



# Administración de proyectos software utilizando MS Project

---

## Tema 1: Introducción y Gestión de tareas

### *Objetivos:*

- Conocer las características generales de una herramienta software para la gestión de proyectos
- Aprender el manejo básico de MS Project



# Contenido

---

- Repasar los conceptos básicos de gestión de proyectos
  - Partes de un proyecto: Tareas, hitos, recursos
- Presentar las características de MS Project
  - Manejo de archivos de proyectos
  - Manejo de vistas de proyectos
- Definición de las tareas de un proyecto
  - Incorporar tareas y sus duraciones previstas
  - Definición de hitos
  - Tareas repetitivas
- Esquematización de tareas
- Dependencia entre tareas
- Impresión de resultados
- Realización de prácticas



# Planificación temporal y asignación de recursos

---

- Definición de objetivos
- Descomposición en tareas
- Dependencia entre tareas
- Estimación del tiempo (y coste) de las tareas
- Reajuste del programa de tiempos a las restricciones del proyecto
  - Duración total
  - Identificar las tareas críticas
  - Analizar las holguras entre tareas
- Asignación de recursos
- Revisión de la programación para ver si es o no realista

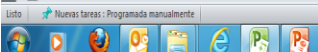
- 1

- 







# Entorno de trabajo

The screenshot displays the Microsoft Project application window. The title bar reads "Proyecto1 - Microsoft Project (Error de activación de prod...)". The ribbon menu includes "Archivo", "Tarea", "Recurso", "Proyecto", "Vista", "Equipo", and "Formato". The "Formato" ribbon is active, showing options for font (Calibri, size 11), paragraph, and task settings. The main workspace is divided into two panes. The left pane, titled "Diagrama de Gantt", contains a "Tabla de tareas" (Task Table) with columns for "Modo de", "Nombre de tarea", "Duración", and "Comienzo". A yellow box labeled "Selector de Vistas" points to the "Diagrama de Gantt" button in the ribbon. The right pane, titled "Escala de", shows a "Gantt chart" area with a timeline from "vie 23/10/15" to "vie 23/10/15". A yellow box labeled "Escala temporal" points to the timeline. Another yellow box labeled "Área de gráfico de Gantt" points to the task bars in the chart. The status bar at the bottom shows "Listo" and "Nuevas tareas : Programada manualmente".

**Selector de Vistas**

**Escala temporal**

**Tabla de tareas**

**Área de gráfico de Gantt**



# Características de MS Project

---

- Modo de programación automática vs. manual
  - Programa el comienzo y finalización de una tarea considerando: dependencias entre tareas, delimitaciones e interrupciones (vacaciones, días festivos)
  - Programa cada tarea utilizando la fórmula:
    - $\text{duración} = \text{trabajo} / \text{esfuerzo de recurso}$
    - Duración es la cantidad de tiempo que transcurre antes de que la tarea esté realizada
    - Trabajo es el esfuerzo necesario durante un periodo de tiempo para realizar una tarea
    - Esfuerzo de recurso o unidades es la cantidad de esfuerzo de los recursos asignados a la tarea y su asignación

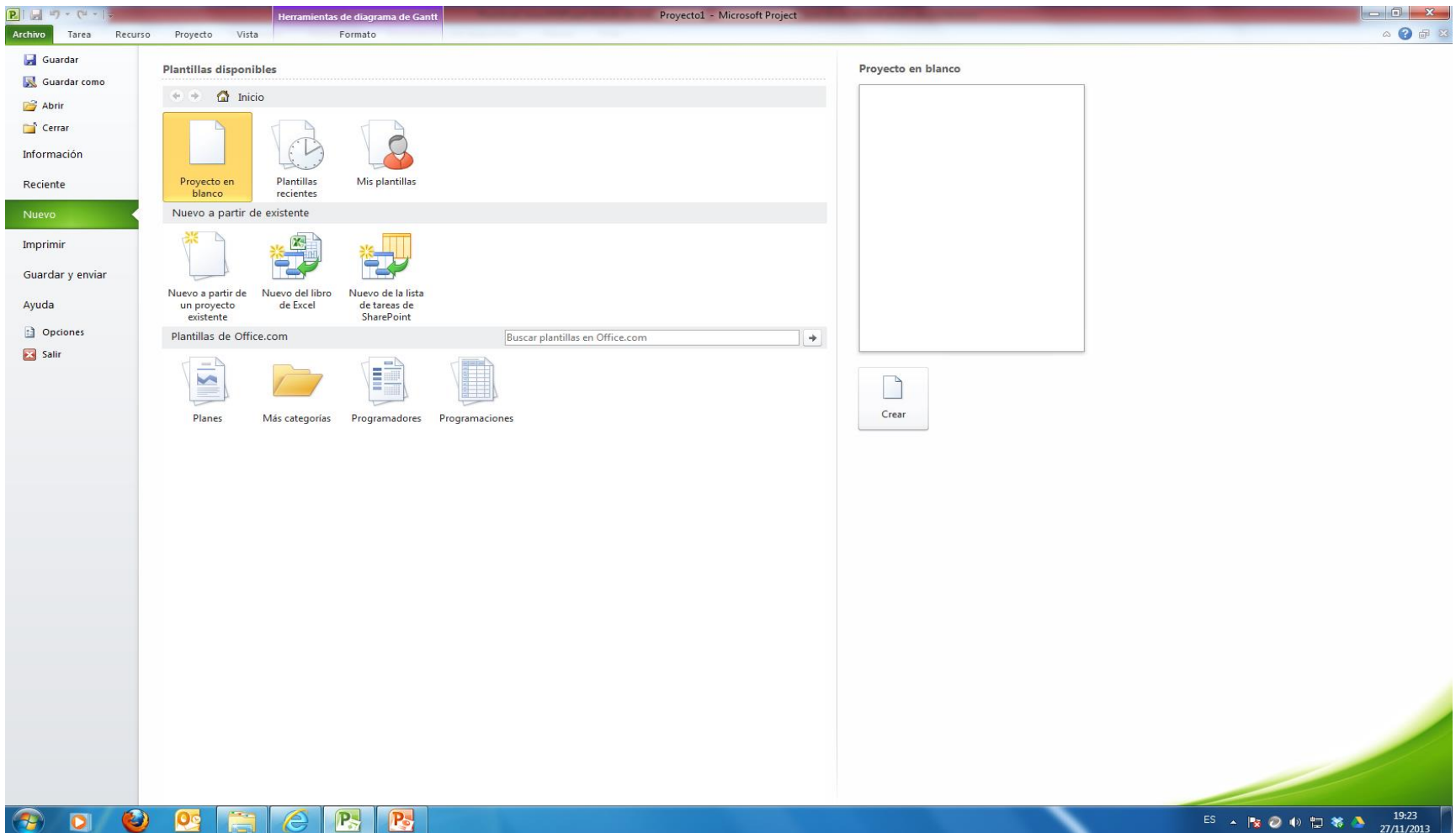


# Características de MS Project

---

- Modo de programación automática
  - Ejemplo
    - Si tres técnicos trabajan dos días en una tarea, con un esfuerzo de 8 horas al día, el **trabajo de cada uno** (recurso) es de 16 horas  
(2 días \* 8 horas)
    - El **esfuerzo total** de los técnicos es de 24 horas al día  
( 3 técnicos \* 8 horas)
    - El **trabajo total** en la tarea es de 48 horas  
(2 días \* 8 horas \* 3 técnicos)
    - La **duración** es de 2 días  
48 horas / (3 técnicos \* 8 horas)

# Creación de un nuevo proyecto







# Estadística del proyecto

## Proyecto - Información del proyecto

Información del proyecto 'Proyecto1'

Fecha de comienzo:  Fecha de hoy:

Fecha de fin:  Fecha de estado:

Programar a partir de:  Calendario:

Todas las tareas comienzan lo antes posible. Prioridad:

Campos personalizados de empresa

Departamento:

Nombre de campo personalizado

Ayuda Estadísticas...

