

FORMACIÓN PROFESIONAL · PROYECTO INTERMODULAR DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS · UNIDAD 4

Elegir financiación y comprobar liquidez

Viernes 23 de abril de 2027. El servicio deja 500,00 € de excedente al mes con doce clientes. Nora pregunta: «¿Con qué dinero ponemos todo en marcha, qué nos cuesta pedirlo y qué pasa si un mes los clientes no pagan a tiempo?». Dos ofertas: un 6 % con comisión y un 7 % sin ella.

PARA EMPEZAR

En esta unidad aprenderás a…

- Ordenar la caja del primer mes: qué se paga, con qué fondos y cuánto falta.
- Comparar dos ofertas de financiación por su coste total y por el día en que sale el dinero.
- Valorar una inversión con la recuperación simple y con el valor actual neto, sin confundirlos.
- Estresar la tesorería con un mes sin cobro y proponer un colchón.
- Justificar una decisión con sus límites, su plan alternativo y las condiciones que obligan a revisarla.

SITUACIÓN DE PARTIDA

«¿Con qué dinero ponemos todo en marcha?»

Viernes 23 de abril de 2027. Nora ya tiene el modelo económico: el servicio deja **500,00 € de excedente al mes** con doce clientes. Ahora pregunta: «¿Con qué dinero ponemos todo en marcha, qué nos cuesta pedirlo y qué pasa si un mes los clientes no pagan a tiempo?».

Leila ha recibido dos ofertas de financiación y ha anotado el tipo de cada una. Mateo repasa las condiciones con el registro delante. Hugo prepara el cálculo del valor actual. Nora recuerda que la decisión debe poder comprobarse por otra persona y que el modelo no incluye IVA ni impuestos.

❓ ¿Qué hecho puedes verificar antes de decidir cómo se financia el servicio?

❓ ¿Qué dato no consta todavía y quién puede autorizar la decisión?

❓ Una oferta anuncia un 6 % y otra un 7 %: ¿basta ese porcentaje para saber cuál cuesta menos?

❓ Si el modelo dice que el servicio gana dinero, ¿hay siempre dinero en la cuenta para pagar a fin de mes?

MAPA DE LA UNIDAD

Lo que vamos a ver

4.1 Ordenar la caja

4.2 Comparar ofertas

4.3 Valorar inversión

4.4 Estresar tesorería

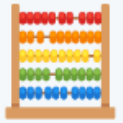
4.5 Justificar decisión

Un 6 % que cuesta más



La oferta A tiene el tipo más bajo: un 6 %.

Pero cobra 30,00 € al inicio y su coste total es 138,00 €.





Decidimos con el coste total y con el día en que sale el dinero.

CLAVE

El **tipo** dice cuánto interés se aplica; el **coste total** suma intereses y comisiones; el **calendario** dice cuándo sale cada importe. Se comparan los tres.

La caja responde a otra pregunta

🏦

Caja y resultado

La **tesorería** es el dinero disponible y los cobros y pagos que lo mueven. Un servicio con resultado positivo puede quedarse sin caja si cobra tarde o paga una inversión de golpe.

🚀

Desembolso inicial

3.600,00 € de equipos + 1.200,00 € de formación y migración = **4.800,00 €**, sin IVA. La amortización no es un pago.

➖

Necesidad inicial

4.800,00 − 3.000,00 de aportación = **1.800,00 €**. Es previa: sin colchón, comisiones ni IVA.

🚫

Qué no es necesidad

Ni el excedente mensual (llega después), ni la amortización (no sale de caja), ni un cobro esperado (todavía no es dinero).

CLAVE

Una **ayuda solicitada** y no concedida no es un fondo: no entra en el calendario hasta que exista la concesión.

Qué se paga, cuándo y con qué

PARTIDA	IMPORTE (€)	CUÁNDO	ORIGEN DE FONDOS
Equipos	3.600,00	Una vez, al comprar	Aportación (3.000,00) y financiación (600,00)
Formación y migración	1.200,00	Una vez, al inicio	Financiación
Desembolso inicial	4.800,00	Al inicio	Suma de las dos partidas
Aportación disponible	3.000,00	Al inicio	Fondos propios del caso
Necesidad inicial	**1.800,00**	Al inicio	Por decidir (4.1 y 4.2)
Colchón, comisiones e IVA	No consta	Por decidir	Se calcula en 4.2 y 4.4

Fuentes de fondos: propios (aportación), ajenos (préstamo) y ayudas. El T06 lleva una columna de **reserva separada**: si el colchón se mezcla con el dinero de trabajo, nadie sabe qué parte se puede usar.

