

## EJEMPLO PROJECT

Realizar un proyecto que tenga las siguientes características:

1.- Fecha de inicio del proyecto: **11 de abril de 2011**

2.- Quince (15) tareas, de acuerdo a lo indicado:

Tarea	Nombre	Duración (días)
Primera	Labor01	39
Segunda	Labor02	35
Tercera	Labor03	18
Cuarta	Labor04	17
Quinta	Labor05	28
Sexta	Labor06	19
Séptima	Labor07	21
Octava	Labor08	17
Novena	Labor09	19
Décima	Labor10	14
Décima primera	Labor11	6
Décima segunda	Labor12	16
Décima tercera	Labor13	43
Décima cuarta	Labor14	52
Décima quinta	Labor15	16

3.- Cuatro (4) Fases o etapas

- Primera fase (4 tareas)
- Segunda fase (3 tareas)
- Tercera fase (4 tareas)
- Cuarta fase (4 tareas)

Cada fase debe contener un hito al final de la misma (para indicar la culminación de la fase). El hito no puede ser ninguna de las tareas.

4.- Aplicar los vínculos a las tareas (link tasks), de acuerdo a lo indicado en la tabla siguiente:

Tareas	Vínculo
Tarea01 – Tarea02	SS
Tarea02 – Tarea03	SS
Tarea03 – Tarea04	SS
Tarea05 – Tarea06	FS
Tarea06 – Tarea07	FS
Tarea08 – Tarea09	SS
Tarea09 – Tarea10	SS
Tarea10 – Tarea11	FF
Tarea12 – Tarea13	FF
Tarea13 – Tarea 14	SS
Tarea14 – Tarea15	SS

5.- Vincular la fase uno (1) y dos (2) con el tipo: Finish to Start (FS) y las fases dos (2) y tres (3) con el tipo: Start to Start (SS). Las fases tres (3) y cuatro (4) Finish to Start.

6.- Recursos:

<u>Resource name</u>	<u>Tipo</u>	<u>Max. Units</u>	<u>Std. Rate</u>	<u>Ovt. Rate</u>	<u>Unidades</u>	<u>Cost/use</u>
Res1	Material				400	5.32
Res2	Material				50	6.45
Res3	Material				70	7.09
Res4	Material				300	9.63
Res5	Material				500	6.71
Alba1	<u>Work</u>	200	55.12	60.00		
Alba2	<u>Work</u>	150	62.45	65.90		
Alba3	<u>Work</u>	1000	87.38	89.39		
Alba4	<u>Work</u>	100	28.56	29.42		
Alba5	<u>Work</u>	150	23.26	27.37		

7.- Asignar recursos a cada una de las tareas, tanto de trabajo como material.

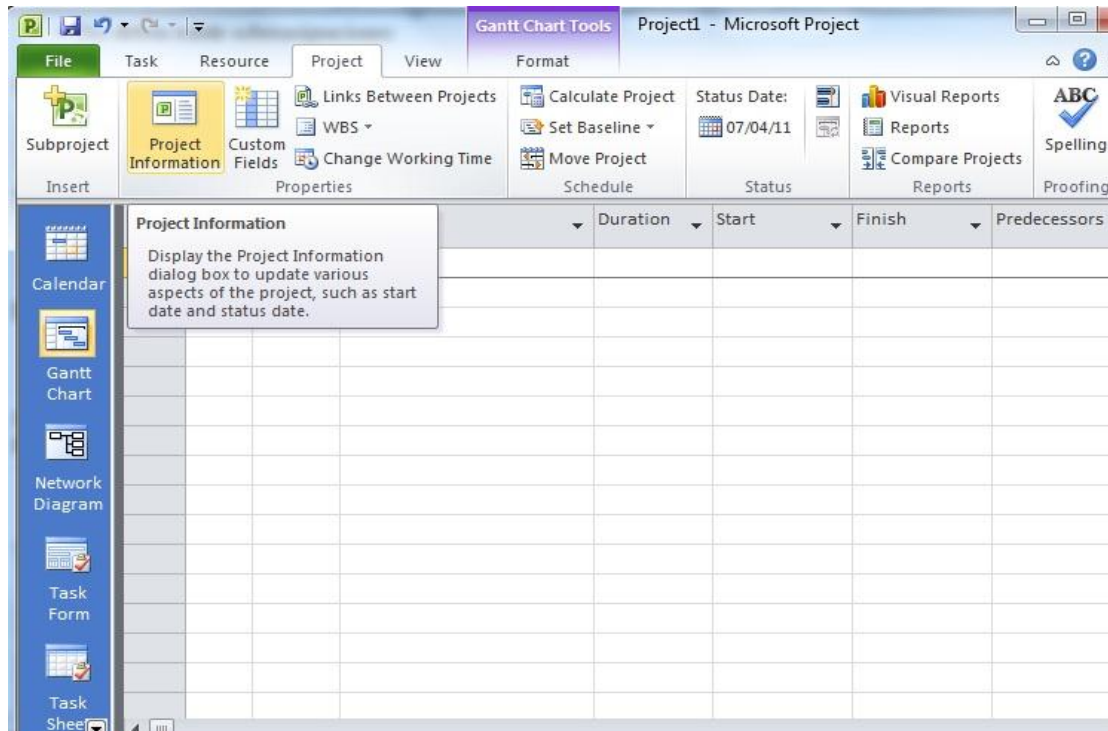
- Los recursos materiales deben ser asignados en su totalidad.
- No deben existir sobreasignaciones

8.- Realizar el seguimiento del proyecto hasta el 20 de agosto de 2011

### SOLUCION:

**Fecha de inicio del proyecto: 11 de abril de 20011**

Para fijar la fecha de inicio del proyecto, elegimos en el Menú Proyecto (**Project**) la opción de Información del Proyecto (**Project Information**), de la siguiente manera:



En la ventana que nos muestra, en la opción de Fecha de Inicio (**Start Date**) seleccionamos la fecha, en este caso será 11 de abril de 2011, la fecha final (**finish date**) será automática de acuerdo a la duración del proyecto que será ingresado en un paso más adelante, el calendario (**Calendar**) trabajaremos con el estándar (**Standard**) (8 horas diarias y 5 días a la semana).

Project Information for 'Project2'

Start date: Mon 11/04/11 Current date: Fri 08/04/11

Finish date: Mon 20/04/11 Status date: NA

Schedule from: Project: Calendar: Standard

Priority: 500

Enterprise Custom Fields

Department:

Custom Field Name Value

Help Statistics... OK Cancel

- Presionamos la tecla Aceptar (**Ok**) y nos muestra la siguiente pantalla:

Project1 - Microsoft Project

File Task Resource Project View Format

Subproject Project Information Custom Fields Links Between Projects WBS Change Working Time Calculate Project Set Baseline Move Project

Status Date: 07/04/11

Update Project Sync to Protected Actuals Visual Reports Reports Compare Projects Spelling

Task Mode Task Name Duration Start Finish

Calendar Gantt Chart Network Diagram Task Form Task Sheet Task Usage

Ready New Tasks : Manually Scheduled

## 2. Registra las tareas, de acuerdo a lo indicado:

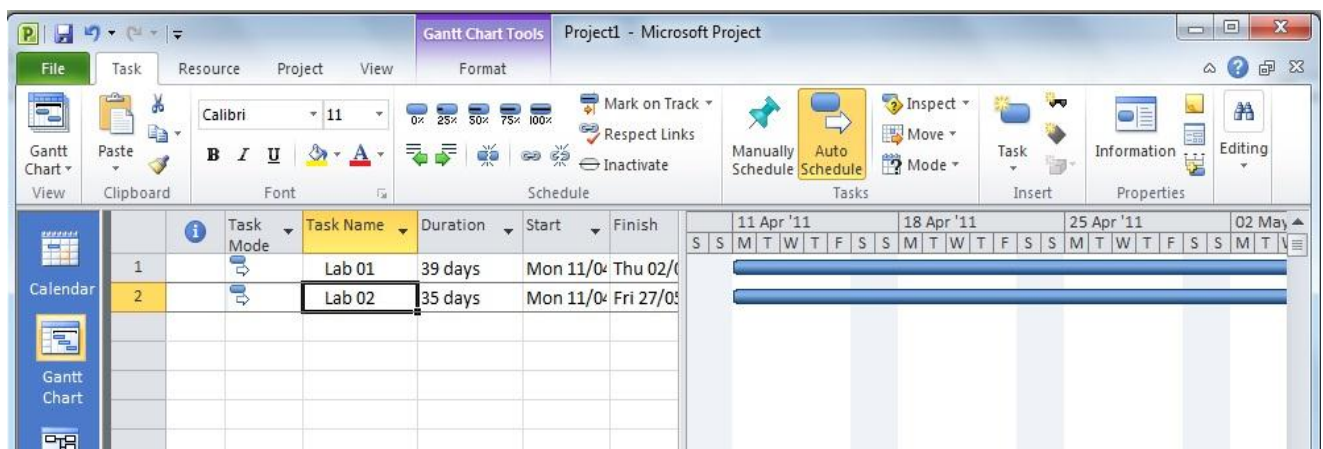
Tarea	Nombre	Duración (días)
Primera	Labor01	39
Segunda	Labor02	35
Tercera	Labor03	18
Cuarta	Labor04	17
Quinta	Labor05	28
Sexta	Labor06	19
Séptima	Labor07	21
Octava	Labor08	17
Novena	Labor09	19
Décima	Labor10	14
Décima primera	Labor11	6
Décima segunda	Labor12	16
Décima tercera	Labor13	43
Décima cuarta	Labor14	52
Décima quinta	Labor15	16

- Para ingresar las tareas y su duración, lo realizamos en la Hoja denominada



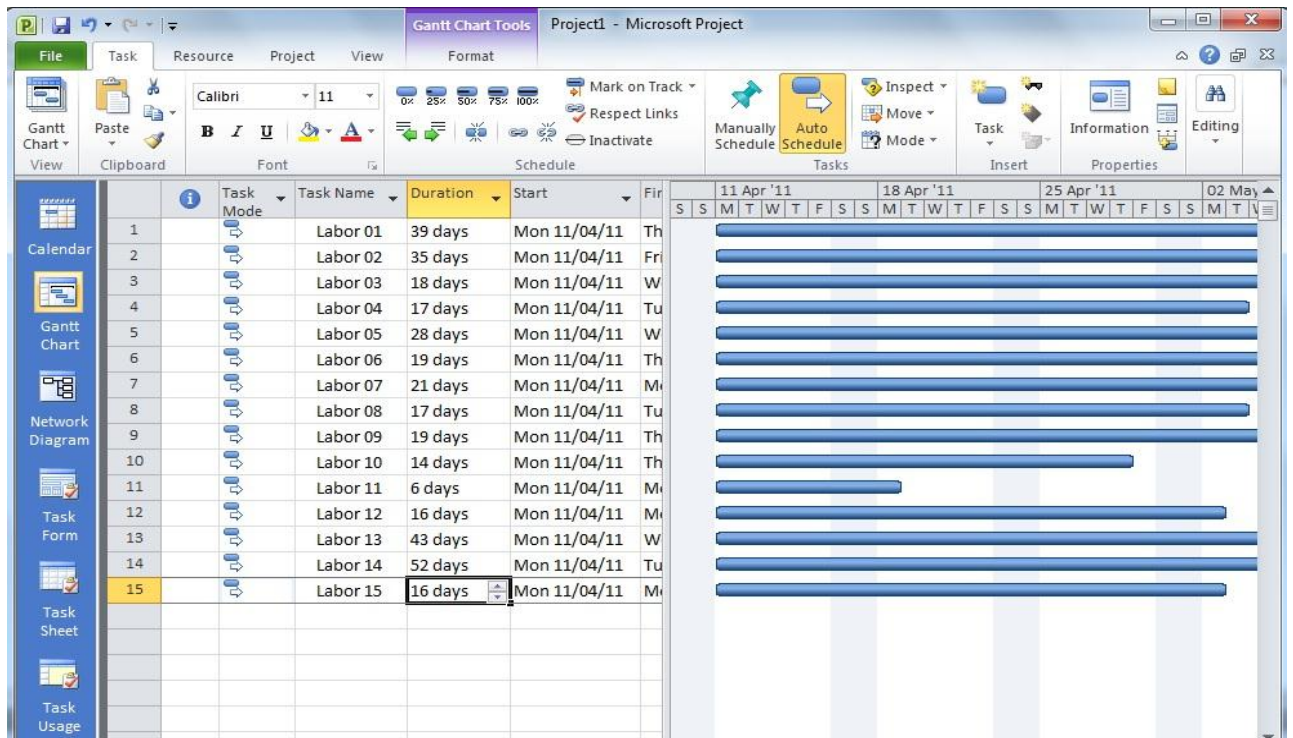
Diagrama de Gantt (**Gantt Chart**)