Estadísticas del proyecto 'Proyecto1'

	Comienzo	Fin
Actual	mié 27/11/13	mié 27/11/13
Previsto	NOD	NOD
Real	NOD	NOD
Variación	Od	Od

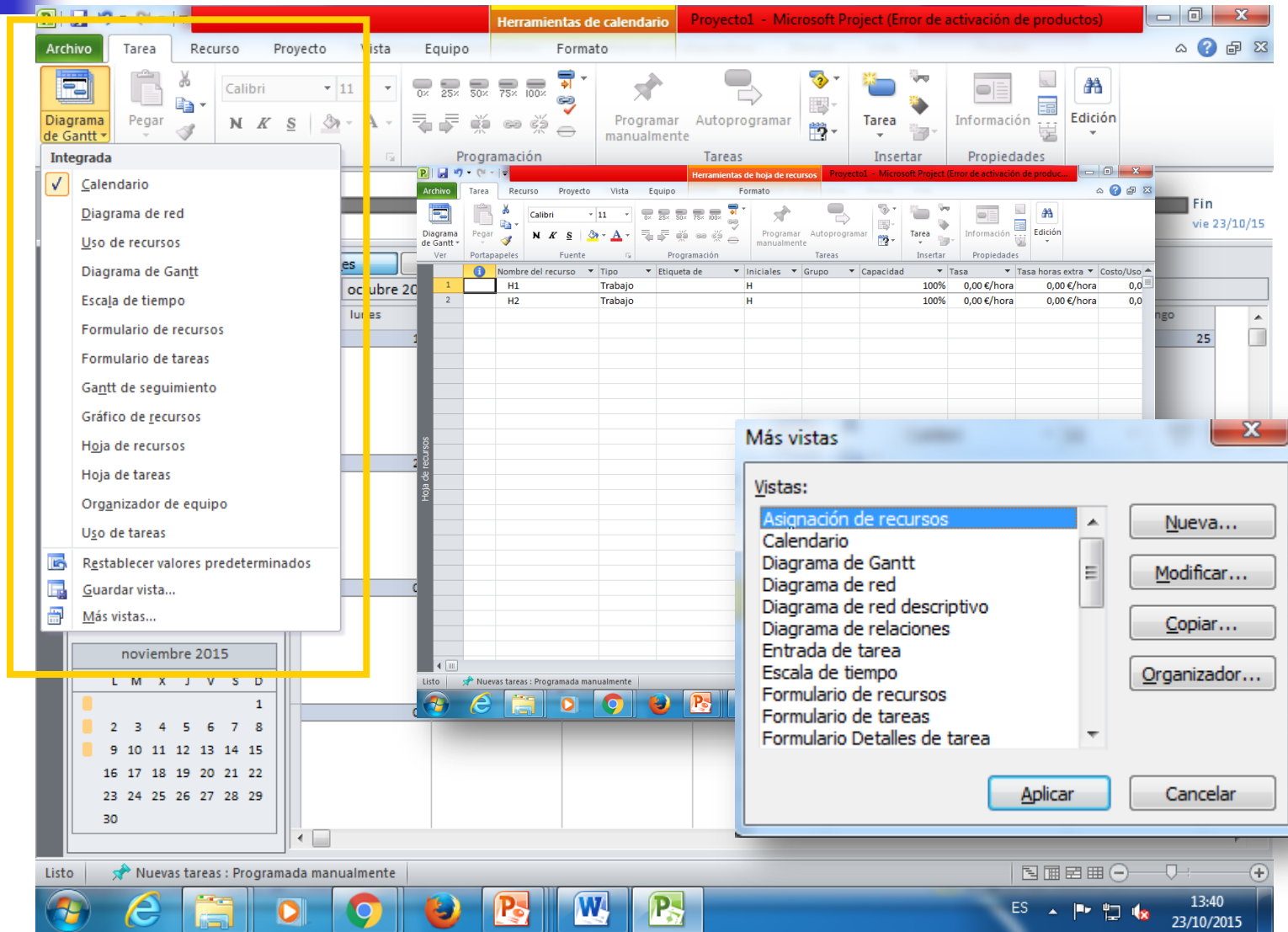
  

	Duración	Trabajo	Costo
Actual	Od?	0h	0,00 €
Previsto	Od	0h	0,00 €
Real	Od	0h	0,00 €
Restante	Od?	0h	0,00 €

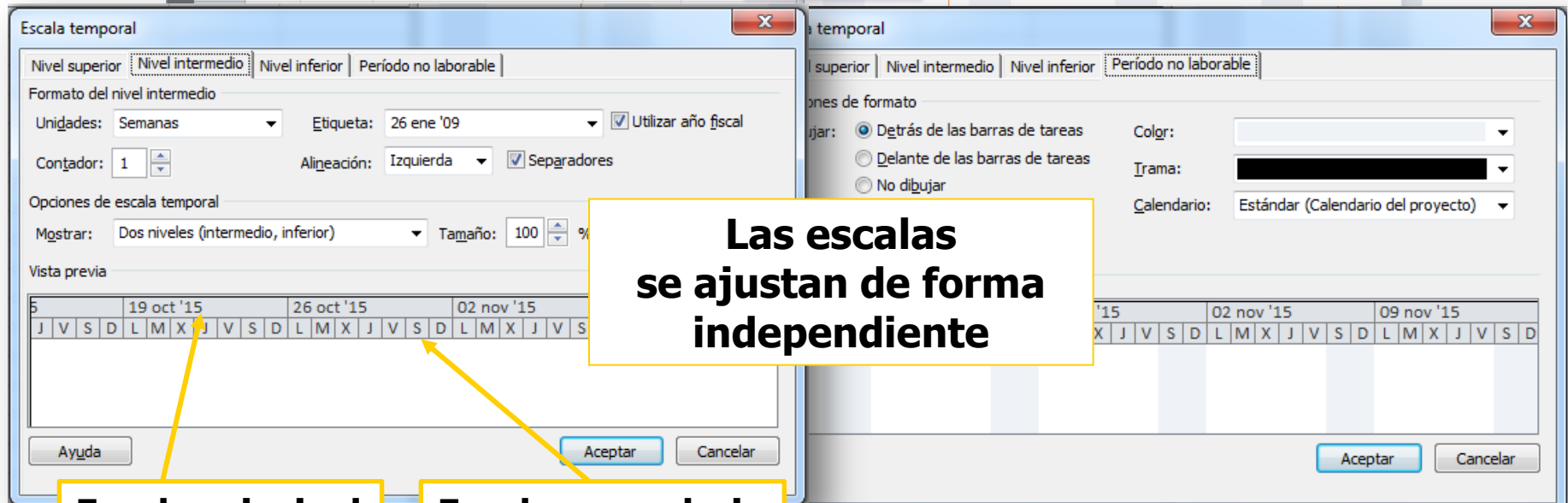
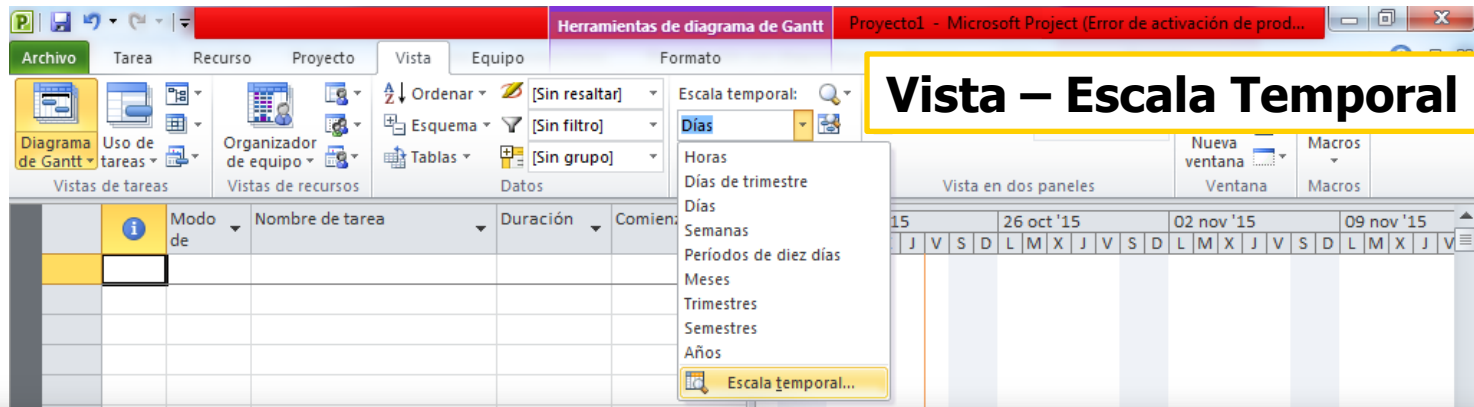
Porcentaje completado:  
Duración: 0% Trabajo: 0%

