

CASO DE ESTUDIO

PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS

Definición del proyecto

A una pequeña empresa constructora le ha sido encargado el trabajo de levantar un pequeño garaje. La construcción debe ser de ladrillo, con suelo de hormigón, tejado de chapa ondulada y claraboyas en lugar de ventanas. Las puertas deben hacerse de madera *in situ* y fijarse mediante bisagras. No es necesario levantar grandes pesos y ninguna actividad requiere más de dos personas. La fecha de inicio prevista es el lunes 16 de mayo de 2005.

Recursos disponibles

La empresa constructora contratada para el proyecto de garaje es un pequeño negocio compuesto por el típico equipo padre-hijo. El padre, que ya no es capaz de realizar trabajos pesados de forma continuada, es no obstante un buen artesano y un manitas con mucha experiencia. El hijo, por el contrario, es fuerte y voluntarioso, en plena forma, pero carente de toda experiencia o cualificación especial. Por tanto, la disponibilidad de recursos de esta empresa se puede definir de la siguiente forma.

Trabajadores cualificados 1 (representado por 1S)

Peones 1 (representado por 1L)

Lista de tareas y estimación de costes

La lista de tareas del proyecto de garaje se recoge en la siguiente tabla. Ésta incluye todas las tareas importantes junto con los costes estimados de los materiales. Los códigos de identificación se refieren al diagrama reticular de las actividades. Los niveles de recursos necesarios aparecen en la red.

Calendario del proyecto

Toda la programación se basará en una semana laboral de 5 días. Los sábados y domingos no se incluyen como días disponibles de trabajo.

- 1.- Realice el análisis temporal de la planificación.
- 2.- Realice y analice el histograma de recursos del proyecto.
- 3.- Medidas que se deben adoptar en los siguientes casos:
 - 3.1. El trabajo planificado lo deben hacer únicamente el padre y el hijo.
 - 3.2. El cliente exige al constructor la finalización del trabajo en la fecha prevista.

1	Inicio del proyecto	0		-----	-----
2	Excavar cimientos	4	1FC	-----	1L
3	Hacer e imprimir el marco de la puerta	1	1FC	Madera y pintura	50 1S
4	Excavar pozo de desagüe, zanja	2	1FC	-----	1L
5	Hacer las puertas	3	1FC	Madera y artículos varios	300 1S
6	Cortar las cuadernas del tejado	1	1FC	Madera	450 1S
7	Hormigonar los cimientos	2	2FC	Ingredientes hormigón	150 1L
8	Colocar el marco de la puerta	1	3FC	-----	1S
9	Colocar canalización enterrada	1	4FC	Tubería	40 1S; 1L
10	Construir las paredes principales de ladrillo	10	8FC;7FC	Ladrillos y argamasa	650 1S; 1L
11	Echar la base de hormigón	2	7FC	Ingredientes hormigón	70 1L
12	Imprimir las puertas	1	5FC	Pintura imprimación y artículos varios	20 1S
13	Encajar el dintel RSJ	1	10FC;6FF	Vigueta acero laminado	40 1S; 1L
14	Echar la capa de mortero del suelo	1	11FC	Mezcla pavimentos	200 1S
15	Encajar las cuadernas del tejado	2	13FC	-----	1S; 1L
16	Colocar el dintel y los parapetos	2	9FC;15CC	Madera y hormigón	60 1S; 1L
17	Llenar la zanja de desagüe	1	9FC	-----	1L
18	Encajar las tablas de frontis	1	15FC	Madera	30 1S
19	Encajar las chapas del tejado	1	15FC	Chapa y anclajes	360 1S

20	Colgar las puertas	1	14FC;10FC;12FC	Cerrojos y bisagras	80	1S; 1L
21	Encajar los canalones y las tuberías	1	16FC;18FC	Canalones, tuberías, anclajes	80	1S
22	Hormigonar sobre la zanja	1	17FC	Ingredientes hormigón	20	1L
23	Sellar el tejado	2	16FC;19FC	Sellador	30	1S
24	Pintar todo el maderaje	3	21FC;20FC	Pintura y artículos varios	30	1S
25	Fin del proyecto	0	22FC;23FC;24FC	-----		