En la columna denominada Nombre de la Tarea (**Task Name**) ingresamos el nombre de la tarea, para el ejercicio se denominará Labor 01, Labor 02, ..., Labor 15, y en la columna Duración (**Duration**) ingresaremos los días, semanas, meses o años que dure la tarea, para el ejercicio la duración está dada en días. Entonces, debemos ingresar 39d, porque son días (si fueran semanas será 39 w), de la siguiente manera:





- Realizamos el mismo proceso hasta llegar a la tarea No. 15, y la pantalla que nos muestra será la siguiente:

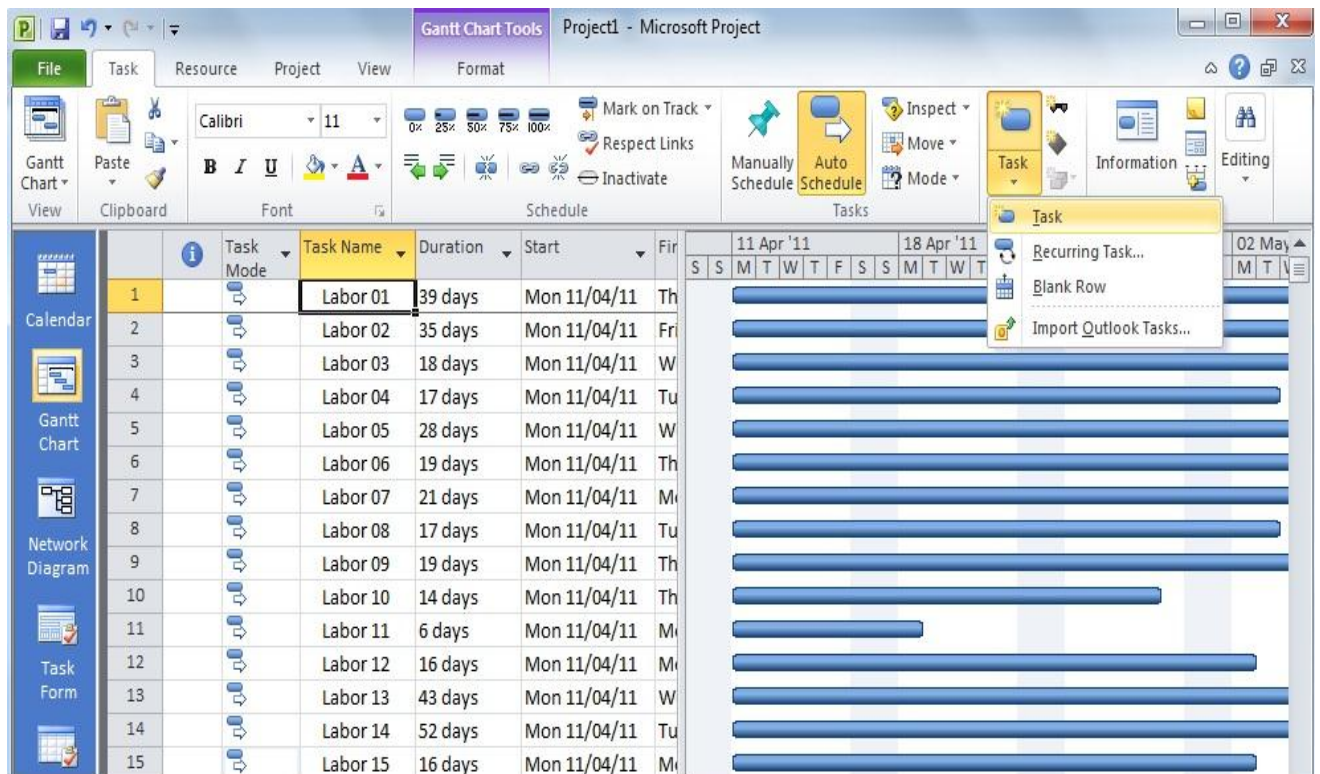


### 3. Fases

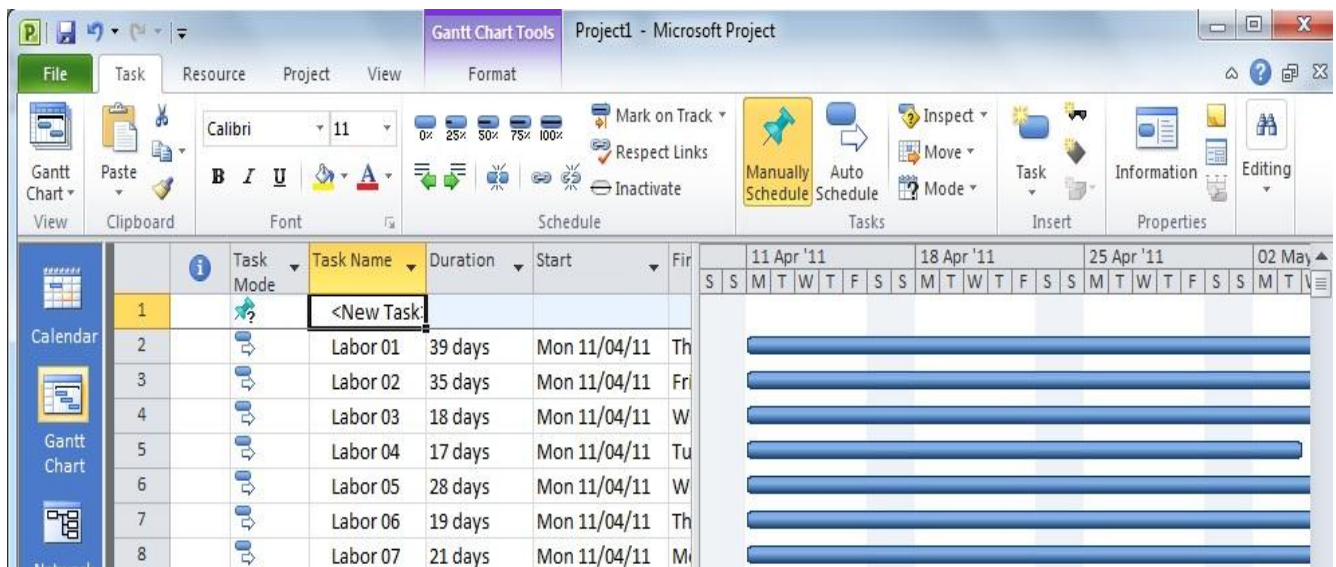
- **Primera fase (4 tareas)**
- **Segunda fase (3 tareas)**
- **Tercera fase (4 tareas)**
- **Cuarta fase (4 tareas)**

Cada fase debe contener un hito al final de la misma (para indicar la culminación de la fase). El hito no puede ser ninguna de las tareas.

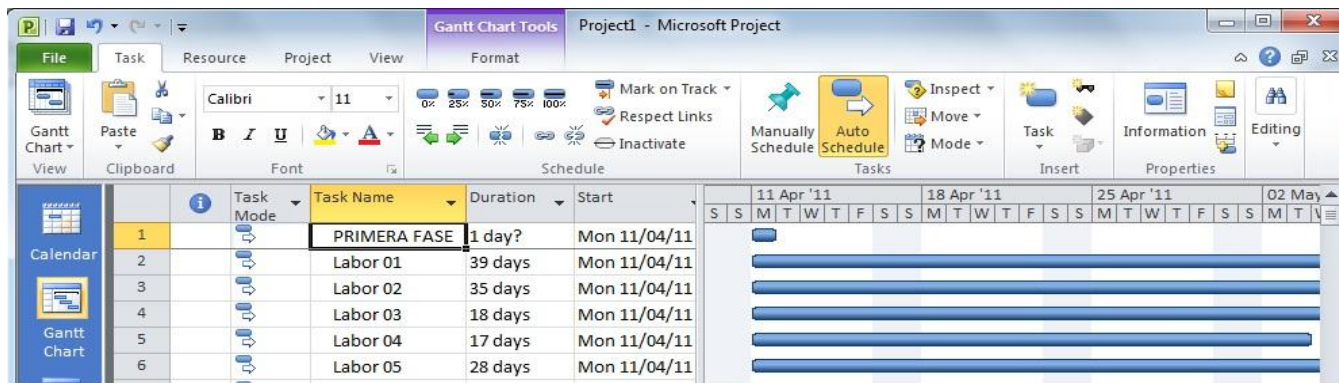
Procedemos a dividir las tareas en fases, para ello, ubicamos el cursor en la primera tarea y en el menú Insertar (**Insert**) elegimos la opción de Nueva Tarea (**New Task**).



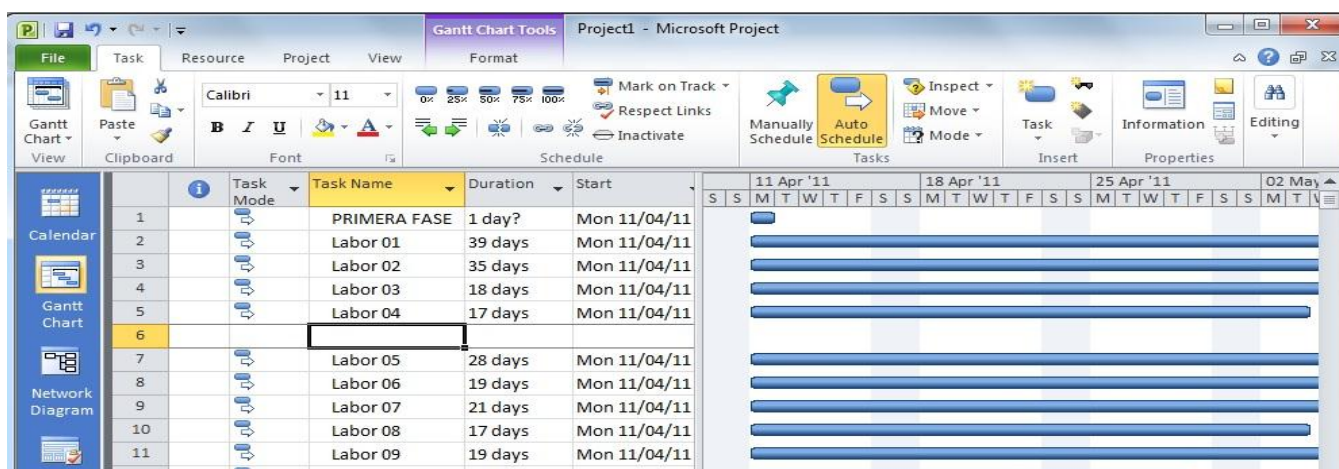
- El resultado es el siguiente:



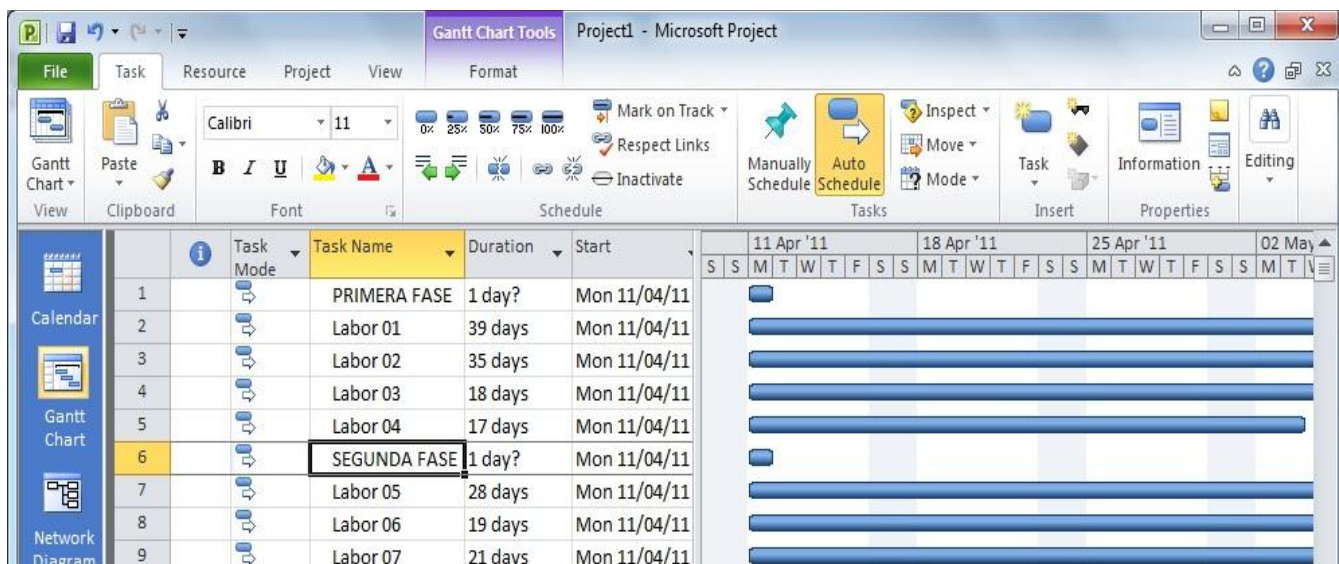
En la fila que se acaba de crear procedemos a insertar el nombre de Primera Fase, así:



- Ahora, ubicamos el cursor en la sexta tarea, elegimos del Menú Insertar (**Insert**) la opción de Nueva Tarea (**New Task**) y el resultado será:

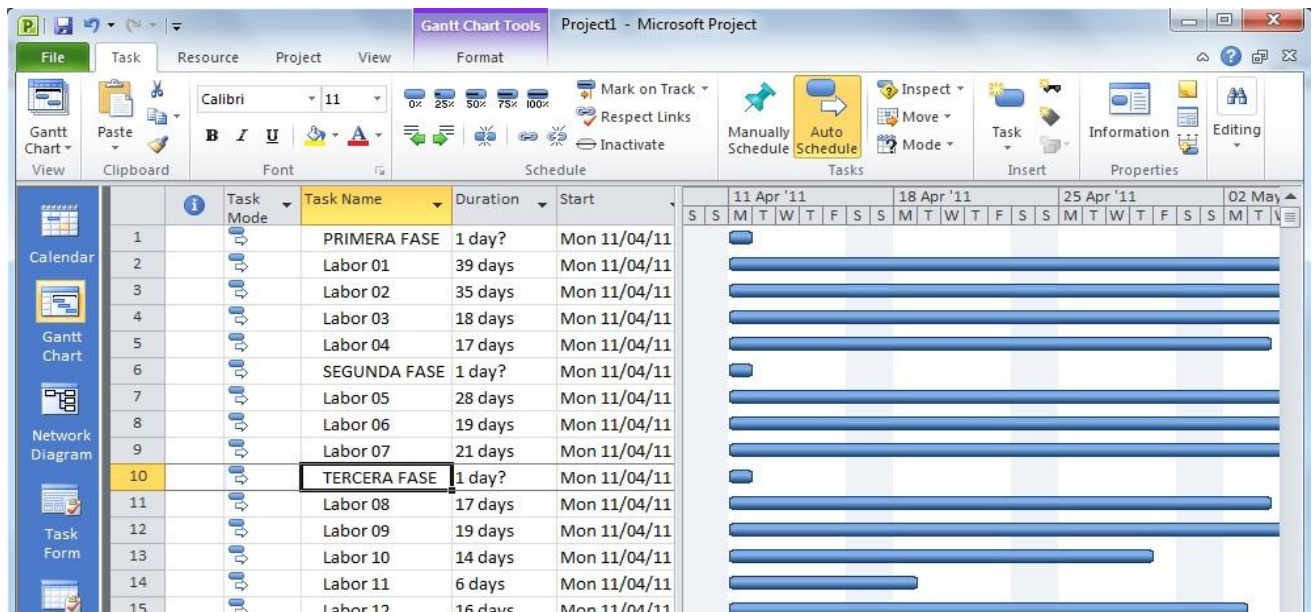


- Ingresamos el nombre de Segunda Fase y el resultado será:

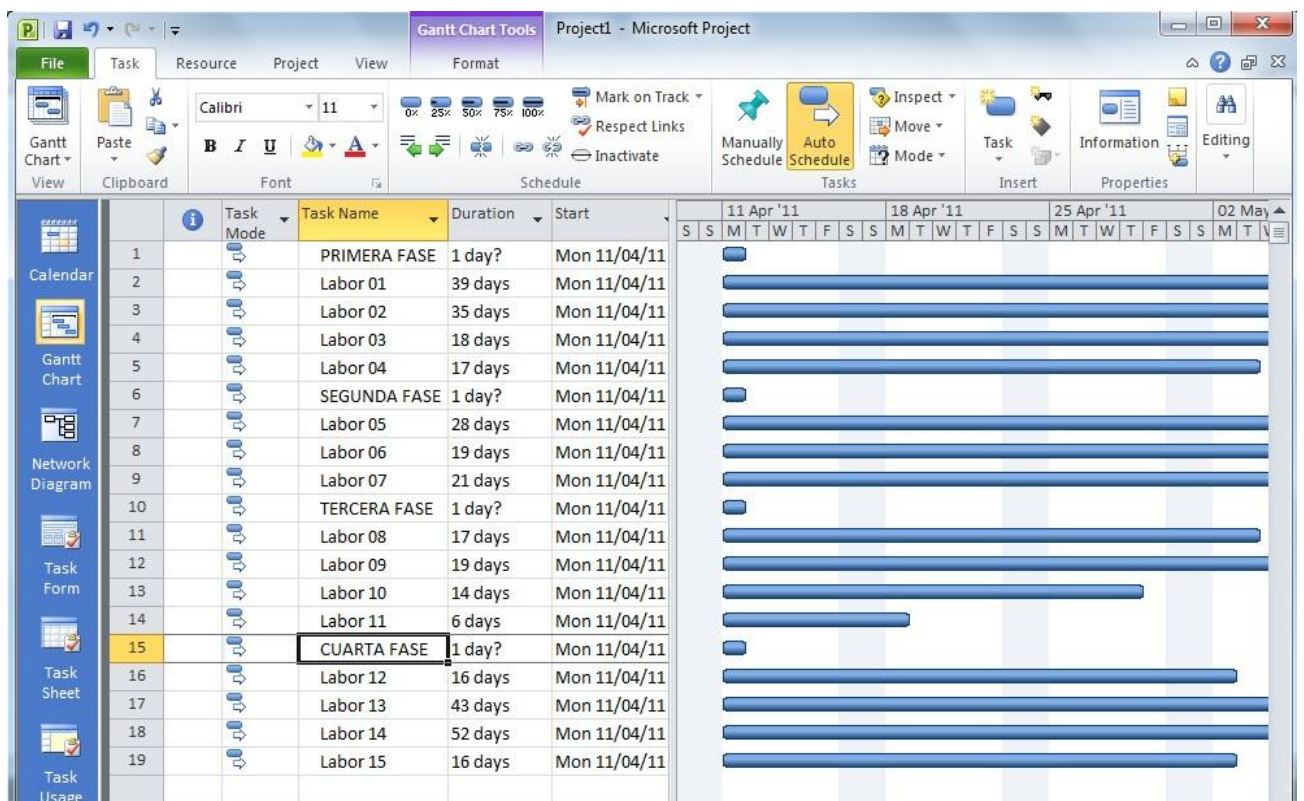


- Contamos 3 tareas, y hacemos exactamente lo mismo que el paso anterior, ubicamos el cursor en la tarea No. 10, elegimos del menú Insertar (**Insert**) la opción de Nueva Tarea (**New Task**) e ingresamos el nombre de la Fase, que para el ejercicio será Tercera Fase, así:

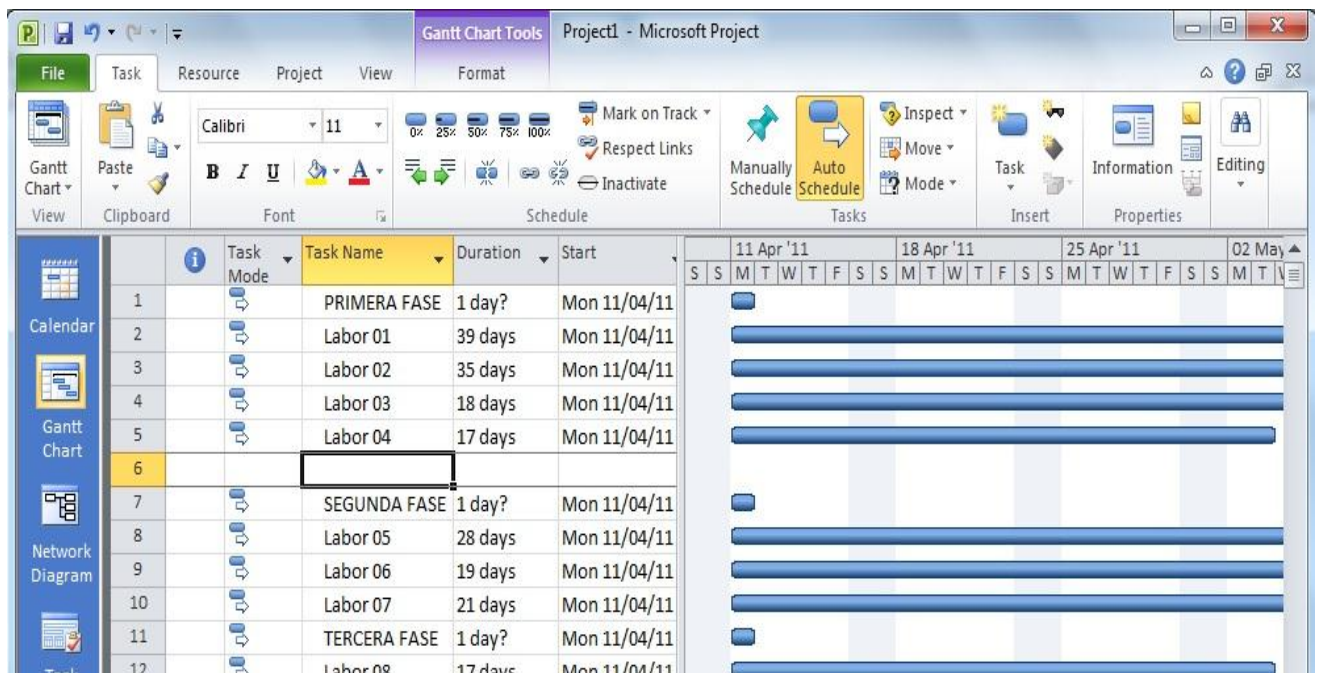
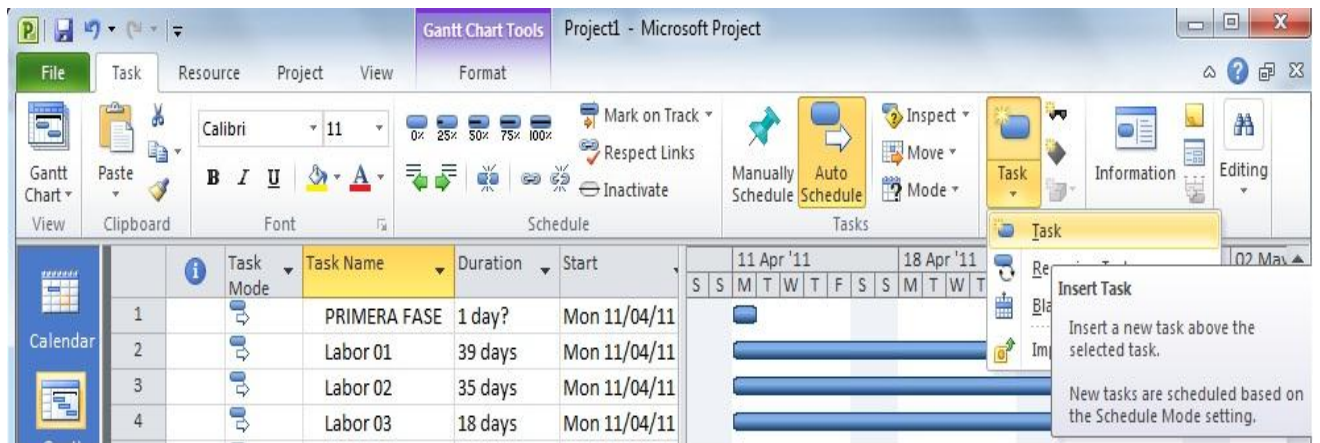




