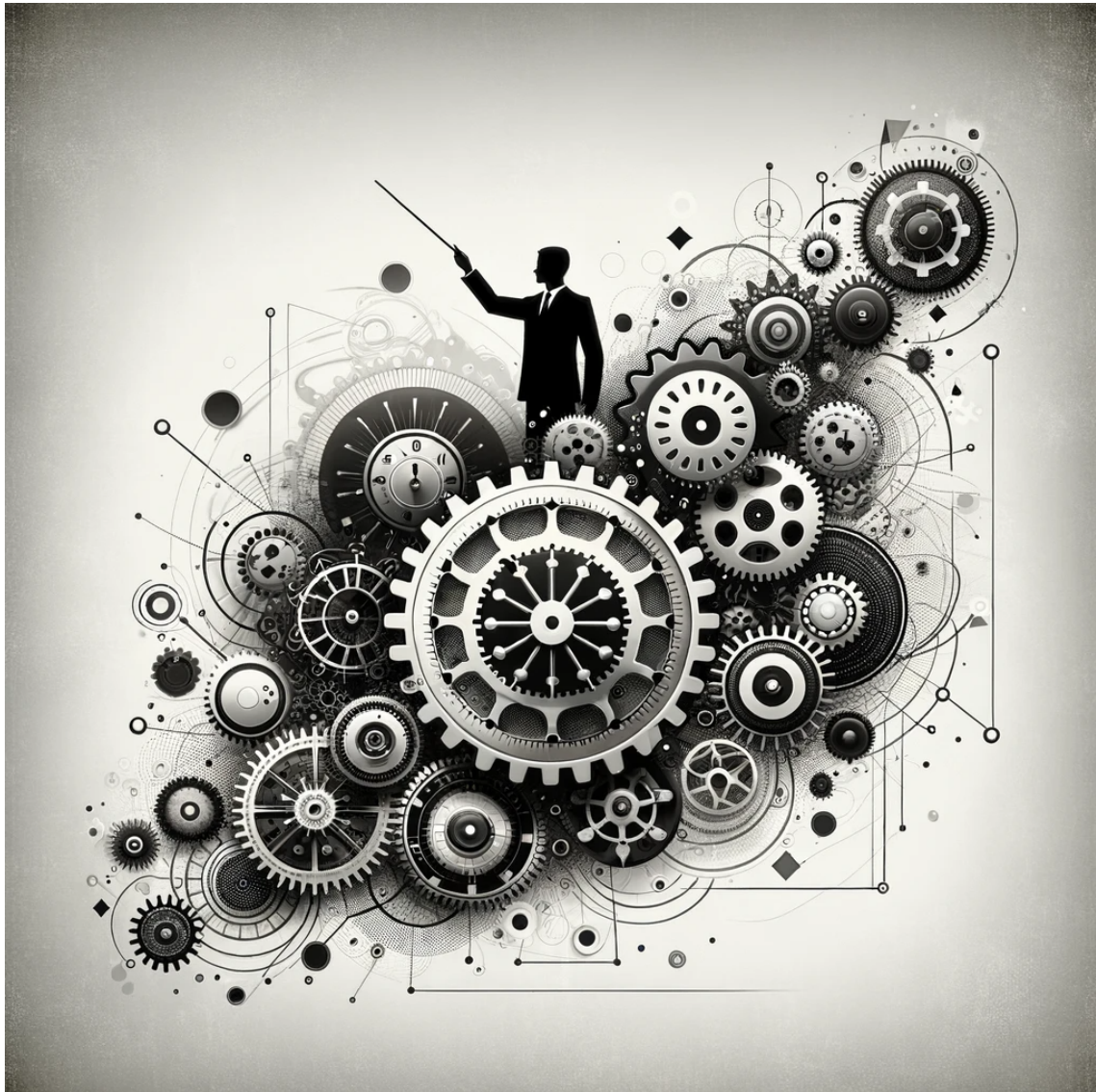

GESTIÓN DE PROYECTOS



Autores: Manuel Rubio, Carmelo Garcia, Alexander Kalis
Profesor: Dr. Juan Luis Rubio Sánchez
Curso: Ingeniería de Organización Industrial
UDIMA

1 Enunciado 1

1.1 Introducción

En cualquier proyecto la definición y aplicación de los diferentes procesos con los que se gestionará cada fase del proyecto es una actividad de la que depende el éxito o fracaso del mismo. La correcta definición del alcance así como la correcta estimación de tiempos y planificación de los recursos determina las herramientas para facilitar el seguimiento y control del proyecto, cuestión esta por la que dicha actividad es vital en la vida del mismo.

