea**

Se refiere a la caracterización de una tarea basándose en el aspecto de la tarea que es fijo y en los aspectos que son variables. Existen tres tipos de tareas:

- **Unidades fijas:** tarea cuyas unidades asignadas (o recursos) son un valor fijo y cualquier cambio en la cantidad de trabajo o en la duración de la tarea no afecta a las unidades de la tarea. Se calcula del siguiente modo: $Duración \times Unidades = Trabajo$.

- **Trabajo fijo:** tarea cuya cantidad de trabajo es un valor fijo y cualquier cambio en la duración de la tarea o en el número de unidades asignadas (o recursos) no afecta al trabajo de la tarea. Se calcula del siguiente modo: Duración x Unidades = Trabajo.
- **Duración fija:** tarea cuya duración es un valor fijo y cualquier cambio en el trabajo o en las unidades asignadas (es decir, recursos) no afecta a la duración de la tarea. Se calcula del siguiente modo: Duración x Unidades = Trabajo.

El tipo de tarea predeterminado en Project es **Unidades fijas**.

Nota: Si deseamos *cambiar el tipo de tarea* debemos activar la tarea como: *Programada automáticamente* (en la ficha General de la ventana **Información de la Tarea**)

7.5. CREACIÓN DE UNA TAREA PERIÓDICA (REPETITIVA)

Si la tarea se repite en ciertos intervalos, escríbela como una **tarea periódica**. Si no se repite en determinados intervalos, escríbala como una tarea regular cada vez que se lleva a cabo.

Ejercicio:

Se podría definir una reunión semanal todos los lunes para coordinar el *estado avance del proyecto* como una tarea repetitiva (a la que llamaremos “**Reunión Revisar Avance Proyecto**”), desde el inicio del proyecto (01/06/12) durante las 03 primeras semanas para encaminar el proyecto. Inserte esta tarea después de la tarea **Fin**.

1. En la columna Nombre de tarea, haga clic donde se insertará la tarea repetitiva.
Ej.: Debajo de Encofrado.
2. Seleccione el ficha **Tarea**, y en el grupo **Insertar**; haga clic el botón **Tarea** y luego en la opción **Tarea periódica**.
3. En el cuadro Nombre de tarea, escriba el nombre de la tarea (Ej.: **Reunión Revisar Avance Proyecto**).
4. En el cuadro Duración, escriba la duración de la tarea (Ej.: **1 día**)
5. En Patrón de repetición, haga clic en: **Semanal**.
6. Especifique la frecuencia de la tarea (Ej.: **lunes**).
7. En Intervalo de repetición, escriba la *fecha de comienzo* (Ej.:01/06/12) y en *Terminar después de:* **3 veces**).
8. En Calendario, seleccione: **NINGUNO**, para que trabaje con el predeterminado del proyecto.



Información de tarea repetitiva

Nombre de tarea: Reunión Revisar Avance Proyecto Duración: 1d

Patrón de repetición

Diario Repetir cada 1 semanas el:

Semanal

Mensual domingo lunes martes miércoles

Anual jueves viernes sábado

Intervalo de repetición

Comienzo: vie 01/06/12 Terminar después de: 3 veces

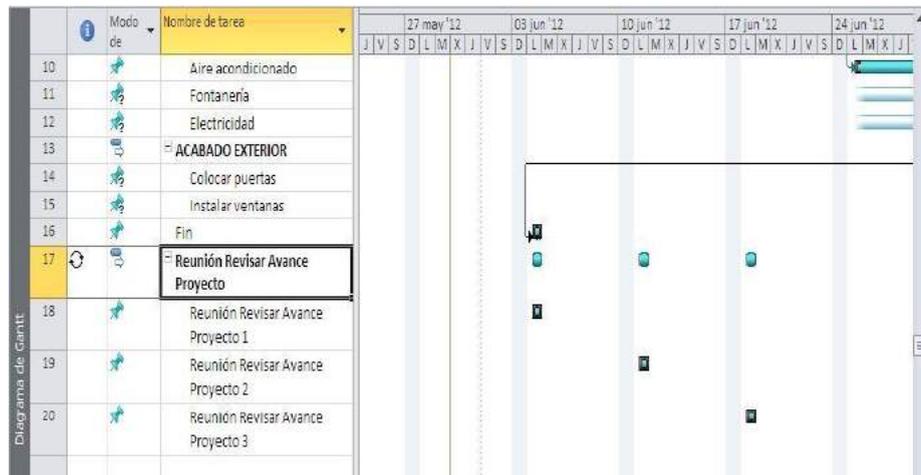
Terminar el: lun 18/06/12

Calendario para programar esta tarea

Calendario: Ninguno La programación omite los calendarios de recursos

Ayuda Aceptar Cancelar

9. El resultado será:



7.6. CREACIÓN DE UNA TAREA HITO

Un hito consiste simplemente en una tarea que se utiliza para identificar eventos significativos en la programación y controlar el progreso del proyecto, como puede ser la finalización de una fase principal.

Si escribe una duración de “0 días” para una tarea, Project mostrará el símbolo de hito en el Diagrama de Gantt al comienzo de ese día o tarea.

Ejercicio 01:

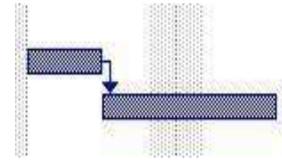
Convertir la tarea **Fin** como hito al inicio de la tarea.

1. En el campo **Duración**, haga clic en la duración de la tarea que desee convertir en un hito y escriba: **0d**.
2. Presione la tecla **ENTER**.

ID	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
14		Aire acondicionado	36 horas		
15		Fontanería	1.25 sem.		
16		Electricidad	2 sem.		
17		ACABADO EXTERIOR	7 días	vie 01/06/12	lun 11/06/12
18		Colocar puertas	16 horas		
19		Instalar ventanas	7 días		
20		Fin	0 días		

7.8. DEPENDENCIAS O VINCULO DE TAREAS

En el Diagrama de Gantt las dependencias se representan con líneas entre las barras de representación de cada tarea.

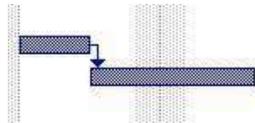


Las tareas a menudo suceden en secuencia lineal: por ejemplo, se preparan las paredes, se pintan y Después se decoran. Sin embargo, puede haber excepciones en todos los proyectos. Por ejemplo, cuando una persona prepara las paredes para pintarlas, otra persona puede comprar los cuadros que V desea colgar. Para crear una secuencia, se vinculan las tareas dependientes entre sí y se indica a Microsoft Project en qué consiste esa dependencia.

Existen cuatro tipos de dependencias entre tareas en Microsoft Project:

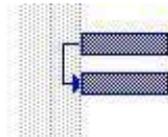
Dependencia entre tareas Descripción

Fin a Comienzo (FC)



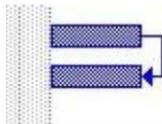
La tarea (B) no puede comenzar Hasta que finalice la tarea(A)

Comienzo a Comienzo (CC)



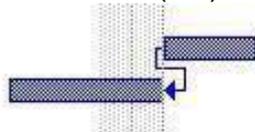
La tarea (B) no puede comenzar hasta que comience a tarea (A).

Fin a Fin (FF)



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

Comienzo a Fin (CF)



La tarea (B) no puede finalizar hasta Que comience la tarea (A)

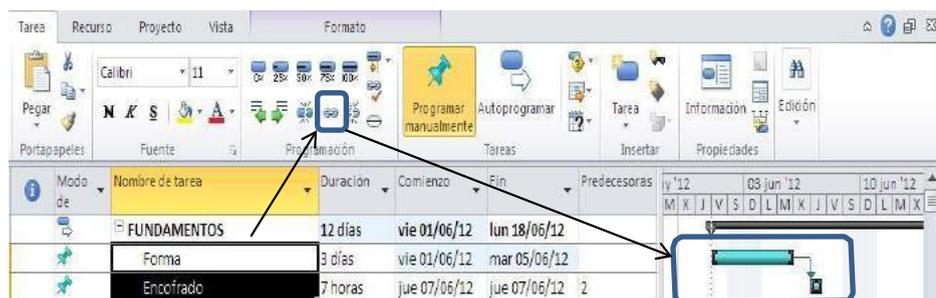
7.9. CREACIÓN DE VÍNCULOS ENTRE TAREAS

Forma 01:

1. En la ficha **Vista**, en el grupo **Vistas de tareas**, haga clic en **Diagrama de Gantt**.
2. En el campo **Nombre de tarea**, seleccione dos o más tareas que desees vincular, en el orden en que desees vincularlas.

Considere:

- Para seleccionar tareas CONTINUAS, mantenga presionada la tecla **SHIFT** mientras hace clic en la primera y en la última tarea que desees vincular. Ej.: **Forma y Encofrado**
 - Para seleccionar tareas NO CONTINUAS, mantenga presionada la tecla **CTRL** y haga clic en las tareas que desees vincular.
3. Seleccione la ficha **Tarea**, y en el grupo **Programación**, haga clic en el botón **Vincular tareas**.



Nota:

- Project, de manera predeterminada, crea un vínculo a la tarea de tipo fin a comienzo.
Puede cambiar este vínculo de tarea a los tipos comienzo a comienzo, fin a fin o comienzo a fin.
- Si queremos hacer un ajuste al vínculo establecido, como:
Cambiar el tipo de vínculo de la tarea, haga doble clic en la tarea cuyo vínculo desea cambiar y elija la ficha:
PREDECESORAS.
Por ejemplo: A la tarea **Aire acondicionado**, cambiar el tipo de vínculo a: CC (Comienzo-Comienzo).



Asignar días de Posposición a la tarea, haga doble clic en la tarea cuyo vínculo desea cambiar y elija la ficha:

PREDECESORAS.

Por ejemplo: Para que empiece la Fase Estructural, debe secar bien el cemento del encofrado, por lo tanto daremos en **POS: 2.5 días** para el secado del cemento.



4. Vinculando todas las tareas tendremos:

	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1		FUNDAMENTOS	4.38 días	vie 01/06/12	mié 06/06/12	
2		Forma	3 días	vie 01/06/12	mar 05/06/12	
3		Encofrado	7 horas	mié 06/06/12	mié 06/06/12	2
4		FASE ESTRUCTURAL	23.5 días	lun 11/06/12	mar 10/07/12	3FC+2.5 días
5		Marcos	2 sem.	lun 11/06/12	vie 22/06/12	
6		Paredes	2.5 sem.	lun 25/06/12	mar 10/07/12	5,8
7		Techos	10 días	lun 25/06/12	vie 06/07/12	5
8		FASE MECANICA	10 días	lun 25/06/12	vie 06/07/12	5
9		Calefacción	36 horas	lun 25/06/12	vie 29/06/12	9CC
10		Aire acondicionado	36 horas	lun 25/06/12	vie 29/06/12	
11		Fontanería	1.25 sem.			
12		Electricidad	2 sem.			
13		ACABADO EXTERIOR	7 días	mar 10/07/12	jue 19/07/12	4
14		Colocar puertas	16 horas			
15		Instalar ventanas	7 días			
16		Fin	1 día	lun 04/06/12	lun 04/06/12	13
17		Reunión Revisar Avance Proyecto	11.88 días	lun 04/06/12	lun 18/06/12	

Forma 02: Vincular tareas en la vista Diagrama de red

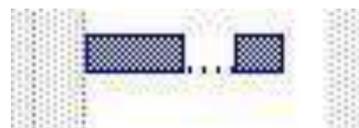
1. Seleccione la ficha **Vista**, y en el grupo **Vistas de tareas**, haga clic en **Diagrama de red**.
2. Sitúe el puntero en el centro del cuadro de la **tarea predecesora**.
3. Arrastre la línea hasta el cuadro de la **tarea sucesora**.

