



## **Gestión de proyectos con MS Project**

Autor: Carlos Augusto Eyzaguirre Acosta

© Derechos de autor registrados:

Empresa Editora Macro EIRL

© Derechos de edición, arte gráfico y diagramación reservados:

Empresa Editora Macro EIRL

Coordinación de edición:

Lucero Monzón Morán

Diseño de portada:

Fernando Cavassa Repetto

Corrección de estilo:

Karen Huachaca Avendaño

Diagramación:

Fernando Cavassa Repetto

Edición a cargo de:

© Empresa Editora Macro EIRL

Av. Paseo de la República N.º 5613, Miraflores, Lima, Perú

☎ Teléfono: (511) 748 0560

✉ E-mail: [proyectoeditorial@editorialmacro.com](mailto:proyectoeditorial@editorialmacro.com)

🌐 Página web: [www.editorialmacro.com](http://www.editorialmacro.com)

Primera edición: agosto de 2020

Tiraje: 500 ejemplares

Impresión

Talleres gráficos de Aleph Impresiones SRL

Jirón Riso N.º 580, Lince, Lima, Perú

Agosto 2020

ISBN N.º 978-612-304-689-7

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2020-05106

Prohibida la reproducción parcial o total, por cualquier medio o método, de este libro sin previa autorización de la Empresa Editora Macro EIRL.

# Índice

<b>Introducción</b>	<b>11</b>
<b>Capítulo 1: Ingresar a MS Project, comenzar un proyecto</b>	<b>13</b>
1.1 Ingresar al programa.	13
1.2 Pantalla de Microsoft Project.	14
1.3 Barra de menús	14
1.4 Barra de herramientas	15
1.5 Comenzar un proyecto	16
1.5.1 Propiedades	16
1.5.2 Información del proyecto.	17
1.5.3 Dos formas de programar un proyecto.	18
<b>Anexo</b>	<b>20</b>
<b>Capítulo 2: Trabajar con tareas</b>	<b>35</b>
2.1 Las tareas	35
2.2 Lista de tareas	35
2.3 ¿Cómo se determinan las tareas y su duración?	36
2.3.1 Determinar la duración de una tarea de forma rápida	36
2.3.2 Determinar la duración de un tarea normalmente	36
2.3.3 Duración de una tarea en meses, semanas, días, horas, minutos o segundos	38
2.4 Insertar nuevas tareas	39
2.5 Insertar fila en blanco	40
2.6 Fases o tareas resumen	41
2.6.1 Crear una fase	41
2.7 Vincular todas las tareas	42
2.7.1 Vinculación simple	42
2.7.2 Vinculación usando información de tareas.	43
2.7.3 Vinculación múltiple	45
2.8 Trabajo en Microsoft Project	48
2.9 Hitos inicio y final de “construcción de losa”.	49
2.10 Vinculaciones de tareas con posduración	50
2.11 Tareas cero, hito o marcas	52
2.12 Tipos de relaciones entre tareas	54
2.13 Administración de información básica.	55
2.13.1 Notas de tareas	55
2.13.2 Zoom del diagrama de Gantt	56
2.14 Vistas de tareas en Microsoft Project	59
2.15 Administración de los archivos	61
2.15.1 Guardar un archivo	61
2.15.2 Abrir un archivo.	63
2.15.3 Nuevo documento	65