1.2 Objetivo del Caso Práctico

El objetivo del caso práctico es la aplicación de las técnicas de planificación vistas en teoría a un caso real y la familiarización con herramientas de software que faciliten estas tareas.

1.3 Enunciado

La empresa Suelos S.L. ha recibido en encargo de poner tarima flotante en un piso que tiene 120m², distribuidos en 3 habitaciones (10m² cada una), un salón (25 m²), pasillos y hall (12 m²) y el resto son cocina, baños y terraza que no llevan tarima. Se pide acabar el proyecto en un plazo de 10 días, incluyendo la colocación de rodapié, limpieza de la obra y eliminación de residuos.

1.3.1 Se pide

1. Elaborar un esbozo del documento de Alcance del Proyecto que debe contener:

- Documento de requisitos
- Matriz de requisitos
- Entregables o hitos
- EDT, con al menos 8 actividades.
- Criterios de aceptación

En caso de ser necesario se pueden incorporar cuantas hipótesis sean precisas indicándolas claramente.

2. Generar un posible diagrama de actividades y otro de Gantt mediante alguna herramienta software.

1.4 Documento de Alcance del Proyecto

1.4.1 Descripción del Proyecto

- El proyecto consiste en la instalación de tarima flotante en un piso de 120m².
- El trabajo incluye la colocación de rodapié, limpieza de la obra y eliminación de residuos.
- El plazo para completar el proyecto es de 10 días.

1.4.2 Documento de Requisitos

- Se requiere la instalación de tarima flotante en todas las áreas del piso, excepto la cocina, baños y terraza.
- La tarima debe ser de alta calidad y cumplir con las normativas locales.
- Los rodapiés deben ser instalados en todas las áreas con tarima.
- La obra debe estar completamente limpia al finalizar.
- Todos los residuos generados durante la instalación deben ser eliminados adecuadamente.