Forma 03: Vincular tareas en la vista Calendario

1. En la pestaña **Vista**, en el grupo **Vistas de tareas**, da clic en **Calendario**.
2. Sitúe el puntero en la barra de calendario de la tarea predecesora.
3. Arrastre la línea hasta la barra de calendario de la tarea sucesora.

7.10. DIVISIÓN DE TAREA (INTERRUMPIR EL TRABAJO EN UNA TAREA)

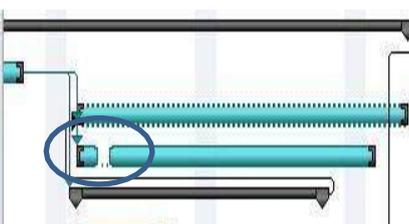
Al perfeccionar la programación, tal vez necesite interrumpir el trabajo en una tarea. Una Puede dividir una tarea tantas veces como sea necesario.



Ejercicio: La tarea **Techos** debe interrumpirse por falta de material todo el día 26/06/12.

1. Active la vista **Diagrama de Gantt**.
2. Seleccione la ficha **Tareas** y haga clic en el botón **Dividir tarea**
3. Apunte en la barra de Gantt de la tarea, desde el día a interrumpirse y arrastre hasta el fin de la interrupción en la que debe reanudarse el trabajo.

4		FASE ESTRUCTURAL	23.5 días	lun 11/06/12	mar
5		Marcos	2 sem.	lun 11/06/12	vie
6		Paredes	2.5 sem.	lun 25/06/12	mar
7		Techos	10.5 días	lun 25/06/12	lun
8		FASE MECANICA	10 días	lun 25/06/12	vie



7.11. NUMERACIÓN DE TAREAS INSERTAR ESQUEMAS NUMERADOS

Son números que indican la posición exacta de una tarea en el esquema. Por ejemplo, una tarea con el número de esquema 7.2 indica que se trata de la segunda subtarea bajo la tarea de resumen de séptimo nivel.

Ejercicio:

Usando el archivo “**Esquema numerado.mpp**”, activar la Numeración de Tareas por Esquema

1. Haga clic dentro del campo de nombres de tareas
2. Seleccione la ficha **Formato** y active la opción: **Número de esquema 3**.

Los resultados serán así:

	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesora
1		1 FUNDAMENTOS	4.88 días	lun 02/03/15	vie 06/03/15	
2		1.1 Forma	3 días	lun 02/03/15	mié 04/03/15	
3		1.2 Encofrado	7 horas	vie 06/03/15	vie 06/03/15	2FC+1 día
4		2 FASE ESTRUCTURAL	37 días	vie 06/03/15	mar 21/04/15	1
5		2.1 Marcos	2 sem.	vie 06/03/15	lun 23/03/15	
6		2.2 Paredes	2.5 sem.	lun 23/03/15	jue 09/04/15	5
7		2.3 Techos	10 días	jue 09/04/15	mar 21/04/15	6
8		3 FASE MECÁNICA	26 días	mar 21/04/15	jue 21/05/15	4
9		3.1 Calefacción	36 horas	mar 21/04/15	sáb 25/04/15	
10		3.2 Aire Acondicionado	16 horas	sáb 25/04/15	mar 28/04/15	9
11		3.3 Fontanería	1.25 sem.	mar 28/04/15	jue 07/05/15	10
12		3.4 Electricidad	2 sem.	jue 07/05/15	jue 21/05/15	11
13		4 ACABADO EXTERIOR	7 días	jue 21/05/15	vie 29/05/15	8
14		4.1 Colocar puerta	16 horas	jue 21/05/15	sáb 23/05/15	

7.12. PRÁCTICA DE REFORZAMIENTO

EJERCICIO 01:

1. Crear una carpeta llamada "**Ejercicios Proyectos**" donde almacenaremos nuestro proyecto al cual lo denominaremos **Ejercicio1.mpp**.
2. Introducir para este proyecto, en el panel de **propiedades**, el nombre del autor (el del alumno) así como algunos comentarios.
3. Establecer como fecha de comienzo para el proyecto el día 1 de septiembre de este año.
4. Visualizar el calendario de trabajo (sin modificarlo).

5. Introducir las siguientes tareas con sus duraciones:

6. Seleccionar todas las tareas y vincularlas mediante el botón de vincular tareas.

	Nombre de tarea	Duración
1	tarea-1	5 días
2	tarea-2	10 días
3	tarea-3	12 días
4	tarea-4	15 días

7. ¿Qué fecha queda como fecha de final de proyecto por ahora? Recuérdalo.
8. Cambiar el tipo de vínculo entre la tarea-2 y la tarea-3 a tipo CC (comienzo a comienzo).
9. ¿Qué fecha queda como fecha de final de proyecto por ahora? Recuérdalo también.
10. Introducir para la tarea-3, una división de tarea de 3 días a partir del segundo día de su inicio.
11. ¿Qué fecha queda como fecha de final de proyecto por ahora? Compárala con las fechas anteriores.
12. Guardar el archivo del proyecto.

EJERCICIO 02:

Elaborar el siguiente proyecto, con las siguientes tareas:

PROYECTO: VIVIENDA FASE A

Compra de terreno (3 días)
Permiso de construcción (1 día)
Limpieza de terreno (2 días)
Excavaciones (1 día)
Instalación de desagüe (1 día)

FASE B FASE B-1

Cimentación (2 días)
Columnas (2 días)

FASE B-2

Paredes (3 días) Instalación de agua (1 día)
Instalación de electricidad (1 día)

FASE C

Techo (5 días) Pisos (3 días)

FASE D

Fase D-1

Puertas y ventanas (1 día) Enlucido (4 días)
Fase D-2

Acabados (5 días) Pintura (2 días)
Jardines (2 días)
Entrega (0 días)

<u>REQUERIMIENTOS</u>
<p>Determinar como fecha inicio del proyecto el 21 de abril del 2013.</p> <p>Asignar las tareas que se aprecian, establecer su jerarquía (tareas y sub tareas), vincular las tareas.</p> <p>Las tareas Pintura y Jardines empiezan juntas.</p> <p>Solo los domingos no se trabaja.</p> <p>Tener en cuenta que el día 1 de mayo es Feriado no laborable.</p> <p>Guardar el proyecto con el nombre de MI VIVIENDA en tu carpeta.</p>

8. ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

Un recurso se refiere al conjunto de personas, equipamiento y materiales empleados en la realización de las tareas.

8.1. TIPOS DE RECURSOS:

Los recursos son de 3 tipos:

1. **Los Recursos de Trabajo**, están conformados por:

- Las personas que participan en el proyecto, que tengan nombre y apellidos (por ejemplo, María Gil o Alberto Fernández).
- Las personas identificadas por su puesto o cargo (*Ejemplo:* gerente o bien jefe de personal)
- Grupos de profesionales identificados por su actividad

(*Ejemplo*: encofradores o instaladores eléctricos).

- Los recursos de equipamiento (*Ejemplo*: una pala excavadora, una grúa, un taladro)
 - Las instalaciones requeridas para realizar las tareas (*Ejemplo*: locales, salas de reunión, espacios de trabajo).
2. **Los Recursos Materiales**, son artículos de consumo que se agotan a medida que avanza el proyecto (*Ejemplo*: el cemento, cable, clavos, paneles).
 3. **Los Recursos de Costo**, aquellos que no depende de la cantidad de trabajo de una tarea o de la duración de una tarea (*Ejemplo*: los boletos de avión o el alojamiento).

8.2. ¿POR QUÉ ASIGNAR RECURSOS A UNA TAREA?

Se asignan recursos a una tarea para:

1. Clarificar la responsabilidad de realización de las mismas.
2. Ayudar a determinar cuánto tardará en realizarse una tarea, y si se lleva a cabo un seguimiento de los costos, cuánto costará la tarea.

Ejemplos de recursos:

1. Puede ser una única persona, como el recurso Luis Ramírez, o puede ser un grupo, por ejemplo, Albañiles.
2. Puede ser un elemento de equipamiento como una grúa o una PC, o puede ser el material consumido durante la realización de la tarea.

8.3. CONSIDERACIONES AL ASIGNAR RECURSOS

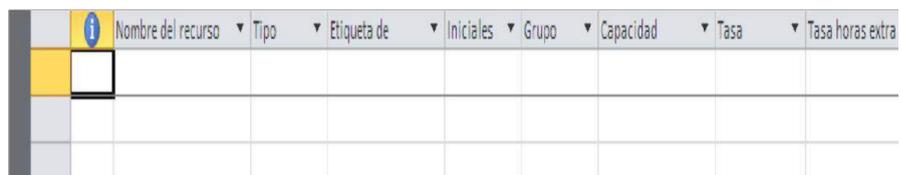
1. La **Sobreasignación** en un recurso, es el resultado de asignar más tareas de las que puede realizar dicho recurso en el horario de trabajo disponible, tomando como base los valores de trabajo (jornal de 8 horas/día), la duración de las tareas asignadas, el número máximo de unidades disponibles para el recurso y el calendario utilizado por el recurso.
2. Las **Unidades**, es la cantidad de un recurso asignado a una tarea.
3. *Por ejemplo:* en una tarea de albañilería, se podrían asignar dos unidades, es decir, dos albañiles. Si sólo dispone de un albañil, podría asignar el 50% de unidades (la mitad del tiempo) a la tarea.
4. La **capacidad máxima**, es la disponibilidad de un recurso en el proyecto. Por ejemplo, si tiene tres albañiles trabajando en un proyecto, la capacidad máxima es 300%, es decir, tres albañiles trabajando a tiempo completo.

8.4. INGRESAR RECURSOS AL PROYECTO

Ejercicio:

Se tiene el proyecto Trujillo.mpp al cual se desea asignar los recursos necesarios para su desarrollo.

1. Active la **Hoja de recursos** y la tabla **Entrada**.



	Nombre del recurso ▼	Tipo ▼	Etiqueta de ▼	Iniciales ▼	Grupo ▼	Capacidad ▼	Tasa ▼	Tasa horas extra

2. Ingrese los recursos necesarios para desarrollar el proyecto. Cabe recalcar que deberemos ingresar todos recursos que se usarán y la información que requiera cada uno de ellos, a lo largo de todo el proyecto.

	Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material	Inicia	Grupo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Tasa horas extra	Costo/Us	Acumular	Calendario base
1	R1	Trabajo		R		100%	S/. 30.00/hora	S/. 45.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Estándar
2	R2	Trabajo		R		100%	S/. 40.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Estándar
3	R3	Trabajo		R		100%	S/. 50.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Estándar
4	R4	Trabajo		R		100%	S/. 0.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 25.00	Prorrateo	Estándar
5	Cemento	Material	bols	C			S/. 18.00		S/. 0.00	Prorrateo	

8.5. ASIGNAR RECURSOS A UNA TAREA

Método 01: “Desde la Columna Nombres de los recursos”

1. Ahora active la vista **Diagrama de Gantt** y la tabla **Entrada**.
2. En la columna **Nombre de los recursos**, de la tarea a signar, seleccione el o los recursos requeridos por dicha tarea. Ej.:

Tarea A

Ejemplo: A la tarea A, asignar el recurso R1

	M de ta	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predece	Nombres de los recursos
1		FASE 1	10 días	mié 06/06/12	mar 19/06/12		
2		tarea A	7 días	mié 06/06/12	jue 14/06/12		R1
3		tarea B	3 días	vie 15/06/12	mar 19/06/12	2	
4		Fin Fase 1	0 días	mar 19/06/12	mar 19/06/12	1	
5		FASE 2	10 días	mié 20/06/12	mar 03/07/12	4	
6		tarea C	7 días	mié 20/06/12	jue 28/06/12		
7		tarea D	3 días	vie 29/06/12	mar 03/07/12	6	
8		Fin Fase 2	0 días	mar 03/07/12	mar 03/07/12	5	

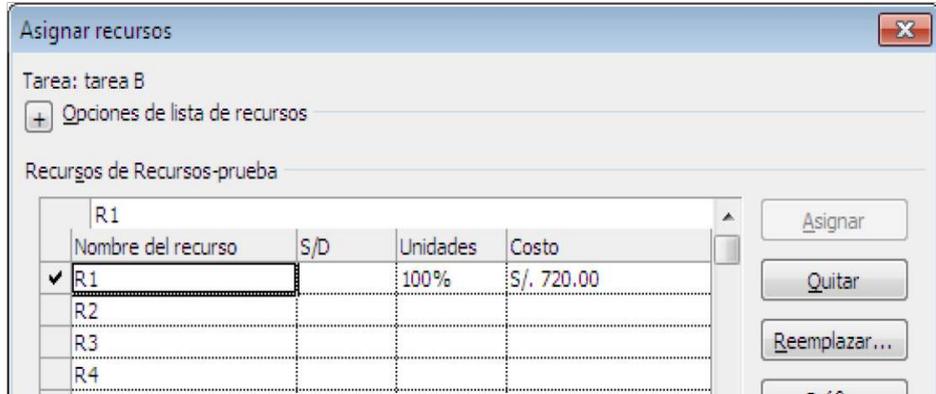
Método 02: “Desde el botón Asignar recursos”

Ejemplo: A la tarea B, asignar el recurso R1

1. Ahora active la vista **Diagrama de Gantt** y la tabla **Entrada**.
2. Haga clic en la tarea donde se desea asignar el recurso. Ej.: **Tarea B**
3. Seleccione la ficha **Recursos** y elija el botón **Asignar recursos**

4. En el cuadro de dialogo que se muestra, haga clic en el recurso a asignar (si son varios use la tecla **CTRL + Clic**).

5. Haga clic en el botón **Asignar**.

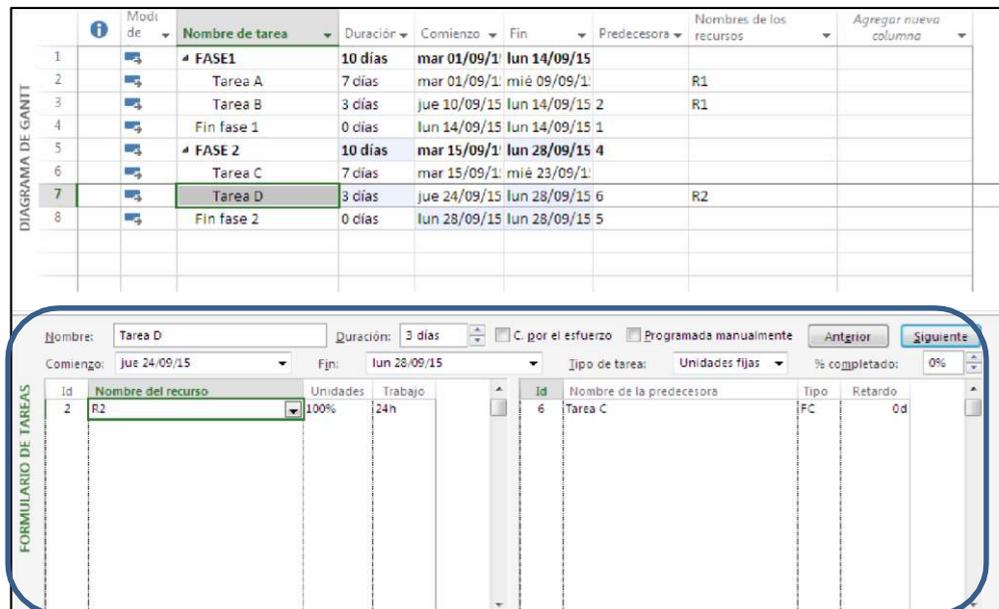


6. Si no hay otro recurso a asignar, haz clic en el botón **Cerrar**.

Método 03: “Desde la ficha Vista”

Ejemplo: A la tarea D, asignar el recurso R2

1. Ahora active la vista **Diagrama de Gantt** y la tabla **Entrada**.
2. Seleccione la ficha **Vista** y active la opción **Detalles**
3. En esta ventana se muestra en la parte inferior el detalle de la tarea seleccionada arriba, entonces para asignar un recurso a una **tarea D**, haga clic en la tarea D y en la columna Nombre de recurso (parte inferior), seleccione surecurso (Ej.: **R2**) y pulse Enter.



OBSERVACIÓN

- El recurso R2, fue asignado a la tarea D, tiene una disponibilidad completa:
Unidades=100% (disponibilidad completa del recurso: 8 horas/día).
- Como la tarea D se desarrollará en 3 días, entonces tendremos:
 $8 \text{ h/d} \times 3 \text{ d} = 24 \text{ horas}$ (columna **Trabajo**).
- Se recomienda después de haber asignado el recurso, desactivar la ventana de **Detalles** (desactivarla en la ficha Vista)

8.6. REEMPLAZAR RECURSO EN UNA TAREA

Ejercicio:

Reemplazar el recurso R2 de la tarea D, por el recurso R3.

3. Active la vista **Diagrama de Gantt** y la tabla **Entrada**.
4. Seleccione la ficha **Vista** y active la opción **Detalles**
5. En la parte superior de la ventana, seleccione la tarea cuyo recurso desea reemplazar. Ej.:

TAREA D.

6. En la parte inferior de la ventana, haga el reemplazo del recurso y pulse Enter (Ej.: **R3**).
7. Haga clic en el botón **Acepta**

The screenshot displays a project management software interface. On the left, a table lists tasks with columns for 'Nombre de tarea', 'Duración', 'Comienzo', and 'Fin'. Task 'tarea D' is highlighted in yellow. On the right, a Gantt chart shows task bars for 'FASE 1', 'tarea A', 'tarea B', 'tarea C', and 'tarea D'. Resource bars for R1, R2, and R3 are shown below the task bars. At the bottom, a 'Detalle' window for 'tarea D' is open, showing a table with columns for 'Id', 'Nombre del recurso', 'Unidades', and 'Trabajo'. Resource R3 is assigned to 'tarea D' with 100% units and 24h of work.

Id	Nombre del recurso	Unidades	Trabajo
3	R3	100%	24h

8.7. ELIMINAR RECURSO DE UNA TAREA:

EJERCICIO:

Eliminar el recurso R3 de la tarea D.

8. Active la vista **Diagrama de Gantt** y la tabla **Entrada**.
9. Seleccione la ficha **Vista** y active la opción **Detalles**
10. En la parte superior de la ventana, seleccione la tarea cuyo recurso desea reemplazar. Ej.:

TAREA D.

11. En la parte inferior de la ventana, haga en el recurso a eliminar (Ej.: R3) y pulse la tecla **SUPR** y luego haga clic en el botón **Aceptar**.

8.8. ELIMINAR RECURSO DEL PROYECTO

EJERCICIO:

Eliminar el recurso Cemento, del proyecto.

1. Active la vista **Hoja de Recursos**.
2. Seleccione la etiqueta del recurso a eliminar.



		Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material	Inicia	Grupc	Capacida máxima	Tasa estándar	Tasa horas extra	Costo/Us
1		R1	Trabajo		R		100%	S/. 30.00/hora	S/. 45.00/hora	S/. 0.00
2		R2	Trabajo		R		100%	S/. 40.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00
3		R3	Trabajo		R		100%	S/. 50.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 0.00
4		R4	Trabajo		R		100%	S/. 0.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 25.00
5		Cemento	Material	bols	C			S/. 18.00		S/. 0.00

3. Pulse la tecla **SUPR** para eliminar el recurso.

¡RECUERDE!:

- Al eliminar un recurso de la lista de recursos se eliminan también todas las asignaciones de dicho recurso a las tareas del proyecto y si estas tareas están **Condicionadas por el Esfuerzo** se modificarán en consecuencia las duraciones de las mismas afectándose la duración total del proyecto.

- Que sólo esta opción se activa para tareas con programación automática.

8.9. ESTABLECER TASAS DE COSTO EN RECURSOS

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

CONSIDERACIONES:

- **Establecer tasas de pago para recursos de trabajo (personas y equipo):** Microsoft Project calcula los costos totales correspondientes a las tareas, recursos asignados durante la duración del proyecto.
- **Establecer costos de material:** Si piensa utilizar recursos consumibles, por ejemplo: suministros. Microsoft Project puede calcular los costos totales de estos recursos materiales a partir de las tasas de pagos y las cantidades que se han introducido.
- **Cambiar las tablas de tasas en una asignación de recursos:** Si desea aplicar tasas de recursos introducidas en tablas de tasas diferentes.

A. ESTABLECER TASAS DE PAGO PARA RECURSO DE TRABAJO (TASA ESTÁNDAR Y TASA HORAS EXTRA) Y MATERIAL

1. Active la vista **Hoja de recursos** y la tabla **Entrada** (Ficha **Vista/Tablas**).
2. En el campo *Nombre del recurso*, seleccione un recurso o escriba un nombre de recurso nuevo.

3. En los campos *Tasa estándar* y *Tasa horas extra*, escriba las tasas de recursos.

	 Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material	Inicia	Grupc	Capacida máxima	Tasa estándar	Tasa horas extra	Costo/Us	Acumular
1	R1	Trabajo		R		100%	S/. 30.00/hora	S/. 45.00/hora	S/. 0.00	Prorratio
2	R2	Trabajo		R		100%	S/. 40.00/hora	S/. 60.00/hora	S/. 0.00	Prorratio
3	R3	Trabajo		R		100%	S/. 50.00/día	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorratio
4	R4	Trabajo		R		100%	S/. 70.00/sem	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorratio
5	Cemento	Material	bols	C			S/. 18.00		S/. 0.00	Prorratio

B. ESTABLECER UN COSTO POR USO A UN RECURSO

EJERCICIO:

Se sabe que cada vez que se use el recurso **Escalera Metálica** se tendrá un costo de S/. 300.