Cerrar

# Selector de vistas



# Escala temporal

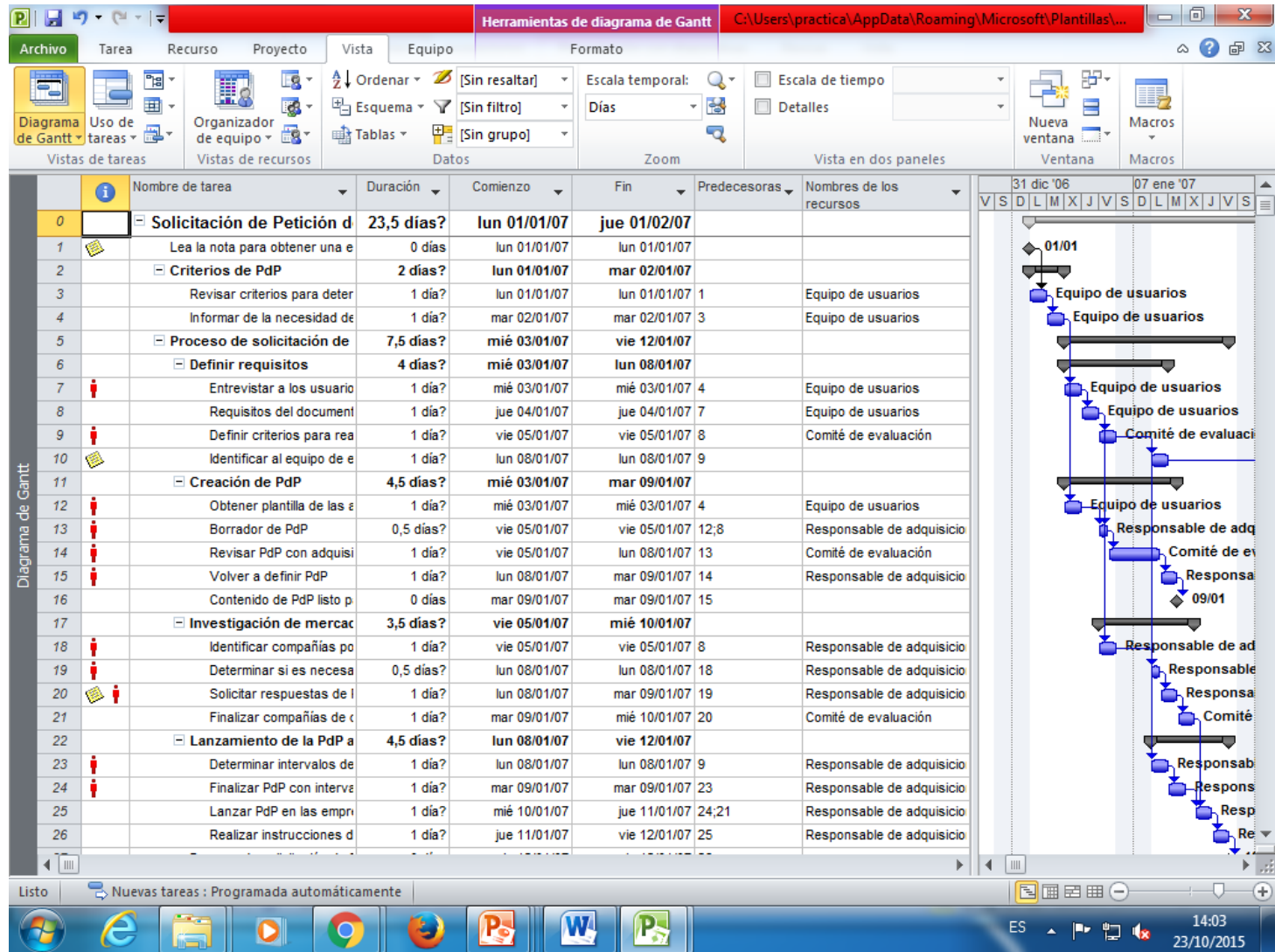


**Escala principal**

**Escala secundaria**

# Gestión de tareas

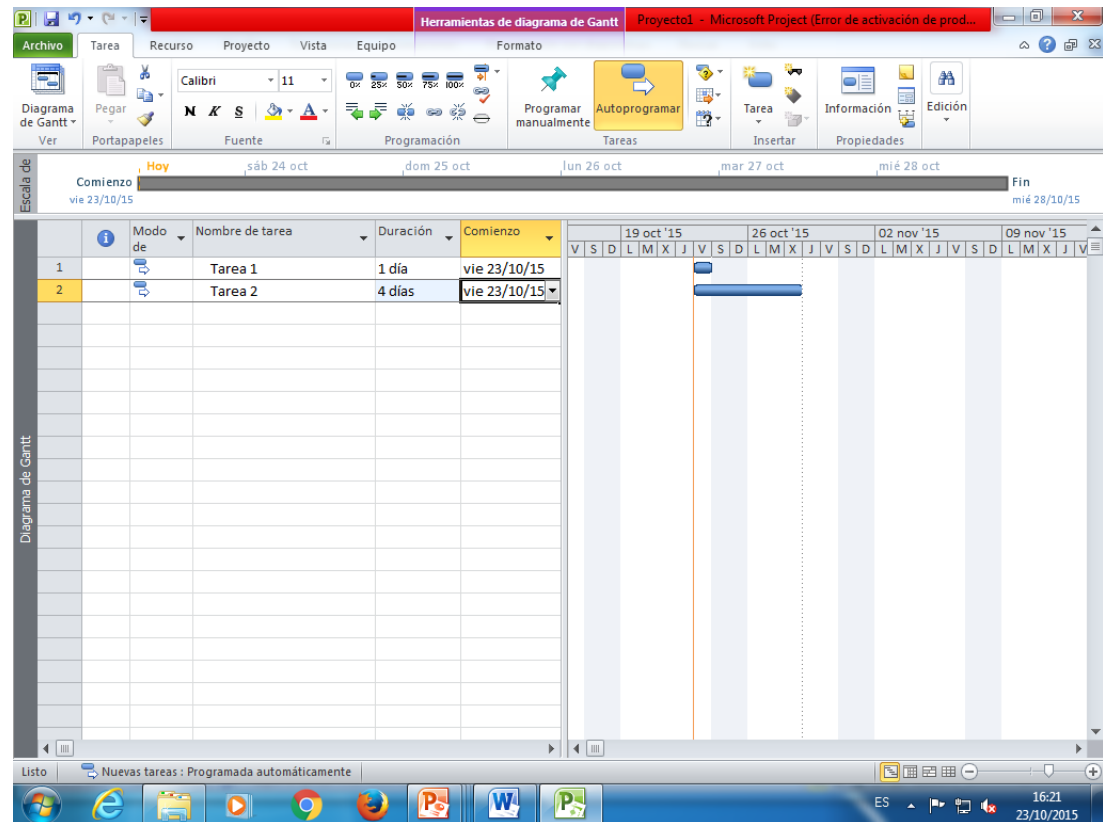
La lista de tareas indican los detalles de una tarea: nombre, duración, fecha de comienzo, fecha de finalización, predecesoras, recursos, .....



# Gestión de tareas

## ■ Introducir y organizar una lista de tareas:

- Se especifican las tareas en el orden en el que se van a realizar
- En el campo Nombre de Tarea se escribe el nombre de la tarea
- MS Project
  - Introduce una duración estimada de un día hasta que en el campo Duración se indica el tiempo necesario para realizar la tarea.
  - La duración vendrá dada en meses (ms), semanas (s, sem), días (d), horas (h) o minutos (m, min), sin contar los periodos no laborables.
- Utiliza la duración para calcular la cantidad de trabajo necesario en cada tarea



# Gestión de tareas

- Introducir y organizar una lista de tareas:

- MS Project

- Calcula la fecha de comienzo y fin de cada tarea en función de la relación existente con otras tareas
- Permite definir dos tipos de tareas
  - Tareas normales, una vez
  - Tareas repetitivas como las reuniones semanales

The screenshot shows the 'Información de la tarea' (Task Information) dialog box in Microsoft Project. The 'General' tab is selected. The 'Nombre' (Name) field contains 'Tarea 1'. The 'Duración' (Duration) is set to '1d?' and the 'Estimada' (Estimated) checkbox is checked. The 'Porcentaje completado' (Percentage completed) is 0%. The 'Prioridad' (Priority) is 500. The 'Modo de programación' (Scheduling mode) is set to 'Programada automáticamente' (Automatically scheduled). The 'Inactiva' (Inactive) checkbox is unchecked. The 'Fechas' (Dates) section shows 'Comienzo' (Start) as 'vie 23/10/15' and 'Fin' (Finish) as 'vie 23/10/15'. At the bottom, there are three checkboxes: 'Mostrar en escala de tiempo' (Show on Gantt chart), 'Ocultar barra' (Hide bar), and 'Resumida' (Summary). The 'Ayuda' (Help) button is on the bottom left, and 'Aceptar' (OK) and 'Cancelar' (Cancel) buttons are on the bottom right.