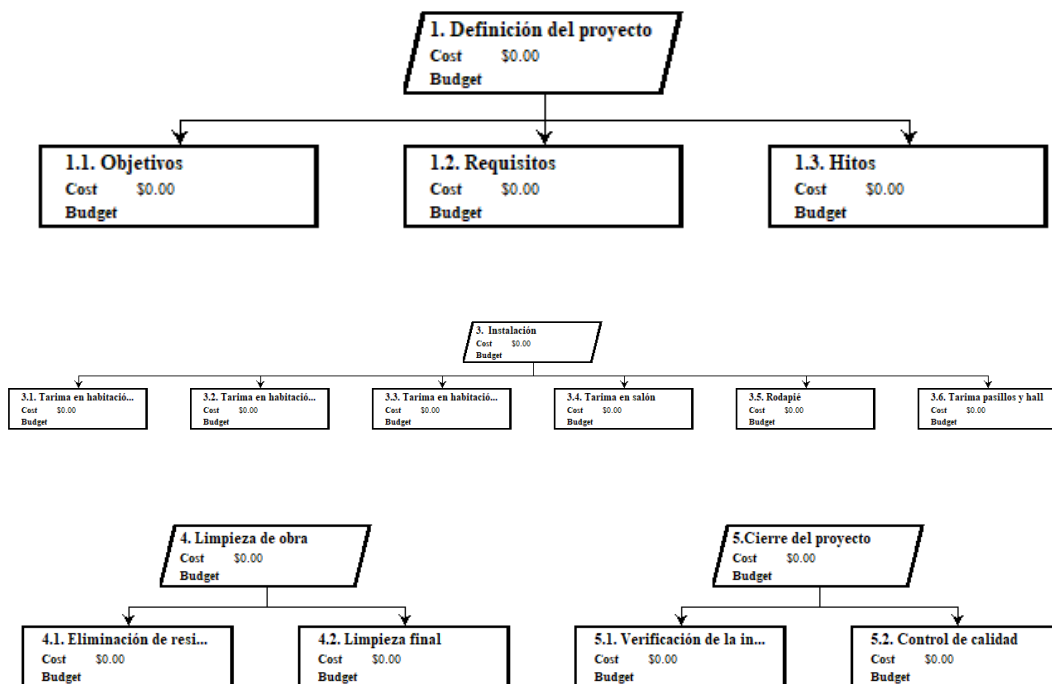
1.4.3 Matriz de Requisitos

Requisito	Cumplimiento
Instalación de tarima en áreas designadas	Sí
Uso de tarima de alta calidad	Sí
Instalación de rodapié en todas las áreas	Sí
Limpieza completa de la obra al finalizar	Sí
Eliminación adecuada de residuos	Sí

1.4.4 Entregables o Hitos

- Hito 1: Instalación de tarima completada.
- Hito 2: Instalación de rodapié completada.
- Hito 3: Limpieza de la obra realizada.
- Hito 4: Eliminación de residuos completada.
- Hito 5: Finalización del proyecto.

1.4.5 EDT (Estructura de Desglose de Trabajo) con al menos 8 actividades



1.4.6 Criterios de Aceptación

- Todas las áreas designadas tienen tarima instalada de manera adecuada.
- Los rodapiés están instalados correctamente en todas las áreas.
- La obra está limpia y libre de residuos.
- El proyecto se ha completado en un plazo máximo de 10 días.