CLAVE

Los 4.800,00, 3.000,00 y 1.800,00 € son **datos del caso**. Qué parte se financia, con qué oferta y con qué colchón son **decisiones del equipo**, cada una con su cálculo y su revisor.

Un porcentaje anunciado no es un coste



Qué tiene una oferta

Principal, **plazo**, **tipo de interés**, posibles **comisiones** y un calendario de devolución.



Interés simple (didáctico)

Principal × tipo × años, con principal e interés al final del plazo. Tipos nominales: no son TAE ni se extrapolan a préstamos por cuotas.



Oferta A

1.800,00 € a 12 meses al **6 %**, con comisión inicial de **30,00 €**.



Oferta B

1.800,00 € a 12 meses al **7 %**, sin comisión.

CLAVE

Antes de aceptar se pregunta por seguros, penalización por cancelar antes de plazo o gastos de estudio: si no constan, se anota **«no consta»** y no se supone que valgan cero.

A anuncia menos tipo; B cuesta menos

CONCEPTO	OFERTA A	OFERTA B
Principal (€)	1.800,00	1.800,00
Plazo y tipo	12 meses, 6 %	12 meses, 7 %
Interés (€)	108,00	126,00
Comisión inicial (€)	30,00	0,00
Coste total (€)	**138,00**	**126,00**
Recibe al inicio (€)	1.770,00	1.800,00
Devuelve al final (€)	1.908,00	1.926,00
Falta para cubrir 1.800,00 (€)	30,00	0,00

CLAVE

A cuesta 138,00 − 126,00 = **12,00 € más** que B, aunque su tipo sea menor. La comisión se cobra el primer día: el servicio recibe solo 1.770,00 € y quedan 30,00 € sin cubrir.

Lo que cuesta cada euro que entra

Coste sobre lo recibido = coste total ÷ dinero recibido

Oferta A	138,00 ÷ 1.770,00	**7,80 %**
Oferta B	126,00 ÷ 1.800,00	**7,00 %**

Con un único vencimiento a doce meses equivale a una tasa anual teórica obtenida con los flujos, pero **no es la TAE contractual**: no sirve para préstamos que devuelven cuotas ni para otros plazos.

CLAVE

Este cociente solo compara estas dos ofertas entre sí. Dos ofertas con distinto plazo, comisión o fecha de pago no se ordenan solo por el tipo.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Oferta C: 1.800,00 €, 12 meses, 5 % y comisión inicial de 60,00 €. ¿Es más barata que la B?

A Sí: tiene el tipo más bajo

B No: cuesta 90,00 + 60,00 = 150,00 €, frente a 126,00 € de la B

C Cuestan lo mismo

✔ Interés 1.800,00 × 5 % = 90,00 €; coste total 150,00 €; recibe 1.740,00 € y devuelve 1.890,00 €. El tipo más bajo no garantiza el menor coste (actividad 4).

Recuperar la inversión y crear valor

⏳

Recuperación simple

Meses que tardan los cobros netos en devolver el desembolso: 4.800,00 ÷ 500,00 = **9,6 meses**. Es un plazo, no un 9,6 % al año.

💰

Valor temporal del dinero

Un euro de hoy vale más que uno dentro de un año. Se **descuenta** cada flujo con una tasa didáctica del 8 %, que no es un coste de capital observado.

📈

VAN

Suma de flujos descontados menos la inversión inicial. Positivo: con esas hipótesis la inversión crea valor.

🧩

Sin el préstamo

El VAN mide la inversión sola. Intereses y devolución se valoran en el comparador; mezclarlos contaría dos veces la financiación.

CLAVE

La recuperación dice **cuándo vuelve el dinero**; el VAN, **cuánto vale hoy** lo que deja en el horizonte. Ninguno prueba que cada mes haya dinero en la cuenta.