# Gestión de tareas

## ■ Introducir una tarea periódica:

1. *En Información de tarea repetitiva:*
  1. Escribir *Nombre de tarea*
  2. En *Duración* escribir la duración de 1 realización de la tarea
  3. En *Patrón Repetición* seleccionar el periodo y la frecuencia de repetición
  4. En *Intervalo de repetición* indicar la fecha de comienzo y si:
    1. Selecciona *Terminar después de*, indicar el número de ocurrencia
    2. Selecciona *Terminar el*, indicar la fecha de finalización
2. En *Calendario para programar esta tarea* indique el calendario específico de la tarea

The screenshot shows a dialog box titled "Información de tarea repetitiva". It contains the following fields and options:

- Nombre de tarea:** A text input field.
- Duración:** A spinner box set to "1d".
- Patrón de repetición:** Radio buttons for "Diario", "Semanal" (selected), "Mensual", and "Anual".
  - Next to "Semanal" is a spinner box for "Repetir cada" set to "1" and a label "semanas el:".
  - Below are checkboxes for days of the week: "domingo", "lunes", "martes", "miércoles", "jueves", "viernes", and "sábado".
- Intervalo de repetición:**
  - Comienzo:** A date dropdown menu showing "vie 23/10/15".
  - Two radio buttons: "Terminar después de:" (unselected) and "Terminar el:" (selected).
  - Next to "Terminar después de:" is a spinner box set to "0" and a label "veces".
  - Next to "Terminar el:" is a date dropdown menu showing "mié 28/10/15".
- Calendario para programar esta tarea:**
  - Calendario:** A dropdown menu showing "Ninguno".
  - A checkbox labeled "La programación omite los calendarios de recursos" which is unchecked.
- Buttons at the bottom: "Ayuda", "Aceptar", and "Cancelar".





# Gestión de tareas

---

## ■ Especificar la duración de una tarea

- Es el periodo total de trabajo activo necesario para completar la tarea. Se toma como base un día de 24 horas y una semana de 7 días, incluyendo días festivos y no laborables
- Los valores de la duración van seguidos de una abreviatura (min, h, día, sem, ms)
- Al introducir una tarea MS Project asigna automáticamente una duración estimada de un día. El signo de ? Indica que es estimada
- Una duración estimada sólo permite determinar un valor provisional