1.5 Diagrama de Actividades

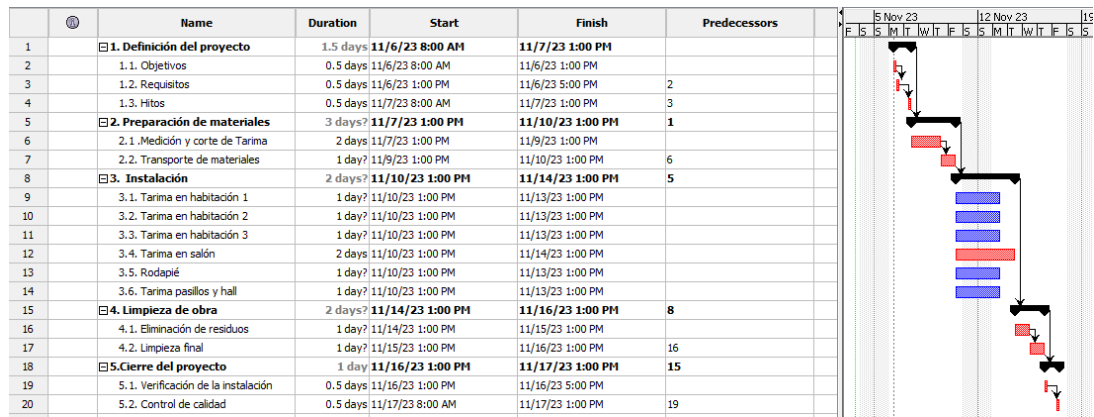


Figure 1: Diagrama de Actividades

2 Enunciado 2

2.1 Diagrama de Actividades



Figure 2: Diagrama de Actividades

2.2 Cálculo del Camino Crítico

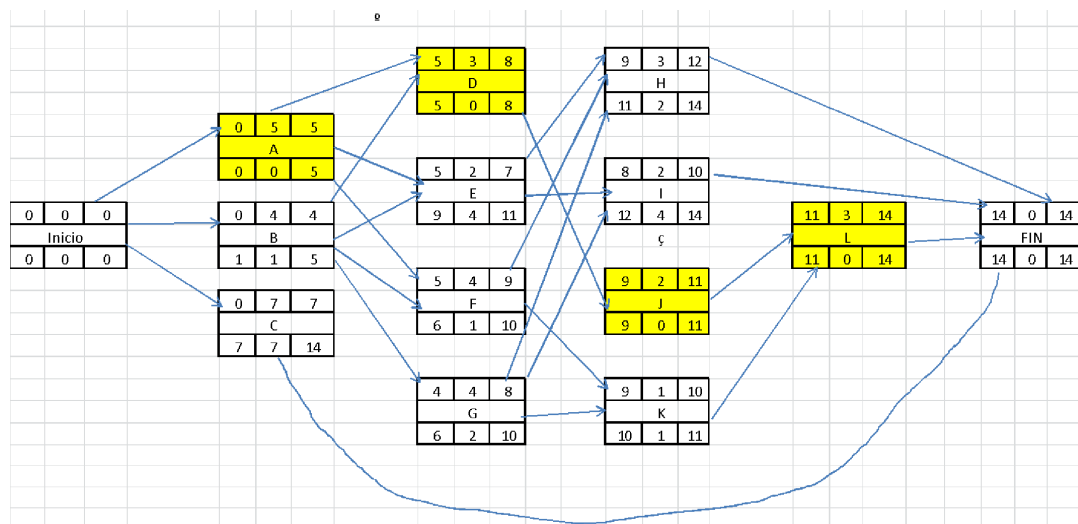


Figure 3: Cálculo del Camino Crítico

2.3 Camino Crítico en OpenProj

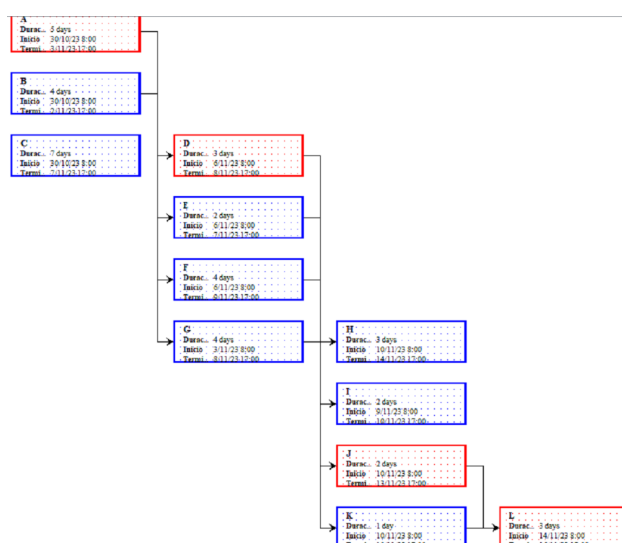


Figure 4: Camino Crítico en OpenProj

2.4 Cálculo de Desviación Admisible

Tareas	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Semanas de holgura	0	1	7	0	4	1	2	2	4	0	1	0
Semanas acabado	5	4	7	8	7	9	8	12	10	11	10	14
% retraso sin afectar	0,00%	25,00%	100,00%	0,00%	57,14%	11,11%	25,00%	16,67%	40,00%	0,00%	10,00%	0,00%

Figure 5: Cálculo de Desviación Admisible

Las tareas A, D, J y L son tareas críticas y no pueden retrasarse ninguna semana sin alargar el periodo total de las 14 semanas para terminar el proyecto.

La tarea B se puede retrasar 1 semana, lo que supone el 25% sobre el comienzo más tardío.

La tarea C se puede retrasar 7 semanas sin afectar a la duración del proyecto, lo que supone el 100% sobre su periodo de comienzo más tardío.

La tarea E se puede retrasar 4 semanas sin afectar a la duración del proyecto, lo que supone el 57,14% sobre su periodo de comienzo más tardío.

La tarea F se puede retrasar 1 semana sin afectar a la duración del proyecto, lo que supone el 11,11% sobre su periodo de comienzo más tardío.

La tarea G se puede retrasar 2 semanas sin afectar a la duración del proyecto, lo que supone el 25% sobre su periodo de comienzo más tardío.

La tarea H se puede retrasar 2 semanas sin afectar a la duración del proyecto, lo que supone el 25% sobre su periodo de comienzo más tardío.

La tarea I se puede retrasar 4 semanas sin afectar a la duración del proyecto, lo que supone el 40% sobre su periodo de comienzo más tardío.

La tarea K se puede retrasar 1 semana sin afectar a la duración del proyecto, lo que supone el 10% sobre su periodo de comienzo más tardío.

2.5 Impacto del Cambio de Legislación

El proyecto no se vería afectado ya que el comienzo más temprano de la actividad L viene marcado por la actividad más tardía entre J y K, que en este caso es J con 11 semanas, mientras que la actividad K parte de 10 semanas y, por tanto, retrasándose una semana partiría de 11 semanas la actividad L partiría de 11 semanas, que es de donde parte ahora mismo al termina de la actividad J.

2.6 Impacto del Accidente en la Actividad D

El proyecto se alargaría una semana más pasando de 14 a 15 ya que la actividad D es crítica.