1. Active la vista **Hoja de recursos** y la tabla **Entrada** (Ficha **Vista/Tablas**)
2. En el campo Nombre del recurso, seleccione un recurso o escriba un nombre de recurso nuevo. Ej. **Escalera Metálica**
3. En el campo **Costo/Us**, escriba las tasas de recursos. Ej.: 300

	 Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de material	Inicia	Grupc	Capacida máxima	Tasa estándar	Tasa horas extra	Costo/Us	Acumular
1	R1	Trabajo		R		100%	S/. 30.00/hora	S/. 45.00/hora	S/. 0.00	Prorratio
2	R2	Trabajo		R		100%	S/. 40.00/hora	S/. 60.00/hora	S/. 0.00	Prorratio
3	R3	Trabajo		R		100%	S/. 50.00/día	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorratio
4	R4	Trabajo		R		100%	S/. 70.00/sem	S/. 0.00/hora	S/. 0.00	Prorratio
5	Cemento	Material	bols	C			S/. 18.00		S/. 0.00	Prorratio
6	Escalera Metálica	Trabajo		E		100%	S/. 0.00/hora	S/. 0.00/hora	S/. 300.00	Prorratio

8.10. ESTABLECER TASAS DE COSTO EN RECURSOS

Establecer Costos Fijos a una Tarea

Puede introducir un costo fijo para una tarea o para todo el proyecto. *Tener en cuenta que el costo fijo de una tarea, es independiente del costo de los recursos asignados a la tarea.*

EJERCICIO 01:

Se sabe que la tarea C, tiene un costo fijo de S/. 700

1. Active la vista **Diagrama de Gantt** y la tabla **Costo** (ficha **Vista/Tablas**).
2. En el campo *Costo Fijo de la tarea a asignar su costo*, escriba un valor de costo.



EJERCICIO 02:

Se sabe que la tarea C, tiene un costo fijo de S/. 700, se le asigna el recurso **R1**.

1. Asigne a la tarea C, el recurso R1.
2. Active la vista **Diagrama de Gantt** y la tabla **Costo** (ficha **Vista/Tablas**).
3. El resultado será:



Nota: Observe la columna **Costo Fijo** (Costo fijo de la tarea=700) y la columna **Costo Total** (Costo Fijo de la tarea=700 + el **Costo Recurso=1680** - 7 días x 8 horas x S/. 30/hora). O que hace un **Costo total de la tarea = S/. 2380**.

8.11. ESTABLECER UN GRUPO DE TASAS DE PAGO POR RECURSO

Estas tasas pueden usarse durante la ejecución del proyecto. Para ello deberá considerar lo siguiente:

- **Fecha efectiva:** Es la fecha en la que se usa la *tasa estándar*, *la tasa de horas extras* y *el costo por uso*. Si esta fecha se muestra con dos guiones (--), significa que la tasa asociada está actualmente en vigencia.
- **Tasa estándar:** La tasa por hora que se va a acumular para el trabajo regular, o tiempo normal, de este recurso.
- **Tasa horas extra:** La tasa por hora que se va a acumular para el trabajo de horas extra de este recurso.
- **Costo por uso. El** importe establecido que se va a acumular siempre que se use este recurso, independientemente del trabajo realizado.

EJERCICIO:

Se sabe que el recurso **R1** que inicialmente tiene un costo estándar de S/. 30/hora (tasa estándar), S/. 45/hora (tasa hora extra), cambiará sus costos del 01/09/2012 al 31/12/2012, a S/. 25/hora (tasa estándar) y S/. 35/hora (tasa hora extra). A partir del 01/01/13, tendrá sueldo fijo de S/. 750 mensual. Establecer este grupo de tasas a asignarse durante el proyecto.

1. Active la vista **Hoja de recursos** y la tabla **Entrada**.
2. Haga doble clic en el nombre del recurso al cual se le asignará un grupo e tasas. Ej. **R1**
3. Seleccione la ficha **Costos**.
4. Haga clic en la ficha **A (Predet.)**
5. Establezca en la columna Fecha Efectiva las fechas en que se harán efectivos los costos del recurso.

Nota: Para introducir grupos de tasas de pago adicionales para el recurso, en las etiquetas de las fichas B, C, D, E.

6. El resultado solicitado será:

The screenshot shows the 'Información del recurso' dialog box with the 'Costos' tab selected. The resource name is 'R1'. Below the 'Tablas de tasas de costo' section, there is a table with columns for 'Fecha efectiva', 'Tasa estándar', 'Tasa horas extra', and 'Costo por uso'. The table is currently showing the 'A (Predet.)' tab. The data in the table is as follows:

Fecha efectiva	Tasa estándar	Tasa horas extra	Costo por uso
--	S/. 30.00/h	S/. 45.00/h	S/. 0.00
sáb 01/09/12	S/. 25.00/h	S/. 35.00/h	S/. 0.00
mar 01/01/13	S/. 750.00/ms	S/. 0.00/h	S/. 0.00

At the bottom of the dialog, there is a dropdown menu for 'Acumulación de costos' set to 'Prorrateso'.

8.12. DEFINIR TIPO DE ACUMULACIÓN DE COSTOS EN UNA TAREA:

El campo Acumulación de costos fijos ofrece opciones para indicar cómo y cuándo se deben cargar o acumular los costos fijos al costo de una tarea según su % de avance. Las opciones son:

- **Comienzo:** todos los costos se acumulan en cuanto comienza la tarea.
- **Prorratio:** el costo se distribuye, durante la realización de la tarea.
- **Fin:** todos los costos se acumulan una vez completada la tarea.

EJERCICIO:

Sabemos que la tarea C con una duración de 7 días y con recurso R1 asignado, tiene un avance del 25%; un costo fijo de S/.700 y Costo Total de S/.2380. Definir la acumulación de costos por: Comienzo, Prorratio y Fin.

A. ACUMULACIÓN POR PRORRATIO (PREDETERMINADO):

- Verifique el avance de la tarea (Ficha **Tarea/Información/General**)

- Active la vista **Uso de tareas** y la tabla **Costo**.

	Nombre de tarea	Costo fijo	Acumulación de costos fijos	Costo total	Previsto	Variación	Real	Restante
1	FASE 1	S/. 0.00	Prorratio	S/. 1,857.60	S/. 0.00	S/. 1,857.60	S/. 0.00	S/. 1,857.60
2	tarea A	S/. 0.00	Prorratio	S/. 1,857.60	S/. 0.00	S/. 1,857.60	S/. 0.00	S/. 1,857.60
	R1			S/. 610.51	S/. 0.00	S/. 610.51	S/. 0.00	S/. 610.51
	R2			S/. 814.55	S/. 0.00	S/. 814.55	S/. 0.00	S/. 814.55
	R3			S/. 63.64	S/. 0.00	S/. 63.64	S/. 0.00	S/. 63.64
	R4			S/. 8.91	S/. 0.00	S/. 8.91	S/. 0.00	S/. 8.91
	Cemento			S/. 360.00	S/. 0.00	S/. 360.00	S/. 0.00	S/. 360.00
3	tarea B	S/. 0.00	Prorratio	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
4	Fin Fase 1	S/. 0.00	Prorratio	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
5	FASE 2	S/. 0.00	Prorratio	S/. 2,380.00	S/. 0.00	S/. 2,380.00	S/. 595.00	S/. 1,785.00
6	tarea C	S/. 700.00	Prorratio	S/. 2,380.00	S/. 0.00	S/. 2,380.00	S/. 595.00	S/. 1,785.00
				S/. 1,680.00	S/. 0.00	S/. 1,680.00	S/. 420.00	S/. 1,260.00
7	tarea D	S/. 0.00	Prorratio	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
8	Fin Fase 2	S/. 0.00	Prorratio	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00

INTERPRETACIÓN:

Observa que al 25% de avance del proyecto, se ha pagado (Real)= **S/. 595.00**, donde:

- Costo fijo de tarea=S/. 700 x 25% (avance)= S/. 175.00 □
Costo Recurso (R1)=S/. 420.00 (según % avance).

B. ACUMULACIÓN POR COMIENZO:

- Verifique el avance de la tarea (Ficha **Tarea/Información/General**)

- Active la vista **Uso de tareas** y la tabla **Costo**.

	Nombre de tarea	Costo fijo	Acumulación de costos fijos	Costo total	Previsto	Variación	Real	Restante
1	FASE 1	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 1,857.60	S/. 0.00	S/. 1,857.60	S/. 0.00	S/. 1,857.60
2	tarea A	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 1,857.60	S/. 0.00	S/. 1,857.60	S/. 0.00	S/. 1,857.60
	R1			S/. 610.51	S/. 0.00	S/. 610.51	S/. 0.00	S/. 610.51
	R2			S/. 814.55	S/. 0.00	S/. 814.55	S/. 0.00	S/. 814.55
	R3			S/. 63.64	S/. 0.00	S/. 63.64	S/. 0.00	S/. 63.64
	R4			S/. 8.91	S/. 0.00	S/. 8.91	S/. 0.00	S/. 8.91
	Cemento			S/. 360.00	S/. 0.00	S/. 360.00	S/. 0.00	S/. 360.00
3	tarea B	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
4	Fin Fase 1	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
5	FASE 2	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 2,380.00	S/. 0.00	S/. 2,380.00	S/. 1,120.00	S/. 1,260.00
6	tarea C	S/. 700.00	Comienzo	S/. 2,380.00	S/. 0.00	S/. 2,380.00	S/. 1,120.00	S/. 1,260.00
	R1			S/. 1,680.00	S/. 0.00	S/. 1,680.00	S/. 420.00	S/. 1,260.00
7	tarea D	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
8	Fin Fase 2	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00

INTERPRETACIÓN:

Observa que al 25% de avance del proyecto, se ha pagado (Real)= **S/. 1,120.00**, donde:

- Costo fijo de tarea=S/. 700 (ya todo se paga al comenzar la tarea)
- Costo Recurso (R1)=S/. 420.00 (según % avance).

C. ACUMULACIÓN POR FIN:

- Verifique el avance de la tarea (Ficha Tarea/Información/General)

- Active la vista **Uso de tareas** y la tabla **Costo**.

	Nombre de tarea	Costo fijo	Acumulación de costos fijos	Costo total	Previsto	Variación	Real	Restante
1	FASE 1	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 1,857.60	S/. 0.00	S/. 1,857.60	S/. 0.00	S/. 1,857.60
2	tarea A	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 1,857.60	S/. 0.00	S/. 1,857.60	S/. 0.00	S/. 1,857.60
	R1			S/. 610.51	S/. 0.00	S/. 610.51	S/. 0.00	S/. 610.51
	R2			S/. 814.55	S/. 0.00	S/. 814.55	S/. 0.00	S/. 814.55
	R3			S/. 63.64	S/. 0.00	S/. 63.64	S/. 0.00	S/. 63.64
	R4			S/. 8.91	S/. 0.00	S/. 8.91	S/. 0.00	S/. 8.91
	Cemento			S/. 360.00	S/. 0.00	S/. 360.00	S/. 0.00	S/. 360.00
3	tarea B	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
4	Fin Fase 1	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
5	FASE 2	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 2,380.00	S/. 0.00	S/. 2,380.00	S/. 420.00	S/. 1,960.00
6	tarea C	S/. 700.00	Fin	S/. 2,380.00	S/. 0.00	S/. 2,380.00	S/. 420.00	S/. 1,960.00
	R1			S/. 1,680.00	S/. 0.00	S/. 1,680.00	S/. 420.00	S/. 1,260.00
7	tarea D	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
8	Fin Fase 2	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00

INTERPRETACIÓN:

Observa que al 25% de avance del proyecto, se ha pagado (Real)= **S/. 420.00**, donde:

- Costo fijo de tarea = $S/.0 \times 25\% = S/. 0.00$ (ya que se pagará al finalizar de la tarea)
- Costo Recurso (R1) = $S/. 420.00$ (según % avance).

9. MANEJO DE VISTAS Y TABLAS

Una vista es la forma como se muestra un proyecto y facilita su comprensión y gestión.

Cada vista puede presentar información a través de diversas tablas empleadas según su necesidad.