- Y para la última fase, ubicamos el cursor en la tarea No. 15, , elegimos del menú Insertar (**Insert**) la opción de Nueva Tarea (**New Task**) e ingresamos el nombre de la Fase, que para el ejercicio será Cuarta Fase, así:

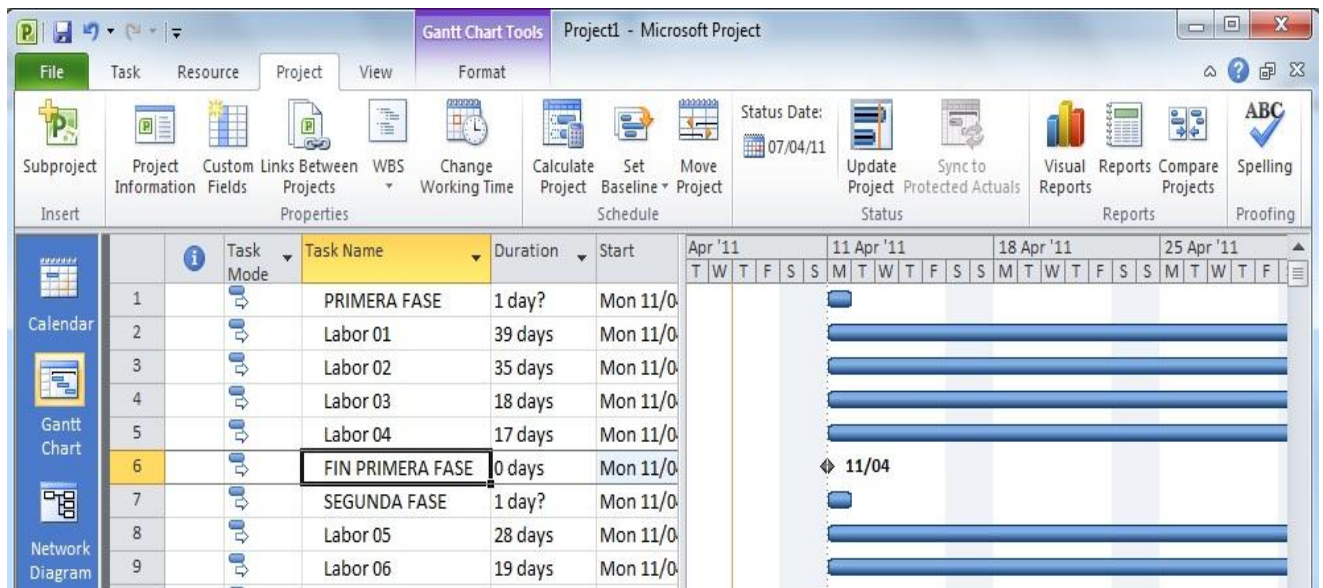


Ahora procedemos a ingresar los hitos (son los que indican culminación de fase o proyecto), para ello, ubicamos el cursor en la fila de SEGUNDA FASE, insertamos una tarea adicional seleccionando del Menú Insertar (**Insert**) la opción de Nueva Tarea (**New Task**), de la siguiente forma:



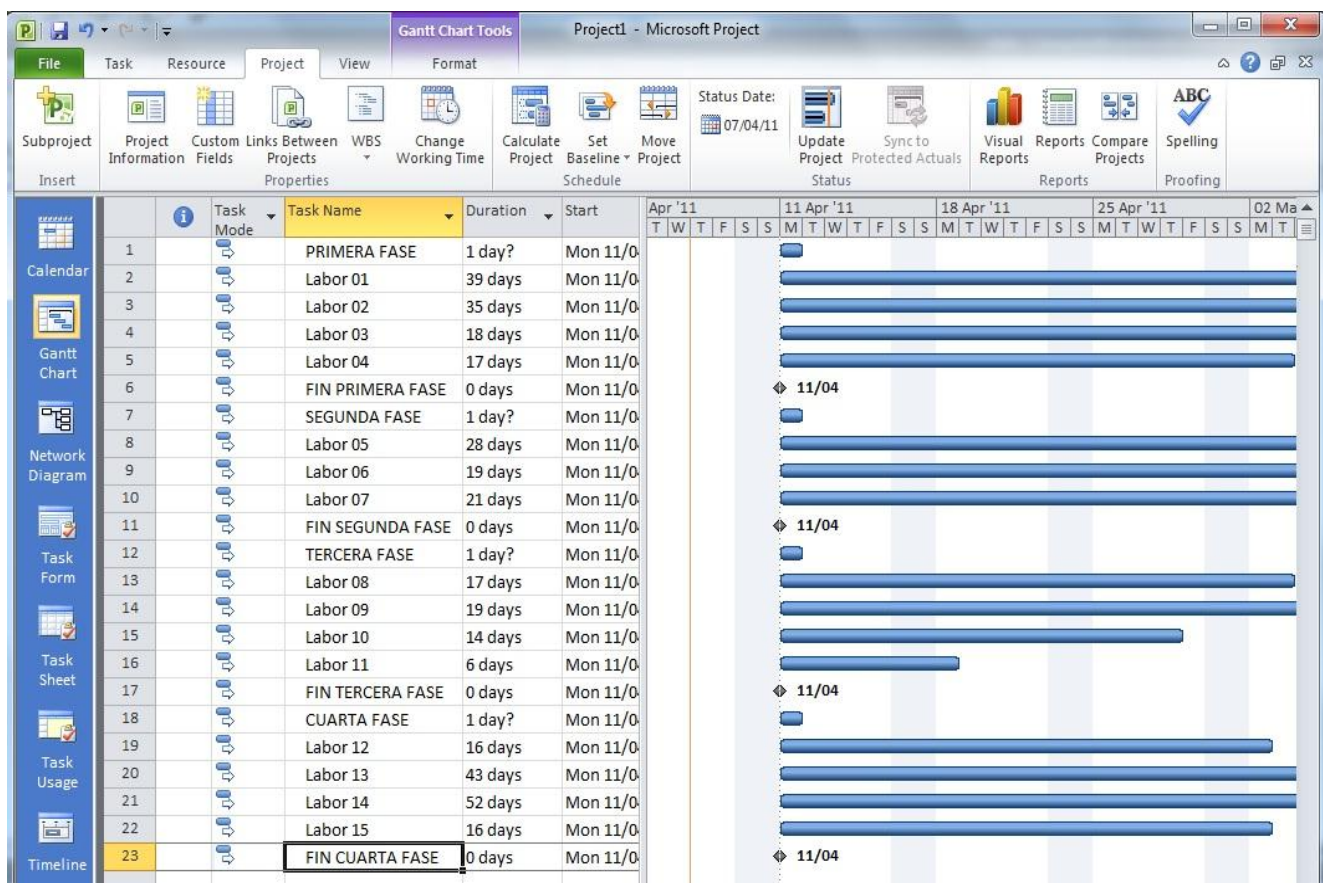
- Digitamos el nombre del hito, que para el ejercicio será Fin Primera Fase y también ingresamos la duración que para que sea considerado hito le pondremos cero, así:





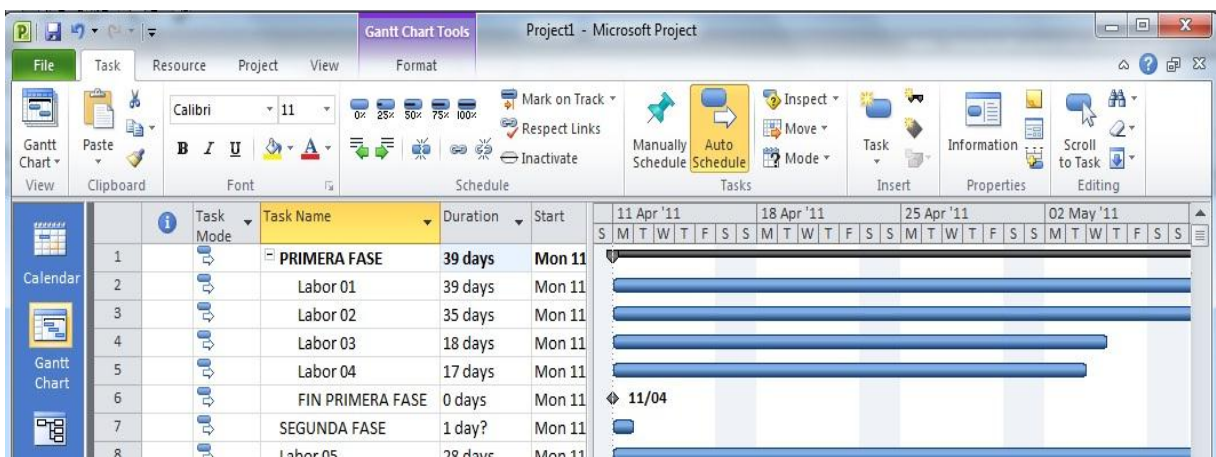
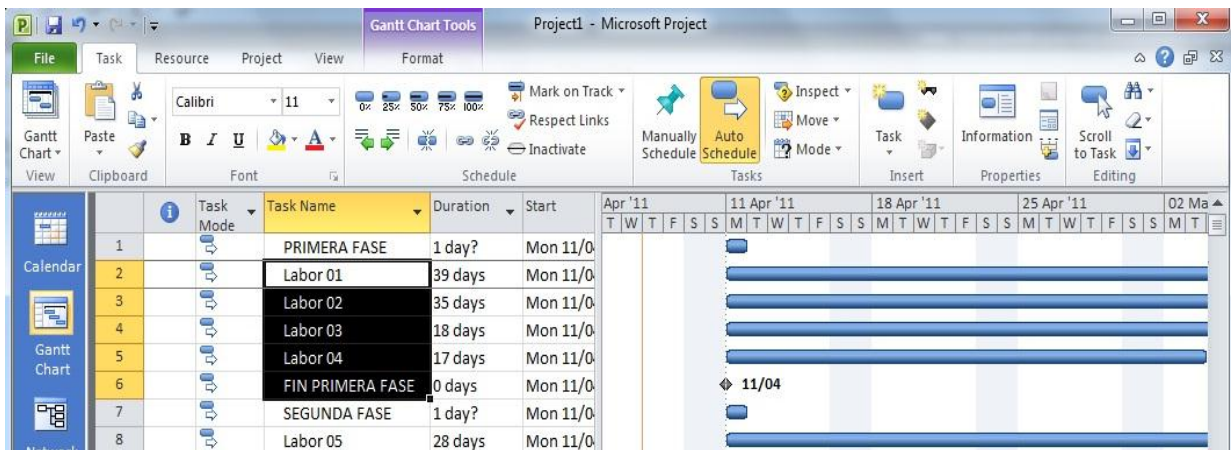
**NOTA:** Al hito se le reconoce porque se crea un rombo de color negro y se añade la fecha que culmina la fase.

- Procedemos a realizar los mismos pasos anteriores para ingresar los hitos de las otras fases, y el resultado final será:



Ahora que el proyecto se encuentra dividido en fases y también hemos agregado los hitos, debemos proceder a vincular las tareas con las fases, entonces lo que se debe

hacer es seleccionar las primeras cuatro tareas incluyendo el hito, y de la barra de herramientas de formato, seleccionamos la fecha verde para darle una sangría (Indent) así.