Figure 6: Impacto del Accidente en la Actividad D

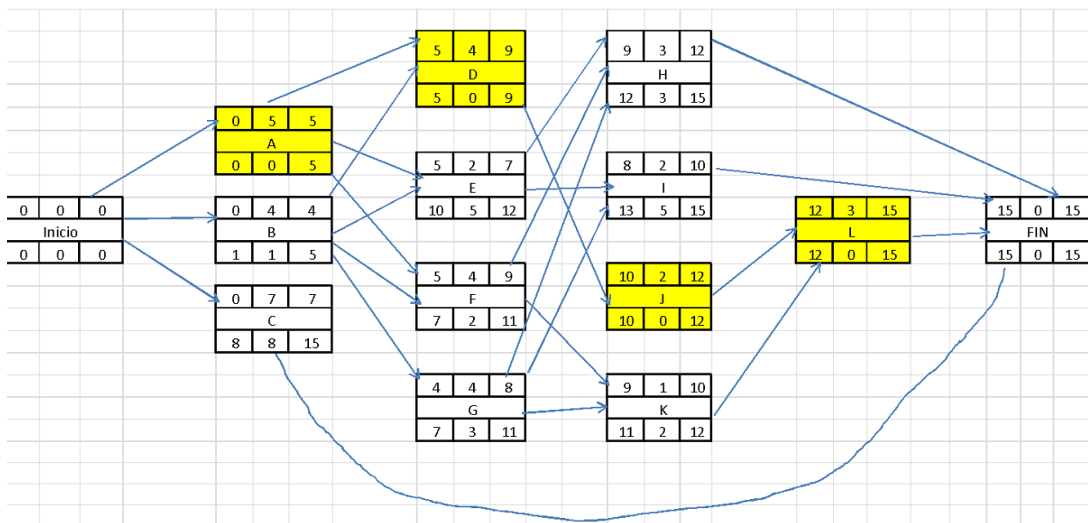


Figure 7: Impacto del Accidente en la Actividad D

Pero las holguras del resto de tareas no críticas aumentarían también en una semana tal como quedan en el siguiente detalle.

2.7 Demostrar gráficamente que si la última actividad del camino crítico se retrasa 1 semana más de lo obtenido en el apartado 4, el camino crítico cambia en tareas y/o duración

Si aumentamos el periodo de la actividad L (última del camino crítico visto A,D,J,L), y pasa de 3 a 4 semanas, la duración total de las tareas pasan de 14 a 15 semanas, pero no así la ruta crítica que seguiría siendo la misma (A,D,L,J)