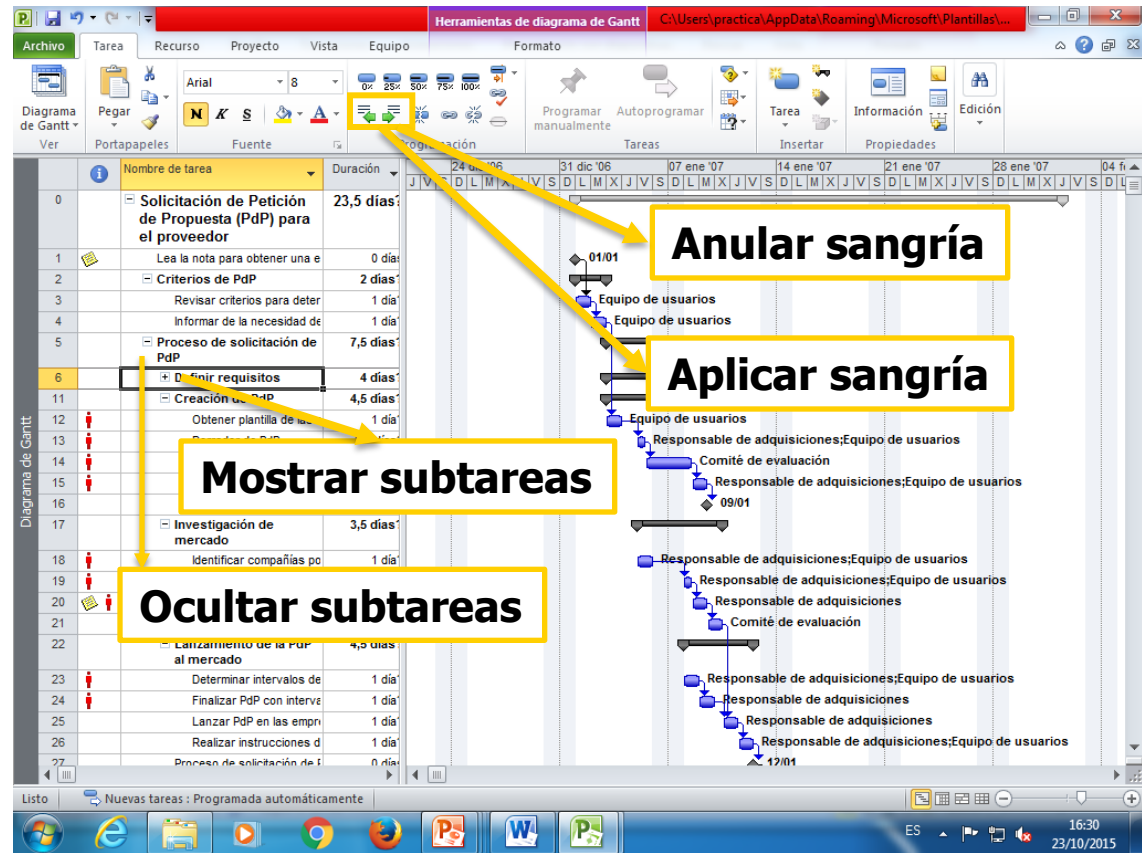
## ■ Crear un hito

- Un hito es una tarea sin duración. Se utiliza para identificar sucesos significativos en la programación como un final de fase
- Para crear un hito en el campo *Duración* haga clic en la duración de la tarea que desea convertir en hito y escribir **Od.** Secuencia *Información de la tarea-Avanzado-Duración*
- Los hitos son puntos de referencia y se utiliza para controlar el progreso del proyecto
- Las tareas con duración cero se marcan automáticamente como hitos pero se puede marcar como hito cualquier otra tarea con cualquier duración. Secuencia *Información de la tarea-Avanzado-Marcar la tarea como hito*

# Gestión de tareas

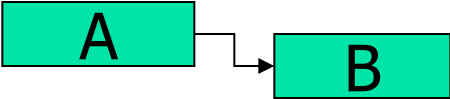
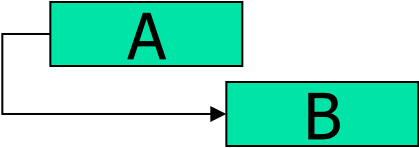
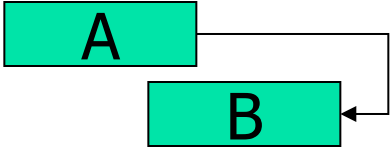
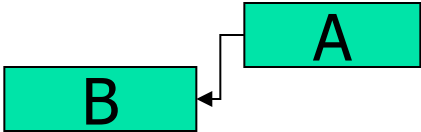
## ■ Esquematizar las tareas

- El uso de esquemas permite organizar las tareas en bloques más manejables
- Se pueden aplicar sangrías para crear jerarquías: las tareas generales se llaman tareas de resumen o fases; las tareas con sangrías que aparecen debajo de la tarea resumen se llaman subtareas
- Las fechas de comienzo y finalización de una tarea resumen se determina en función de las fechas de comienzo y finalización de su primera y última tarea



# Dependencia entre tareas

Las tareas se vinculan definiendo una dependencia entre sus fechas de comienzo y de finalización

<i>Dependencia entre tareas</i>	<i>Ejemplo</i>	<i>Descripción</i>
Fin a Comienzo (FC)	 <pre>graph LR; A[A] --&gt; B[B]</pre>	La tarea B no puede comenzar hasta que finalice la tarea A
Comienzo a Comienzo (CC)	 <pre>graph LR; A[A] --&gt; B[B]</pre>	La tarea B no puede comenzar hasta que comience la tarea A
Fin a Fin (FF)	 <pre>graph LR; A[A] --&gt; B[B]</pre>	La tarea B no puede finalizar hasta que no finalice la tarea A
Comienzo a Fin (CF)	 <pre>graph LR; A[A] --&gt; B[B]</pre>	La tarea B no puede finalizar hasta que comience la tarea A

# Vinculación entre tareas

- Seleccionar *Vista Diagrama de Gantt*

- En el campo *Nombre de tarea*, seleccionar las tareas que desee vincular

- Para tareas no adyacentes Ctrl+Clic
- Para tareas adyacentes MAYÚS+Clic

- Clic en *Vincular tareas*. Para cambiar el vínculo hacer doble clic en la línea de vínculo entre las tareas que desee cambiar en el Diagrama de Gantt

- Cada vez que cambia una tarea, las tareas vinculadas se reprograman automáticamente

- Para desvincular tareas, selecciónelas en el campo *Nombre de tarea* y haga clic en *Desvincular tarea*

The screenshot displays the Microsoft Project interface. The 'Diagrama de Gantt' (Gantt Chart) view is selected. The task list on the left includes tasks such as 'Solicitud de Petición de Propuesta (PdP) para el proveedor' (23.5 días), 'Revisar criterios para determinar si es necesario crear una PdP' (1 día), and 'Proceso de solicitud de PdP' (7.5 días). A dialog box titled 'Dependencia entre tareas' (Task Dependency) is open, showing a dependency between 'Revisar criterios para determinar si es necesario crear una PdP' (Task ID 01/01) and 'Informar de la necesidad de crear una PdP' (Task ID 02/01). The dependency type is set to 'Fin a comienzo (FC)' (Finish-to-Start) with a lag of 0 days. The dialog box also includes 'Eliminar', 'Aceptar', and 'Cancelar' buttons. The Gantt chart area shows the timeline from December 24, 2006, to January 4, 2007, with task bars and dependency arrows.

