

CURSO DE MICROSOFT PROJECT

Gestión y control de proyectos de obras civiles



MÓDULO 4



Introducción

En este módulo se aborda la configuración de los recursos del proyecto en Microsoft Project, integrando la información proveniente de los análisis de precios unitarios (APU) y de las cantidades de obra. En esta guía se explica cómo crear y clasificar los recursos en la Hoja de recursos, cómo establecer sus características técnicas y económicas y de qué manera Project utiliza estos datos para calcular automáticamente los costos asociados a cada actividad.



Objetivo del módulo

Configurar los recursos de trabajo, materiales y costo en Microsoft Project, asignarlos a las actividades del proyecto y registrar las cantidades requeridas, con el fin de obtener el costo parcial de cada tarea y el costo total del proyecto de manera consistente con los análisis de precios unitarios y la programación establecida.

Desarrollo del contenido

1. Tipos de recursos en Microsoft Project

Antes de iniciar el registro de recursos, es importante tener claro que en Microsoft Project existen tres tipos principales de recursos:

Recursos de tipo trabajo: Tienen una tarifa horaria o diaria y su costo depende del tiempo de asignación. Representan, por ejemplo, obreros, oficiales, maestros de obra, ingenieros o equipos que trabajan con una tarifa por hora o por día.

Recursos de tipo material: Tienen un costo asociado por unidad de medida, como metro cúbico, metro cuadrado, metro lineal o unidad.

Recursos de tipo costo: Representan gastos únicos asociados a una tarea. Estos recursos no se configuran con una tarifa en la Hoja de recursos, sino que su valor se define directamente al momento de asignarlos en cada tarea.

2. Creación y configuración de recursos

En el material de apoyo encontrarás un archivo de Excel llamado “**APUS**”, que contiene la información de cada una de las actividades del proyecto. Al revisar el APU de la actividad Campamento identificamos lo siguiente:

- Materiales como base granular, bisagras, puntillas, tablas, entre otros.
- Una cuadrilla de mano de obra, denominada Albañilería AA.
- Un recurso de herramienta menor.

El primer paso consiste en trasladar esta información a la Hoja de recursos de Microsoft Project, a la que se accede mediante la ruta: pestaña Vista → grupo “Vistas de recursos” → Hoja de recursos.

ID	Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de	Iniciales	Grupo	Capacidad	Tasa	Tasa horas	Costo/Us	Acumula	Calendario	Cód	Agregar nuevo co
1	BASE GRANULAR NORMA INVIAS	Trabajo		B			100%	\$ 0,00/hora	\$ 0,00/hora	\$ 0,00	Prorrrateo	Calendario vivienda	
2	BISAGRA GATO OMEGA 3	Trabajo		B			100%	\$ 0,00/hora	\$ 0,00/hora	\$ 0,00	Prorrrateo	Calendario vivienda	
3	GANCHO TEJA ETERNIT 55MM	Trabajo		G			100%	\$ 0,00/hora	\$ 0,00/hora	\$ 0,00	Prorrrateo	Calendario vivienda	
4	PORTA CANDADO REDONDO 3	Trabajo		P			100%	\$ 0,00/hora	\$ 0,00/hora	\$ 0,00	Prorrrateo	Calendario vivienda	
5	PUNTILLA CON CABEZA 2	Trabajo		P			100%	\$ 0,00/hora	\$ 0,00/hora	\$ 0,00	Prorrrateo	Calendario vivienda	
6	TABLA CHAPA 30 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO	Trabajo		T			100%	\$ 0,00/hora	\$ 0,00/hora	\$ 0,00	Prorrrateo	Calendario vivienda unifamiliar	
7	TEJA TRASLÚCIDA PREMIUM N°5 MARFIL	Trabajo		T			100%	\$ 0,00/hora	\$ 0,00/hora	\$ 0,00	Prorrrateo	Calendario vivienda	
8	VARA DE CLAVO Ø6 A 8CM (3M) EUCALIPTO	Trabajo		V			100%	\$ 0,00/hora	\$ 0,00/hora	\$ 0,00	Prorrrateo	Calendario vivienda	
9	ALBAÑILERÍA AA	Trabajo		A			100%	\$ 0,00/hora	\$ 0,00/hora	\$ 0,00	Prorrrateo	Calendario vivie	
10	HERRAMIENTA MENOR	Trabajo		H			100%	\$ 0,00/hora	\$ 0,00/hora	\$ 0,00	Prorrrateo	Calendario vivienda	

Imagen 1. Vista de la hoja de recursos.
Fuente: elaboración propia a partir de Microsoft Project

Luego, definimos el tipo para cada recurso:

- Desde **Base granular** hasta **Vara de clavo** se configuran como recursos de **tipo Material**.
- **Albañilería AA** se define como recurso de **tipo Trabajo**.
- **Herramienta menor** se define como recurso de **tipo Costo**.

