FinPPSched *Finance-based Project Portfolio Scheduler*

Colección de ejercicios · Proyecto de Innovación Docente · Universidad de Valladolid

Ejercicio 2. IngeniaPlan Consultores: cuándo se cobra

Nivel	Dificultad	Proyectos	Duración estimada	Tema central
Intermedio	★★☆	8	90 min	Estructura de cobros: anticipos frente a pagos a la entrega

Objetivos de aprendizaje

- Analizar el perfil de caja de cada proyecto a partir de su calendario de cobros y pagos.
- Comprobar que un F.O. máximo no garantiza la factibilidad.
- Valorar el efecto de renegociar las condiciones de cobro de un contrato.

Antes de empezar

- **Descargue FinPPSched** desde la sección Descargas de la web y trabaje sobre una copia del libro. El ejercicio exige introducir bastantes datos y, en la versión incrustada en la web, los cambios se pierden al recargar la página. Guarde su archivo con un nombre propio (por ejemplo, `FinPPSched_Ejercicio3_Grupo2.xlsx`).
- **Unidades.** Todos los importes están en miles de euros. Los porcentajes se escriben como números enteros (20, no 20 % ni 0,2).
- **Ingresos y costes.** Escriba los cuatro ingresos (columna D) y los cuatro costes variables (columna E) de cada proyecto en la tabla PLANNED SCHEDULE. Escriba siempre los costes del enunciado, aunque la celda contenga una fórmula: el valor sustituye a la fórmula.
- **Carteras de menos de 10 proyectos.** Para los proyectos que no existen en el ejercicio, deje vacía su celda Start (E20:E29) y ponga 0 en sus ingresos y costes.
- **Notación.** A1, A2, A3 y A4 son las cuatro actividades de cada proyecto, que se ejecutan en meses consecutivos a partir del mes de inicio. F.O. es el objetivo final: el saldo de caja a 31 de diciembre.
- **Cota superior del F.O.** Es el valor que se obtendría si nunca se superase la carga máxima, es decir, sin ningún sobrecoste por subcontratar. Ningún calendario puede superarla; si un calendario factible la alcanza, es óptimo:

$$Cota\ superior = \sum Ingresos - \sum Costes\ variables - 12 \cdot PMFC + S \quad (2)$$

PMFC es el coste fijo mensual y S el excedente previo (Preceding Surplus)

- Consulte el **Manual de uso de FinPPSched** si necesita ayuda con la herramienta.

2.1 Contexto

IngeniaPlan es una consultora de ingeniería industrial. Su cartera del año combina dos tipos de clientes. Las **administraciones públicas** (proyectos 1, 2, 3 y 8) pagan todo el importe a la entrega del proyecto, en la actividad 4. Los **clientes privados** (proyectos 4 a 7) pagan anticipos y certificaciones durante la ejecución.

El departamento técnico propone empezar los proyectos en el orden en que se firmaron los contratos, uno o dos por mes.

2.2 Datos

Tabla 3. *Ejercicio 2. Ingresos y costes variables por actividad (miles de euros).*

Proy.	Descripción	Ingresos A1 · A2 · A3 · A4	Costes variables A1 · A2 · A3 · A4	Margen
1	Plan de movilidad (ayuntamiento)	0 · 0 · 0 · 160	40 · 30 · 20 · 10	60
2	Auditoría energética (diputación)	0 · 0 · 0 · 120	30 · 25 · 15 · 10	40
3	Proyecto de nave logística (consorcio)	0 · 0 · 0 · 200	55 · 40 · 25 · 15	65
4	Implantación de lean en planta	60 · 20 · 20 · 60	45 · 25 · 15 · 10	65
5	Estudio de distribución en planta	50 · 25 · 25 · 50	40 · 20 · 15 · 10	65
6	Asistencia técnica continua	40 · 40 · 40 · 40	35 · 25 · 20 · 15	65
7	Due diligence técnica	90 · 0 · 0 · 30	40 · 20 · 15 · 10	35
8	Estudio de impacto ambiental (junta)	0 · 0 · 0 · 140	40 · 30 · 15 · 10	45
	Total cartera	**1210**	**770**	**440**

Tabla 4. *Ejercicio 2. Configuración financiera.*

Celda	Rótulo en la hoja	Valor	Comentario
Y2	Last Portfolio Revenue	1000	Ingresos de la cartera del año anterior
Y4	Planned Growth (%)	10	Ingresos planificados: 1100
AB2	Fixed Cost (%)	36	Coste fijo: 33 al mes
AB5	Maximum Load	150	Coste variable mensual asumible con medios propios
AB7	Overload Effect (%)	130	El exceso sobre 150 cuesta 1,30 veces
AB10	Preceding Surplus	60	Caja disponible el 1 de enero

Tabla 5. *Ejercicio 2. Propuesta inicial del departamento técnico.*

Proyecto	1	2	3	4	5	6	7	8
Start	1	1	2	3	4	5	6	7

2.3 Tareas

1. Introduzca los datos. Deje vacíos los proyectos 9 y 10.
2. Para cada proyecto, calcule el saldo de sus dos primeras actividades (ingresos menos costes). ¿Qué proyectos «financian» y cuáles «consumen» caja al arrancar?
3. Evalúe la propuesta inicial. Anote el F.O., el sobrecoste y los meses en descubierto. Compare el F.O. con la cota superior: ¿qué conclusión saca?
4. Busque un calendario factible. Pista: la caja es la restricción dominante; el margen es muy pequeño.
5. IngeniaPlan puede proponer a **una** de las administraciones cobrar el 25 % del importe como anticipo (en la actividad 1) y el 75 % restante a la entrega. ¿A qué proyecto le conviene más hacerlo? Justifíquelo con el mayor saldo mínimo que consiga en cada ejercicio.

2.4 Para reflexionar

- ¿Por qué no basta con mirar el F.O. para valorar un calendario?
- ¿Qué riesgos tiene una cartera con mucho peso de clientes que pagan a la entrega?

Registro de pruebas

Anote cada calendario que pruebe. Le permitirá comparar soluciones y volver a la mejor.

Prueba	Inicios P1 … P10	PMCB mínimo (mes)	Sobrecoste	F.O.	¿Factible?
1					
2					
3					
4					
5					
6					