<b>Taller A: Ingresar tareas, vincularlas y determinar sus tiempos</b>	<b>67</b>
<b>Taller B: Determinar la duración y la fecha final de la construcción de un parque</b>	<b>120</b>
<b>Capítulo 3: Ingresar recursos</b>	<b>133</b>
3.1 Ingresar recursos. . . . .	133
3.2 Tipos de recursos . . . . .	133
3.2.1 Recursos de trabajo . . . . .	133
3.2.2 Recursos materiales. . . . .	133
3.2.3 Recursos de costo . . . . .	133
3.3 Definir recursos en la hoja de recursos . . . . .	134
3.3.1 Ingresar recursos de trabajo . . . . .	134
3.3.2 Ingresar recursos de materiales. . . . .	134
3.3.3 Ingresar recursos de costo . . . . .	135
3.4 Asignar recursos a las tareas. . . . .	135
3.5 Asignar recursos usando la barra estándar . . . . .	137
3.6 Determinar las horas de trabajo y costo del proyecto de las tareas y de los recursos . . . . .	139
3.6.1 ¿Cuántas horas de trabajo demanda cada tarea? . . . . .	139
3.6.2 ¿Cuál es costo del proyecto y de cada tarea?. . . . .	141
3.6.3 ¿Cuál es el costo total de los recursos? . . . . .	142
3.6.4 ¿Cuál es la cantidad de recursos que se usarán? . . . . .	143
3.6.5 ¿Qué es la capacidad máxima de los recursos? . . . . .	143
3.7 Modificar la duración en una tarea . . . . .	145
3.7.1 Cambio de duración de una tarea . . . . .	145
3.7.2 Cambio de recursos en una tarea . . . . .	147
<b>Taller C: Definir recursos y asignarlos a las tareas de un proyecto</b>	<b>152</b>
<b>Taller D: Planificación básica</b>	<b>169</b>
<b>Capítulo 4: Administrar las tareas y recursos de un proyecto</b>	<b>183</b>
4.1 Tipos de tareas . . . . .	183
4.2 ¿Cómo corregir los recursos de las tareas? . . . . .	186
4.3 Determinar una ruta crítica. . . . .	188
<b>Capítulo 5: Administrar calendarios</b>	<b>189</b>
5.1 Calendarios . . . . .	189
5.2 Tipos de calendario . . . . .	189
5.2.1 Calendario base . . . . .	189
5.2.2 Calendario del proyecto . . . . .	190
5.2.3 Calendario de tareas . . . . .	191
5.2.4 Calendario de recursos . . . . .	191
5.3 Crear un nuevo calendario . . . . .	192
5.4 Cambiar las horas laborales . . . . .	193
<b>Capítulo 6: Control, seguimiento y costos</b>	<b>205</b>
6.1 Establecer una línea base . . . . .	205
6.1.1 ¿Cómo establecer una línea base? . . . . .	207

6.1.2 Algunos cambios a la duración de las tareas . . . . .	208
6.2 Avance de obra . . . . .	208
6.2.1 Cambiar el avance de la tarea encofrado de 40% a 70 % . . . . .	209
6.2.2 Costo real y restante . . . . .	210
6.2.3 Costo fijo . . . . .	211
6.3 Uso de vistas y tablas . . . . .	212
6.3.1 Grupo vistas de tareas . . . . .	212
6.3.2 Grupo vistas de recursos . . . . .	215
6.4 Principales vistas y tablas . . . . .	216
6.4.1 Diagrama de Gantt - Tabla de entrada. . . . .	216
6.4.2 Diagrama de Gantt - Tabla de costo . . . . .	216
6.4.3 Diagrama de Gantt - Tabla de seguimiento. . . . .	216
6.4.4 Diagrama de Gantt - Tabla de trabajo . . . . .	216
6.4.5 Hoja de recursos - Tabla de entrada. . . . .	217
6.4.6 Hoja de recursos - Tabla de costo . . . . .	217
6.4.7 Hoja de recursos - Tabla de trabajo . . . . .	218
6.4.8 Hoja de recursos - Tabla de resumen . . . . .	218
<b>Taller E: Control y avance. Diagrama de curva "S" prevista</b>	<b>219</b>
<b>Capítulo 7: Administrar datos de un proyecto</b>	<b>233</b>
7.1 Ordenar . . . . .	234
7.2 Filtros . . . . .	235
7.2.1 Autofiltro . . . . .	236
7.3 Agrupar por . . . . .	238
7.4 Esquema. . . . .	238
7.5 Importar datos de una hoja de excel . . . . .	239
<b>Capítulo 8: Ver los informes, informes visuales</b>	<b>247</b>
8.1 Ver los informes . . . . .	247
8.1.1 Nuevo informe . . . . .	248
8.2 Informes visuales . . . . .	251
8.2.1 Uso de plantilla nueva. . . . .	252
8.2.2 Uso de plantillas predeterminadas . . . . .	254
8.3 Copiar informe a otros programas. . . . .	256
<b>Capítulo 9: Administrar uso de recursos en las tareas</b>	<b>259</b>
9.1 Reprogramar el uso de los recursos . . . . .	259
9.2 Tipos de perfil de trabajo . . . . .	260
9.2.1 Perfil de trabajo uniforme . . . . .	260
9.2.2 Perfil de trabajo creciente . . . . .	261
9.2.3 Perfil de trabajo decreciente . . . . .	261
9.2.4 Perfil de trabajo dos picos . . . . .	262
9.2.5 Perfil de trabajo pico inicial. . . . .	262