# Vinculación entre tareas

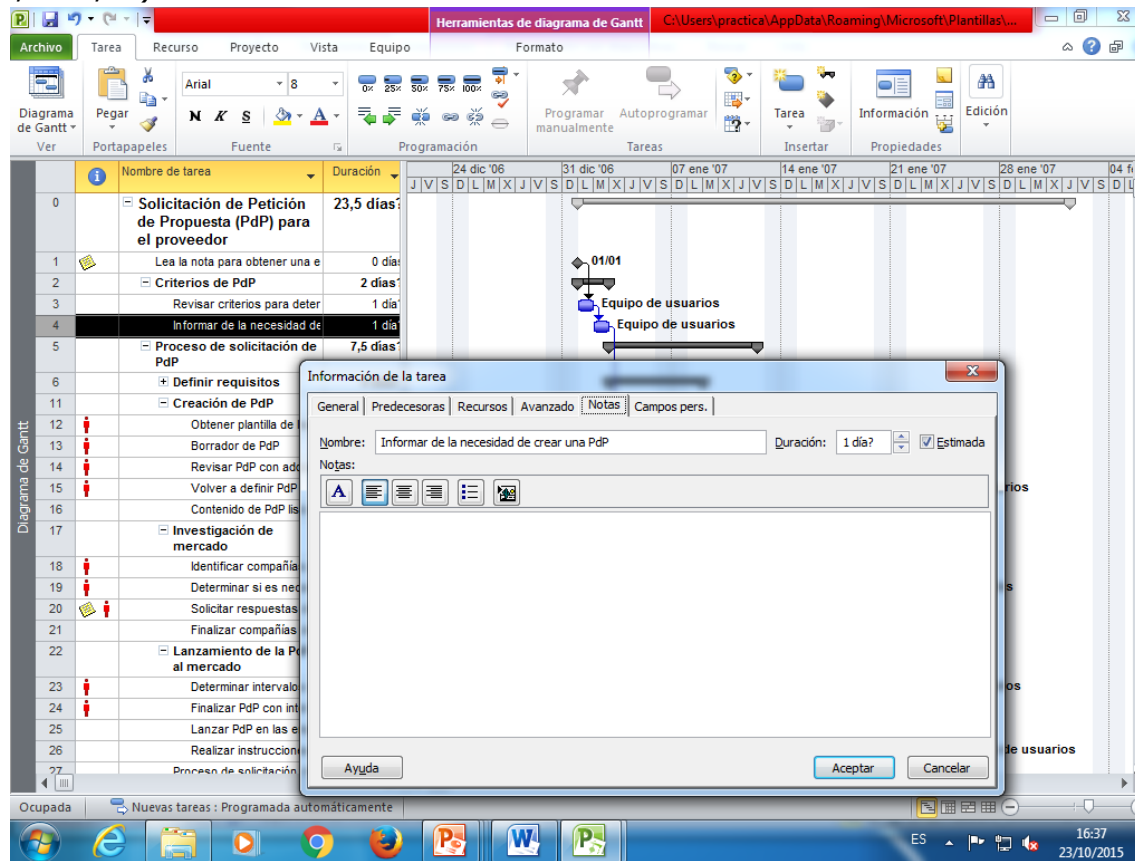
- Otra forma de vincular tarea es desde el cuadro de *Información de tarea*. Secuencia: *Ver-Diagrama de Gantt*, seleccionar de la lista de tareas la Tarea Sucesora, haga clic en *Información de tarea*, seleccione la ficha *Predecesoras*

The screenshot displays the Microsoft Project interface. The main window shows a Gantt chart with a task list on the left. The task list includes tasks such as 'Solicitud de Petición de Propuesta (PdP) para el proveedor', 'Lea la nota para obtener una e', 'Criterios de PdP', 'Revisar criterios para deter', 'Informar de la necesidad de', 'Proceso de solicitud de PdP', 'Definir requisitos', 'Creación de PdP', 'Obtención de plantillas de las e', 'Borrador de PdP', 'Revisar PdP con adquisi', 'Volver a definir PdP', 'Contenido de PdP listo p', 'Investigación de mercado', 'Identificar compañías po', 'Determinar si es neces', 'Solicitar respuestas de l', 'Finalizar compañías de c', 'Lanzamiento de la PdP al mercado', 'Determinar intervalos de', 'Finalizar PdP con interve', 'Lanzar PdP en las empr', 'Realizar instrucciones d', and 'Proceso de solicitud de l'. The Gantt chart shows the timeline for these tasks, with a specific task '01/01' highlighted. The 'Información de la tarea' dialog box is open, showing the 'Predecessors' tab. The 'Nombre' field is set to 'Informar de la necesidad de crear una PdP' and the 'Duración' is '1 día'. The 'Predecesoras' table shows a predecessor task with ID 3, named 'Revisar criterios para determinar si es necesario el pr', with a relationship type of 'Fin a comienzo (FC)' and a lag of 0 days.

Id	Nombre de tarea	Tipo	Pos
3	Revisar criterios para determinar si es necesario el pr	Fin a comienzo (FC)	0d

# Documentar tareas

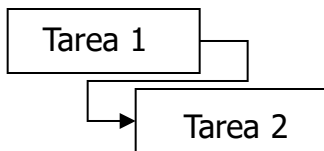
- Permite registrar información adicional sobre una tarea en una **nota** (la información reside en el archivo de MS Project) o definir un **hipervínculo** para añadir a la tarea información adicional que reside fuera del plan del proyecto (archivo, web, ...)



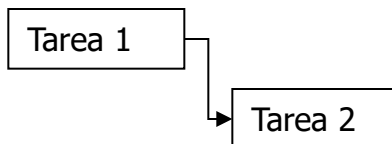
# Tiempos de posposición y adelanto

## Información de la tarea-Predecesoras-Pos

Tiempo de adelanto indican superposición entre tareas que tienen una dependencia. Se indica con un valor negativo en el campo *Pos*



Tiempo de posposición especifica retraso entre tareas que tienen una dependencia. Se indica con un valor positivo en el campo *Pos*



The screenshot shows a software window titled 'Información de la tarea'. It has several tabs: 'General', 'Predecesoras', 'Recursos', 'Avanzado', 'Notas', and 'Campos pers.'. The 'Predecesoras' tab is active. It contains a table with columns: 'Id', 'Nombre de tarea', 'Tipo', and 'Pos'. The first row of the table shows '9' in the 'Id' column, 'Definir criterios para realizar una evaluación de las re:' in the 'Nombre de tarea' column, 'Fin a comienzo (FC)' in the 'Tipo' column, and '2d' in the 'Pos' column. A yellow box highlights the 'Pos' column header and the '2d' value, with a yellow arrow pointing to it from a text box that says '+ retraso' and '- adelanto'. The dialog box also has buttons for 'Ayuda', 'Aceptar', and 'Cancelar'.

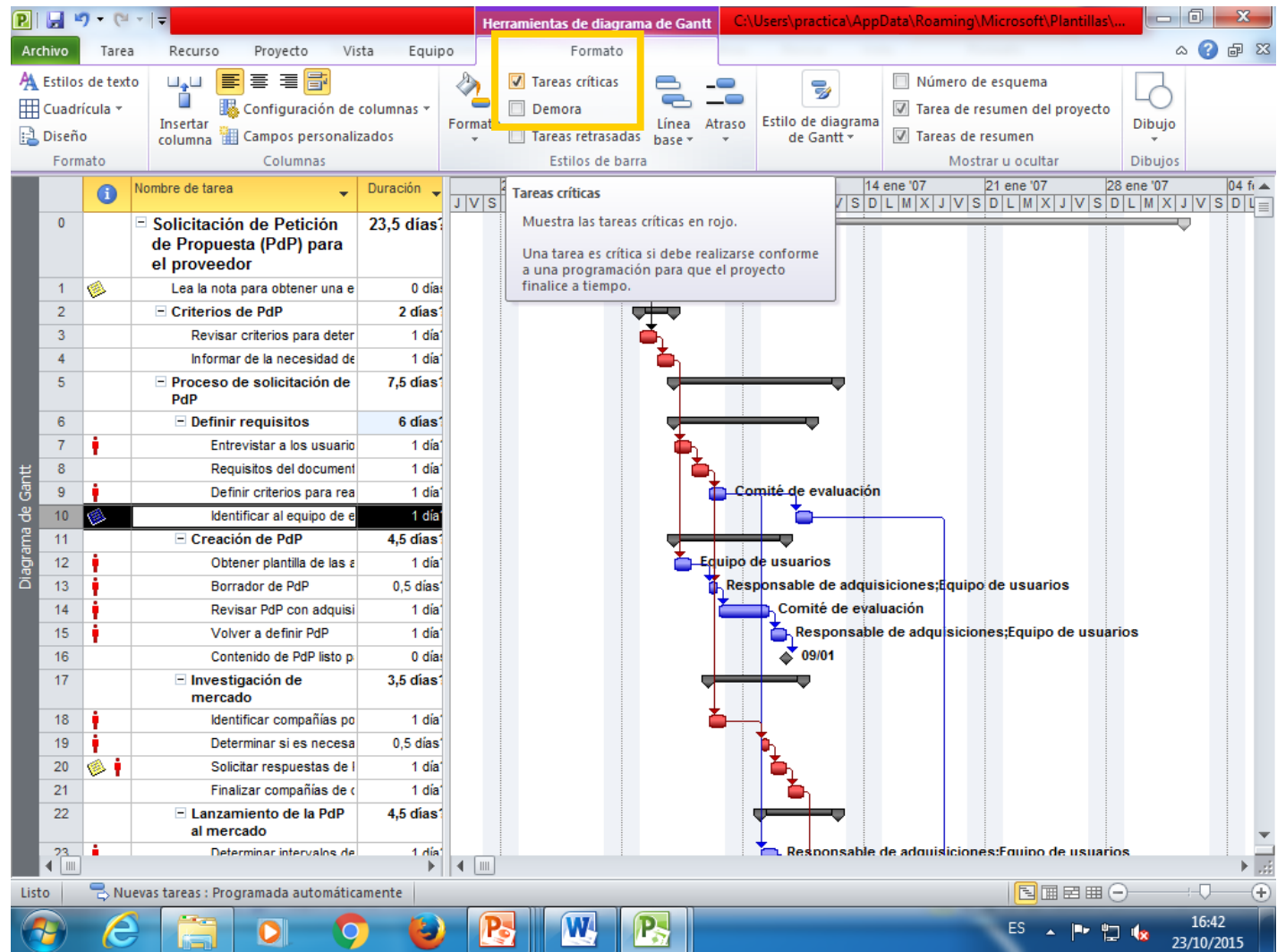
Id	Nombre de tarea	Tipo	Pos
9	Definir criterios para realizar una evaluación de las re:	Fin a comienzo (FC)	2d