El VAN de PI-AF-27

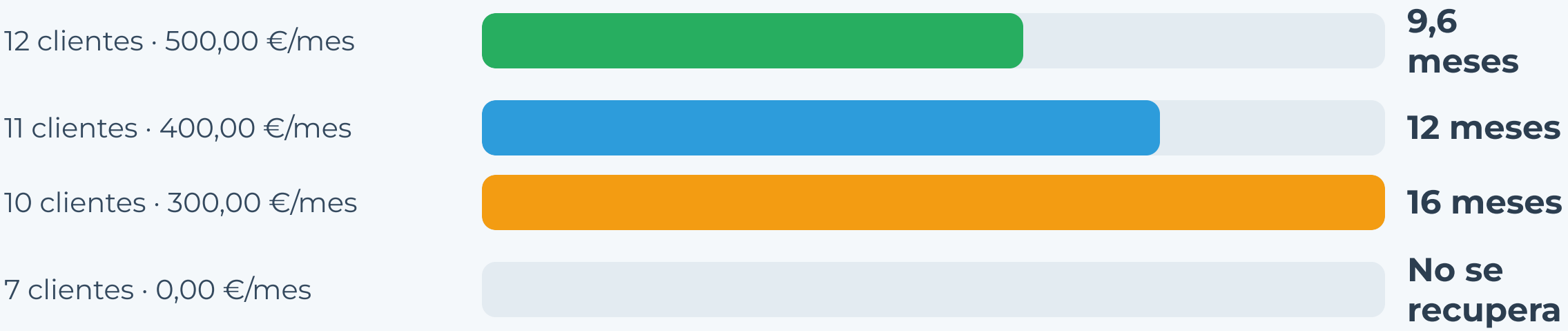
MOMENTO	FLUJO (€)	FACTOR	VALOR ACTUAL (€)
Año 0	−4.800,00	1	−4.800,00
Año 1	6.000,00	÷ 1,08	5.555,56
Año 2	6.000,00	÷ $1,08^2$	5.144,03
Año 3	6.000,00	÷ $1,08^3$	4.762,99
VAN			**10.662,58**

Flujos = 500,00 × 12 = 6.000,00 €: no se resta la amortización, que no es salida de dinero. En la hoja, la función de valor neto se aplica a los tres flujos anuales y la inversión se resta **fuera** de la función: si el año 0 entra en el rango, se descuenta una vez de más.

CLAVE

10.662,58 € es **antes de impuestos, sin financiación y sin valor residual**: no incluye el préstamo.

La recuperación depende del excedente mensual



4.800,00 ÷ 500,00 = 9,6; ÷ 400,00 = 12; ÷ 300,00 = 16 meses. Con 7 clientes el excedente es cero y la inversión no se recupera con los cobros netos mensuales.

CLAVE

La recuperación simple ignora el valor del dinero en el tiempo y los flujos posteriores; el VAN los incluye, pero depende de la tasa y del horizonte. **Ningún indicador sustituye a la lectura de sus supuestos.**

Resultado positivo, caja negativa



El cobro que se retrasa

Con 9 clientes el excedente es de 200,00 €, pero supone cobro y pago en el mismo mes. Si los clientes pagan un mes tarde, el resultado no cambia; la caja sí.



Un mes sin cobro

Con 12 clientes: 240,00 € de variables + 700,00 € de fijos = **940,00 €** adicionales. No cambia el VAN base ni se suma a los 1.800,00 €.



Colchón de tesorería

Dinero apartado para aguantar un retraso: un mes de costes monetarios, 940,00 € con 12 clientes; con 9, 180,00 + 700,00 = 880,00 €.



Decisión del equipo

El colchón no es un dato del caso: se anota con su fecha y su revisor.

CLAVE

La tesorería **no usa el resultado como cobro**: trabaja solo con cobros y pagos y con la fecha en que ocurren.

El punto más bajo, no el último

MES	COBROS	PAGOS	SALDO DEL MES	SALDO ACUMULADO
1	0,00	940,00	−940,00	**−940,00**
2	1.440,00	940,00	500,00	−440,00
3	1.440,00	940,00	500,00	60,00

Sin el desembolso inicial. La caja solo vuelve a positivo en el mes 3. **Qué cuesta no tener colchón**: habría que pedir 940,00 € de urgencia y, con una oferta como la A, pagar además una comisión.

CLAVE

El colchón tiene que cubrir el **punto más bajo**: se suman los saldos mes a mes y se busca el valor más bajo, no el último.