9.1. INFORMACIÓN DE UNA VISTA

Una vista muestra información en forma de: hojas, diagramas, gráficos y formularios; o juntando dos vistas para ver el detalle sobre la tarea o recurso en una sola pantalla.

La información mostrada en una vista puede modificarse usando tablas y filtros, predeterminados o personalizados, adaptándolas así a tus necesidades.

9.2. TIPOS DE VISTAS

Las vistas se pueden agrupar en dos categorías principales: **vistas de tareas y vistas de recursos.**

- **Las vistas de tareas** se utilizan para trabajar con información de tareas
- **Las vistas de recursos** para trabajar con información de recursos.

EJERCICIO 01:

Abrir el proyecto “**Vistas y tablas.mpp**” y active las vistas solicitadas.

1. Hojas:

Las hojas son la mejor opción para ver información basada en texto. Una hoja es una representación en forma de hoja de cálculo de la información de las tareas y los recursos. Ejemplo: **Hojas de tareas**

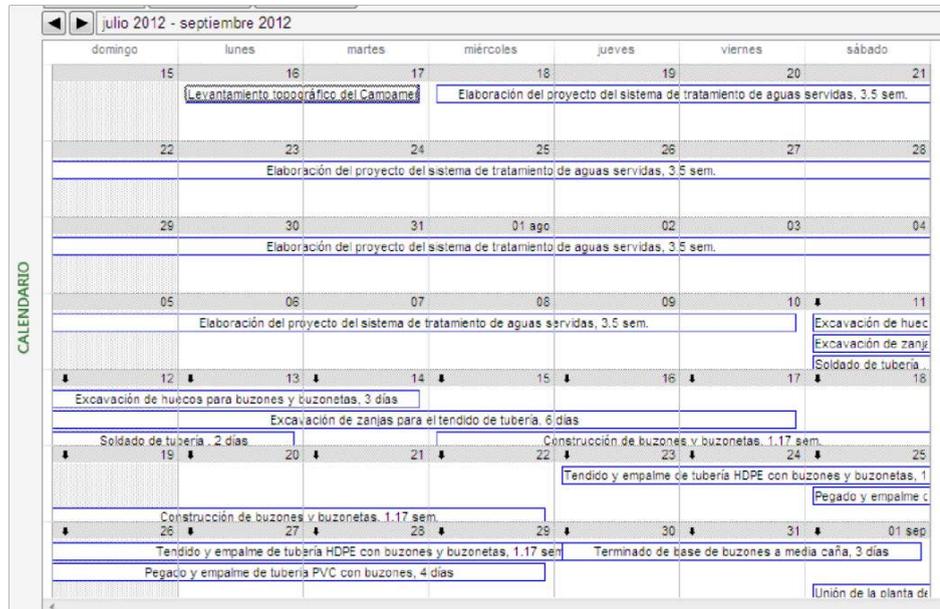
	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1	Levantamiento topográfico del Campamento Callacuyán	2 días	lun 16/07/12	mar 17/07/12		Topografo, Ay de topografo
2	Elaboración del proyecto del sistema de tratamiento de aguas servidas	3.5 sem.	mié 18/07/12	vie 10/08/12		1 Ing Sanitario, Ing Civil, Ing Projectista
3	Tendido de la red de desague Camp. Bradley a Camp. Barrick	19 días	sáb 11/08/12	sáb 01/09/12	2	

Muestra la tarea, duración y recursos asignados

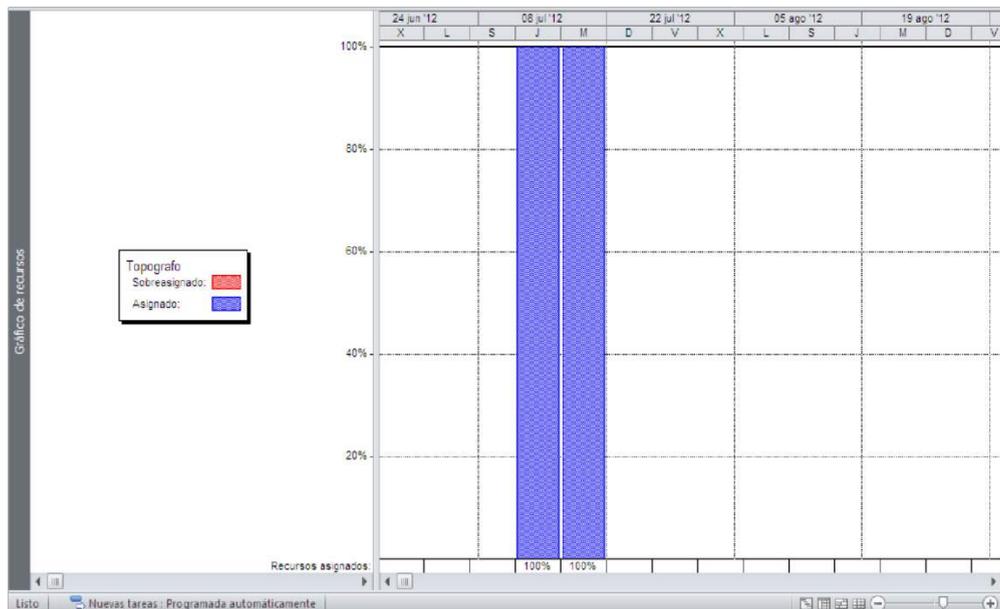
2. Diagramas y gráficos

Es una forma óptima de ver la información basada en gráficos del proyecto.

Ejemplo: Vista Calendario (muestra las tareas como barras que se extienden a lo largo de los días, semanas y meses.



Ejemplo: Gráfico de recursos



Muestra gráficamente el recurso y su asignación programada

3. Formularios

Muestra la información detallada sobre tareas y recursos, ya que se componen de áreas modificables llamadas campos. Por ejemplo: la Vista Formulario de tareas incluye campos para especificar el nombre de una tarea, su duración y las fechas de comienzo y de fin, así como el recurso material o humano a la tarea. Ejemplo: **Formulario de detalles de tareas**

The screenshot shows a task details form with the following fields and values:

- Nombre:** Levantamiento topográfico del Campar
- Duración:** 2 días
- C. por el esfuerzo
- Programada manualmente
- Fechas:** Comienzo: lun 16/07/12, Fin: mar 17/07/12
- Delimitación:** Lo antes posible
- Tipo de tarea:** Unidades fijas
- Fecha:** NOD
- Código EDT:** 1
- Prioridad:** 500
- Porcentaje completado:** 0%
- Actualización:** Actual, Prevista, Real

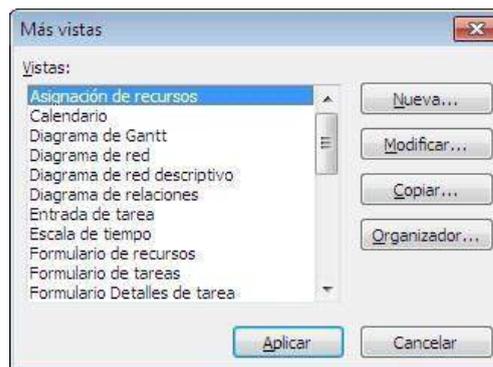
Below the form is a table with the following data:

Id	Nombre del recurso	Unidades	Trabajo	Trab h extra	Trab previsto	Trab real	Trab rest
1	Topografo	100%	16h	0h	16h	0h	16h
2	Ay de topografo	100%	16h	0h	16h	0h	16h

Muestra en detalle la información de la tarea y sus recursos

9.3. AGREGAR UNA VISTA DEL PROYECTO

1. En la ficha **Vistas**, haga clic en el botón **Diagrama de Gantt** y elija la opción **Más Vistas**.
2. Haga clic en la vista que desee agregar.
Ejemplo: **Asignación de recursos**.
3. Haga clic en el botón **Aplicar**



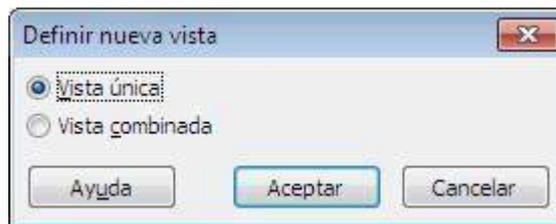
9.4. CREAR UNA NUEVA VISTA

Aunque MS-Project tiene vistas predeterminadas para cada una de las fases del proyecto, también podemos personalizarlas tal que se adapte a tus necesidades.

1. CREAR UNA NUEVA VISTA ÚNICA EJERCICIO:

Abrir el proyecto “**Vistas y tablas-con avance,mpp**” (con un avance al 16/08/12) y crear una vista que muestre las tareas en curso agrupadas por su duración, a la fecha del proyecto.

1. En la ficha **Vistas**, seleccione en el botón **Diagrama de Gantt**, la opción: **Más vistas**.
2. Para crear una nueva vista, haga clic en el botón **Nueva...**, elija la opción: **Vista única** y luego haga clic en el botón **Aceptar**.



3. Ingrese el nombre de la vista, seleccione un tipo de pantalla, de tabla, grupo y filtro que desee emplear. **Por ejemplo:**

4. Haga clic en **Aceptar** y luego en **Aplicar**.

	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% completado	Costo	Trabajo
		Duración: 3 días	3d	mié 15/08/12	vie 17/08/12	67%	S/. 200.00	72 horas
32		Tendido de cable electri	3 días	mié 15/08/12	vie 17/08/12	67%	S/. 200.00	72 horas
		Duración: 5 días	5d	sáb 11/08/12	vie 17/08/12	90%	S/. 20.83	0 horas
13		Construcción de buzón	5 días	sáb 11/08/12	vie 17/08/12	90%	S/. 20.83	0 horas
		Duración: 6 días	6d	sáb 11/08/12	vie 17/08/12	83%	S/. 0.00	0 horas
5		Excavación de zanjas p	6 días	sáb 11/08/12	vie 17/08/12	83%	S/. 0.00	0 horas
		Duración: 7 días	7.02d	mié 15/08/12	mié 22/08/12	29%	/, 4,041.43	8.78 horas
6		Construcción de buzón	1.17 sem.	mié 15/08/12	mié 22/08/12	29%	S/. 501.00	112 horas
26		Construcción de loza de	1.17 sem.	mié 15/08/12	mié 22/08/12	29%	/, 3,540.43	46.78 horas

2. CREAR UNA NUEVA VISTA ÚNICA EJERCICIO

CREAR UNA NUEVA VISTA COMBINADA

EJERCICIO:

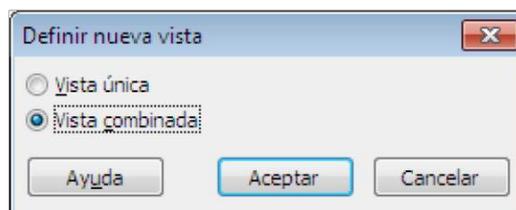
Abrir el proyecto “**Vistas y tablas-con avance.mpp**” y crear una vista que muestre el seguimiento de cada tarea y el detalle de los recursos asignados a ella.

1. En la ficha **Vistas**, seleccione el botón **Diagrama de Gantt** y elija la opción:

Más vistas...