# Camino crítico

■ Esta compuesto por las tareas que son críticas para la duración del proyecto

■ Tareas críticas: no pueden aumentar su duración o cambiar su fecha de comienzo sin afectar a la finalización del proyecto. No tienen margen de demora

■ *Formato-Tareas críticas*







# Contenido

---

- Impresión del plan de proyecto
  - Qué es lo que se desea imprimir y para quién
  - Configurar página
- Impresión de vistas
- Impresión de informes



# Impresión del plan de proyecto

---

- Las vistas e informes organizan los detalles de un plan de proyecto en formatos específicos para determinados propósitos,
  - En una vista puede:
    - introducir, leer, editar e imprimir información
    - ver el formato del entorno de trabajo de MSP
  - En un informe puede:
    - sólo imprimir información
    - ver el formato específico para la impresión

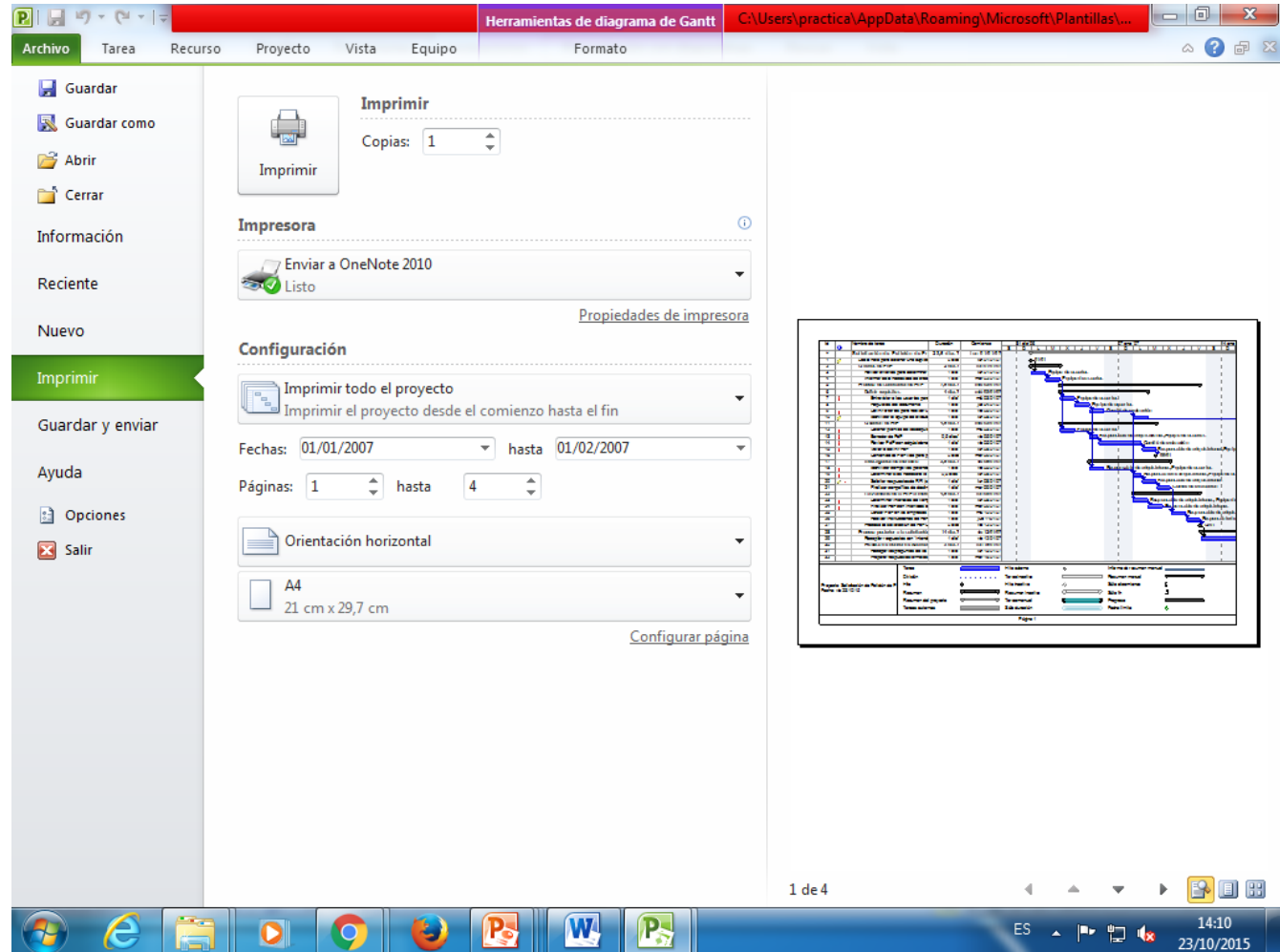


# Impresión del plan de proyecto

<b>Si está interesado en:</b>	<b>Imprima esta vista</b>	<b>O imprima este informe</b>
Información de la duración del proyecto completo	Diagrama de Gantt con la tarea resumen del proyecto visualizada, filtrada por tareas de resumen	Resumen del proyecto
Información completa del coste del proyecto	Hoja de tareas con la tarea de resumen del proyecto visualizada y la tabla de coste aplicada	Presupuesto u otros informes de la categoría de costes
Estado de la programación después de comenzado el trabajo	Gantt de seguimiento con la tabla seguimiento aplicada	Resumen del proyecto, tareas completadas o tareas que comienzan pronto
Tareas a las que han sido asignada los recursos	Vista Calendario o Uso de recursos, filtrada por el recurso en particular	Lista de tareas pendientes, Tareas y recursos humanos, Tareas, recursos humanos y fechas
Alcance de trabajo que sus recursos tienen en el proyecto	Hoja de recursos, Gráfico de recursos o Uso de recursos	Uso de recursos, tareas y recursos humanos, u otros informes de la categoría Asignaciones
Lógica de programación, camino crítico y relaciones de tareas	Diagrama de red, Gantt detallado o Gantt de seguimiento	Tareas críticas

