



Microsoft Project 2013 – Curso Básico

Programación con Recursos

Como ha podido verse hasta el momento, Microsoft Project 2013 permite de una forma sencilla la configuración de cronogramas de trabajo.

Una vez que se empieza a incorporar recursos, costos y cambios a estos cronogramas pueden generarse cambios inesperados en las duraciones, costos y asignaciones de los recursos, entre otros datos relevantes, del proyecto.

Sin un debido conocimiento de las diversas opciones de configuración de los tipos de tareas en Project, el análisis y corrección de esos cambios inesperados en la programación del proyecto se convierte en algo complejo.

Con una explicación de los conceptos teóricos y un ejemplo se pretende explicar el comportamiento de Project de acuerdo a las diversas configuraciones posibles de las tareas, con respecto a los parámetros “Tipo de tarea” y “Condicionada por el esfuerzo”.

Se recomienda al estudiante replicar el ejemplo utilizando la aplicación MS Project para lograr un mejor entendimiento del tema expuesto.

Configuración de Tareas en Project

Al crear las distintas tareas del cronograma, éstas asumen cierto valores por defecto en sus diferentes atributos. Para visualizar y editar estos valores se da doble clic a la tarea y se presenta la ventana “Información de la tarea” (Ver Figura 1).

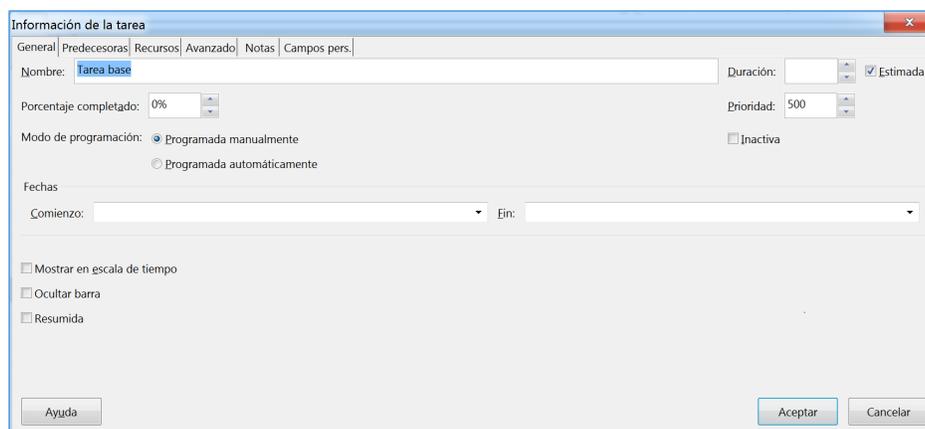


Figura 1 – Ventana “Información de la tarea”



Al seleccionar la cejilla “Avanzado” en la ventana “Información de la tarea” pueden visualizarse los parámetros “Tipo de tarea” y “Condicionada por el esfuerzo” (Ver Figura 2).

Figura 2 – Cejilla “Avanzado” en ventana “Información de la tarea”

Estos dos parámetros están habilitados para edición si el “Modo de tarea” es “Programada automáticamente”. Si el valor de este parámetro es “Programada manualmente” aparecen deshabilitados y el tipo de tarea tiene el valor por defecto de “Unidades fijas” y la tarea no está condicionada por el esfuerzo.

Tipos de Tarea

Como se vió anteriormente, los tipos de tarea en Project son 3: “Duración fija”, “Trabajo fijo” y “Unidades fijas” (valor por defecto”).

Duración fija: Si la tarea es de “Duración fija”, se mantendrá fijo el tiempo necesario para la realización de la tarea, independientemente de los recursos que tenga asignados. Se relaciona con la columna “Duración”.

Trabajo fijo: Se mantiene fijo el trabajo de los recursos, independientemente de la duración de la tarea. Se relaciona con la columna “Trabajo”. Este tipo de tarea está siempre condicionada por el esfuerzo.