El riesgo, por escrito

CAMPO	PI-AF-27
Riesgo	Cobro retrasado un mes
Causa	Cliente que paga tarde
Impacto	Necesidad de 940,00 € adicionales
Probabilidad	Media (supuesto)
Control	Reserva de un mes de costes
Activador	Factura sin cobrar al vencimiento
Respuesta	Usar el colchón
Responsable	Leila
Evidencia	Registro de cobros

Modelo T08: riesgo, causa, impacto, probabilidad, control, activador, respuesta, responsable y evidencia.

CLAVE

En tu sector. Comercio: la mercancía de una campaña se paga meses antes de cobrar. Construcción: las certificaciones se cobran semanas después de pagar al personal. Servicios administrativos: la factura se cobra tras un plazo pactado.

Coste, vencimiento y riesgo

⚖️

Tres criterios

B cuesta 126,00 € (A, 138,00) y entrega 1.800,00 € el primer día. Las dos devuelven al final de los 12 meses: el vencimiento no desempata.

🧪

Prueba de vencimiento

9 clientes y un mes sin cobro: −880,00 + 11 × 200,00 = **1.320,00 €** a los 12 meses; faltarían **606,00 €** para devolver los 1.926,00 € de B.

🛟

Quién financia el colchón

Los 940,00 € no están en los 1.800,00 € de B. Todo fuera: 4.800,00 + 940,00 = 5.740,00 €; con 3.000,00 propios, 2.740,00 € de financiación.

🔁

Condiciones de revisión

Menos de 9 clientes (con nueve ya hace falta el colchón), cobro retrasado más de un mes, cambio de comisión o tipo, ayuda concedida o un coste que no constaba.

CLAVE

Antes de entregar, otra persona rehace los cuatro cálculos clave: necesidad (1.800,00), coste de cada oferta (138,00 y 126,00), recuperación (9,6 meses) y tensión (940,00 €).

B, recomendada con condiciones

OPCIÓN	COSTE TOTAL (€)	AL INICIO (€)	RIESGO PRINCIPAL	DECISIÓN Y MOTIVO
Oferta A	138,00	1.770,00	Faltan 30,00 € el primer día	Descartada: 12,00 € más cara y no cubre la necesidad
Oferta B	126,00	1.800,00	Devolver 1.926,00 € de una vez	Recomendada, sujeta a las condiciones de revisión

Plan alternativo: si B dejara de estar disponible, pedir la A y cubrir los 30,00 € con otra fuente, o reducir la inversión inicial. Se calcula igual que la recomendación y se guarda con ella.

CLAVE

Una recomendación sin sus cálculos, sus supuestos y su revisor no se puede comprobar: se guarda con la comparación, la tesorería y las condiciones de revisión en el mismo expediente.

CASO RESUELTO · PASO A PASO

Financiar y valorar el servicio de doce clientes



Tu equipo, para Nora

Viernes 23/04/2027: necesidad, ofertas, recuperación, VAN y tensión de tesorería. Sin IVA. Caso ficticio.

1. **Ordenar la caja.** 4.800,00 − 3.000,00 = 1.800,00 €, antes de colchón, comisiones e IVA.
2. **Comparar las ofertas.** A: 108,00 + 30,00 = 138,00 €; recibe 1.770,00 y devuelve 1.908,00. B: 126,00 €; recibe 1.800,00 y devuelve 1.926,00.
3. **Recuperación.** 4.800,00 ÷ 500,00 = 9,6 meses.
4. **VAN.** $-4.800,00 + 6.000,00 \div 1,08 + 6.000,00 \div 1,08^2 + 6.000,00 \div 1,08^3 = 10.662,58$ €.
5. **Tensión de tesorería.** Un mes sin cobro: 240,00 + 700,00 = 940,00 € adicionales si no hay caja libre.
6. **Registrar la decisión.** Oferta B, colchón de 940,00 € (fuente por decidir) y condiciones de revisión anotadas.

✔ Se recomienda **B** (126,00 € frente a 138,00 €) con un colchón de 940,00 €. El VAN positivo, sin el préstamo, **no garantiza que haya caja cada mes**.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Práctica P04: con **nueve clientes** (flujos de 2.400,00 € al año), ¿cuál es la recuperación simple?

A 9,6 meses

B 16 meses

C 24 meses

✔ 4.800,00 ÷ 200,00 = 24 meses. VAN al 8 %: 2.222,22 + 2.057,61 + 1.905,20 − 4.800,00 = 1.385,03 €. Recupera en dos años y crea valor en tres, pero mucho menos que con doce clientes.