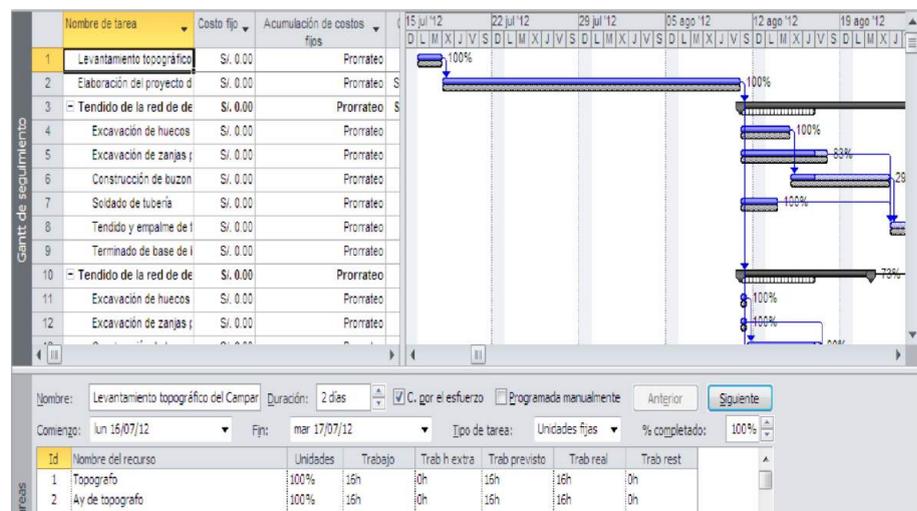
2. Para crear una nueva vista, haga clic en el botón **Nueva**, elija la opción:

Vista combinada y luego en **Aceptar**.



3. Ingrese los datos necesarios para la nueva vista combinada.

4. Haga clic en el botón **Aceptar**.



9.5. INFORMACIÓN DE UNA TABLA

Toda vista muestra su información en tablas, las cuales pueden ser cambiadas por otras predeterminadas o personalizadas según su necesidad.

Por ejemplo, la **tabla Costo** muestra toda información concerniente al costo de una tarea. Si cambia la a la **tabla Trabajo**, podrá ver una variedad de información sobre el trabajo necesario para completar una tarea, como el trabajo total y el trabajo restante.

9.6. TIPOS DE TABLAS

- **Las Tablas de Tareas:** Diagrama de Gantt; Hoja de tareas; Gantt de Seguimiento; Resumen.
- **Las Tablas de Recursos:** Costo, Entrada, Entrada recursos Materiales

9.7. EJERCICIO

Abrir el archivo "**Lanzamiento de un nuevo producto**"

Nota: Es importante que previamente seleccione la vista con la cual trabajará la tabla.

1. Seleccione la ficha **Vista**, y en el botón **Tabla**, elija la tabla que

requiera.

- **Entrada:** Es la tabla predeterminada al abrir un nuevo proyecto. Aquí se muestra el ingreso de la información en la vista, como la tarea, duración, fechas de comienzo y fin, tareas predecesoras y recursos asignados; entre otras.

Ejemplo: Vista Diagrama de Gantt y tabla Entrada.

		Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1	<input type="checkbox"/>	Analisis del nuevo producto	7 días	lun 25/06/12	mar 03/07/12		
2	<input type="checkbox"/>	identificar oportunidad	1 día	lun 25/06/12	lun 25/06/12		Marketing
3	<input type="checkbox"/>	informa del nuevo producto	2 días	mar 26/06/12	mié 27/06/12	2	Ingenieria del producto
4	<input type="checkbox"/>	reunion del grupo nuevo product	4 días	jue 28/06/12	mar 03/07/12	3	Ingenieria del producto
5	<input type="checkbox"/>	Investigacion Preliminar	18 días	mié 04/07/12	vie 27/07/12	1	
6	<input type="checkbox"/>	Desarrollar investigacion	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12		Jefe de proyecto

- **Costo:** muestra información sobre las tasas de costo de un recurso, a partir de su tasa estándar, su tasa de horas extra y costo por uso.

	Nombre del recurso	Costo	Costo previsto	Variación	Costo real	Restante
1	<input type="checkbox"/> Direccion	S/. 2,112.00	S/. 0.00	S/. 2,112.00	S/. 0.00	S/. 2,112.00
2	<input type="checkbox"/> Ingenieria del producto	S/. 24,000.00	S/. 24,000.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 24,000.00
	informa del nuevo producto	S/. 1,920.00	S/. 1,920.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1,920.00
	reunion del grupo nuevo producto	S/. 3,840.00	S/. 3,840.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 3,840.00
	Fabricacion del producto piloto	S/. 14,400.00	S/. 14,400.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 14,400.00
	Ensayo del prodcuto	S/. 3,840.00	S/. 3,840.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 3,840.00
3	<input type="checkbox"/> Marketing	S/. 59,200.00	S/. 59,200.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 59,200.00
	identificar oportunidad	S/. 800.00	S/. 800.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 800.00
	Factibilidad economica	S/. 14,400.00	S/. 14,400.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 14,400.00
	Evaluacion concepto	S/. 8,000.00	S/. 8,000.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 8,000.00
	Analisis comercial	S/. 32,000.00	S/. 32,000.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 32,000.00
4	<input type="checkbox"/> Jefe de proyecto	S/. 180.00	S/. 180.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 180.00
	Desarrollar investigacion	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 60.00
	Fabricación y seguimiento	S/. 120.00	S/. 120.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 120.00

- **Programación:** muestra el avance del proyecto, verificando el

trabajo en las tareas del proyecto en función del tiempo.

Ejemplo: Vista Diagrama de Gantt y tabla Programación.

Esto es la ventana al inicio del proyecto.

	Modo de	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Límite de comienzo	Límite de finalización	Demora permisible	Margen de demora total	gr
1		- Analisis del nuevo producto	lun 25/06/12	mar 03/07/12	lun 25/06/12	mar 03/07/12	0 días	0 días	
2		identificar oportunidad	lun 25/06/12	lun 25/06/12	lun 25/06/12	lun 25/06/12	0 días	0 días	
3		informa del nuevo producto	mar 26/06/12	mié 27/06/12	mar 26/06/12	mié 27/06/12	0 días	0 días	
4		reunion del grupo nuevo producto	jue 28/06/12	mar 03/07/12	jue 28/06/12	mar 03/07/12	0 días	0 días	
5		- Investigacion Preliminar	mié 04/07/12	vie 27/07/12	mié 04/07/12	vie 27/07/12	0 días	0 días	
6		Desarrollar investigacion	mié 04/07/12	mié 04/07/12	vie 27/07/12	vie 27/07/12	17 días	17 días	
7		Factibilidad economica	mié 04/07/12	vie 27/07/12	mié 04/07/12	vie 27/07/12	0 días	0 días	
8		factibilidad tecnica	mié 04/07/12	mar 24/07/12	lun 09/07/12	vie 27/07/12	3 días	3 días	
9		- Desarrollo	lun 30/07/12	vie 31/08/12	lun 30/07/12	vie 31/08/12	0 días	0 días	
10		Evaluacion del mercado	lun 30/07/12	mié 15/08/12	lun 30/07/12	mié 15/08/12	0 días	0 días	
11		Evaluación tecnica del producto	lun 30/07/12	vie 17/08/12	lun 30/07/12	vie 17/08/12	0 días	0 días	
12		Evaluacion concepto	lun 20/08/12	vie 31/08/12	lun 20/08/12	vie 31/08/12	0 días	0 días	
13		- Producto Piloto	lun 03/09/12	jue 27/09/12	lun 03/09/12	jue 27/09/12	0 días	0 días	
14		Fabricacion del producto piloto	lun 03/09/12	vie 21/09/12	lun 03/09/12	vie 21/09/12	0 días	0 días	
15		Ensayo del prducto	lun 24/09/12	jue 27/09/12	lun 24/09/12	jue 27/09/12	0 días	0 días	
16		- Comercializacion	vie 28/09/12	lun 03/12/12	vie 28/09/12	lun 03/12/12	0 días	0 días	
17		Fabricación y	vie 28/09/12	lun 01/10/12	vie 28/09/12	lun 01/10/12	0 días	0 días	

Si las todas las tareas tienen ya un avance del 25%, el resultado sería:

	Modo de	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Límite de comienzo	Límite de finalización	Demora permisible	Margen de demora total	gr
1		- Analisis del nuevo producto	lun 25/06/12	mar 03/07/12	lun 25/06/12	mar 03/07/12	0 días	0 días	
2		identificar oportunidad	lun 25/06/12	lun 25/06/12	lun 25/06/12	mié 27/06/12	0 días	1.5 días	
3		informa del nuevo producto	mar 26/06/12	mié 27/06/12	mar 26/06/12	jue 28/06/12	0 días	1 día	
4		reunion del grupo nuevo producto	jue 28/06/12	mar 03/07/12	jue 28/06/12	mar 03/07/12	0 días	0 días	
5		- Investigacion Preliminar	mié 04/07/12	vie 27/07/12	mié 04/07/12	vie 27/07/12	0 días	0 días	
6		Desarrollar investigacion	mié 04/07/12	mié 04/07/12	mié 04/07/12	vie 27/07/12	17 días	17 días	
7		Factibilidad economica	mié 04/07/12	vie 27/07/12	mié 04/07/12	vie 27/07/12	0 días	0 días	
8		factibilidad tecnica	mié 04/07/12	mar 24/07/12	mié 04/07/12	vie 27/07/12	3 días	3 días	
9		- Desarrollo	lun 30/07/12	vie 31/08/12	lun 30/07/12	vie 31/08/12	0 días	0 días	
10		Evaluacion del mercado	lun 30/07/12	mié 15/08/12	lun 30/07/12	vie 31/08/12	0 días	12 días	
11		Evaluación tecnica del producto	lun 30/07/12	vie 17/08/12	lun 30/07/12	mié 22/08/12	0 días	2.5 días	
12		Evaluacion concepto	lun 20/08/12	vie 31/08/12	lun 20/08/12	vie 31/08/12	0 días	0 días	
13		- Producto Piloto	lun 03/09/12	jue 27/09/12	lun 03/09/12	jue 27/09/12	0 días	0 días	
14		Fabricacion del producto piloto	lun 03/09/12	vie 21/09/12	lun 03/09/12	lun 24/09/12	0 días	1 día	

Nota: Observe la columna de Límites de Finalización, Demora permisible y Margen de demora total.

- **Resumen:** muestra el progreso de una tarea de resumen, en

función del progreso de sus subtareas y de dónde se han programado dichas subtareas.

Ejemplo: Vista Diagrama de Gantt y tabla Resumen. Considerando un avance del 25% en todas las tareas.

	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	% complet	Costo	Trabajo
Diagrama de Gantt	1	[-] Analisis del nuevo producto	7 días	lun 25/06/12	mar 03/07/12	25%	S/. 8,110.00	56 horas
	2	identificar oportunidad	1 día	lun 25/06/12	lun 25/06/12	25%	S/. 1,600.00	8 horas
	3	informa del nuevo producto	2 días	mar 26/06/12	mié 27/06/12	25%	S/. 2,320.00	16 horas
	4	reunion del grupo nuevo producto	4 días	jue 28/06/12	mar 03/07/12	25%	S/. 4,190.00	32 horas
	5	[-] Investigacion Preliminar	18 días	mié 04/07/12	vie 27/07/12	25%	S/. 33,190.00	272 horas
	6	Desarrollar investigacion	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12	25%	S/. 210.00	8 horas
	7	Factibilidad economica	18 días	mié 04/07/12	vie 27/07/12	25%	S/. 14,680.00	144 horas
	8	factibilidad tecnica	15 días	mié 04/07/12	mar 24/07/12	25%	S/. 18,300.00	120 horas
	9	[-] Desarrollo	25 días	lun 30/07/12	vie 31/08/12	25%	S/. 15,916.00	304 horas
	10	Evaluacion del mercado	13 días	lun 30/07/12	mié 15/08/12	25%	S/. 6,116.00	104 horas
	11	Evaluación tecnica del producto	15 días	lun 30/07/12	vie 17/08/12	25%	S/. 1,700.00	120 horas
	12	Evaluacion concepto	10 días	lun 20/08/12	vie 31/08/12	25%	S/. 8,100.00	80 horas
	13	[-] Producto Piloto	19 días	lun 03/09/12	jue 27/09/12	25%	S/. 18,620.00	152 horas
	14	Fabricacion del producto piloto	15 días	lun 03/09/12	vie 21/09/12	25%	S/. 14,600.00	120 horas

- **Seguimiento:** muestra un seguimiento detallado de la tarea y recursos asignados.