Se ha creado una barra negra arriba de las barras azules, por lo cual nos indica que estas tareas pertenecen a la primera fase.

- Realizamos el mismo proceso con la segunda, tercera y cuarta fase y el resultado será:



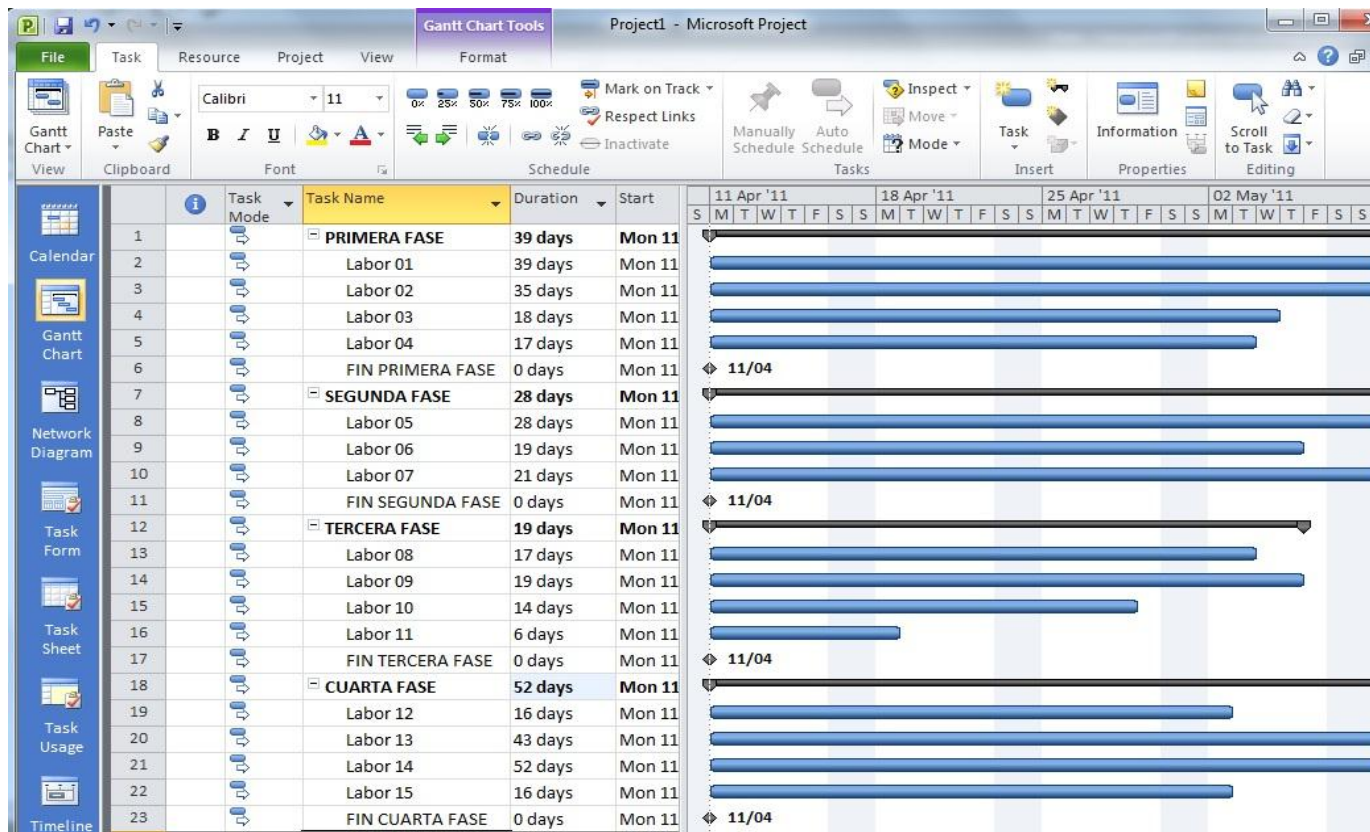
The screenshot shows the 'Gantt Chart Tools' ribbon in Microsoft Project. The 'Format' tab is active, and the 'Indent Task' button is highlighted. A tooltip is displayed over the button, stating: 'Indent the selected tasks one level at a time. When you indent a task, it becomes a subtask of the nearest preceding task at a higher level in the task list.'

Task ID	Task Name	Duration	Start
1	PRIMERA FASE	39 days	Mon 11
2	Labor 01	39 days	Mon 11
3	Labor 02	35 days	Mon 11
4	Labor 03	18 days	Mon 11
5	Labor 04	17 days	Mon 11
6	FIN PRIMERA FASE	0 days	Mon 11
7	SEGUNDA FASE	28 days	Mon 11
8	Labor 05	28 days	Mon 11
9	Labor 06	19 days	Mon 11
10	Labor 07	21 days	Mon 11
11	FIN SEGUNDA FASE	0 days	Mon 11
12	TERCERA FASE	1 day?	Mon 11

Ahora procedemos a presionar el botón Indent .

The screenshot shows the 'Gantt Chart Tools' ribbon in Microsoft Project. The 'Format' tab is active, and the 'Indent Task' button is highlighted. The task list is updated to reflect the indentation of the 'TERCERA FASE' task.

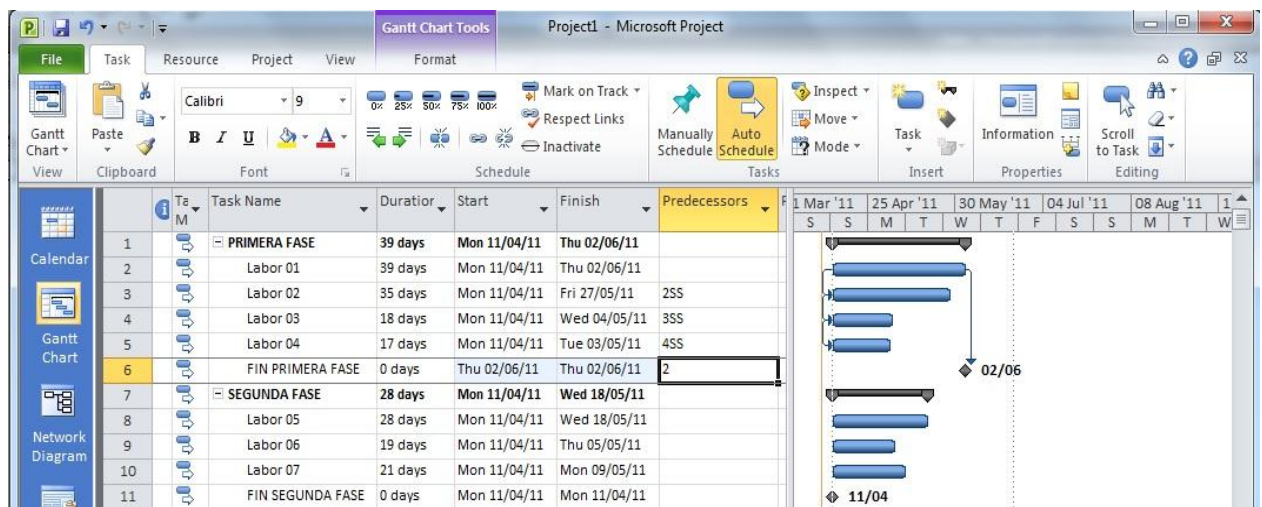
Task ID	Task Name	Duration	Start
1	PRIMERA FASE	39 days	Mon 11
2	Labor 01	39 days	Mon 11
3	Labor 02	35 days	Mon 11
4	Labor 03	18 days	Mon 11
5	Labor 04	17 days	Mon 11
6	FIN PRIMERA FASE	0 days	Mon 11
7	SEGUNDA FASE	28 days	Mon 11
8	Labor 05	28 days	Mon 11
9	Labor 06	19 days	Mon 11
10	Labor 07	21 days	Mon 11
11	FIN SEGUNDA FASE	0 days	Mon 11
12	TERCERA FASE	1 day?	Mon 11
13	Labor 08	17 days	Mon 11
14	Labor 09	19 days	Mon 11




4. Aplicar los vínculos a las tareas (link tasks), de acuerdo a lo indicado en la tabla siguiente:

Tareas	Vínculo
Tarea01 – Tarea02	SS
Tarea02 – Tarea03	SS
Tarea03 – Tarea04	SS
Tarea05 – Tarea06	FS
Tarea06 – Tarea07	FS
Tarea08 – Tarea09	SS
Tarea09 – Tarea10	SS
Tarea10 – Tarea11	FF
Tarea12 – Tarea13	FF
Tarea13 – Tarea 14	SS
Tarea14 – Tarea15	SS

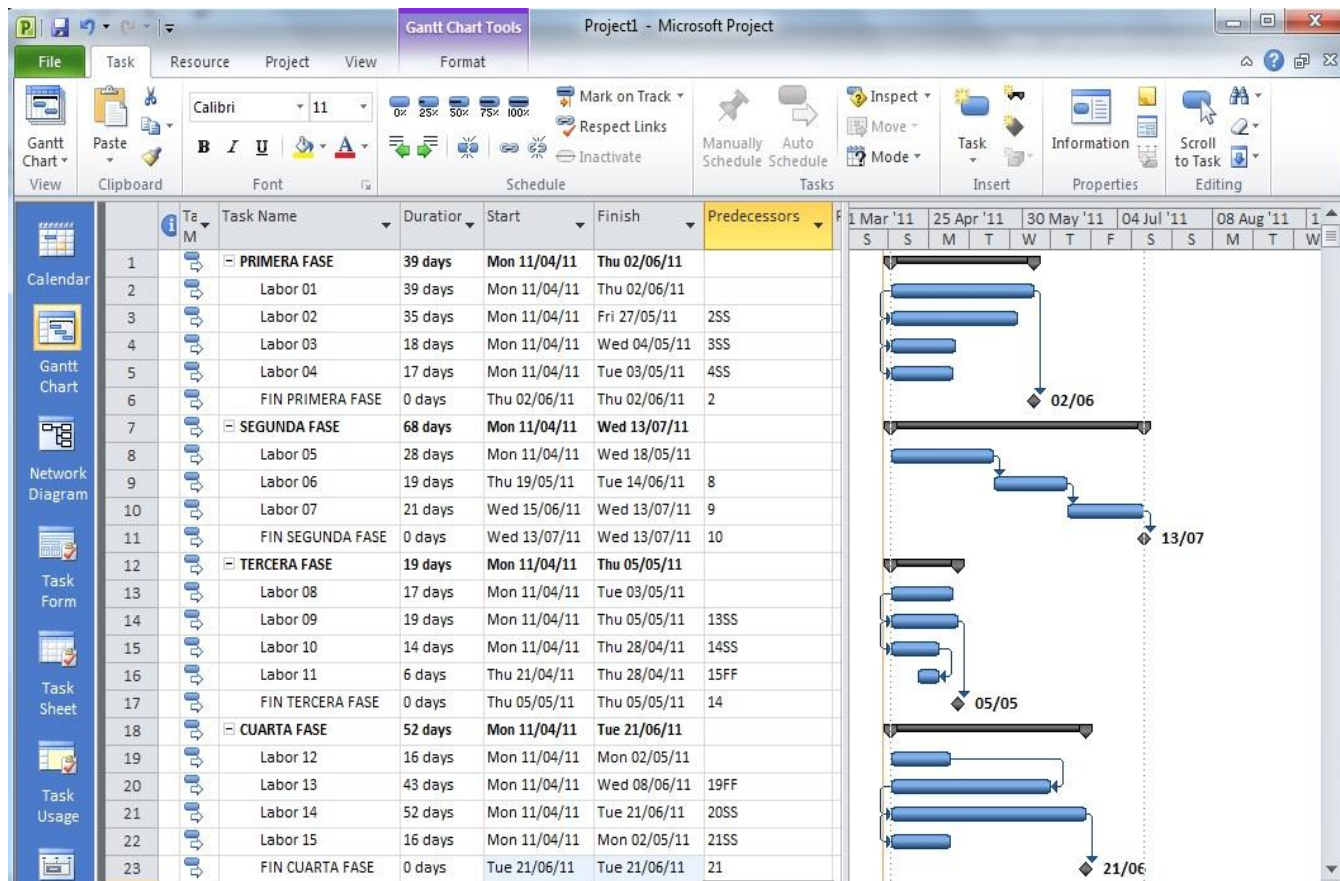
- Para realizar la vinculación de las tareas existe más de una forma, una de ellas es escribir el número de la tarea predecesora en la columna de nombre predecesora (**predecessors**).



