

Módulo 1 · Ventas y sus repercusiones

¿Cuánto cuesta vender a crédito? Precio, volumen, DSO y cartera

Nivel	1 de 7 · Fundamentos
Pregunta del módulo	¿Cuánta caja consume crecer vendiendo a crédito, y cuándo vale la pena?
Conceptos	Ventas · efecto precio y volumen · cuentas por cobrar (PUC 1305) · DSO · Δ KTNO · contribución vs. costo del capital
Duración sugerida	30–35 min de trabajo individual · 15 min en clase

1. Pregunta detonante

PARA PENSAR ANTES DE CALCULAR

Paula Montes, gerente comercial de Distribuidora Andina, presenta su plan: **vender 12 % más el próximo año**. Para lograrlo, propone pasar el plazo de crédito a las ferreterías de 60 a 90 días: “la competencia ya lo da”. Ricardo Salcedo, el gerente general, está entusiasmado: más ventas, más utilidad.

¿Está Andina creando valor con ese plan, o solo está prestando más dinero a sus clientes? No responda todavía. Al final del módulo tendrá las cifras para hacerlo.

2. Objetivos de aprendizaje

Al finalizar este módulo, el estudiante podrá:

1. **Proyectar** las ventas de un año separando el efecto precio del efecto volumen.
2. **Calcular** las cuentas por cobrar de una empresa a partir de sus ventas y su DSO.
3. **Determinar** el impacto de la variación de cartera (Δ AR) sobre el flujo de caja libre.
4. **Evaluar**, con cifras, si una estrategia de crecimiento a crédito crea o consume caja y valor.

3. Activación de conocimientos previos

MINI RETO (30 SEGUNDOS, SIN CALCULADORA)

Una empresa vende 365 millones de pesos al año y cobra exactamente a 30 días. ¿Esperaría una cartera cercana a **15 M**, **30 M** o **60 M**? Anote su respuesta y su razonamiento antes de seguir.

→ Activación — respuesta al mini reto: en la clave docente, al final del módulo.

4. Concepto clave en lenguaje simple

La intuición. Cuando Andina vende a crédito, la venta ya se registra como ingreso y como utilidad, pero el dinero sigue en el bolsillo del cliente. Mientras más días tarde en cobrar, más dinero “presta” a sus clientes sin cobrar interés. Ese dinero no está disponible para pagar proveedores, nómina ni deuda: es capital atrapado.

El crecimiento tiene dos motores. Vender más puede venir de subir el *precio* o de vender más *unidades* (volumen). Ambos elevan la cifra de ventas, pero no cuestan lo mismo: el volumen exige más mercancía en bodega; el precio, no.

$$\text{Ventas}_t = \text{Ventas}_{t-1} \times (1 + g_{\text{precio}}) \times (1 + g_{\text{volumen}})$$

$$\text{Cartera}_t = (\text{Ventas}_t / 365) \times \text{DSO} \quad \Delta \text{Cartera}_t = \text{Cartera}_t - \text{Cartera}_{t-1}$$

Fórmula	¿Qué mide?	¿Por qué importa?	¿Cómo afecta el valor?
Ventas (precio × volumen)	El ingreso del año y de dónde viene el crecimiento	Precio y volumen no exigen el mismo capital ni dejan el mismo margen	Más ventas solo crean valor si la contribución futura supera la reinversión que exigen
Cartera (DSO)	Cuánto dinero de las ventas está pendiente de cobro; equivale a DSO/365 de las ventas del año (60 días = 16,4 %)	Es caja que la empresa ya ganó contablemente pero no tiene; crecer a crédito obliga a financiar más cartera	$\Delta \text{Cartera}$ es parte de ΔKTNO , que se resta del FCFF: más días → menos FCFF → menos valor, salvo que las ventas adicionales compensen

NOTA DE RIGOR

En este curso el costo de ventas se modela como un porcentaje fijo de las ventas (77 %). Eso simplifica: en la realidad, crecer por precio con costo unitario constante *mejora* el margen bruto. Téngalo presente cuando compare precio y volumen.

5. Ejemplo guiado — Distribuidora Andina, año 1

Paso 1. Identificar información. Ventas del año 0: 1.000.000.000. Plan: +2 % precio, +3 % volumen. DSO: 60 días. Cartera actual: 164.383.562.

Paso 2. Elegir fórmula. Ventas con dos motores de crecimiento y cartera por DSO (fórmulas de la sección 4).

Paso 3. Sustituir datos.