OJO PROFESIONAL

El comparador de Leila, marcado como APROBADO

Comparador financiero de PI-AF-27, versión 01 (documento ficticio, 23/04/2027). Cinco de las ocho filas contienen un error.

N.º	CAMPO	CONTENIDO	¿BIEN?
1	Identificador y fecha	PI-AF-27 · comparador financiero v01 · 23/04/2027	✔
2	Elección	Oferta A, porque un 6 % siempre es mejor que un 7 %	✘ A cuesta 138,00; B, 126,00
3	Comisión	30,00 € de comisión inicial, que no consume caja	✘ entran 1.770,00 €
4	VAN	10.662,58 €, que incluye el préstamo	✘ no lo incluye
5	Recuperación	9,6 meses, que es la rentabilidad anual	✘ es un plazo
6	Plazo	Las dos ofertas devuelven principal e interés al final de los 12 meses	✔
7	Estado	APROBADO · fuente sin identificar · comprobación no registrada	✘ sin revisión no hay aprobado
8	Autor	Leila	✔

CLAVE

Un documento no está aprobado porque lo diga el encabezado, sino porque otra persona ha rehecho las cuentas y lo ha dejado registrado. La versión corregida se entrega **sin borrar el original**.

La financiación, en tu carpeta

Incorpora a la carpeta 02_Diseno el archivo UD04_financiacion_PI-AF-27_v01 con:

1

Fondos y ofertas

El calendario de fondos (4.800,00 €, aportación de 3.000,00 € y necesidad de 1.800,00 €) y el comparador de A y B (138,00 € y 126,00 €).

2

Valoración y tesorería

La recuperación (9,6 meses), el VAN de 10.662,58 € y la prueba de tesorería (940,00 €).

3

Recomendación

Con su plan alternativo y tu nota de autoría: qué hiciste, qué comprobaste y qué cambió tras la revisión.

CLAVE

Comprueba tu entrega: importes sin IVA; **el VAN no incluye el préstamo**; la recuperación, en meses; el coste de cada oferta suma intereses y comisión; condiciones de revisión escritas; otra persona ha revisado y firmado.

APRENDE CON LA IA

La respuesta que recibió Hugo

Hugo preguntó a un asistente de IA si el servicio tendrá dinero cada mes. Pulsa cada tarjeta.

«Como el VAN es positivo, está garantizado que todos los meses habrá dinero»

BULO

El VAN no prueba que haya caja cada mes: con un mes sin cobro faltan 940,00 €, y devolver 1.926,00 € de una vez exige caja acumulada.

«El VAN ya incluye el préstamo»

BULO

El VAN de 10.662,58 € mide la inversión sola, sin financiación: el préstamo se valora en el comparador.

«Dentro de tres años tendremos 10.662,58 euros en la cuenta»

BULO

Es un valor actual de flujos descontados al 8 %, antes de impuestos: no es un saldo bancario futuro.

«Hay que mirar la tesorería mes a mes y tener un colchón»

REALIDAD

Se busca el punto más bajo (−940,00 €) y se aparta un mes de costes como reserva.

REPASO

Ideas clave

- Necesidad inicial: 4.800,00 − 3.000,00 = 1.800,00 €, previa a colchón, comisiones e IVA.
- La amortización no es un pago, y una ayuda solicitada no es un fondo hasta su concesión.
- Datos del caso frente a decisiones del equipo: cada decisión, con su cálculo y su revisor.
- A: 108,00 + 30,00 = 138,00 €; B: 126,00 €. El tipo menor no es el coste menor.
- La comisión reduce lo recibido: A entrega 1.770,00 € y deja 30,00 € sin cubrir.
- Recuperación simple: 4.800,00 ÷ 500,00 = 9,6 meses (un plazo, no una rentabilidad).
- VAN al 8 % a tres años: 10.662,58 €, sin préstamo ni impuestos; el año 0, fuera de la función.
- Un mes sin cobro exige 940,00 €: el colchón cubre el punto más bajo del saldo acumulado.
- B, con colchón, condiciones de revisión y plan alternativo; con 9 clientes faltarían 606,00 €.



¡Ahora te toca a ti!

Repasa, practica y comprueba lo que has aprendido.

📝 **Resumen**

✅ **Test**

👆 **Interactivos**

Libro, presentaciones, resúmenes y tests gratis en **josesande.com**