- En el gráfico, en la columna predecesor, en las filas 3, 4 y 5 se escribió los números de filas donde están las tareas con las que se establece la relación; por ejemplo la tarea Labor 02 que está en la fila tres inicia su ejecución al mismo tiempo que la tarea Labor 01 que se encuentra en la fila 2 (**2SS**).
  - Entre las opciones de vínculo, podemos elegir las siguientes:
    - Final a Inicio ( **Finish to Start** ) (FS)
    - Inicio a Inicio ( **Start to Start** ) (SS)
    - Final a Final ( **Finish to Finish** ) (FF)
    - Inicio a Final ( **Start to Finish** ) (SF)
- Para cambiar el tipo de vínculo de acuerdo al cuadro que nos presenta, se cambia el número de tareas predecesora y el tipo de relación.
- Otra forma de relacionar tareas es seleccionando las tareas a vincular y presionar en el ícono Vincular tarea (**Link Task**) .
  - En cada fase, **para vincular el hito** se debe elegir la tarea que tiene mayor duración; en el ejemplo el hito se relaciona con la tarea Labor 01 con el tipo de vínculo Final/Inicio (**Finish/Start**).

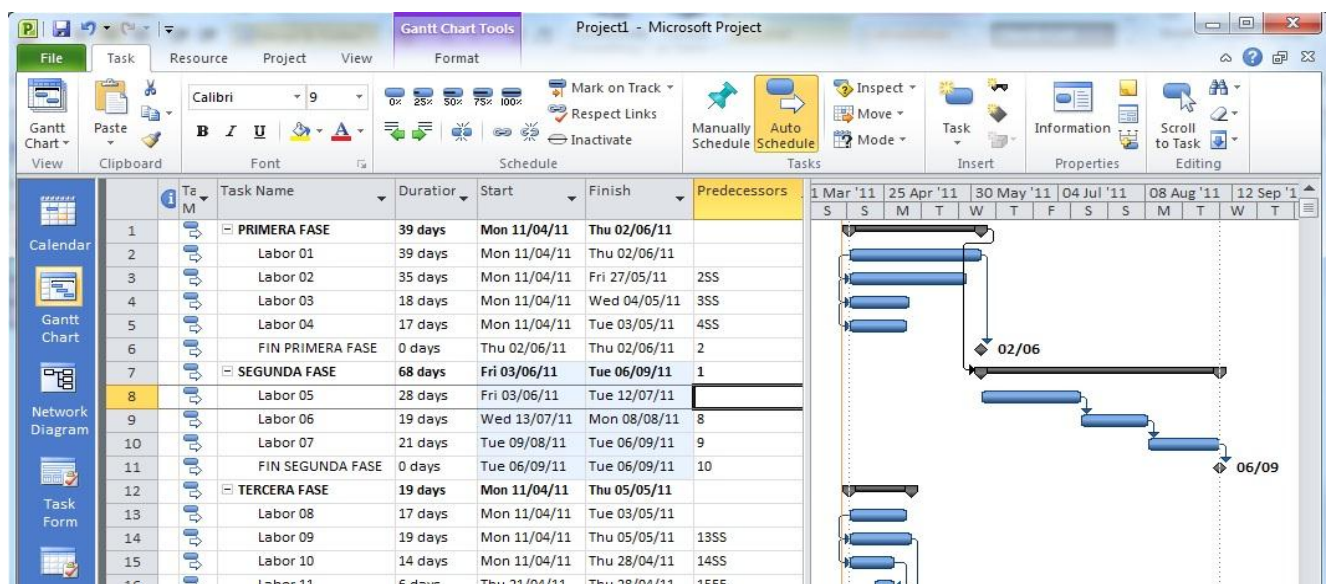
**El resultado de aplicar las relaciones entre actividades e hitos de cada fase es el siguiente:**





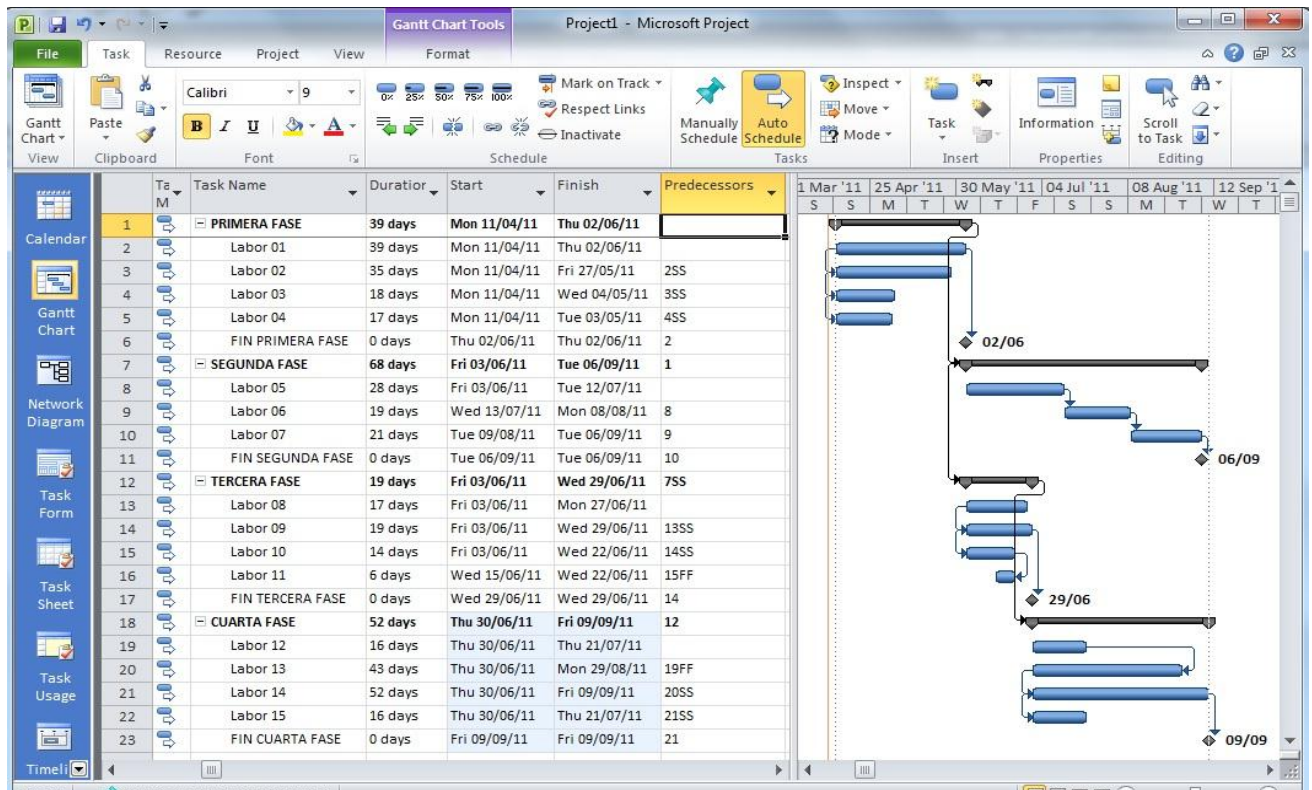
5. Vincular la fase uno (1) y dos (2) con el tipo: Finish to Start (FS) y las fases dos (2) y tres (3) con el tipo: Start to Start (SS). Las fases tres (3) y cuatro (4) Finish to Start.

- Para vincular las fases, procedemos de idéntica manera que para las tareas e hitos, es decir escribimos el número de fila donde está la fase con la que se debe relacionar. Por ejemplo para relacionar la Fase 1 y la Fase 2, nos ubicamos en la celda que corresponde a la fila de la Fase 2 (columna predecesores) y escribimos 1, el resultado es el siguiente:





- Para relacionar las demás fases el procedimiento es el mismo, el resultado final será el siguiente:



## 6. Recursos:

Resource name	Tipo	Max. Units	Std. Rate	Ovt. Rate	Unidades	Cost/use
Res1	Material				400	5.32
Res2	Material				50	6.45
Res3	Material				70	7.09
Res4	Material				300	9.63
Res5	Material				500	6.71
Alba1	Work	200	55.12	60.00		
Alba2	Work	150	62.45	65.90		
Alba3	Work	1000	87.38	89.39		
Alba4	Work	100	28.56	29.42		
Alba5	Work	150	23.26	27.37		

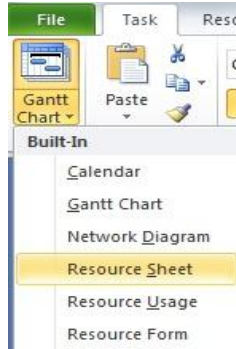
Para proceder a ingresar los recursos, en el panel de vistas, de la ficha Tareas (Tasks)

elegimos la opción Hoja de Recursos (**Resource Sheet**)

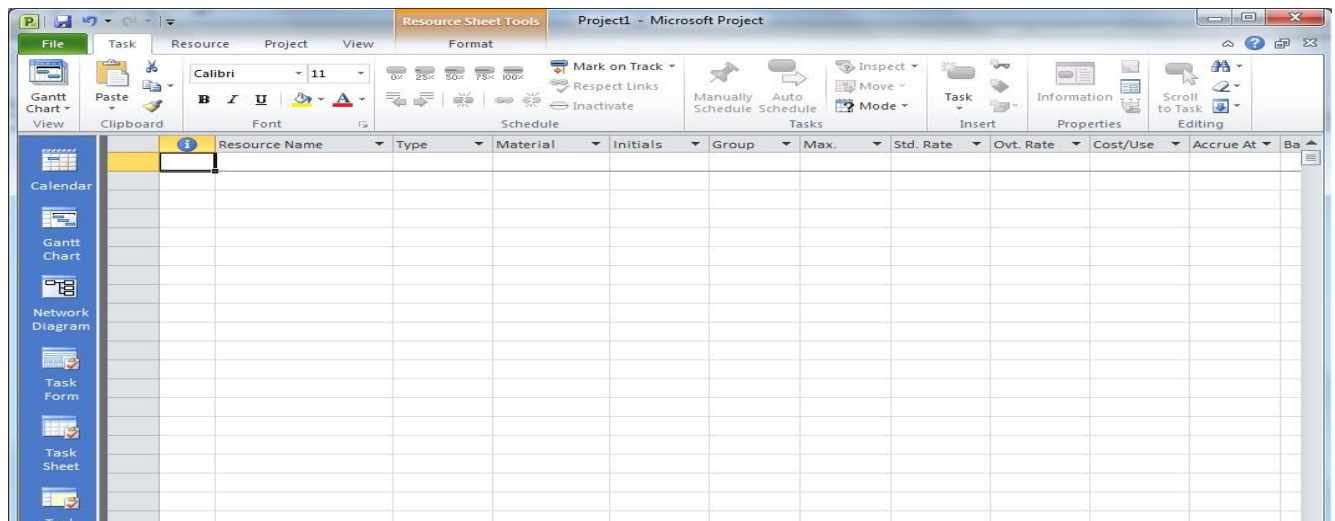


, ó hacer clic en el botón

Gantt Chart (Diagrama de gantt), elegir el comando Hoja de Recursos (Resource Sheet)



y nos mostrará la siguiente pantalla:

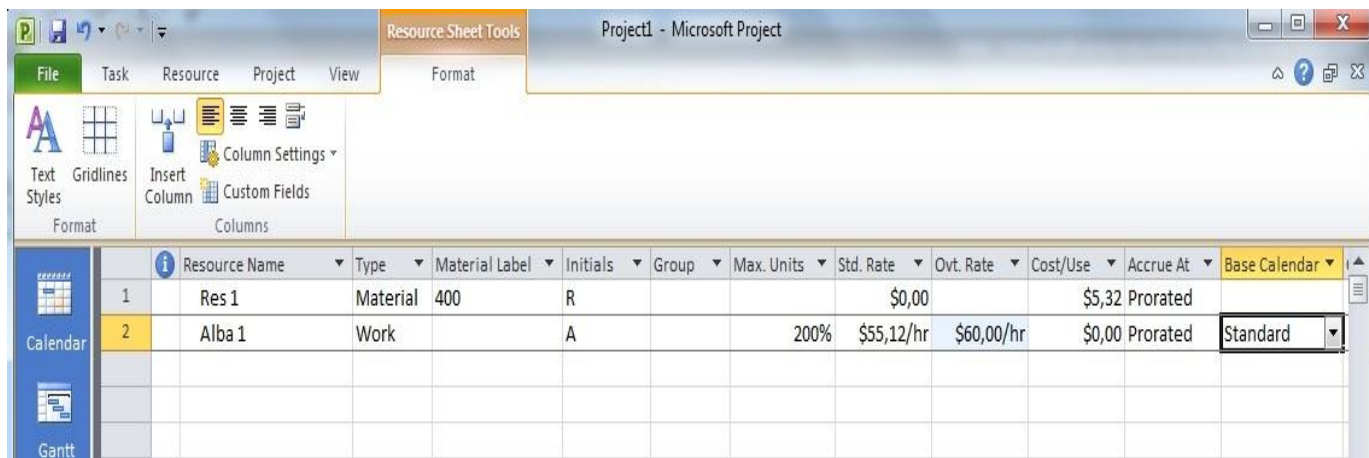


En cada fila de la tabla se ingresará la información de cada recurso, por ello es importante determinar el tipo de recurso, etiqueta del recurso material, la cantidad, el costo, la forma de pago, y para los recursos de trabajo el calendario al que se sujetará el recurso.

- En la columna nombre del recurso (Resource Name) se ingresa el nombre que identifica al recurso.
- En la columna Tipo (Type) se elige el tipo de recurso, para el ejemplo puede ser de Trabajo (Work) o Material.
- En la columna Etiqueta del material (Material Label) se ingresa el número de unidades de material con que se cuenta (Stock) para el desarrollo del proyecto, tal es así que si intentamos ingresar número de unidades en cualquier recurso tipo trabajo no lo va a permitir.
- Las columnas de Iniciales (Initials) y Grupo (Group) no les consideramos porque el ejercicio no requiere de reportes de costos por grupo.
- En la columna de Unidades Máximas (Max Unit) procedemos a ingresar el número de personas que intervienen, tal es así que 100% significa 1 trabajador, 200% significa que son 2 trabajadores y así sucesivamente.
- En la columna de Valor hora (Standard Rate) ingresamos el valor por hora que tenemos que pagar a cada uno de los recursos de trabajo.
- En la columna de Horas Extras (Ovt.Rate) ingresamos lo que se va a pagar por tiempo suplementario (hora extra) de trabajo.

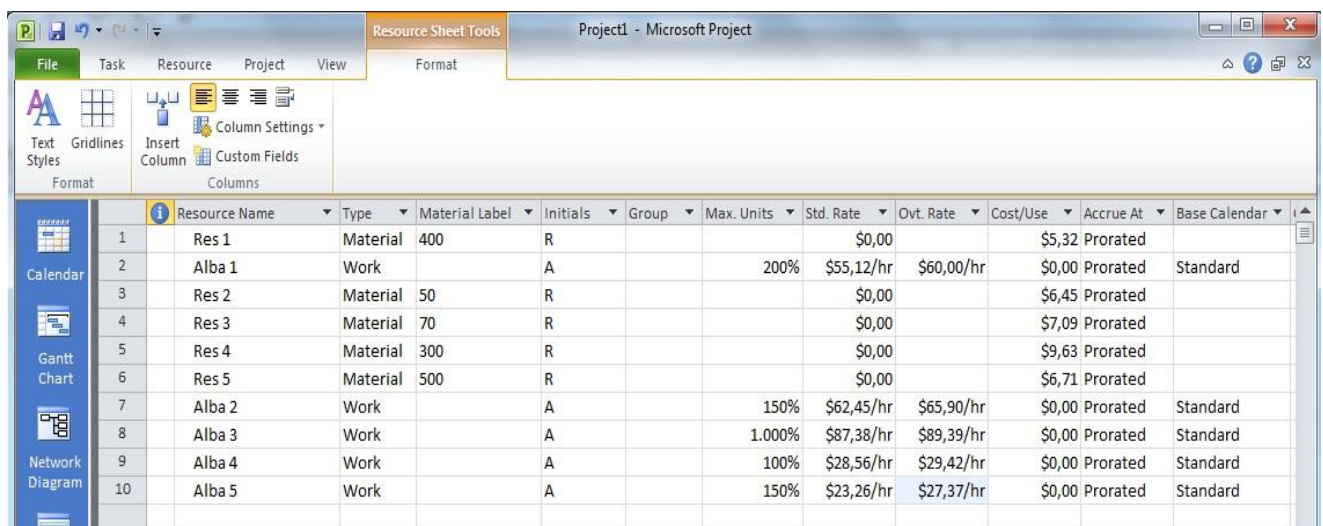
- Finalmente ingresamos los valores de Costo/Usó (Cost/Use) que significa lo que nos cuesta usar cada unidad de material.
- La columna Se acumula a (Accrue at) sirve para especificar la forma de pago por el recurso.
- En la columna Calendario base (Base Calendar) se especifica el calendario que rige para el recurso de trabajo.

Se procede a ingresar un recurso de tipo trabajo y otro material, el resultado es el siguiente:



	Resource Name	Type	Material Label	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue At	Base Calendar
1	Res 1	Material	400	R			\$0,00		\$5,32	Prorated	
2	Alba 1	Work		A		200%	\$55,12/hr	\$60,00/hr	\$0,00	Prorated	Standard

Una vez ingresado en las filas la información de cada recurso, el resultado es el siguiente:



	Resource Name	Type	Material Label	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue At	Base Calendar
1	Res 1	Material	400	R			\$0,00		\$5,32	Prorated	
2	Alba 1	Work		A		200%	\$55,12/hr	\$60,00/hr	\$0,00	Prorated	Standard
3	Res 2	Material	50	R			\$0,00		\$6,45	Prorated	
4	Res 3	Material	70	R			\$0,00		\$7,09	Prorated	
5	Res 4	Material	300	R			\$0,00		\$9,63	Prorated	
6	Res 5	Material	500	R			\$0,00		\$6,71	Prorated	
7	Alba 2	Work		A		150%	\$62,45/hr	\$65,90/hr	\$0,00	Prorated	Standard
8	Alba 3	Work		A		1.000%	\$87,38/hr	\$89,39/hr	\$0,00	Prorated	Standard
9	Alba 4	Work		A		100%	\$28,56/hr	\$29,42/hr	\$0,00	Prorated	Standard
10	Alba 5	Work		A		150%	\$23,26/hr	\$27,37/hr	\$0,00	Prorated	Standard

**7. Asignar recursos a cada una de las tareas, tanto de trabajo como material. Los recursos materiales deben ser asignados en su totalidad. No deben existir sobreasignaciones**

Para realizar el ingreso de las asignaciones tanto de material como de trabajo,



regresamos a la hoja de Diagrama de Gantt (**Gantt Chart**), ubicamos el cursor en la tarea 1, es decir Labor 01 y hacemos clic en el icono de asignación de recursos



(**Assign Resources**) ubicado en la ficha Recursos (Resource) ó presionamos las teclas Alt + F1 y aparecerá la siguiente pantalla en la cual debemos realizar los ingresos.

Task: Labor 01

☐ Resource list options

Resources from Project1

Resource Name	R/D	Units	Cost
Alba 1			
Alba 2			
Alba 3			
Alba 4			
Alba 5			
Res 1			
Res 2			
Res 3			
Res 4			
Res 5			

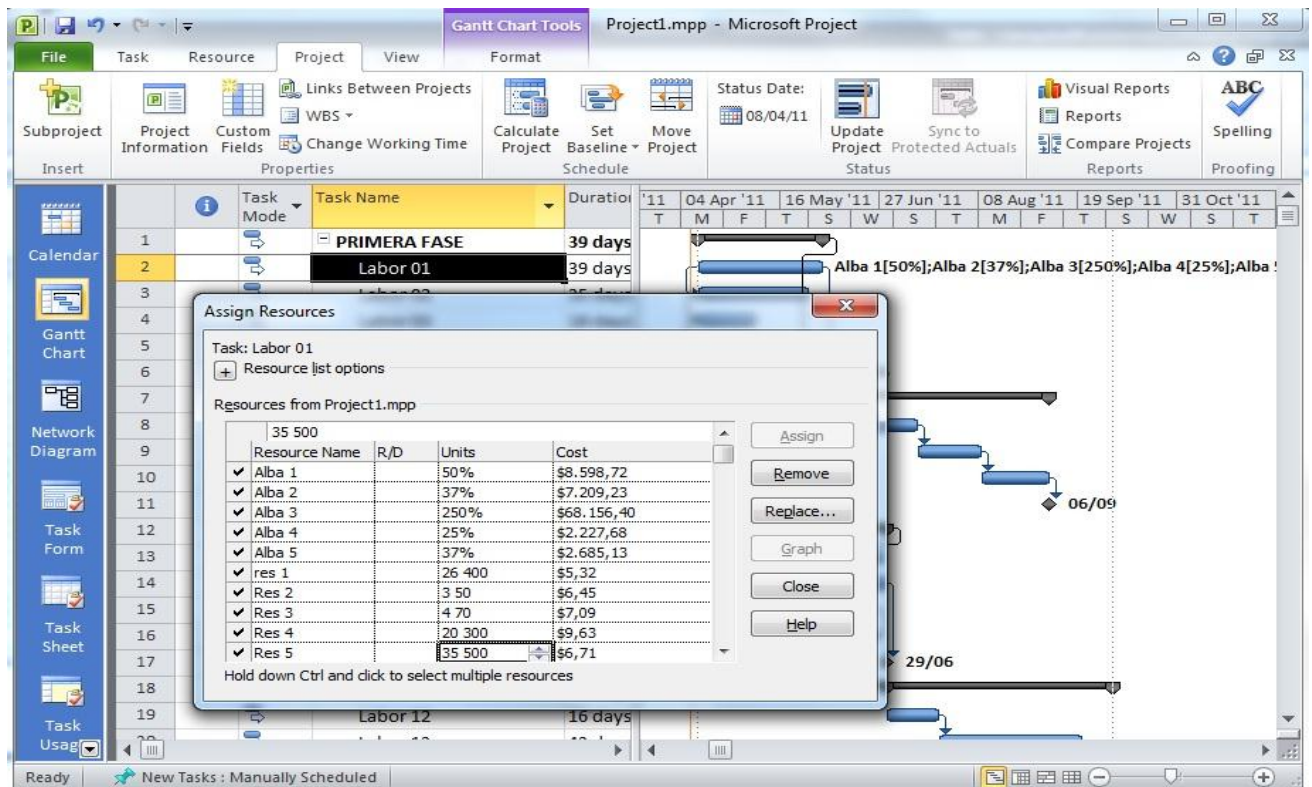
Hold down Ctrl and click to select multiple resources