Con el tipo de recurso ya asignado, se completan las columnas principales que intervienen en el cálculo de costos.

Etiqueta de material: en la columna Etiqueta de material se digita la unidad de medida de cada recurso (por ejemplo, m³, m², un). Esta columna solo aplica para recursos de tipo Material.

Iniciales: en la columna “iniciales” Project genera automáticamente una abreviatura a partir del nombre del recurso. Puede conservarse la propuesta del programa o ajustarse para facilitar la identificación en informes y vistas.

Tasa estándar: en la columna Tasa estándar se registra el valor unitario de cada recurso, conforme a lo definido en el APU. Para Albañilería AA debe ingresarse la tarifa por jornada (día). Al pegar la información, Project la interpreta por defecto como valor por hora, por lo que es necesario modificar la unidad para que corresponda a valor por día. En el caso de Herramienta menor, el costo no se

define en la Hoja de recursos: su valor se asigna directamente en la tarea cuando se utilice el recurso de tipo Costo.

Acumular: la columna Acumular determina cómo se distribuye el costo del recurso a lo largo de la duración de la tarea. Las opciones principales son:

- **Comienzo:** el costo se carga por completo al inicio de la tarea
- **Prorrrateo:** el costo se distribuye proporcionalmente durante toda la duración.
- **Fin:** el costo se registra al finalizar la tarea.

Para este proyecto se selecciona la opción Prorrrateo

Calendario base: la columna Calendario base se activa únicamente para los recursos de tipo Trabajo, puesto que su costo depende del tiempo. En este campo se asigna el calendario “**Vivienda unifamiliar**”, configurado al inicio del curso.

	Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de	Iniciales	Grupo	Capacidad	Tasa estándar	Tasa horas	Costo/Us	Acumular	Calendario base
1	BASE GRANULAR NORMA INVIAS	Material	m3	B			\$ 49.390,00		\$ 0,00	Prorrrateo	
2	BISAGRA GATO OMEGA 3	Material	un	B			\$ 4.300,00		\$ 0,00	Prorrrateo	
3	GANCHO TEJA ETERNIT 55MM	Material	un	G			\$ 789,00		\$ 0,00	Prorrrateo	
4	PORTA CANDADO REDONDO 3	Material	un	P			\$ 9.700,00		\$ 0,00	Prorrrateo	
5	PUNTILLA CON CABEZA 2	Material	lb	P			\$ 4.900,00		\$ 0,00	Prorrrateo	
6	TABLA CHAPA 30 X 1.8-2CM X 2.9M - ORDINARIO	Material	un	T			\$ 23.572,00		\$ 0,00	Prorrrateo	
7	TEJA TRASLÚCIDA PREMIUM N°5 MARFIL	Material	un	T			\$ 55.462,00		\$ 0,00	Prorrrateo	
8	VARA DE CLAVO Ø6 A 8CM (3M) EUCALIPTO	Material	un	V			\$ 20.100,00		\$ 0,00	Prorrrateo	
9	ALBAÑILERIA AA	Trabajo		A		100%	\$ 228.309,00/día	\$ 0,00/hora	\$ 0,00	Prorrrateo	Calendario vivienda unifamiliar
10	HERRAMIENTA MENOR	Costo		H						Prorrrateo	

Imagen 2. Recursos definidos según el tipo.
Fuente: elaboración propia a partir de Microsoft Project

3. Asignación de recursos

Una vez creados los recursos, el siguiente paso es asignarlos a las tareas. Para ello, Microsoft Project ofrece varios métodos.

En primer lugar, podemos asignar recursos directamente desde la Hoja de tareas:

- Si la columna **Nombre de los recursos** no está visible, haz clic derecho sobre cualquier encabezado de columna, selecciona Insertar columna y busca Nombre de los recursos.
- Ubicamos la actividad Campamento en la hoja de tareas y en la columna Nombre de los recursos, se despliega la lista y selecciona los recursos que se van a asignar a la actividad.

Este método es rápido y sencillo, aunque cuando el proyecto cuenta con una gran cantidad de recursos la lista desplegable puede resultar extensa y menos práctica.

