

## ASIGNACIÓN DE COSTES

### OBJETIVOS:

- Aprender a definir y asignar costes de trabajo, recursos y material en MS Project.

### PARTE 1.- Inclusión de costes de material.

Crea un proyecto nuevo, fija el 03/01/2022 como fecha de comienzo. Guarda el proyecto como “L4Parte1”.

Vamos a ver cómo asignarle costes de material a las actividades. Recuerda que para incluir materiales hay que utilizar la hoja de recursos. Tenemos diferentes suposiciones:

- Para la “Actividad 1” necesitamos comprar 1 equipo (“Equipo 1”) que nos cuesta 500 €, y que necesitamos comprar, y pagar, antes de empezar la actividad. La actividad tiene una duración de 5 días.
  - En la Hoja de Recursos, definiremos el “Equipo 1” como “Material”, y pondremos su coste en el (Campo “Tasa”). Como el equipo hay que pagarla al inicio de la actividad pondremos el Campo “Acumular” = Comienzo.
- Para la siguiente actividad necesitamos utilizar otro equipo que tiene un coste de utilización de 100 €/día, en una actividad de 5 días de duración. Veamos cómo podemos reflejar este coste con el programa. Dos alternativas, que probaremos en dos tareas:
  - En la Hoja de Recursos, definiremos “Equipo 2A” como “Material”, y calcularemos el coste total una vez sabemos los días de duración de la tarea (el coste lo calculamos nosotros y ponemos el total en “Tasa”). Pondremos el Campo “Acumular” = Prorrataeo y crearemos la tarea “Actividad 2A” a la que asignaremos el equipo. El problema de esta alternativa es que no podemos usar este equipo en otra tarea, ya que su coste está asociado a la duración.
  - Define ahora “Equipo 2B” como “Material”, pero como tasa pon el valor de uso por día (100 €). Prorratéalo. Crea la tarea “Actividad 2B” a la que asignaremos el equipo, y tantas unidades como días dure la tarea. De esta manera, si queremos usar este equipo en otra tarea no habrá problema, salvo que tendríamos que poner tantos equipos como días se utilizase.
- En la última actividad vamos a alquilar 2 equipos que nos cuestan 500 € cada uno para toda la actividad, independientemente de su duración y que pagaremos al finalizar la actividad. Aparte del precio de cada equipo, nos piden 100 € por el transporte de los equipos.
  - En la Hoja de Recursos, definiremos “Equipo 3” como “Material”, le asignaremos una tasa de 500 € y un coste por uso de 100 €. Pondremos el Campo “Acumular” = Fin y crearemos la tarea “Actividad 3”, de 5 días de duración, a la que asignaremos dos equipos.

Obtén el coste total del proyecto. Puedes acceder a la “Información del proyecto” y pulsar el botón de “Estadísticas...”, se te mostrará un cuadro que incluye información sobre el coste ¿Cuál es el coste total del proyecto?

Ahora vamos a obtener el coste por día del proyecto. Para eso en el Diagrama de Gantt, selecciona la pestaña Formato y marca la opción Tarea de resumen del proyecto. Abre el formulario “uso de tareas”, sitúate en la columna “Detalles” y con el botón derecho activa la opción “costo” y desactiva “trabajo”. Responde:

- ¿Cuál es el coste el primer día?
- ¿Y el coste del último día?

Recuerda guardar los cambios del proyecto.

### PARTE 2.- Inclusión de costes genéricos.

Veamos cómo integrar algún coste de tipo genérico, que no podemos asociar a horas de trabajo, ni a equipamiento que se pueda comprar. (El alquiler de equipos que hemos visto en las opciones 2 y 3 del caso anterior podría tratarse de esta manera).

Para ello vamos a trabajar sobre el proyecto anterior, que guardaremos como “L4Parte2”.

Vamos a incluir un coste de “Reunión”, sabiendo que sólo la “Actividad 1” y la “Actividad 3” tienen costes de reunión, y que es de 200 € y 300 € respectivamente. Este coste se paga también al finalizar cada tarea.

- En la Hoja de Recursos, definiremos un concepto “Reunión” como “Costo”. Date cuenta que MSProject no te deja asignar ningún valor a Tasa ni a Costo/Uso. Pondremos el Campo “Acumular” = Fin.