Buttons: Assign, Remove, Replace..., Graph, Close, Help

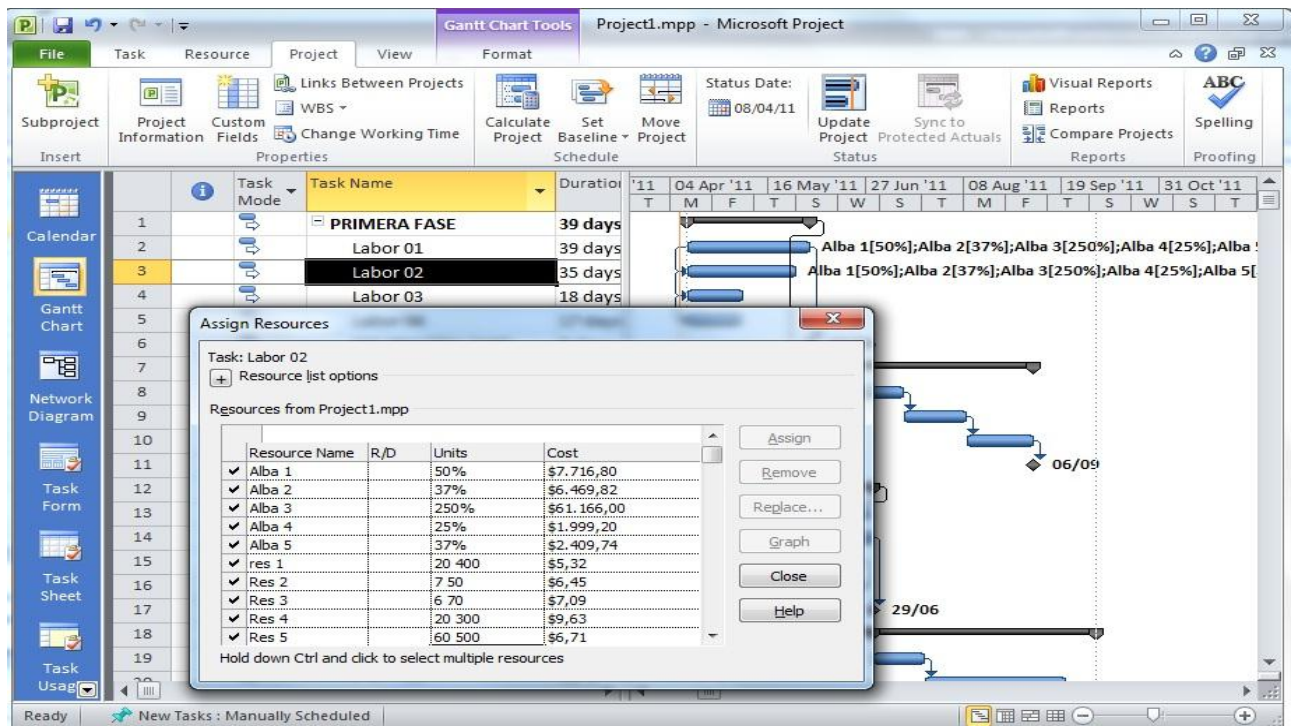
Los valores que debemos ingresar en el Recurso Material será el número de unidades que se requieren para completar la actividad Labor 01 y de igual forma para el recurso trabajo, el porcentaje de tiempo que se requiere de los trabajadores para que completen la Labor 01.

**No debe existir sobreasignación ni sub asignación de recursos, esto significa que la cantidad de recursos registrados deben ser repartidos en su totalidad a las actividades según su necesidad.**

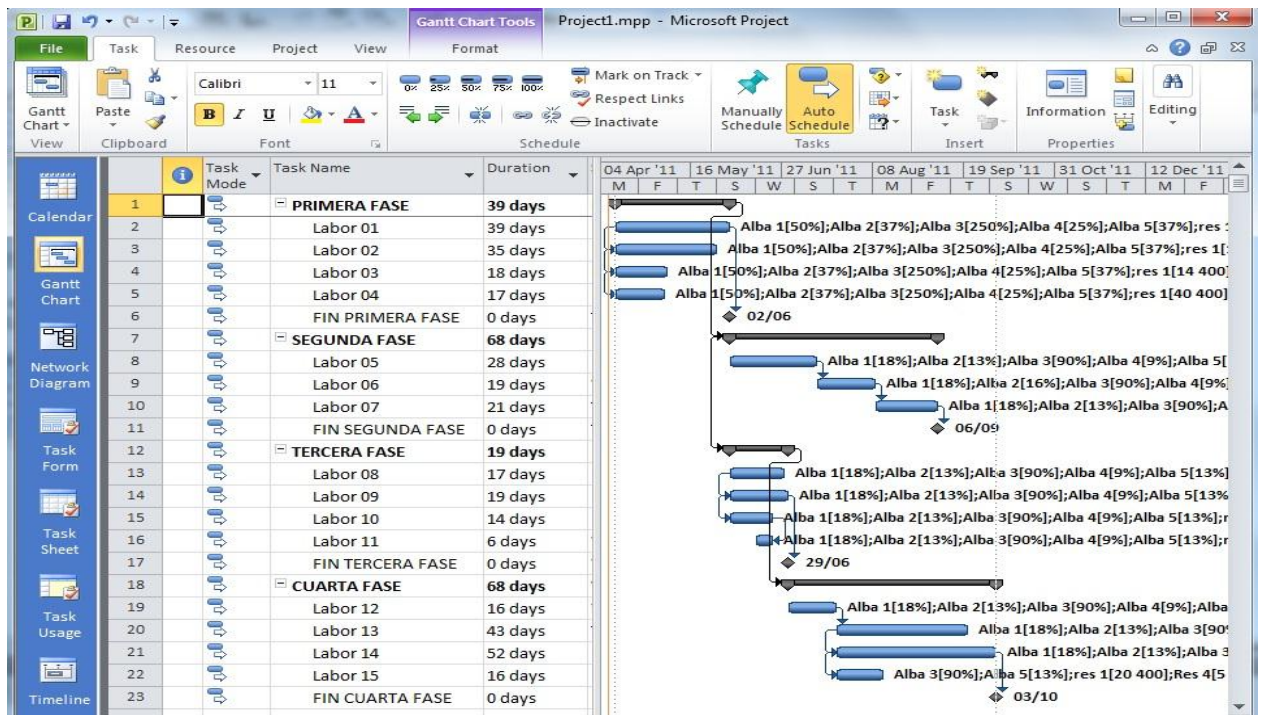




- Una vez que asignado recursos de trabajo y material para la actividad Labor 01, sin cerrar la ventana de asignaciones ubicamos el cursor en la Labor 02 e ingresamos la cantidad de recursos a esta actividad, así:



- De la misma forma tenemos que ir asignando los recursos de tarea en tarea hasta completar la tarea No. 15, es decir de la Labor 01 hasta la Labor 15. El resultado final sería algo similar a lo siguiente:



La hoja de registro de recursos asignados es la siguiente:

The screenshot displays the Resource Usage Tools view of the same project. The table shows the resource usage for each task, including the resource name, work hours, and the percentage of resource usage.

Task Name	Resource Name	Work	Percentage
Unassigned	Unassigned	0 hrs	
FIN PRIMERA FASE	Unassigned	0 hrs	
FIN SEGUNDA FASE	Unassigned	0 hrs	
FIN TERCERA FASE	Unassigned	0 hrs	
FIN CUARTA FASE	Unassigned	0 hrs	
1	res 1	400 400	
2	Res 2	50 50	
3	Res 3	70 70	
4	Res 4	300 300	
5	Res 5	500 500	
6	Alba 1	774,4 hrs	
7	Alba 2	571,6 hrs	
8	Alba 3	3.987,2 hrs	
9	Alba 4	387,2 hrs	
10	Alba 5	583,68 hrs	

- En la imagen anterior se observa que los recursos fueron asignados en su totalidad y no existe sobreasignación.

## 8. Realizar el seguimiento del proyecto hasta el 20 de agosto de 2011

- Para realizar el seguimiento del proyecto, elija la ficha Proyecto (Project), elija

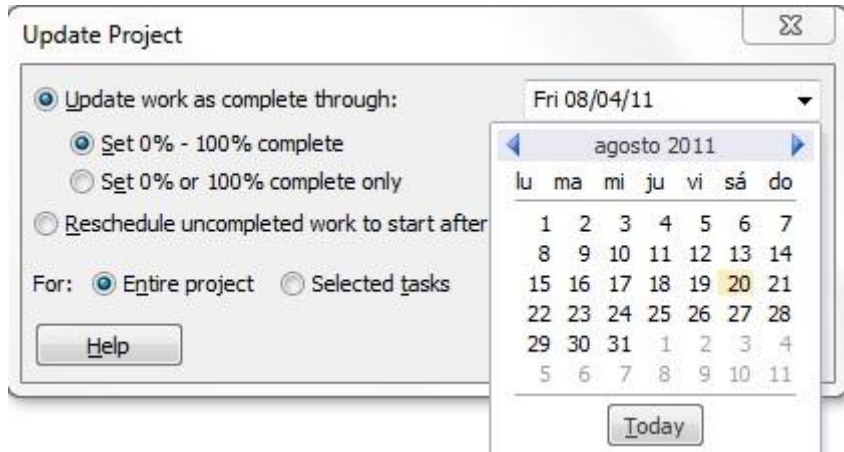


el botón Actualizar Proyecto (Update Project), la opción seguimiento

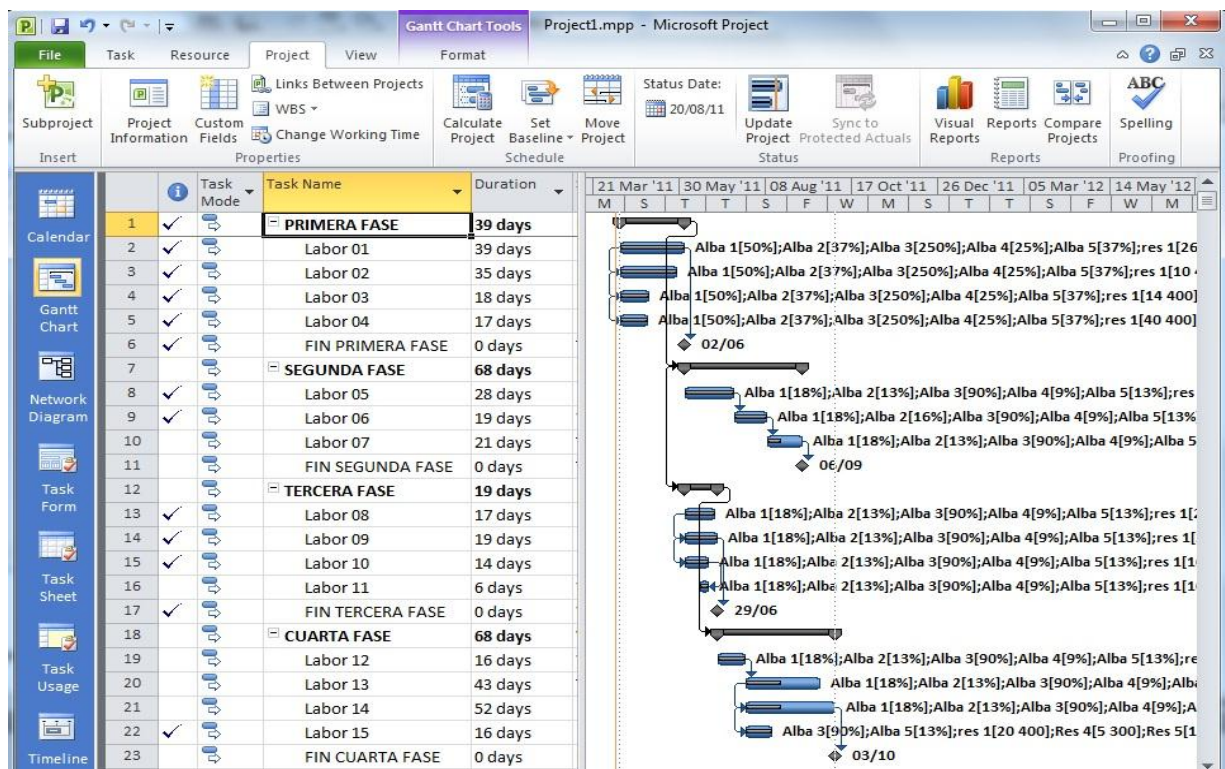


(Tracking y posteriormente seleccionamos Actualizar Proyecto (Update Project))

- En la ventana que nos aparece seleccionamos la fecha hasta la cual queremos que nos actualice el proyecto (20 agosto 2011), así:



- Presionamos la tecla Aceptar ( OK ) y el resultado es el siguiente:



Los vistos que aparecen en la columna de información significan que son tareas cumplidas al 100 %.