9.2.6 Perfil de trabajo campana . . . . .	263
9.3 Uso de tareas . . . . .	264
9.3.1 Vista uso de tareas. . . . .	265
9.3.2 Modificación de horas de trabajo y avance de trabajo real . . . . .	267
9.4 Redistribuir los recursos . . . . .	269
9.5 Asignar horas extras a los recursos . . . . .	271
9.6 Análisis pert. . . . .	274
<b>Capítulo 10: Personalizar vistas, tablas y campos</b>	<b>277</b>
10.1 Crear una nueva vista . . . . .	277
10.2 Crear una nueva tabla . . . . .	280
10.3 Crear un campo . . . . .	284
10.3.1 Ejemplos de nuevos campos . . . . .	286
10.3.2 Usar funciones . . . . .	292
<b>Taller F: Uso de tareas y creación de tablas y campos</b>	<b>298</b>
<b>Capítulo 11: Actualizar proyecto de acuerdo a una fecha</b>	<b>311</b>
11.1 Actualizar con fecha. . . . .	313
11.2 Avance usando fecha de estado . . . . .	314
11.3 Líneas de progreso . . . . .	315
11.4 Reprogramar un proyecto . . . . .	317
11.5 Actualizar una línea de base. . . . .	318
<b>Capítulo 12: Análisis del valor ganado</b>	<b>321</b>
12.1 Análisis previos . . . . .	321
12.1.1 Análisis de costos . . . . .	321
12.1.2 Análisis del avance físico de la obra . . . . .	323
12.2 Valor ganado . . . . .	324
12.2.1 Valores principales en Microsoft Project . . . . .	324
12.3 Análisis con valores principales de programación (Avance). . . . .	329
12.3.1 Valores de programación . . . . .	329
12.4 Análisis con valores principales de costo . . . . .	331
12.4.1 Valores de costo . . . . .	331
12.5 Cálculo de valores finales proyectado . . . . .	332
12.5.1 Primer análisis del costo final proyectado. . . . .	332
12.5.2 Segundo análisis del costo final proyectado . . . . .	333
12.5.3 Cuadro para el control de avance de los proyectos . . . . .	334
<b>Ejercicio académico</b>	<b>335</b>
Planificación . . . . .	335
Control y seguimiento. . . . .	336
Análisis y planificación con Microsoft Project . . . . .	341
<b>Bibliografía</b>	<b>355</b>

## CAPÍTULO 1

# Ingresar a MS Project, comenzar un proyecto

### 1.1 INGRESAR AL PROGRAMA

De acuerdo con la configuración personal de nuestro procesador, existirán varias formas de ingresar a Microsoft Project. Estas pueden ser: utilizando un ícono de acceso directo que se encuentra sobre el escritorio de la pantalla o usando la opción Windows.

#### Ingresar usando Windows

1. Haga un clic sobre el botón **Windows**.
2. Digite parte del nombre **Proj**.

El programa mostrará los programas que inician con Pro, en este caso, **Project 2016**.

3. Seleccione **Project 2016**.

El sistema mostrará el asistente donde podrá elegir formatos predeterminados.