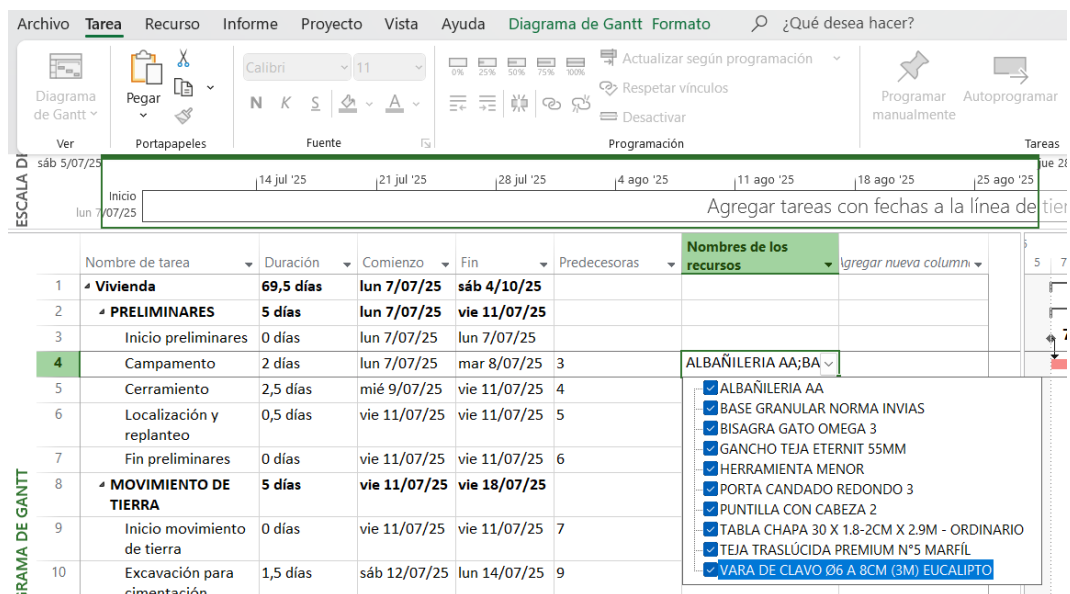


Imagen 3. Selección y asignación de recursos.
Fuente: elaboración propia a partir de Microsoft Project

Como segunda opción, y especialmente útil cuando hay muchos recursos, podemos trabajar con la vista en dos paneles:

- Para activar la vista en dos paneles, dirígete a la pestaña Vista, grupo Vista en dos paneles y activa la opción detalles.

Al activar la vista en dos paneles, aparece un panel en la parte inferior de la ventana.

- En el campo “Nombre del recurso”, haz clic y escribe parte del nombre; Microsoft Project filtrará la lista y permitirá seleccionar de forma ágil los distintos recursos.

Archivo Tarea Recurso Informe Proyecto **Vista** Ayuda Formulario de tareas Formato ¿Qué desea hacer?

Diagrama de Gantt Uso de tareas Diagrama de red Calendario Otras vistas Vistas de tareas

Organizador de equipo Vistas de recursos

Ordenar [Sin resaltar] [Sin filtro] [Sin grupo] Escala temporal: [2] Días Zoo Proy Tare Zoom

DIAGRAMA DE GANTT

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1	Vivienda	69,5 días	lun 7/07/25	sáb 4/10/25		
2	PRELIMINARES	5 días	lun 7/07/25	vie 11/07/25		
3	Inicio preliminares	0 días	lun 7/07/25	lun 7/07/25		
4	Campamento	2 días	lun 7/07/25	mar 8/07/25	3	BASE GRANULAR NORI
5	Cerramiento	2,5 días	mié 9/07/25	vie 11/07/25	4	
6	Localización y replanteo	0,5 días	vie 11/07/25	vie 11/07/25	5	
7	Fin preliminares	0 días	vie 11/07/25	vie 11/07/25	6	
8	MOVIMIENTO DE TIERRA	5 días	vie 11/07/25	vie 18/07/25		
9	Inicio movimiento de tierra	0 días	vie 11/07/25	vie 11/07/25	7	

FORMULARIO DE TAREAS

Nombre: Campamento Duración: 2 días ☐ C. por el esfuerzo ☐ Programada manualmente Aceptar Cancelar

Comienzo: lun 7/07/25 Fin: mar 8/07/25 Tipo de tarea: Unidades fijas % completado: 0%

Id	Nombre del recurso	Unidades	Trabajo	Trab h extra	Trab previsto	Trab real	Trab rest
1	BASE GRANULAR NORMA INVIAS	1 m3	1 m3	0h	0 m3	0 m3	1 m3
	BISAGRA GATO OMEGA 3						
	GANCHO TEJA ETERNIT SSMV						

*Imagen 4. Segunda alternativa para asignar recursos.
Fuente: elaboración propia a partir de Microsoft Project*

4. Registro de cantidades y costos

Para definir las cantidades se utiliza el archivo de Excel “**Cantidades**”, incluido en el material de apoyo. Este archivo contiene las unidades requeridas de cada recurso para completar las actividades.