2.8 Elaboración del EDT Detallado

Como tareas dentro de cada actividad hemos considerado las siguientes

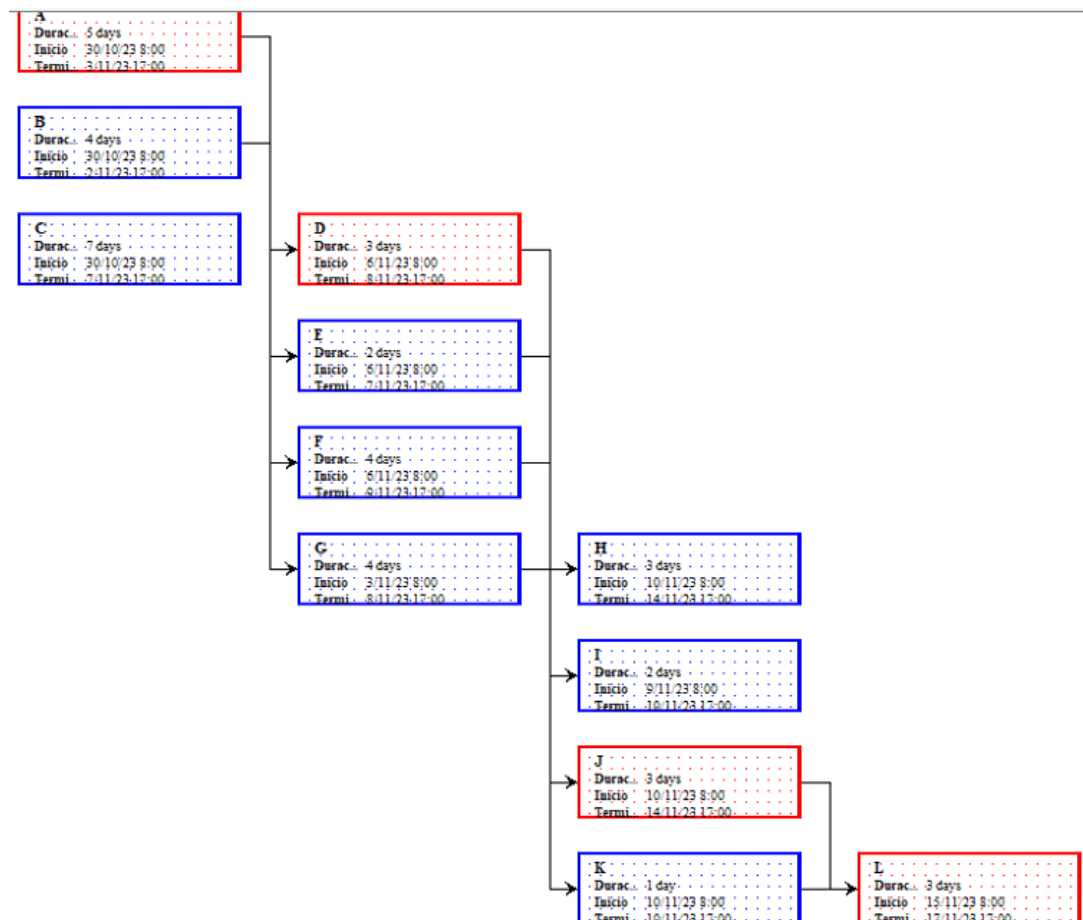
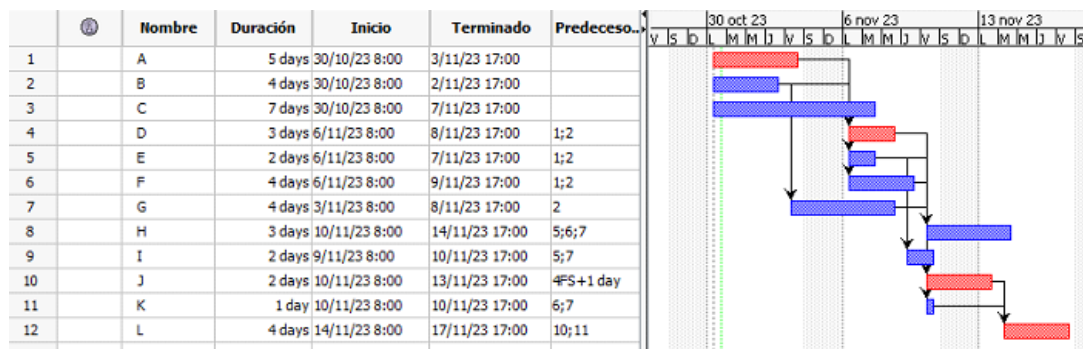
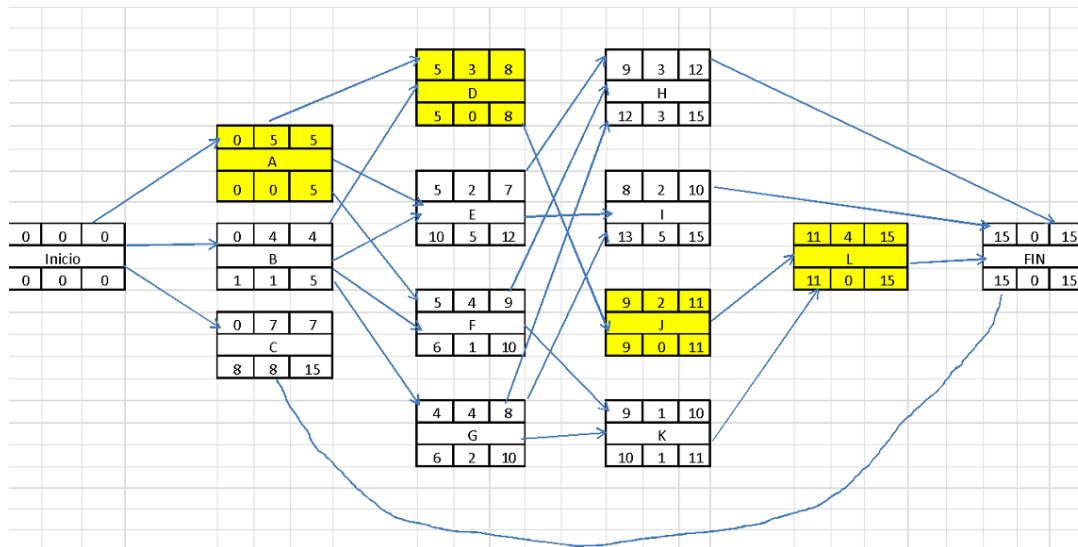