Cálculo	Sustitución	Resultado
Crecimiento combinado	$(1,02 \times 1,03) - 1$	5,06 % (no 5,00 %: los efectos se multiplican)
Ventas año 1	$1.000.000.000 \times 1,0506$	1.050.600.000
Cartera año 1	$1.050.600.000 / 365 \times 60$	172.701.370
Δ Cartera	$172.701.370 - 164.383.562$	+8.317.808

Paso 4. Calcular. Las ventas suben 50.600.000 y la cartera sube 8.317.808: exactamente el 16,4 % del aumento de ventas (60/365).

Paso 5. Interpretar económicamente. De cada 100 pesos adicionales que Andina vende, 16,4 quedan atrapados en cartera durante el año. Crecer 5 % a 60 días cuesta 8,3 millones de caja. La utilidad del año sube, pero esa parte del crecimiento no llega a la cuenta bancaria hasta que se cobra.

PAUSA DE VERIFICACIÓN

Regla de control: con DSO constante, Δ Cartera = Δ Ventas $\times$ 60/365 = 16,44 % de Δ Ventas $\rightarrow 50.600.000 \times 0,1644 = 8.317.808$. Si su Δ Cartera no guarda esa proporción, o cambió el plazo o hay un error de cálculo.

6. Ahora tú

EJERCICIO

Comercializadora del Caribe S.A.S. vende 1.460 millones al año y cobra a 45 días. Su gerente comercial propone pasar a 75 días sin cambiar las ventas.

- ¿Cuál es la cartera actual?
- ¿Cuál sería con 75 días?
- ¿Cuánta caja adicional habría que conseguir?
- Si el dinero cuesta 14,55 % al año, ¿cuánto cuesta al año sostener esa cartera adicional?

ALTO

Intente resolverlo antes de continuar. Formule primero, calcule después y cierre con una frase de interpretación. La solución y la retroalimentación están en la clave docente, al final del módulo: no la consulte hasta terminar.

7. Decisión gerencial — el plan de Paula

EL CASO

Ventas actuales: 1.000.000.000 a 60 días. Paula propone **+12 %** de ventas pasando el plazo a **90 días**. Cada peso adicional de ventas deja 23 % de margen bruto menos 10 % de gastos comerciales variables: una contribución del 13 %. El costo del capital de Andina es 14,55 % (lo construiremos en el módulo 6); el banco presta al 10 %.

¿Recomendaría aprobar la estrategia? Calcule, interprete, decida y justifique.

1. Calcule (complete):

Concepto	Plan de Paula (90 días)	Alternativa: +12 % a 60 días
Ventas nuevas	1.120.000.000	1.120.000.000
Cartera nueva		
Δ Cartera frente a hoy (164.383.562)		
Contribución adicional antes de impuestos ($13 \% \times \Delta$ Ventas)		
Contribución adicional después de impuestos ($\times 0,65$)		
Costo de financiar Δ Cartera al 14,55 % (tasa después de impuestos)		
Costo al 10 % (tasa del banco)		

2. Interprete. ¿La contribución cubre el costo del capital atrapado? ¿Cambia la respuesta según la tasa que use?

3. Decida. Apruebo / Rechazo / Apruebo con condiciones:

4. Justifique en tres líneas para Ricardo:

Entrega esperada: (1) el cálculo, (2) la interpretación en una frase de negocio, (3) la decisión, (4) la condición o supuesto que podría cambiarla.

→ Decisión gerencial — Respuesta razonada: en la clave docente, al final del módulo.

→ Rúbrica de la decisión gerencial (tres niveles): en la clave docente, al final del módulo.

8. Detective financiero

¿VERDADERO O FALSO?

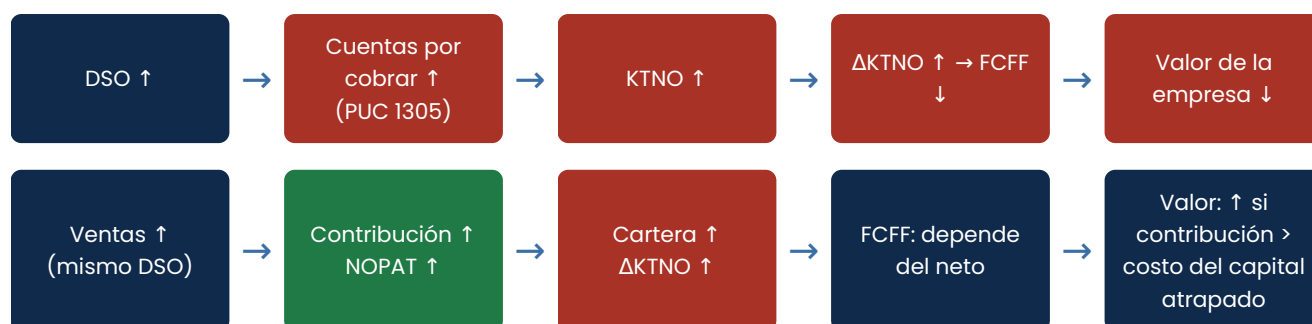
Afirmación 1. “Las ventas de Andina aumentaron 12 %, por lo tanto el valor de la empresa necesariamente aumentó.”