Ejemplo: Vista Diagrama de Gantt y tabla Seguimiento. Considerando un avance del 25% en todas las tareas.

	Nombre de tarea	Comienzo real	Fin real	% completado	% fisico	Duración real	Duración restante	Costo real	Trabajo real	
Gantt	1	[-] Analisis del nuevo producto	lun 25/06/12	NOD	25%	0%	1.75 días	5.25 días	S/. 2,027.50	14 horas
	2	identificar oportunidad	lun 25/06/12	NOD	25%	0%	0.25 días	0.75 días	S/. 400.00	2 horas
	3	informa del nuevo producto	mar 26/06/12	NOD	25%	0%	0.5 días	1.5 días	S/. 580.00	4 horas
	4	reunion del grupo nuevo producto	jue 28/06/12	NOD	25%	0%	1 día	3 días	S/. 1,047.50	8 horas
	5	[-] Investigacion Preliminar	mié 04/07/12	NOD	25%	0%	4.5 días	13.5 días	S/. 8,297.50	68 horas
	6	Desarrollar investigacion	mié 04/07/12	NOD	25%	0%	0.25 días	0.75 días	S/. 52.50	2 horas
	7	Factibilidad economica	mié 04/07/12	NOD	25%	0%	4.5 días	13.5 días	S/. 3,670.00	36 horas
	8	factibilidad tecnica	mié 04/07/12	NOD	25%	0%	3.75 días	11.25 días	S/. 4,575.00	30 horas
	9	[-] Desarrollo	lun 30/07/12	NOD	25%	0%	6.25 días	18.75 días	S/. 3,979.00	76 horas
	10	Evaluacion del mercado	lun 30/07/12	NOD	25%	0%	3.25 días	9.75 días	S/. 1,529.00	26 horas

- **Trabajo:** muestra el total de horas programadas, previstas, reales y restantes.

Ejemplo: Vista **Diagrama de Gantt** y tabla **Trabajo**. Considerando un avance del 25% en todas las tareas.

	Nombre de tarea	Trabajo	Previsto	Variación	Real	Restante	% trabajo compl.
1	[-] Analisis del nuevo producto	56 horas	56 horas	0 horas	14 horas	42 horas	25%
2	identificar oportunidad	8 horas	8 horas	0 horas	2 horas	6 horas	25%
3	informa del nuevo producto	16 horas	16 horas	0 horas	4 horas	12 horas	25%
4	reunion del grupo nuevo producto	32 horas	32 horas	0 horas	8 horas	24 horas	25%
5	[-] Investigacion Preliminar	272 horas	272 horas	0 horas	68 horas	204 horas	25%
6	Desarrollar investigacion	8 horas	8 horas	0 horas	2 horas	6 horas	25%
7	Factibilidad economica	144 horas	144 horas	0 horas	36 horas	108 horas	25%
8	factibilidad tecnica	120 horas	120 horas	0 horas	30 horas	90 horas	25%
9	[-] Desarrollo	304 horas	304 horas	0 horas	76 horas	228 horas	25%
10	Evaluacion del mercado	104 horas	104 horas	0 horas	26 horas	78 horas	25%

- **Uso:** muestra el trabajo empleado y por emplear en la tarea y recursos asignados.

Ejemplo 01: Vista **Uso de tareas** y tabla **Uso**. Considerando un avance del 25% en todas las tareas.

	Nombre de tarea	Trabajo	Duración	Comienzo	Fin
1	[-] Analisis del nuevo producto	56 horas	7 días	lun 25/06/12	mar 03/07/12
2	identificar oportunidad	8 horas	1 día	lun 25/06/12	lun 25/06/12
3	informa del nuevo producto	16 horas	2 días	mar 26/06/12	mié 27/06/12
4	reunion del grupo nuevo producto	32 horas	4 días	jue 28/06/12	mar 03/07/12
5	[-] Investigacion Preliminar	272 horas	18 días	mié 04/07/12	vie 27/07/12
6	Desarrollar investigacion	8 horas	1 día	mié 04/07/12	mié 04/07/12
7	Factibilidad economica	144 horas	18 días	mié 04/07/12	vie 27/07/12
8	factibilidad tecnica	120 horas	15 días	mié 04/07/12	mar 24/07/12
9	[-] Desarrollo	304 horas	25 días	lun 30/07/12	vie 31/08/12
10	Evaluacion del mercado	104 horas	13 días	lun 30/07/12	mié 15/08/12
11	Evaluación tecnica del producto	120 horas	15 días	lun 30/07/12	vie 17/08/12
12	Evaluacion concepto	80 horas	10 días	lun 20/08/12	vie 31/08/12

Ejemplo 02: Vista **Uso de recursos** y tabla **Uso**. Considerando un avance del 25% en todas las tareas.

		Nombre del recurso	Trabajo
Uso de recursos	1	⊕ Dirección	192 horas
	2	⊖ Ingeniería del producto	200 horas
		informa del nuevo producto	16 horas
		reunion del grupo nuevo producto	32 horas
		Fabricacion del producto piloto	120 horas
		Ensayo del prodcuto	32 horas
	3	⊖ Marketing	592 horas
		identificar oportunidad	8 horas
		Factibilidad economica	144 horas
		Evaluacion concepto	80 horas
		Analisis comercial	320 horas
		Publicar estudio de	40 horas

- **Variación:** contiene las diferencias existentes entre el trabajo previsto de una tarea, un recurso o una asignación y el trabajo actualmente programado.

Ejemplo: Vista **Diagrama de Gantt** y tabla **Variación**.

	Modo de	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Comienzo de línea base	Fin de línea base	Var. comienzo	Var. fin	gr
Gantt	1	⊖ Analisis del nuevo producto	lun 25/06/12	mar 03/07/12	lun 25/06/12	mar 03/07/12	0 días	0 días	
	2	identificar oportunidad	lun 25/06/12	lun 25/06/12	lun 25/06/12	lun 25/06/12	0 días	0 días	
	3	informa del nuevo producto	mar 26/06/12	mié 27/06/12	mar 26/06/12	mié 27/06/12	0 días	0 días	
	4	reunion del grupo nuevo producto	jue 28/06/12	mar 03/07/12	jue 28/06/12	mar 03/07/12	0 días	0 días	
	5	⊖ Investigacion Preliminar	mié 04/07/12	vie 27/07/12	mié 04/07/12	vie 27/07/12	0 días	0 días	
	6	Desarrollar investigacion	mié 04/07/12	mié 04/07/12	mié 04/07/12	mié 04/07/12	0 días	0 días	
	7	Factibilidad economica	mié 04/07/12	vie 27/07/12	mié 04/07/12	vie 27/07/12	0 días	0 días	
	8	factibilidad tecnica	mié 04/07/12	mar 24/07/12	mié 04/07/12	mar 24/07/12	0 días	0 días	
	9	⊖ Desarrollo	lun 30/07/12	vie 31/08/12	lun 30/07/12	vie 31/08/12	0 días	0 días	
	10	Evaluacion del mercado	lun 30/07/12	mié 15/08/12	lun 30/07/12	mié 15/08/12	0 días	0 días	
	11	Evaluación tecnica del producto	lun 30/07/12	vie 17/08/12	lun 30/07/12	vie 17/08/12	0 días	0 días	
	12	Evaluacion concepto	lun 20/08/12	vie 31/08/12	lun 20/08/12	vie 31/08/12	0 días	0 días	

9.8. CREAR UNA TABLA

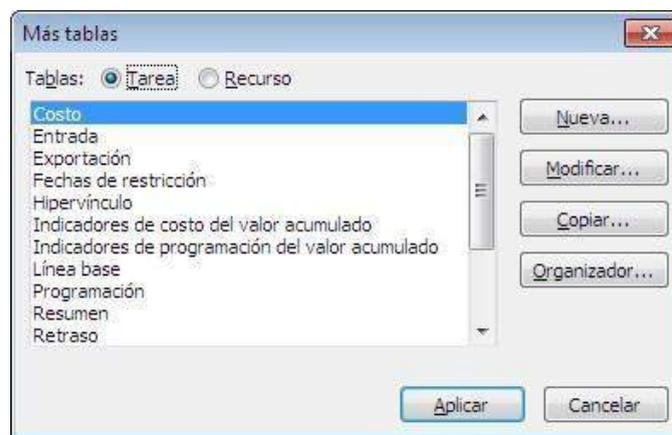
Si cambia la tabla aplicada a una vista de hoja o a la vista Diagrama de Gantt, también puede cambiar los campos de información que presenta esa vista. Si ninguna de las tablas se adapta a sus necesidades, puede crear una nueva tabla o modificar una basándose en otra existente.

9.9. EJERCICIO

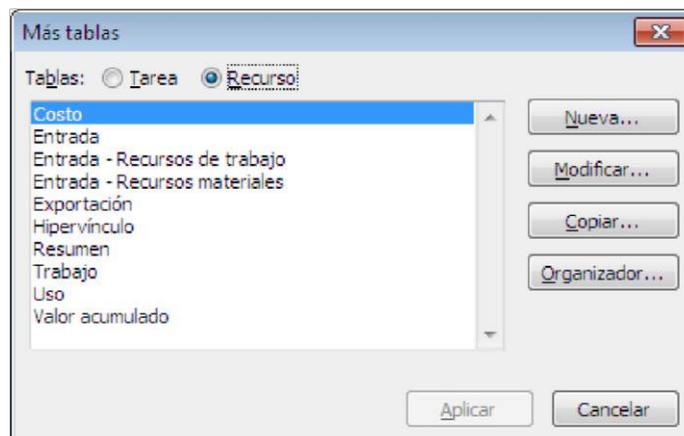
Usando el proyecto anterior “Lanzamiento de un nuevo producto.mpp”

Crear una nueva tabla que muestre las tareas, trabajo en horas normales, extras y sus costos respectivos.

1. Seleccione la ficha **Vista** y elija en el botón **Tabla**, la opción **Más tablas**.
2. Si desea crear una nueva tabla de tareas. Haga clic en la opción **Tarea** y luego en el botón **Nueva**.