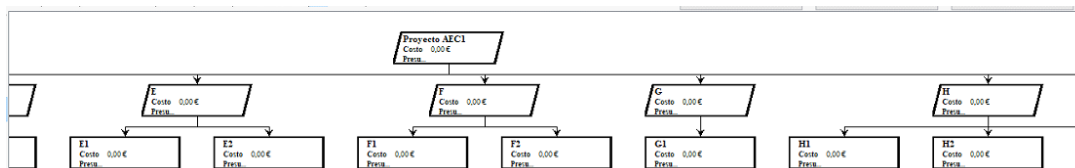
Figure 8: Impacto del Accidente en la Actividad D

Tareas	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Semanas de holgura	0	1	8	0	5	2	3	3	5	0	2	0





EDT	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	A1, A2	B1, B2, B3	C1, C2	D1	E1, E2	F1, F2	G1	H1, H2, H3	I1	J1	K1, K2	L1



	Nombre	Duración	Inicio	Terminado	Predeceso...	Nombres
4	Tarea 2	5 days	30/10/23 8:00	3/11/23 17:00		
5	B	4 days	30/10/23 8:00	2/11/23 17:00		
6	Tarea 1	4 days	30/10/23 8:00	2/11/23 17:00		
7	C	7 days	30/10/23 8:00	7/11/23 17:00		
8	Tarea 1	3 days	30/10/23 8:00	1/11/23 17:00		
9	Tarea 2	4 days	30/10/23 8:00	2/11/23 17:00		
10	Tarea 3	7 days	30/10/23 8:00	7/11/23 17:00		
11	D	3 days	6/11/23 8:00	8/11/23 17:00	2;5	
12	Tarea 1	2 days	6/11/23 8:00	7/11/23 17:00		
13	Tarea 2	3 days	6/11/23 8:00	8/11/23 17:00		
14	E	2 days	6/11/23 8:00	7/11/23 17:00	2;5	
15	Tarea 1	2 days	6/11/23 8:00	7/11/23 17:00		
16	Tarea 2	1 day	6/11/23 8:00	6/11/23 17:00		
17	F	4 days	6/11/23 8:00	9/11/23 17:00	2;5	
18	Tarea 1	2 days	6/11/23 8:00	7/11/23 17:00		
19	Tarea 2	4 days	6/11/23 8:00	9/11/23 17:00		
20	G	4 days	3/11/23 8:00	8/11/23 17:00	5	
21	Tarea 1	3 days	3/11/23 8:00	7/11/23 17:00		
22	Tarea 2	4 days	3/11/23 8:00	8/11/23 17:00		
23	H	3 days	10/11/23 8:00	14/11/23 17:00	14;17;20	
24	Tarea 1	3 days	10/11/23 8:00	14/11/23 17:00		
25	I	2 days	9/11/23 8:00	10/11/23 17:00	14;20	
26	Tarea 1	1 day	9/11/23 8:00	9/11/23 17:00		
27	Tarea 2	2 days	9/11/23 8:00	10/11/23 17:00		
28	J	2 days	10/11/23 8:00	13/11/23 17:00	11F5+1 day	
29	Tarea 1	2 days	10/11/23 8:00	13/11/23 17:00		
30	K	1 day	10/11/23 8:00	10/11/23 17:00	17;20	
31	Tarea 1	1 day	10/11/23 8:00	10/11/23 17:00		
32	L	4 days	14/11/23 8:00	17/11/23 17:00	28;30	
33	Tarea 1	3 days	14/11/23 8:00	16/11/23 17:00		
34	Tarea 2	4 days	14/11/23 8:00	17/11/23 17:00		