

FORMACIÓN PROFESIONAL · OFIMÁTICA Y PROCESO DE LA INFORMACIÓN · UNIDAD 6

Modelos administrativos en Sheets

Martes 19 de octubre de 2027. Rosalba, de Estudio Roble, pregunta cuánto cambiaría el presupuesto PR-001 (138,16 €) con 11 unidades de A001 en vez de 10, y Aldara quiere saber qué sigue pendiente tras cancelarse el pedido P004. Carolina teclea los precios dentro de las fórmulas. ¿Cómo se construye el modelo que debió existir desde septiembre?

PARA EMPEZAR

En esta unidad aprenderás a…



Importar un archivo de datos a una hoja de cálculo sin perder el original y dejar constancia de cómo se importó.



Normalizar tipos (texto, número y fecha) para que las fórmulas operen sobre datos fiables.



Construir un modelo con entradas, cálculos y resultados separados, con los supuestos fuera de las fórmulas.



Relacionar tarifas con búsquedas y hacer visible una tarifa ausente en lugar de sustituirla por cero.



Calcular vencimientos y cobros, validar entradas, alterar un supuesto y comprobar los totales por un camino independiente.

SITUACIÓN DE PARTIDA

«Los supuestos fuera de la fórmula»

Martes 19 de octubre de 2027. Rosalba, de Estudio Roble, pasa por **Nexo Oficina** (empresa ficticia) y pregunta a Carolina cuánto cambiaría el presupuesto **PR-001**, hecho a mano el jueves 16/09/2027 para el pedido P001 (total de **138,16 €**), si en vez de 10 unidades de A001 fueran **11**. Además, ayer lunes se canceló el pedido P004 y Aldara quiere saber qué sigue pendiente.

Carolina abre una hoja y, para ir rápido, teclea los precios dentro de las fórmulas: **=C2*3,5**. Teodoro mira la pantalla y dice: «Los supuestos fuera de la fórmula».

❓ **¿Qué datos del presupuesto PR-001 son entradas, cuáles son cálculos y cuáles son resultados?**

❓ **Si el precio de un artículo está escrito dentro de cien fórmulas, ¿qué ocurre el día que cambia?**

❓ **¿Qué debería hacer una hoja cuando no encuentra la tarifa de un artículo: poner un cero, dejar el hueco o avisar?**

❓ **Una factura emitida el 04/10/2027, ¿es dinero cobrado? ¿Qué dato falta para saberlo?**

MAPA DE LA UNIDAD

Lo que vamos a ver

6.1 Importar datos

6.2 Normalizar tipos

6.3 Construir modelo

6.4 Relacionar tarifas

6.5 Calcular cobros; introducir validaciones; alterar un supuesto; comprobar totales de forma independiente

Cambio una celda y se recalcula todo



Si en vez de diez fueran once de A001, ¿cuánto cambia?

Cambio una celda y se recalcula todo el presupuesto.





Muy bien. ¿Y si falta una tarifa?

CLAVE

Un **modelo** reproduce una decisión con datos que puedes cambiar: si los supuestos están en celdas, basta cambiar C2 para responder a Rosalba; si una tarifa falta, el modelo tiene que decirlo.

Del archivo a la hoja



El CSV

Una línea por registro y valores separados por una coma o un punto y coma. Importarlo evita reteclear, donde se cuelan los errores.



Archivo › Importar › Subir

Insertar nuevas hojas, separador Personalizado (punto y coma) y conversión del texto en números, fechas y fórmulas **desactivada**. La hoja se llama Origen_tarifas.



Todo llega como texto

Con la conversión desactivada lo conviertes tú, con una regla escrita; con ella activada, Sheets decidiría por su cuenta. Región: España (Archivo › Configuración).



Importar no es enlazar

Importar hace una copia estática. IMPORTRANGE("dirección de la hoja";"Tarifas!A1:C7") crea un vínculo vivo: se actualiza, pero exige el acceso de su propietario.

CLAVE

El original no se toca: Origen_tarifas queda tal como llegó y lo corregido va a otra hoja, con fórmulas o pasos anotados.

6.1 · DOCUMENTO 1

Exportación de tarifas con tres defectos

2027-10-19_tarifas_nexo_v01.csv, exportado por el programa de gestión de Nexo Oficina, con punto y coma como separador (ficticio).