# Impresión del plan de proyecto

Algunas opciones del Cuadro de diálogo de Imprimir son únicas para las vista o informes, y otras se encuentran disponibles sólo para determinadas vistas o informes. *Archivo – Imprimir..* Si se encuentra visualizada dos vistas en una combinación en dos paneles sólo se imprimirá la vista activa



# Impresión del plan de proyecto Vistas

The screenshot displays the Microsoft Project application window. The 'Herramientas de diagrama de Gantt' ribbon is active. The 'Vista' menu is open, showing options like 'Guardar', 'Guardar como', 'Abrir', 'Cerrar', 'Información', 'Reciente', 'Nuevo', 'Imprimir', 'Guardar y enviar', 'Ayuda', 'Opciones', and 'Salir'. The 'Imprimir' option is selected, opening the print configuration dialog. This dialog includes sections for 'Impresora' (with 'Enviar a OneNote 2010' selected), 'Configuración' (with 'Imprimir todo el proyecto' selected), 'Fechas' (01/01/2007 to 01/02/2007), 'Páginas' (1 to 4), 'Orientación horizontal', and 'A4' paper size. To the right of the dialog is a preview of the project plan, showing a Gantt chart with tasks and their durations. A yellow box with an arrow points to the preview, stating 'Indica la disposición de filas y columnas en la Vista preliminar'. Another yellow box with an arrow points to the preview, stating 'Varias páginas'. The status bar at the bottom indicates '4 filas 1 columna'.

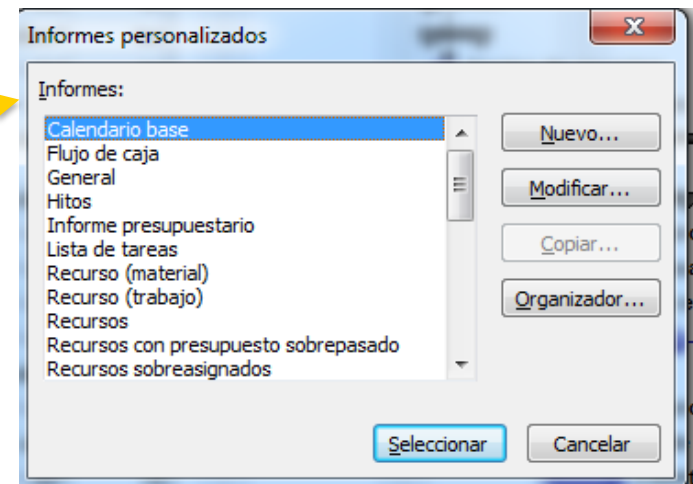
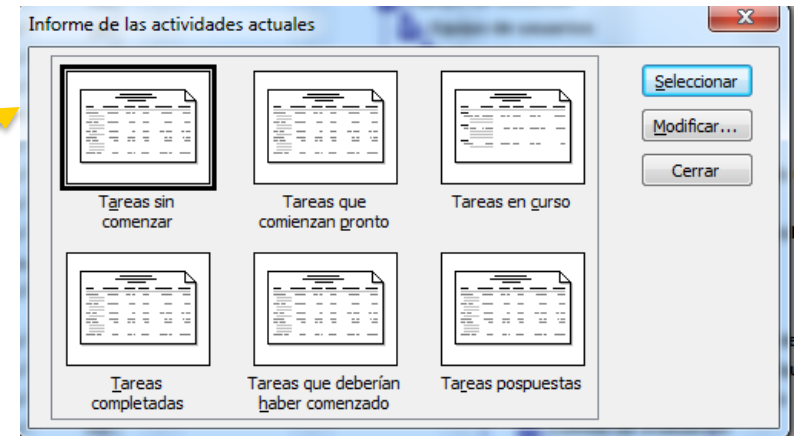
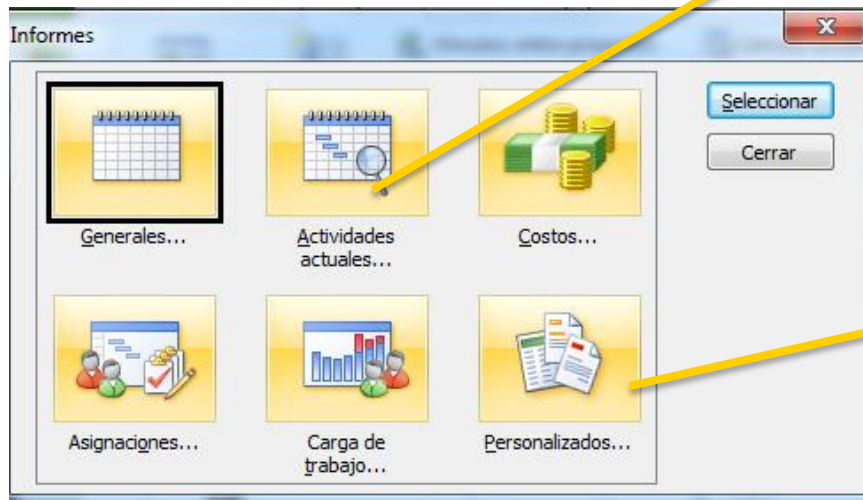
**Indica la disposición de filas y columnas en la Vista preliminar**

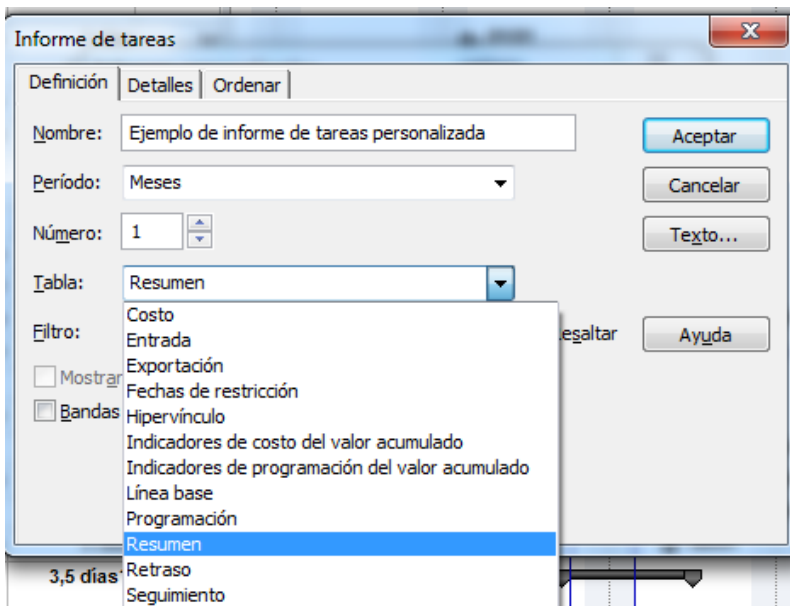
**Varias páginas**

4 filas 1 columna

# Impresión del plan de proyecto Informes

## ***Proyectos - Informes***



[illegible]

31