- Pasa al Diagrama de Gantt, selecciona la “Actividad 1” y abre el formulario de “Detalles” de la tarea. (Ve a la pestaña Vista y busca el botón “Detalles”). Se te abre una ventana en la parte inferior con los datos de la tarea. Sitúate en esta ventana, accede a la pestaña de “Formato” y selecciona el modo “Costo”.
- Incluye el recurso “Reunión” a la “Actividad 1”, y dale un valor de 200 € en la columna “Costo”.
- Selecciona la Actividad 3, e incluye el mismo recurso, pero ahora dale un valor de 300 €.

¿Cuál es el coste total del proyecto?

Recuerda guardar los cambios del proyecto.

### **PARTE 3.- Inclusión de costes de trabajo.**

Crea un nuevo proyecto y guárdalo como L4Parte3. Fija el 03/01/2022 como fecha de comienzo y crea 3 actividades (“Análisis”, “Diseño” y “Construcción”) de 5 días de duración y 40 h. de trabajo cada una.

- Vamos a asignarles recursos con costes a estas actividades de forma sencilla.
  - La tarea de “Análisis” la realizará Juan.
    - “Juan” está disponible al 100 % y tiene un sueldo de 10 €/hora y un coste de hora extra de 15€/h.
  - La tarea de “Diseño” la realizará Marisa.
    - “Marisa” está disponible al 100 % y tiene un sueldo de 24.000 €/año (puedes incluir este dato de esa forma).
  - La tarea de “Construcción” la realizará Isabel.
    - “Isabel” está disponible al 100 % y tiene un sueldo de 1.500 €/mes (puedes incluir este dato de esa forma).

Responde:

- ¿Cuál es el coste del proyecto?
- ¿Qué recurso es el más caro de todos?

Vamos a complicar un poco más la gestión del coste de personal, para lo cual vamos a copiar las 3 actividades existentes (añadiéndoles el sufijo “BIS”), creando una dependencia con las predecesoras de forma que no haya problemas de sobreasignación. Sobre las nuevas tareas aplica las siguientes situaciones:

- APLICACIÓN DE HORAS EXTRA:

- Vamos a suponer que el 20% de las horas que realiza Juan en la tarea “Análisis-BIS” las realiza fuera de su horario habitual, y se tienen que computar como horas extra. Para eso, desde el diagrama de Gantt seleccionamos la tarea y abrimos la ventana de “Detalles” en la zona inferior.

Situando el ratón en la ventana de detalles, vamos a la pestaña de formato y seleccionamos la opción trabajo. En la ventana de detalles nos aparecen varias columnas con información de trabajo.

La columna de “Trab h extra” indica el número de horas (de las totales de trabajo) que se computan como horas extra, pero mantén las horas de trabajo en 40h. Pon las que corresponda en este caso. CUIDADO – Tienes que mantener la duración de la tarea en 5 días y el total del trabajo en 40 h.

- APLICACIÓN DE AUMENTOS DE SUELDOS:

- A Marisa se le ha concedido un aumento de sueldo a partir del día 11/1/2022, pasando a cobrar 28.000 €/año. En la “Hoja de Recursos” selecciona a Marisa y abre la ventana “Información del recurso” (Doble click). En la pestaña de “Costos”, dentro de la opción A incluye una nueva entrada con la fecha de aplicación y el nuevo sueldo.

- APLICACIÓN DE DIFERENTES SUELDOS.

- Cambia el nombre de la tarea “Construcción-BIS” por “Pruebas de calidad”.

Vamos a suponer que Isabel puede actuar como programadora, con el sueldo que tiene fijado, o como consultora de calidad, en cuyo caso tiene un sueldo mensual de 2.400 €/mes.

Como en el caso anterior, selecciona a Isabel y abre la ventana “Información del recurso”. Ahora selecciona la pestaña “B” y pon el sueldo correspondiente a consultora de calidad.

Una vez fijado el nuevo sueldo, falta aplicarlo a la tarea. Abre el formulario “Uso de Tareas”, selecciona a Isabel en la tarea “Pruebas de calidad”, se abre la ventana de “Información de la asignación” y en el campo “Tabla de tasas de costo” selecciona la opción B.

Responde ¿Cuál es la diferencia de costes entre las tareas originales a las nuevas para cada uno de los recursos?

Recuerda guardar los cambios del proyecto.

#### **PARTE 4.- Asignación de costes sobre un proyecto: Caso 1.**

Abre el proyecto “Eje-L4Parte4” y guárdalo como L4Parte4.