Unidades fijas: Mantendrá fijo el porcentaje de asignación de los recursos a la tarea, independientemente de la duración de la tarea. Se relaciona con el valor de la columna “Unidades” en la asignación del recurso a la tarea.



Condicionada por el esfuerzo

Si la casilla de verificación “Condicionada por el esfuerzo” está activada, al agregar o eliminar recursos a la tarea, se mantendrá fijo el trabajo de los recursos, independientemente de la duración de la tarea. Si está desactivada, mantendrá fija la duración, independientemente de los recursos que se vayan agregando o eliminando.

Ejemplo Simple

A continuación se desarrolla un ejemplo simple, que permite analizar los diferentes escenarios en la configuración de los parámetros citados de las tareas en Project. Se sugiere que el estudiante realice un análisis detallado de los resultados replicando el ejercicio en MS Project.

Configure en Project las siguientes 11 tareas. Cada una de las tareas representa una configuración particular de los dos parámetros citados (que puede interpretarse de acuerdo al nombre asignado a la tarea) y se incluye un parámetro adicional, si va a usar el mismo recurso o no. Todas las tareas tienen una duración inicial de 4 días.

En la Figura 3 se incluye el detalle de las tareas.

	Modo de	Nombre de tarea	Duración	ene 3 '16														
				X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S				
1		Tarea base	4 días															
2		Tarea Unidades fijas/Cond. Esf/Mismo Rec	4 días															
3		Tarea Unidades fijas/Cond. Esf/Distinto Rec	4 días															
4		Tarea Unidades fijas/No Cond. Esf/Mismo Rec	4 días															
5		Tarea Unidades fijas/No Cond. Esf/Distinto Rec	4 días															
6		Tarea Duración fija/Cond. Esf/Mismo Rec	4 días															
7		Tarea Duración fija/Cond. Esf/Distinto Rec	4 días															
8		Tarea Duración fija/No Cond. Esf/Mismo Rec	4 días															
9		Tarea Duración fija/No Cond. Esf/Distinto Rec	4 días															
10		Tarea Trabajo fijo/Cond. Esf/Mismo Rec	4 días															
11		Tarea Trabajo fijo/Cond. Esf/Distinto Rec	4 días															

Figura 3 – Lista de Tareas

Una vez digitadas las tareas salve el archivo del proyecto en Project.



A cada una de las tareas asígnele el recurso “Operario” con las opciones por defecto (al asignarlo la primera vez, estaría creando el recurso). La Figura 4 muestra el resultado de esa asignación.

	Modo de	Nombre de tarea	Duración	ene 3 '16					ene 10 '16							
				D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X		
1		Tarea base	4 días													Operario
2		Tarea Unidades fijas/Cond. Esf/Mismo Rec	4 días													Operario
3		Tarea Unidades fijas/Cond. Esf/Distinto Rec	4 días													Operario
4		Tarea Unidades fijas/No Cond. Esf/Mismo Rec	4 días													Operario
5		Tarea Unidades fijas/No Cond. Esf/Distinto Rec	4 días													Operario
6		Tarea Duración fija/Cond. Esf/Mismo Rec	4 días													Operario
7		Tarea Duración fija/Cond. Esf/Distinto Rec	4 días													Operario
8		Tarea Duración fija/No Cond. Esf/Mismo Rec	4 días													Operario
9		Tarea Duración fija/No Cond. Esf/Distinto Rec	4 días													Operario
10		Tarea Trabajo fijo/Cond. Esf/Mismo Rec	4 días													Operario
11		Tarea Trabajo fijo/Cond. Esf/Distinto Rec	4 días													Operario

Figura 4 – Lista de Tareas con el recurso “Operario”

Proceda a crear el recurso “Electricista” en la Hoja de Recursos.

Observe que no se han creado vínculos entre las tareas. Lo que se desea es comparar la tarea con el resto de las tareas, de acuerdo a su configuración.

A continuación se describirá el proceso de configuración de la Tarea 9 (“Tarea Duración fija/No Cond. Esf./Distinto Rec”) para que usted configure posteriormente las demás tareas.