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PRECIO	VIGENTE DESDE
A001	Carpeta azul de recambio	3,50	2027-09-01
A002␣	Bandeja ámbar de recambio	12.80	2027-09-01
A003	Cajón verde de recambio	11.33	2027-09-01
A004	Portalápices ámbar	4,50	2027-09-01
A005	Vade de escritorio ámbar	22,00	2027-09-01
A006	Separadores de archivo, pack	10,00	2027-09-01

Comprueba: siete filas y cuatro columnas; =CONTARA(A2:A) devuelve 6 y =CONTAR(C2:C) devuelve 0: ningún precio es aún un número, ni el de 3,50.

CLAVE

Registro de importación: fuente y fecha (19/10/2027 · Carolina), filas esperadas e importadas (6 y 6), separador y conversión (punto y coma, desactivada) y defectos. Regla de Teodoro: «**Fuente, paso y repetición**».

Una regla por defecto

Hoja Tarifas · fórmulas de la fila 3 (A002), copiadas desde la fila 2

Espacio sobrante en el código	=ESPACIOS(Origen_tarifas!A3)	**A002**
Punto decimal en el precio	=VALOR(SUSTITUIR(Origen_tarifas!C3;".";","))	**12,8**
Fecha año-mes-día	=FECHA(EXTRAE(Origen_tarifas!D3;1;4);EXTRAE(...;6;2);EXTRAE(...;9;2))	**01/09/2027**
Toda la columna de una vez	=ARRAYFORMULA(VALOR(SUSTITUIR(Origen_tarifas!C2:C7;".";",")))	**de 3,5 a 10**

Pruebas: =ESNUMERO(C2) VERDADERO, =CONTAR(C2:C7) = 6 y =LARGO(A3) = 4 (antes, 5); después, Pegado especial › Solo valores, anotado. Las fechas son días desde el 30/12/1899 (04/10/2027 = 46664) y una celda vacía no es un cero: 3,50 · 12,80 · vacío · 4,50 promedian 6,93; con un 0, 5,20.

CLAVE

Recortar espacios en blanco actúa en el sitio y no deja rastro; **la fórmula sí**. Nunca se teclea encima del dato.

Entradas, cálculos y resultados



Entradas

Lo que alguien decide o teclea: cantidades, descuento, IVA, plazo. Relleno suave **y** etiqueta con su unidad: el color solo no basta en blanco y negro.



Cálculos y resultados

Fórmulas que no se tocan, y lo que se enseña: total, estado, alertas. Si se mezclan, no se sabe qué celda se puede cambiar.



Supuestos fuera de la fórmula

=C2*3,5 o =E6*0,05 esconden el dato. Bien: =REDONDEAR(C2*D2;2) y =REDONDEAR(E6*$H$2;2), con el supuesto en su celda.



Intervalos con nombre

Datos › Intervalos con nombre: DESCUENTO, IVA y PLAZO_COBRO para H2, H3 y H4. =REDONDEAR(E6*DESCUENTO;2) se lee como una frase.

CLAVE

Presupuesto: cabeceras en A1:E1, líneas de PR-001 en A2:C4, supuestos en G2:H4, cálculos en D6:E9 y resultado en D10:E10. Revisa con **Ver › Mostrar › Fórmulas**: una constante dentro de una fórmula es un defecto.

PR-001 como modelo

Precios enlazados en D2 con =Tarifas!C2, copiada a D3 y D4. Supuestos: descuento (H2) 5 %, IVA (H3) 21 %.

CELDA	FÓRMULA	RESULTADO (€)
E2:E4	=REDONDEAR(C2*D2;2) (copiada)	35,00 · 51,20 · 33,99
E6	=SUMA(E2:E4)	120,19
E7	=REDONDEAR(E6*$H$2;2)	6,01
E8	=E6-E7	114,18
E9	=REDONDEAR(E8*$H$3;2)	23,98
E10	=SUMA(E8:E9)	**138,16**

E10 muestra 138,16, el total a mano del 16/09/2027. Líneas: A001 × 10, A002 × 4 y A003 × 3.

CLAVE

Si se ordenara Tarifas, el enlace =Tarifas!C2 se rompería: lo resuelve **BUSCARV** (6.4).

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Rosalba pregunta por **11 unidades de A001**. Carolina cambia solo C2. ¿Qué total muestra E10?

A 142,18 €

B 142,19 €

C 138,16 €

✔ Subtotal 123,69; descuento 6,18; base 117,51; IVA 24,68; total 142,19 €: 4,03 € más que con 10 unidades (actividad 11).