En el proyecto ya existen una serie de tareas con recursos asignados (es muy parecida a la primera parte de la práctica anterior, pero no es igual). **Sin modificar la duración ni el trabajo**, asigna los siguientes costes sobre las actividades y calcula el coste final del proyecto:

- Los trabajos de albañilería tienen un coste de 1.000 € por cada una de las salas. Estos trabajos se subcontratan a la empresa “REINOSO S.A.” como un servicio y se pagan al finalizar los trabajos.
- El electricista externo que tiene un coste de 30 €/hora, que se paga por día.
- Las tomas de corriente tienen un precio de 5 €/ud, y se compran previamente.
- El Técnico de Redes tiene un coste de 60 €/hora.
- El montaje de la red tiene los siguientes costes fijos de material para cada una de las salas de las salas. Este material se compra al principio:
  - Canaletas: 2,5 €
  - Cables: 2 €
  - Tomas de red: 5 €
- El coste de un puesto de alumno es de 100 €/ud y el de un puesto de profesor de 200 €/ud. El coste de estos elementos se prorrtea durante la instalación.
- El carpintero tiene un coste de 40 €/hora para el montaje de los puestos de alumno, pero para el montaje de los puestos de profesor este coste se incrementará en un 25%.
- El coste de un servidor es de 1.200 €/ud, de un PC de 600 €/ud y el del equipo de videoconferencia de 1.500 €/ud. y se pagan al finalizar la tarea.
- La empresa que suministra el HW (Servidor, PCs, VoIP) ha indicado que los servidores tienen que transportarse en condiciones especiales, lo que supone un coste adicional de 200 € por este transporte. Hay que cobrarlo una sola vez, antes de recibir los equipos.
- El coste del Técnico de SEINVASA es de 2200 €/mes.

Responde ¿Cuál es el coste del proyecto?

Guarda el proyecto como “L4Parte4”

**PARTE 5.- Asignación de costes sobre un proyecto: Caso 2.**

Abre el proyecto “Eje-L4Parte5” y guarda el proyecto como “L4Parte5”. En este proyecto ya existen una serie de tareas con recursos asignados. **Sin modificar la duración ni el trabajo**, vamos a sustituir los perfiles genéricos (analista, programador, ...) por recursos concretos (Juan, Lucía, ...) de la empresa teniendo en cuenta sus sueldos y horarios particulares, tratando de obtener el menor coste del proyecto y evitando las sobreasignaciones. Tienes que tener en cuenta las siguientes situaciones:

- Los recursos que dispones se indican en la tabla, donde también se muestra el precio de cada recurso para cada perfil en el que puede trabajar (si no hay valor es que no puede trabajar como ese perfil).

	Analista	Diseñador	Programador	Supervisor	Tec. Sistemas
Juan Solar	1.400,00 €/mes				1.360,00 €/mes
Lucía Sánchez	1.500,00 €/mes		1.300,00 €/mes		
Antonio Legazpi	1.450,00 €/mes	1.350,00 €/mes	1.250,00 €/mes		
Carmen Salcedo	1.250,00 €/mes		1.150,00 €/mes		
Silvia Benavent			1.000,00 €/mes		1.800,00 €/mes
Francisco Mola	1.100,00 €/mes	1.200,00 €/mes	1.000,00 €/mes		
Pedro Júdez	1.200,00 €/mes			1.300,00 €/mes	1.250,00 €/mes
Enrique Moreno		1.200,00 €/mes	1.000,00 €/mes	1.500,00 €/mes	

- Las únicas restricciones que debes considerar es que no se pueden producir sobreasignaciones, ni modificar la duración o fechas de inicio/fin de las tareas y que no se puede usar a la misma persona con dos perfiles diferentes dentro de la misma tarea (pe. no puedo utilizar a Antonio Legazpi como Analista y como Diseñador en la misma tarea).

TRUCO: A la hora de repartir los recursos para que te salgan el coste más bajo, comienza listando las actividades de mayor a menor trabajo para un perfil dado. Asigna primeramente los perfiles más baratos a las actividades que tengan un mayor número de horas. En caso que al poner un perfil te salga un conflicto, cámbialo por otro aunque sea más caro. Una vez sustituidos los perfiles por personas concretas, los perfiles tipo (“Persona”, “Analista”, “Programador”,...), deben de tener 0 horas asignadas.

Responde ¿Cuál es el coste del proyecto?

Recuerda guardar los cambios del proyecto.