Como su nombre lo indica, la Tarea 9 es de tipo “Duración fija”, No está condicionada por el esfuerzo y se añadirá un recurso distinto a “Operario”.

Configuración de las tareas (Figura 5)

1. Vaya a TAREA | Ver | Diagrama de Gantt | Más vistas..., seleccione “Entrada de tarea” y haga clic en el botón “Aplicar”.
2. En la sección superior de la vista combinada “Entrada de tarea”, seleccione la Tarea 9 - “Tarea Duración fija/No Cond. Esf./Distinto Rec”.
3. Verifique como el parámetro “C. Por el esfuerzo” no está seleccionado.
4. En el parámetro “Tipo de tarea” seleccione “Duración fija”.



Id	Nombre del recurso	Unidades	Trabajo
1	Operario	100%	32h
2	Electricista	100%	32h

Figura 6 – Asignación de Recurso Adicional Tarea 9

Se puede verificar que no varía la duración de la tarea, pero si el trabajo total, el cual se ha duplicado ya que ahora se ha incorporado un nuevo recurso que trabaja las mismas horas que lo hacía el anterior (32 horas, que equivale a 4 días) (Ver Figura 6).

También se puede ver en el Diagrama de Gantt una nota que indica la opción tomada por omisión (ver Figura 7) al realizar el proceso de asignación del recurso. Si esta opción no es la deseada puede modificarse, pero en este ejemplo se tomarán las opciones por omisión a no ser que se indique lo contrario.

Id	Nombre del recurso	Unidades	Trabajo
1	Operario	100%	32h
2	Electricista	100%	32h

Figura 7 – Acción por Omisión tomada por Project



Configuración de las tareas restantes

Proceda a configurar las demás tareas de acuerdo a lo sugerido por su nombre. Agregue recursos adicionales a todas las tareas (excepto la tarea base). Cuando se utilice el mismo recurso, asígnele el doble de las unidades de asignación en la ventana "Asignar recursos" al recurso "Operario" (ver Figura 8).

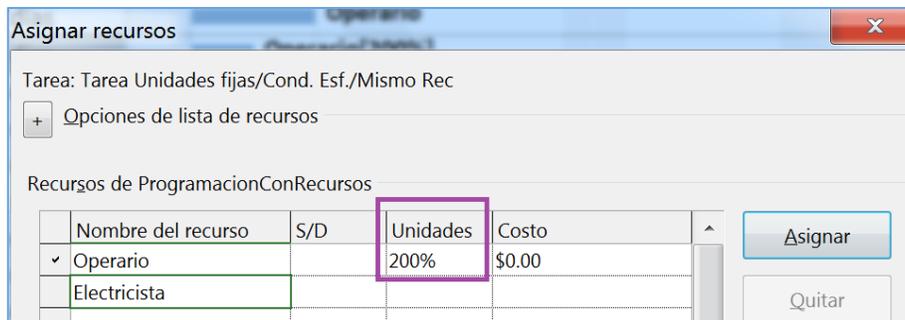


Figura 8 – Unidades de Asignación al Mismo Recurso

Una vez realizados todos los cambios el proyecto se vería similar a lo mostrado en la Figura 9.