Una búsqueda por el código

```
=BUSCARV(A2;Tarifas!$A$2:$C$7;3;FALSO)
```

Clave	A2	**el código de la línea**
Rango	Tarifas!$A$2:$C$7	**la tabla, anclada con $**
Columna	3	**el precio**
FALSO	coincidencia exacta	**sin él, puede traer el precio de otro artículo**

D2 devuelve 3,5; D3, 12,8; D4, 11,33. Ya puedes ordenar Tarifas: el precio sigue a su código. Si el precio estuviera a la izquierda: =INDICE(Tarifas!$C$2:$C$7;COINCIDIR(A4;Tarifas!$A$2:$A$7;0)) devuelve 11,33 para A003.

CLAVE

El enlace =Tarifas!C2 sigue a la **celda**; la búsqueda sigue al **código**.

Tres reacciones, solo una buena

En una copia, sin la fila de A003 en Tarifas, BUSCARV devuelve #N/A (dato no disponible; en Calc, #N/D) y el error se propaga a E4, E6 y el total.

REACCIÓN	FÓRMULA DE D4	TOTAL (€)	VALORACIÓN
Dejar que falle	=BUSCARV(A4;Tarifas!$A$2:$C$7;3;FALSO)	#N/A	Visible, pero poco explicativo
Ocultar con cero	=SI.ERROR(BUSCARV(…);0)	99,09	Peligroso: parece correcto
Detectar y avisar	Columna F de aviso	#N/A y aviso	Correcto

El error silencioso: 99,09 € en lugar de 138,16 € (39,07 € menos) y nadie lo nota. SI.ERROR sirve cuando la alternativa es honesta («sin dato»); daña cuando convierte un fallo en un cero que se suma.

CLAVE

Un hueco no es un cero: el modelo tiene que fallar a la vista o avisar con un texto claro.

FALTA TARIFA y su registro

F2 (copiada a F3:F4): =SI(ESNOD(COINCIDIR(A2;Tarifas!$A$2:$A$7;0));"FALTA TARIFA";"ok"). Junto al total: =SI(CONTAR.SI(F2:F4;"FALTA TARIFA")>0;"REVISAR: tarifa ausente";"Tarifas completas").

1 → 2 → 3 → 4

Qué se vio

I-01, 19/10/2027: sin tarifa de A003.

Qué efecto tenía

39,07 € menos con el cero silencioso.

Cómo se corrigió

Alta de A003 a 11,33 en Tarifas.

Qué lo confirma

F4 en «ok» y total de 138,16.

CLAVE

Con Formato › Formato condicional puedes ponerlo en rojo, pero **el aviso debe ser texto, no solo color**.

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Isabela envuelve la columna de precios en **SI.ERROR(…;0)** porque dos #N/A le parecían feos. El total queda en 184,40 €. ¿Qué ha pasado?

A Nada: el total es correcto

B Bisagras y tiradores no estaban en la lista y la hoja los contó a cero: faltaban 438,30 €

C SI.ERROR ha redondeado los precios

✔ Lectura y debate «El presupuesto que salió barato»: los herrajes costaban 622,70 €; 622,70 − 184,40 = 438,30 €, que salieron del margen. «Los supuestos fuera de la fórmula, y los huecos a la vista».

Plazo de pago sin pacto



Si el contrato no fija plazo, el pago es a treinta días naturales desde la recepción de las mercancías o la prestación del servicio, aunque la factura llegue antes; por pacto puede ampliarse hasta sesenta.

Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales, art. 4 · Consulta la versión vigente en el BOE

SUJETO OBLIGADO

Las partes de una operación comercial. Si hay plazo pactado, rige el contrato.

NO OBLIGA A…

…a contar el vencimiento desde la factura: en el modelo, H4 = 30 días desde la factura es el plazo pactado con el cliente, un supuesto que se cambia en su celda.

CLAVE

Facturado no es cobrado: una factura emitida es un derecho de cobro, no dinero en el banco.

El estado de la factura de P002

P002 (242,00 €), facturado el lunes 04/10/2027, vence el miércoles 03/11/2027. En Control, H4 toma el plazo de Presupuesto (=Presupuesto!H4, 30 días) y H5 es la fecha de control: martes 19/10/2027, tecleada.