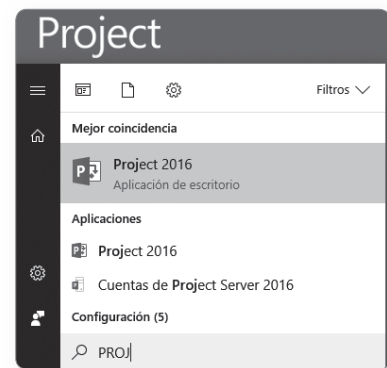
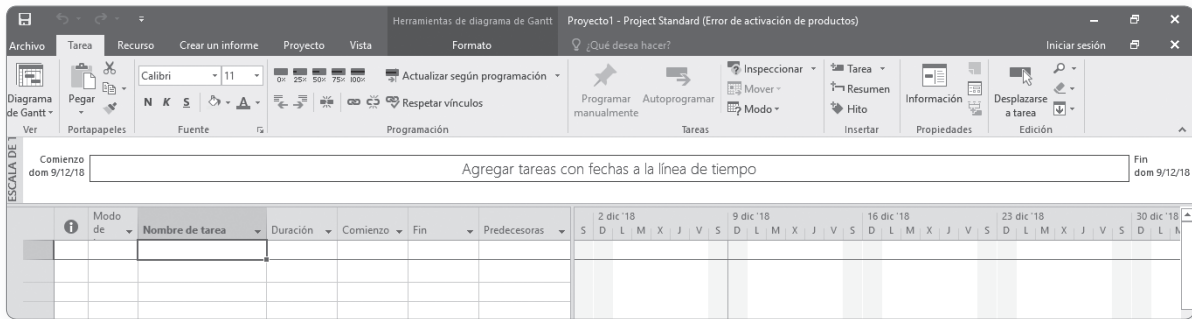


FIGURA 1.1 Botón Windows / PROJECT 2016



FIGURA 1.2 Ingreso a Microsoft Project 2016

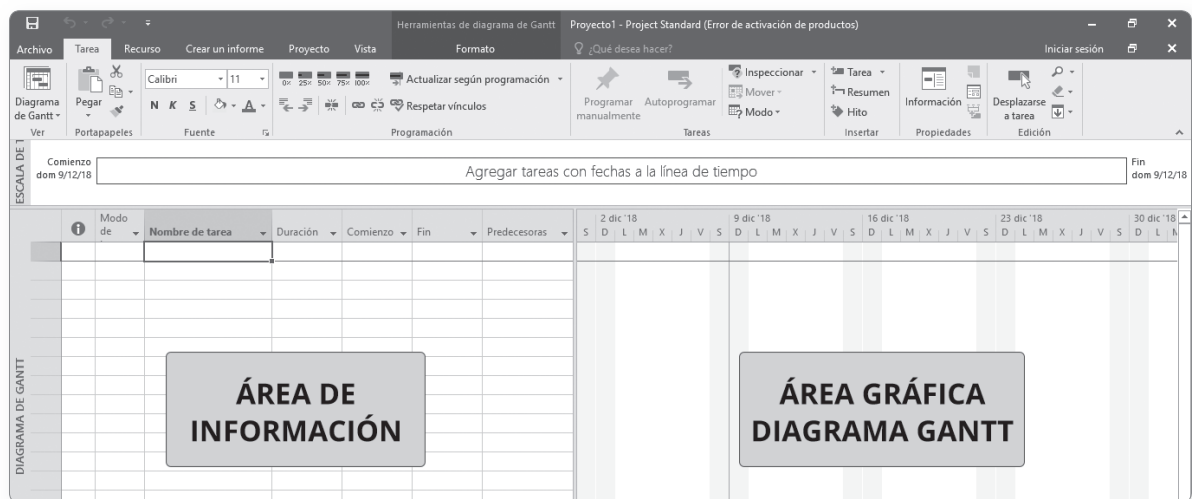
#### 4. Opte por el formato **Proyecto en blanco**.



**FIGURA 1.3** Pantalla de Microsoft Project 2016

## 1.2 PANTALLA DE MICROSOFT PROJECT

Al ingresar a Microsoft Project, el programa muestra la vista de **Diagrama de Gantt** (la pantalla de trabajo predeterminada). Esta es una de las vistas de trabajo que ofrece el programa, en ella se puede observar lo siguiente:



**FIGURA 1.4** Pantalla de Microsoft Project 2016 / Área de trabajo

- ❖ En la parte superior se encuentra la barra de menús.
- ❖ A continuación, se encuentran los grupos de íconos de tareas de las opciones de la barra de menús.
- ❖ Luego con una barra de tiempo del proyecto, el inicio y el final es el mismo.
- ❖ Seguidamente, el área de trabajo se encuentra dividida en dos partes: una para ingresar la información y otra gráfica donde aparece el diagrama de Gantt.

## 1.3 BARRA DE MENÚS

Los menús muestran los grupos principales de trabajo. Para acceder a uno de ellos, se hace un clic sobre su título y se muestran sus opciones.



**FIGURA 1.5** Barra de menús