Afirmación 2 (tomada del material original). El video de la serie dice: “las ventas decaen un 5 %, entonces caen a 969 millones” (desde 1.000 millones). ¿Es correcto el porcentaje?

→ Detective financiero — Explicación del error: en la clave docente, al final del módulo.

9. Impacto sobre el FCFF

$$FCFF = NOPAT + D\&A - CAPEX - \Delta KTNO$$



En Andina, año 1: NOPAT sube por el crecimiento, pero Δ Cartera = +8,3 M se resta. El efecto neto sobre el FCFF es positivo solo porque el plazo no cambió.

10. Semáforo de valor

Cambio	Efecto probable sobre el valor	Depende de...
Margen de contribución ↑	● Crea valor	que el precio no reduzca el volumen
DSO ↑ (más plazo)	● Destruye valor	que las ventas adicionales cubran el costo del capital atrapado y el riesgo de impago
Ventas ↑ por precio	● Crea valor	elasticidad de la demanda
Ventas ↑ por volumen	● Ambiguo	cuánta cartera, inventario y capex exige cada peso adicional (módulos 2, 4 y 5)
DSO ↓ (cobrar antes)	● Crea valor	que no se pierdan clientes sensibles al plazo

El semáforo indica el efecto *probable*: cada flecha puede invertirse si otra variable se mueve al mismo tiempo.

11. Miniquiz

1. **(Conceptual)** Una venta a crédito de 100 con margen bruto de 23 %: ¿cuánta utilidad bruta y cuánta caja genera el día de la venta? (a) 23 y 23 (b) 23 y 0 (c) 0 y 100 (d) 100 y 0
2. **(Conceptual)** Si el DSO pasa de 60 a 90 días y las ventas no cambian, la cartera: (a) sube 30 % (b) sube 50 % (c) no cambia (d) sube 16,4 %
3. **(Numérica)** Ventas 730 millones, DSO 50 días. Cartera: (a) 36,5 M (b) 100 M (c) 146 M (d) 50 M
4. **(Numérica)** Ventas crecen 3 % por precio y 4 % por volumen. Crecimiento total: (a) 7,00 % (b) 7,12 % (c) 12,00 % (d) 1,00 %
5. **(Decisión)** Verdadero o falso: “Si la contribución de las ventas adicionales es mayor que el costo de financiar la cartera adicional al costo de capital, ampliar el plazo crea valor, salvo por el riesgo de impago.”

→ Miniquiz — Respuestas explicadas: en la clave docente, al final del módulo.

12. Resumen visual — Qué debes recordar

1. **Cartera = Ventas/365 × DSO.** A 60 días, el 16,4 % de las ventas anuales está siempre en manos de clientes.
2. **Crece a crédito consume caja** aunque suba la utilidad: Δ Cartera se resta del FCFF.
3. **Precio y volumen se multiplican**, no se suman ($1,02 \times 1,03 = 5,06$ %).
4. **Un plazo más largo se paga con capital:** compare la contribución adicional con el costo del capital atrapado, al WACC, no a la tasa del banco.
5. **Ventas ≠ valor.** El valor sigue al flujo de caja libre.

13. Puente al siguiente módulo

LO QUE SIGUE

Ya sabemos cuánto dinero queda atrapado en cartera. Pero Paula no vende aire: para vender 5 % más, Andina necesita 5 % más de mercancía en bodega, y Camilo Rueda, el jefe de compras, acaba de recibir una oferta de descuento por comprar en volumen. **Ahora debemos analizar cuánto efectivo queda atrapado en inventarios** — y si un descuento justifica atraparlo.

FUENTES Y SUPUESTOS DE ESTE MÓDULO

- Fórmulas de capital de trabajo y FCFF: metodología estándar de valoración por flujo de caja libre descontado.
- Cuentas por cobrar a clientes: PUC 1305 (Decreto 2650 de 1993, plan de cuentas para comerciantes).
- Tarifa general de renta 35 %: art. 240 del Estatuto Tributario (Ley 2277 de 2022), verificado en septiembre de 2026.
- Dato original: video 1 de la serie Junior (“caída del 5 %” a 969 M, recalculada como -3,1 %).
- Supuestos pedagógicos: plazo de 90 días del plan de Paula; contribución 13 % (23 % - 10 %); tasa de evaluación 14,55 % (se construye en el módulo 6).