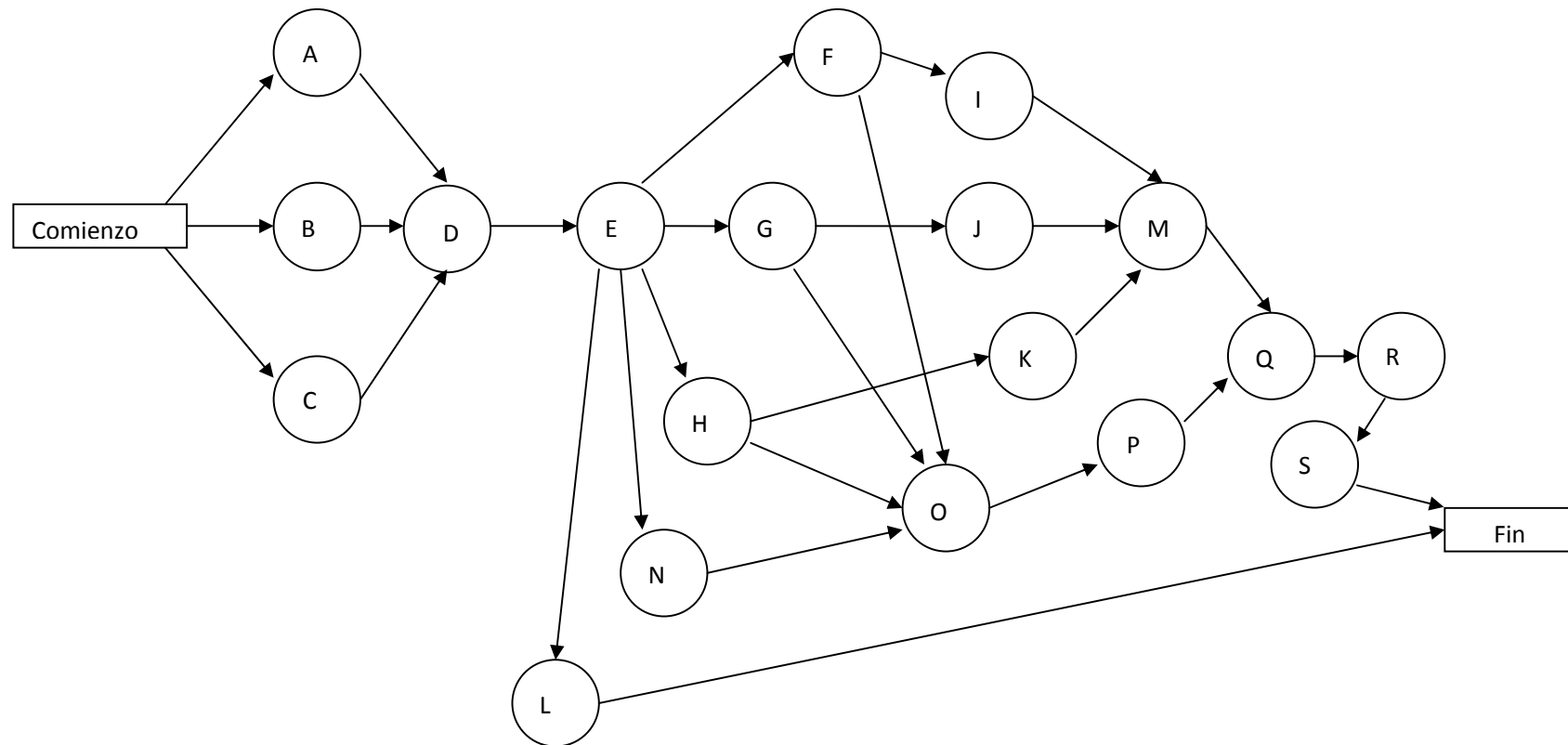


Unidad 4: Guía Práctica

Ejercicio 2:

a) Diagrama de actividades del proyecto (Diagrama de Red)



b) Mediante el Método del Camino Crítico (CPM) determinar la duración del proyecto y su camino crítico:

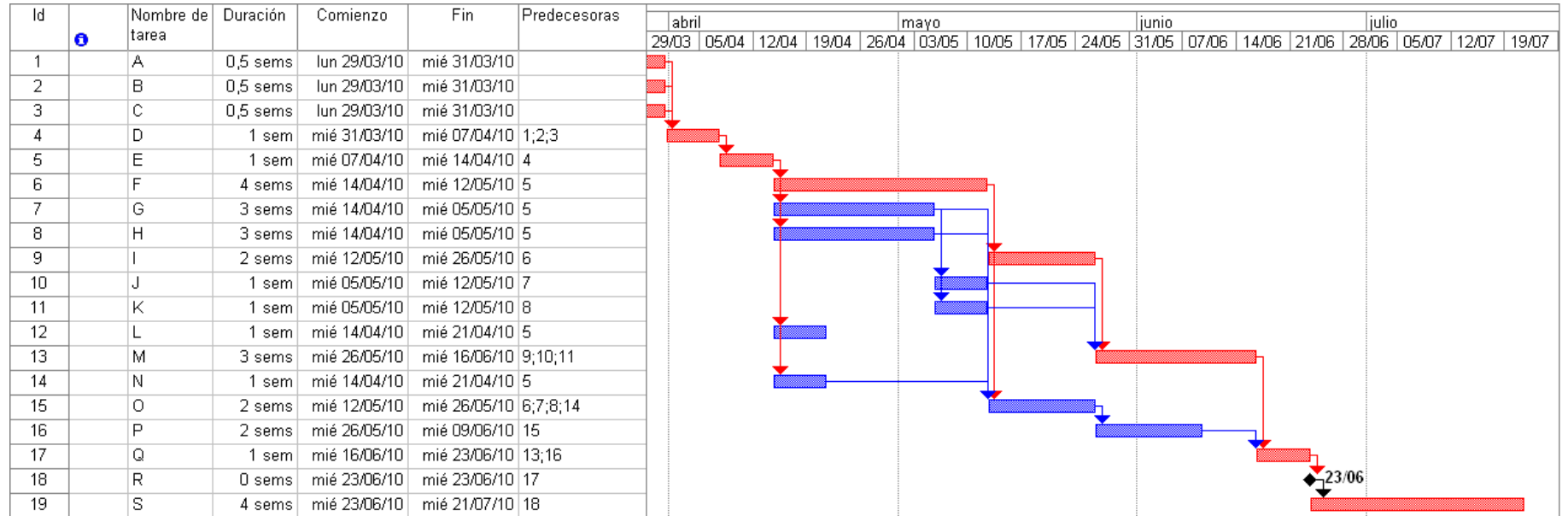
Tarea	Duración(sem)	ES	EF	LS	LF	HS (días)	HF (días)
A	0,5	29/03/2010	31/03/2010	29/03/2010	31/03/2010	0,00	0,00
B	0,5	29/03/2010	31/03/2010	29/03/2010	31/03/2010	0,00	0,00
C	0,5	29/03/2010	31/03/2010	29/03/2010	31/03/2010	0,00	0,00
D	1	31/03/2010	07/04/2010	31/03/2010	07/04/2010	0,00	0,00
E	1	07/04/2010	14/04/2010	07/04/2010	14/04/2010	0,00	0,00
F	4	14/04/2010	12/05/2010	14/04/2010	12/05/2010	0,00	0,00
G	3	14/04/2010	05/05/2010	28/04/2010	19/05/2010	14,00	14,00
H	3	14/04/2010	05/05/2010	28/04/2010	19/05/2010	14,00	14,00
I	2	12/05/2010	26/05/2010	12/05/2010	26/05/2010	0,00	0,00
J	1	05/05/2010	12/05/2010	19/05/2010	26/05/2010	14,00	14,00
K	1	05/05/2010	12/05/2010	19/05/2010	26/05/2010	14,00	14,00
L	1	14/04/2010	21/04/2010	17/07/2010	21/07/2010	91,00	91,00
M	3	26/05/2010	16/06/2010	26/05/2010	16/06/2010	0,00	0,00
N	1	14/04/2010	21/04/2010	12/05/2010	19/05/2010	28,00	28,00
O	2	12/05/2010	26/05/2010	19/05/2010	02/06/2010	7,00	7,00
P	2	26/05/2010	09/06/2010	02/06/2010	16/06/2010	7,00	7,00
Q	1	16/06/2010	23/06/2010	16/06/2010	23/06/2010	0,00	0,00
R	0	23/06/2010	23/06/2010	23/06/2010	23/06/2010	0,00	0,00
S	4	23/06/2010	21/07/2010	23/06/2010	21/07/2010	0,00	0,00
Proy	16 sem 2 días (114 días)	29/03/2010	21/07/2010				