CELDA	CONCEPTO	FÓRMULA	RESULTADO
B2	Fecha de factura	04/10/2027	04/10/2027
D2	Vencimiento	=B2+$H$4	03/11/2027
G2	Días hasta el vencimiento	=D2-$H$5	15
F2	Estado	=SI(E2<>"";"Cobrada";SI($H$5>D2;"Vencida";"Pendiente de cobro"))	Pendiente de cobro

E2, la fecha de cobro, está vacía mientras no se cobra. Con H5 en el jueves 04/11/2027, G2 pasa a −1 y el estado a Vencida; con una fecha en E2, a Cobrada. HOY() cambia cada día y la hoja daría mañana otro estado.

CLAVE

El estado **depende de un dato registrado** (la fecha de cobro), no de que la factura exista.

Lo que la hoja controla



Días no laborables

Factura del viernes 01/10/2027 a 30 días: domingo 31/10/2027. Con ese vencimiento en D6 de Control, =DIA.LAB(D6-1;1;Festivos), con el lunes 01/11/2027 en Festivos (Control!K2:K3), planifica el martes 02/11/2027.



Los pendientes

=SUMAR.SI(B8:B11;"Pendiente";C8:C11) suma P001 (138,16) y P003 (200,00): **338,16 €**. La suma de los cuatro, 640,66 €, incluye todos los estados.



Validación de cantidad

C2:C4, fórmula personalizada =Y(ESNUMERO(C2);C2>=1;C2=ENTERO(C2)) y rechazar la entrada: 0 o 2,5 no entran.



Validación del descuento

H2, menú desplegable de un intervalo con 0 %, 5 %, 8 % y 10 %, escritos en la hoja Tarifas.

CLAVE

Una **validación de datos** impide o avisa de entradas imposibles: pruébala con un dato bueno y con uno malo.

PR-002 con cuatro descuentos

Taller Brezo, 200,00 € de base (A004 × 20 a 4,50 y A005 × 5 a 22,00). Solo se cambia H2.

DESCUENTO	DESCUENTO (€)	BASE (€)	IVA (€)	TOTAL (€)
0 %	0,00	200,00	42,00	242,00
5 %	10,00	190,00	39,90	229,90
8 %	16,00	184,00	38,64	222,64
10 %	20,00	180,00	37,80	217,80

Se anota el escenario probado antes de volver al valor de partida y se deja una tabla de escenarios en Control. A mano, el 8 %: 200 × 0,08 = 16; 184 × 0,21 = 38,64.

CLAVE

Cambiar un supuesto **prueba que el modelo sirve**.

Control con tolerancia

=REDONDEAR(SUMAPRODUCTO(C2:C4;D2:D4)*(1-H2)*(1+H3);2)

PR-001 con 10 unidades	modelo 138,16	**control 138,16**
PR-001 con 11 unidades	modelo 142,19	**control 142,18**
Por qué	el modelo redondea cada paso (6,18; 24,68)	**el control, solo al final: 117,5055 × 1,21 = 142,181655**
Celdas	J1: =SUMAPRODUCTO(C2:C4;D2:D4) · J2: el total de control	**J1, J2 y J3**
Tolerancia	J3: =SI(ABS(E10-J2)<=0,02;"coincide";"REVISAR")	**0,50 € de diferencia sería un error**

Comprobar un total con la misma fórmula que lo calculó no comprueba nada. Se anota en la hoja quién hizo la comprobación y cuándo.

CLAVE

El céntimo de diferencia es **esperable**: por eso el control lleva una tolerancia anotada.

CASO RESUELTO · PASO A PASO

PR-002 a Taller Brezo con tres escenarios



Carolina, con Teodoro

Evaristo quiere ver el 5 % y el 10 %. Factura del lunes 04/10/2027, plazo de 30 días. Caso ficticio.

1. **Los datos de partida.** A004 × 20 a 4,50 y A005 × 5 a 22,00 por BUSCARV. En Presupuesto, H2 0 %, H3 21 % y H4 30 días; en Control, H4 repite el plazo y H5 es la fecha de control, martes 19/10/2027.

2. **Las líneas.** E2 =REDONDEAR(C2*D2;2): 90,00; E3: 110,00; subtotal 200,00 €.

3. **Los escenarios.** Solo cambia H2: 242,00 € (0 %), 229,90 € (5 %) y 217,80 € (10 %).

4. **El cobro.** D2 =B2+$H$4: miércoles 03/11/2027; faltan 15 días: Pendiente de cobro.

5. **El control independiente.** =REDONDEAR(SUMAPRODUCTO(C2:C3;D2:D3)*(1-H2)*(1+H3);2) coincide en los tres. A mano: 90 + 110 = 200; 200 × 1,21 = 242.