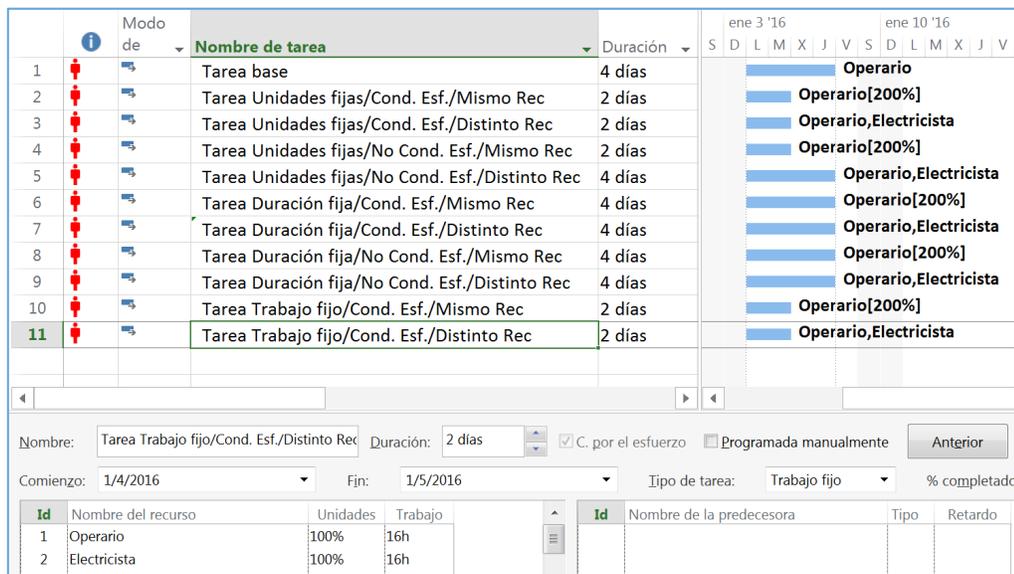


Figura 9 – Todas las Tareas Actualizadas



Análisis de resultados

Una vez realizados los cambios se pueden comparar las duraciones de las tareas y la información del trabajo con la tarea base.

Un análisis adicional puede realizarse con la información de costos de las tareas. Para esto, incorpore en la columna “Tasa estándar” de los dos recursos (en la “Hoja de recursos”) el valor de \$10/hora (ver Figura 10).

Vistas de tareas		Vistas de recursos			Datos	
	Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de	Iniciales	Grupo	Tasa
1	Operario	Trabajo		O		100% \$10.00/hora
2	Electricista	Trabajo		E		100% \$10.00/hora

Figura 10 – Costo por Hora de los Recursos

Posteriormente, regrese al Diagrama de Gantt e incorpore en la parte superior de la vista la columna “Costo”.

Salve nuevamente el documento.

La Figura 11 le permite analizar con mayor detalle el efecto obtenido en cada caso.

Id	Nombre de tarea	Duración	Costo	ene 3 '16		ene 10 '16	
1	Tarea base	4 días	\$320.00	Operario			
2	Tarea Unidades fijas/Cond. Esf./Mismo Rec	2 días	\$320.00	Operario[200%]			
3	Tarea Unidades fijas/Cond. Esf./Distinto Rec	2 días	\$320.00	Operario,Electricista			
4	Tarea Unidades fijas/No Cond. Esf./Mismo Rec	2 días	\$320.00	Operario[200%]			
5	Tarea Unidades fijas/No Cond. Esf./Distinto Rec	4 días	\$640.00	Operario,Electricista			
6	Tarea Duración fija/Cond. Esf./Mismo Rec	4 días	\$640.00	Operario[200%]			
7	Tarea Duración fija/Cond. Esf./Distinto Rec	4 días	\$320.00	Operario,Electricista			
8	Tarea Duración fija/No Cond. Esf./Mismo Rec	4 días	\$640.00	Operario[200%]			
9	Tarea Duración fija/No Cond. Esf./Distinto Rec	4 días	\$640.00	Operario,Electricista			
10	Tarea Trabajo fijo/Cond. Esf./Mismo Rec	2 días	\$320.00	Operario[200%]			
11	Tarea Trabajo fijo/Cond. Esf./Distinto Rec	2 días	\$320.00	Operario,Electricista			

Nombre:	Tarea base	Duración:	4 días	<input type="checkbox"/> C. por el esfuerzo	<input type="checkbox"/> Programada manualmente	Anterior	Siguiente
Comienzo:	1/4/2016	Fin:	1/7/2016	Tipo de tarea:	Unidades fijas	% completado:	0%

Id	Nombre del recurso	Unidades	Trabajo	Id	Nombre de la predecesora	Tipo	Retardo
1	Operario	100%	32h				

Figura 11 – Análisis Comparativo con Información de Costo