Con base en esta información, y trabajando en la vista en dos paneles, se registran los valores en la columna “Unidades” para los recursos de tipo Material y se

asignan los valores correspondientes a los recursos de tipo Costo en la actividad Campamento.

Imagen 5. Asignación de recursos en base a los APU

Fuente: elaboración propia a partir de Microsoft Project

5. Verificación del costo de la actividad

Con los recursos y cantidades ya definidos, se revisa el costo total de la actividad:

1. Se desactiva la opción **Detalles** para volver a la Hoja de tareas en un solo panel.
2. Sobre cualquier encabezado de columna, se hace clic derecho, se selecciona **Insertar columna** y se elige **Costo**.

Microsoft Project calculará y mostrará el costo total de la actividad Campamento, como resultado de combinar las tarifas de los recursos con las cantidades de obra registradas, lo que permite contrastar este valor con el presupuesto obtenido a partir de los APU en Excel.

<div> <div> <div>Diagrama de Gantt</div> <div>Uso de tareas</div> <div>Diagrama de red</div> <div>Calendario</div> <div>Otras vistas</div> </div> <div> <div>Organizador de equipo</div> <div>Uso de recursos</div> <div>Hoja de recursos</div> <div>Otras vistas</div> </div> <div> <div>Ordenar</div> <div>Esquema</div> <div>Tablas</div> </div> <div> <div>[Sin resaltar]</div> <div>[Sin filtro]</div> <div>[Sin grupo]</div> </div> <div> <div>Escala temporal: [2] Días</div> <div>¿Qué desea hacer?</div> </div> </div>									
<div> <div>Vistas de tareas</div> <div>Vistas de recursos</div> <div>Datos</div> <div>Zoom</div> </div>									
	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesi	Nombres de los recursos	Costo	Agregar nuev	
1	Vivienda	69,5 días	lun 7/07/25	sáb 4/10/25			\$ 1.370.893,19		
2	PRELIMINARES	5 días	lun 7/07/25	vie 11/07/25			\$ 1.370.893,19		
3	Inicio preliminares	0 días	lun 7/07/25	lun 7/07/25			\$ 0,00		
4	Campamento	2 días	lun 7/07/25	mar 8/07/25	3	BASE GRANULAR NORI	\$ 1.370.893,19		
5	Cerramiento	2,5 días	mié 9/07/25	vie 11/07/25	4		\$ 0,00		
6	Localización y replanteo	0,5 días	vie 11/07/25	vie 11/07/25	5		\$ 0,00		
7	Fin preliminares	0 días	vie 11/07/25	vie 11/07/25	6		\$ 0,00		
8	MOVIMIENTO DE TIERRA	5 días	vie 11/07/25	vie 18/07/25			\$ 0,00		
9	Inicio movimiento de tierra	0 días	vie 11/07/25	vie 11/07/25	7		\$ 0,00		
10	Excavación para	1,5 días	sáb 12/07/25	lun 14/07/25	9		\$ 0,00		

Imagen 6. Costo total de la actividad Campamento.
Fuente: elaboración propia a partir de Microsoft Project

Referencias

- Montoya Vallecilla, J. O. (2021). *MS Project 2019 aplicado a obras de construcción* (2.^a ed.). Alpha Editorial. <https://www.alphaeditorialcloud.com/library/publication/ms-project-2019-aplicado-a-obras-de-construccion>
- Montoya Vallecilla, J. O. (2016). *Planeación, programación y control de obras de construcción: con MS Project 2016*. Alfaomega Colombiana; Universidad de Ibagué.
- Pérez González, D. A., & Perdomo Trujillo, E. A. (2020). *Establecer las cantidades de obra, presupuesto y programación en Project 2019 de la vivienda modelo del proyecto Altos de las Camelias en el municipio de Tesalia, departamento del Huila* [Informe final de seminario de profundización, Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/9d900c39-c472-4801-8894-6e443a322189/content>
- Formaciónprofesional.info. (2015). *Manuales y tutoriales gratis Ms Project 2013 y predecesores*. <http://www.formacionprofesional.info/tutoriales-ms-project-2013/>
- Microsoft. (s. f.). *Ayuda y aprendizaje de Project*. Microsoft Support. <https://support.microsoft.com/es-es/project> support.microsoft.com