- Duración del proyecto: 114 días (no se tomaron en cuenta feriados y días no laborables)
- Camino crítico: Comienzo – A – B – C – D – E – F – I – M – Q – R – S – Fin

c) Paquetes de trabajo no críticos:

Paquete	Duración (en semanas)	Holgura (en semanas)
G	3	2
H	3	2
J	1	2
K	1	2
L	1	13
N	1	4
O	2	1
P	2	1

d) Diagrama de Gantt del proyecto:



Ejercicio 5:

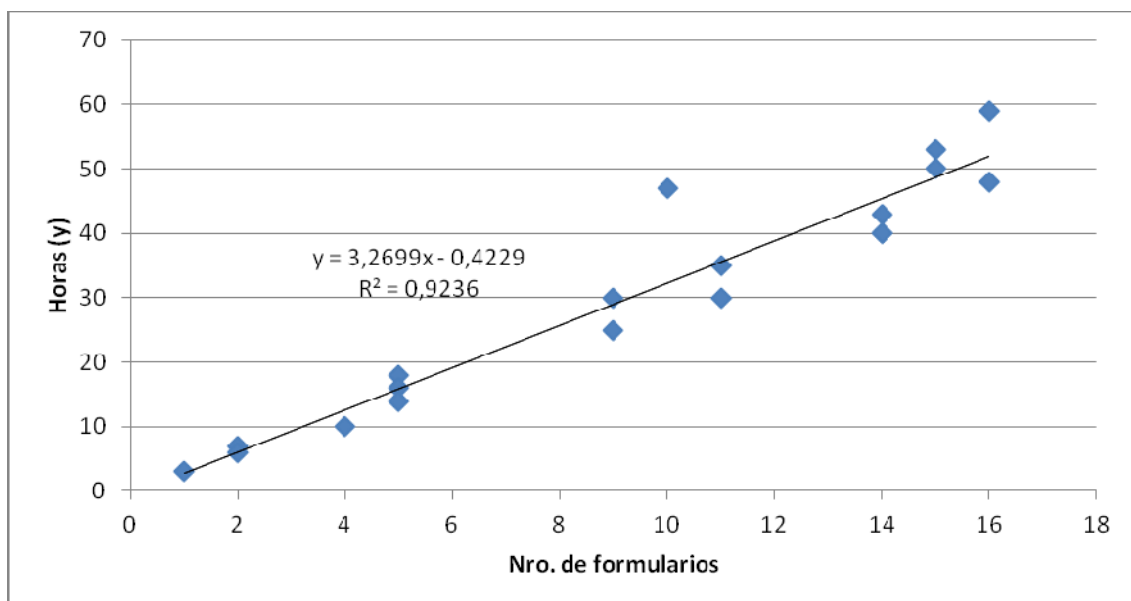
Respuesta a) en base al registro histórico de lo que demoró cargar 10 formularios en el pasado, podríamos estimar por analogía una duración de 47 horas la próxima vez que tengamos que realizar la misma actividad.

Respuesta b) para realizar una estimación paramétrica, vamos a utilizar toda la información histórica y aplicaremos el método de los mínimos cuadrados ordinarios para estimar el futuro

Pasos con Excel para aplicar este método:

1. Cargar datos de la variable "X" en la primera columna
2. Cargar datos de la variable "Y" en la segunda columna
3. Seleccionar todo el rango de datos
4. Clic en Insertar-> Gráfico de dispersión
5. Clic en alguno de los puntos del gráfico
6. Clic derecho sobre uno de los puntos
7. Agregar línea de tendencia:
8. Tipo de tendencia: lineal. Seleccionar: presentar ecuación y presentar el valor R cuadrado
9. Cerrar

Luego de estos pasos, obtenemos la siguiente información:



El valor R^2 de 0,92 indica que la variable X (nro. de formularios) está explicando en un 92% a la variable Y (duración en horas). Valores de R^2 superiores a 0,7 indica que los datos son aceptables para proyectar el futuro.

Remplazando la incógnita de 10 formularios ($x = 10$) en la ecuación se obtiene lo siguiente:

$$Y = 3,2699 \times 10 - 0,4229 = 32,28$$

Esto significa que la estimación más probable en caso de volver a cargar 10 formularios será cercana a las 32,28 horas y esto tiene un nivel de confianza del 92%.

Podemos concluir entonces que utilizar una estimación análoga puede ser poco preciso cuando no hay mucha información sobre esta actividad. En este ejemplo, sería más preciso utilizar una estimación paramétrica que tenga en cuenta toda la información histórica