✔ 242,00 €, 229,90 € y 217,80 €, con el control coincidente; la factura de 242,00 € vence el miércoles 03/11/2027 y hoy está **pendiente de cobro.**

OJO PROFESIONAL

Revisión de PR-001 marcada como APROBADO

Documento ficticio, preparado por Carolina, con 11 unidades de A001. Fuente: (sin identificar) · Comprobación: (no registrada). Contiene **cinco errores**.

N.º	CASILLA	CONTENIDO
1	E9	=REDONDEAR(E8*0,21;2): el IVA dentro de la fórmula y H3 sin usar
2	D4	=SI.ERROR(BUSCARV(...);0): sin tarifa de A003, total 99,09 sin aviso
3	E7, E9 y E10	Sin REDONDEAR, solo formato de dos decimales: muestra 142,18
4	F2	«Cobrada» para P002 solo porque tiene fecha de factura
5	J3	Control de totales «igual que E10» (=E10), sin comprobación independiente ni tolerancia

CLAVE

Correcciones: =REDONDEAR(E8*$H$3;2); quitar SI.ERROR y avisar con FALTA TARIFA; REDONDEAR descuento (6,18) e IVA (24,68): **142,19**; Pendiente de cobro hasta que conste el cobro; control con SUMAPRODUCTO y tolerancia. Y en la cabecera, fuente, comprobación y fecha.

APRENDE CON LA IA

La respuesta que recibió Carolina

Carolina preguntó a un asistente de IA por las tarifas ausentes, el IVA y el cobro. Pulsa cada tarjeta.

«Envuelve todas las fórmulas en SI.ERROR(...;0): nunca verás un aviso»

BULO

Sin la tarifa de A003, el total sale 99,09 € en lugar de 138,16 €. El hueco debe quedar a la vista: columna FALTA TARIFA y alerta.

«Para el IVA, escribe =E8*1,21 en cada celda»

BULO

El 21 % es un supuesto: va en H3 y las fórmulas apuntan a él, =REDONDEAR(E8*$H$3;2).

«Si la factura tiene fecha, el cobro es seguro»

BULO

Facturado no es cobrado: P002 vence el 03/11/2027 y está pendiente hasta que conste la fecha de cobro.

«Con 11 unidades de A001 el total es 142,18 €»

BULO

142,18 es el resultado sin redondear cada paso. El modelo correcto da 142,19 € (descuento 6,18; IVA 24,68).

TU CARPETA OPERATIVA · PASO 6

Modelo comercial

Guarda en 00 Carpeta operativa el archivo UD06_P06_modelo_comercial_v01:

1

Cinco hojas

Origen_tarifas, Registro, Tarifas, Presupuesto y Control, con los escenarios y la plantilla.

2

Tres cifras de control

Total de 138,16 €, el de 11 unidades, 142,19 €, y los pendientes, 338,16 €.

3

Lo que debe verse

Las fórmulas de D2, E7 y E9, la incidencia de tarifa ausente y la comprobación a mano de dos líneas, con quién y cuándo.

CLAVE

Comprobación a mano de la práctica: A001 = **35,00 €** y A003 = **33,99 €**.

REPASO

Ideas clave

- Se importa con Archivo › Importar › Subir, separador punto y coma y conversión desactivada: CONTARA da 6 y CONTAR, 0. Origen_tarifas no se toca.
- Cada columna se normaliza con una regla escrita: ESPACIOS, VALOR(SUSTITUIR(…)) y FECHA(EXTRAE(…)); después, Pegado especial › Solo valores.
- Las fechas son números de días (04/10/2027 = 46664); una celda vacía no es un cero.
- Un modelo separa entradas, cálculos y resultados, con los supuestos (descuento, IVA, plazo) en celdas propias.
- PR-001: 120,19 − 6,01 = 114,18 + 23,98 = 138,16 €; con 11 unidades de A001, 142,19 €.
- BUSCARV con FALSO sigue al código aunque se ordene Tarifas; ÍNDICE y COINCIDIR miran a la izquierda.
- Una tarifa ausente se ve: #N/A, FALTA TARIFA y alerta. SI.ERROR(…;0) la convierte en un total falso de 99,09 €.
- Facturado no es cobrado: vencimiento =B2+$H$4 (03/11/2027) y estado según la fecha de cobro; la fecha de control se teclea.
- Pendientes con SUMAR.SI (338,16 €), validaciones probadas, escenarios en H2 y control independiente con tolerancia.



¡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**