3. Si desea crear una tabla de recursos. Haga clic en la opción **Recurso**, y luego en el botón **Nueva**.



4. Personalice su nueva tabla. Para nuestro caso una tabla de tareas.

Nombre: Tareas: Trabajo VS Costo visible en el menú

Tabla

Cortar fila Copiar fila Pegar fila Insertar fila Eliminar fila

Nombre de campo	linear dato	Ancho	Título	linear título	Ajustar encabezado	Ajuste de texto
Nombre	Izquierda	30		Centro	Sí	No
Trabajo normal	Izquierda	25		Centro	Sí	No
Costo	Izquierda	10		Centro	Sí	No
Trabajo real de horas extra	Izquierda	10		Centro	Sí	No
Costo de horas extra	Izquierda	10		Centro	Sí	No

Formato de fecha: Predeterminado Alto de fila: 1

Bloquear la primera columna
 Ajustar automáticamente el alto de las filas de encabezado
 Mostrar la interfaz 'Agregar nueva columna'

5. El resultado será:

Nombre	Trabajo normal	Costo	Trabajo real de horas extra	Costo de horas extra
Analisis del nuevo producto	56 horas	S/. 8,110.00	0 horas	S/. 0.00
identificar oportunidad	8 horas	S/. 1,600.00	0 horas	S/. 0.00
informa del nuevo producto	16 horas	S/. 2,320.00	0 horas	S/. 0.00
reunion del grupo nuevo producto	32 horas	S/. 4,190.00	0 horas	S/. 0.00
Investigacion Preliminar	272 horas	S/. 33,190.00	0 horas	S/. 0.00
Desarrollar investigacion	8 horas	S/. 210.00	0 horas	S/. 0.00
Factibilidad economica	144 horas	S/. 14,680.00	0 horas	S/. 0.00
factibilidad tecnica	120 horas	S/. 18,300.00	0 horas	S/. 0.00
Desarrollo	304 horas	S/. 15,916.00	0 horas	S/. 0.00
Evaluacion del mercado	104 horas	S/. 6,116.00	0 horas	S/. 0.00
Evaluación tecnica del product	120 horas	S/. 1,700.00	0 horas	S/. 0.00

Importante: Estas tablas quedan grabadas en el proyecto que estas programando. Para volverlas a activar puedes ingresar al botón **Tabla (Mas tablas...)** de la ficha **Vista**.

10. COSTOS DE UN PROYECTO

Los costos de un proyecto se derivan de la asignación de los recursos en cada una de las tareas a ejecutar.

Estos costos se pueden activar usando la tabla Costo (Ficha Vista/Tablas), a partir de la vista de tarea o recurso respectiva.

Estos costos pueden ser:

1. **Costo fijo (CF):** asignado a una tarea, sin depender de la duración de la misma ni de los recursos asignados a ella

2. **Costo total (CT):** es el costo resultante de sumar el Costo Fijo (CF) y el costo variable dado por los recursos asignados a la tarea en el tiempo (CV). Por ello $CT = CF + CV$
3. **Previsto (CP):** es el costo inicial (base) de cada tarea, que se activa con la línea base del proyecto, para validar posteriormente su variación el tiempo.
4. **Variación (V):** es el costo que resulta de Costo total – Previsto, si el positivo diremos que existe un sobre costo, si es negativo diremos que hay un margen de utilidad.
5. **Real (CR):** es el costo real de avance que se pagará en la valorización mensual.
6. **Restante (R):** es el costo resultante de Costo total – Real, es el saldo a pagar a la fecha.

	Nombre de tarea	Costo fijo	Acumulaci de costos fijos	Costo total	Previsto	Variación	Real	Restante
1	tarea 01	S/. 100.00	Prorrateo	S/. 580.00	S/. 480.00	S/. 100.00	S/. 580.00	S/. 0.00
2	tarea 02	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 256.00	S/. 256.00	S/. 0.00	S/. 256.00	S/. 0.00
3	tarea 03	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 240.00	S/. 240.00	S/. 0.00	S/. 160.00	S/. 80.00
4	tarea 04	S/. 80.00	Prorrateo	S/. 592.00	S/. 512.00	S/. 80.00	S/. 0.00	S/. 592.00
5	tarea 05	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 80.00	S/. 80.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 80.00

10.1. EJERCICIO

Usando el archivo “Complejo habitacional.mpp” verificar los costos de las tareas del proyecto.

1. Abrir el archivo “Complejo habitacional.mpp”
2. Seleccione la vista **Diagrama e Gantt** y la tabla **Costo**.
3. Tendremos los siguientes resultados:

	Nombre de tarea	Costo fijo	Acumulación de costos fijos	Costo total	Previsto	Variación	Real	Restante	Pre
1	ETAPA 1	S/.0.00	Prorrateo	S/.5,293.50	S/.5,293.50	S/.0.00	S/.1,178.88	S/.4,114.62	
2	Tarea A	S/.0.00	Prorrateo	S/.2,456.00	S/.2,456.00	S/.0.00	S/.1,178.88	S/.1,277.12	
3	Tarea B	S/.100.00	Prorrateo	S/.437.50	S/.437.50	S/.0.00	S/.0.00	S/.437.50	
4	Tarea C	S/.0.00	Prorrateo	S/.2,400.00	S/.2,400.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.2,400.00	
5	ETAPA 2	S/.0.00	Prorrateo	S/.3,584.53	S/.3,584.53	S/.0.00	S/.0.00	S/.3,584.53	
6	Tarea D	S/.0.00	Prorrateo	S/.2,017.50	S/.2,017.50	S/.0.00	S/.0.00	S/.2,017.50	
7	Tarea E	S/.0.00	Prorrateo	S/.449.53	S/.449.53	S/.0.00	S/.0.00	S/.449.53	
8	Tarea F	S/.0.00	Prorrateo	S/.1,117.50	S/.1,117.50	S/.0.00	S/.0.00	S/.1,117.50	
9	ETAPA 3	S/.0.00	Prorrateo	S/.1,802.63	S/.1,802.63	S/.0.00	S/.0.00	S/.1,802.63	
10	Tarea G	S/.0.00	Prorrateo	S/.1,112.00	S/.1,112.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.1,112.00	
11	Tarea H	S/.0.00	Prorrateo	S/.690.63	S/.690.63	S/.0.00	S/.0.00	S/.690.63	
12	FIN PROYECTO	S/.0.00	Prorrateo	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	
13	Charla de supervisió	S/.0.00	Prorrateo	S/.600.00	S/.600.00	S/.0.00	S/.30.00	S/.570.00	

Observe: La tarea A fue la única que avanzó por ello tienen Costo Real=1,178, la tarea B tiene un costo fijo=100 que se generó al inicio, por lo que está incluido en el costo total y este es igual al Previsto.

10.2. EJERCICIO

Usando el mismo archivo, verificar el costo de los recursos

1. Solo cambie a la vista **Uso de Recursos** y tabla **Costo**:

	Nombre del recurso	Costo	Costo de línea base	Variación	Costo real	Restante	Pre
	Sin asignar	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	
	FIN PROYECTO	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	
1	Recurso 01	S/.268.00	S/.268.00	S/.0.00	S/.122.88	S/.145.12	
	Tarea A	S/.256.00	S/.256.00	S/.0.00	S/.122.88	S/.133.12	
	Tarea G	S/.12.00	S/.12.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.12.00	
2	Recurso 02	S/.1,240.63	S/.1,240.63	S/.0.00	S/.0.00	S/.1,240.63	
	Tarea B	S/.87.50	S/.87.50	S/.0.00	S/.0.00	S/.87.50	
	Tarea D	S/.750.00	S/.750.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.750.00	
	Tarea E	S/.53.13	S/.53.13	S/.0.00	S/.0.00	S/.53.13	
	Tarea F	S/.350.00	S/.350.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.350.00	

Observe: El costo de los recursos que han

11. LINEA DE BASE DE UN PROYECTO

Cuando se haya especificado toda la información necesaria para el proyecto y se esté preparado para comenzar el trabajo real, se puede guardar una línea de base de la información del proyecto para compararla con el progreso real de éste. Así podremos realizar un seguimiento del progreso del proyecto, de manera que puede realizar las correcciones que estime necesarias.

11.1. ESTABLECER LA LÍNEA BASE DEL PROYECTO

Ejercicio:

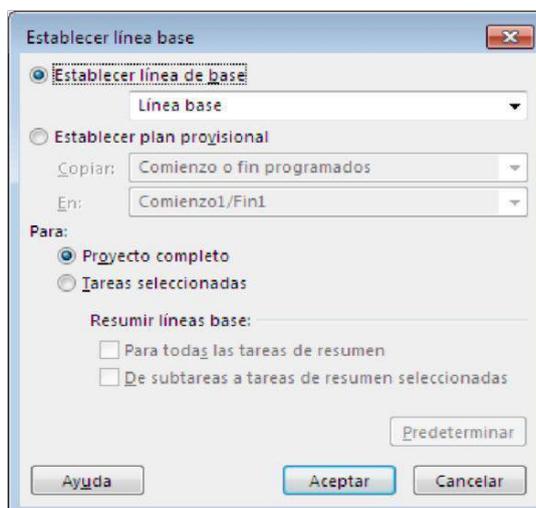
Se tiene el proyecto “**Línea base.mpp**”, al cual se le ha asignado sus tareas y recursos respectivos; y se desea establecer su línea base.

1. Active la vista *Diagrama de Gantt* y tabla: *Costo*. Vea la columna **Previsto**

	Nombre de tarea	Costo fijo	Acumulaci de costos	Costo total	Previsto
1	tarea 01	S/. 0.00	Prorratio	S/. 480.00	S/. 0.00
2	tarea 02	S/. 0.00	Prorratio	S/. 256.00	S/. 0.00
3	tarea 03	S/. 0.00	Prorratio	S/. 240.00	S/. 0.00
4	tarea 04	S/. 0.00	Prorratio	S/. 512.00	S/. 0.00
5	tarea 05	S/. 0.00	Prorratio	S/. 80.00	S/. 0.00

Antes de guardar con línea base. No hay Costos

2. Seleccione la ficha Proyecto y haga clic en el botón Establecer línea base y luego en Establecer línea base.
3. Elija la opción Proyecto completo para guardar una línea de base del proyecto.



- Haga clic en el botón Aceptar.
- Observe, se activaron los Costos Previstos (similares al Costo total). Ahora estaremos listos para iniciar la ejecución del proyecto:

	Nombre de tarea	Costo fijo	Acumulaci de costos	Costo total	Previsto
1	tarea 01	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 480.00	S/. 480.00
2	tarea 02	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 256.00	S/. 256.00
3	tarea 03	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 240.00	S/. 240.00
4	tarea 04	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 512.00	S/. 512.00
5	tarea 05	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 80.00	S/. 80.00

Después de guardar con línea base. Ahora si tenemos costos.

Importante: A partir de este proceso, podemos realizar ajustes durante la ejecución del proyecto y podríamos comparar con los costos iniciales.

11.2. Eliminación de la Línea Base del Proyecto

Si después de guardar una línea de base de la información del proyecto, tuviera que regresar a la fase de planificación de su proyecto y borrar por completo la línea de base, puede eliminarla haciendo lo siguiente:

- En la ficha Proyecto, elija en botón Establecer Línea base y haga clic en Borrar línea base.
- Seleccione: Borrar plan previsto.
- Elija Proyecto Completo para borrar la línea de base del proyecto.
- Haga clic en el botón **Aceptar**.

5. Observe la columna Previsto, está nuevamente en cero.

	Nombre de tarea	Costo fijo	Acumulaci de costos	Costo total	Previsto
1	tarea 01	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 480.00	S/. 0.00
2	tarea 02	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 256.00	S/. 0.00
3	tarea 03	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 240.00	S/. 0.00
4	tarea 04	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 512.00	S/. 0.00
5	tarea 05	S/. 0.00	Prorrateo	S/. 80.00	S/. 0.00

