

UF2-COMPTABILITAT DE COSTOS

ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES D'AMPLIACIÓ - SOLUCIONS

DESPESA, COST, PAGAMENT, COMPRES I INVERSIÓ

1. Una empresa ha efectuat durant un període de càlcul d'un trimestre (octubre, novembre i desembre) una sèrie d'operacions:
- Adquisició d'un mobiliari a crèdit per valor de 3.000 u.m. el dia 1 d'octubre. Es paga al comptat un 20%, la resta es pagarà el dia 1 de gener de l'any vinent. L'amortització del mobiliari es realitza pel mètode lineal tenint en compte que la vida útil del bé s'ha estimat en 5 anys.
 - A finals de cada mes s'han pagat els salaris del personal corresponents per 6.000 u.m. en total pel període de càlcul.
 - A principis d'octubre es compren 50 kg. de matèries primeres a 30 u.m./kg. que es paguen al comptat amb un descompte en factura del 5%. S'han incorporat al procés de producció 45 kg. de matèries primeres.
 - El lloguer del local que es fa efectiu a final de cada mes puja a 100 u.m.

Determina:

- Els costos del període
- Les despeses del període
- Els pagaments del període
- La inversió

	Mobiliari	Personal	PM	Lloguer
Despeses	3.000	6.000	$(50 \cdot 30) \cdot 0,95 = 1.425$	300
Pagaments	$3.000 \cdot 0,2 = 600$	6.000	$(50 \cdot 30) \cdot 0,95 = 1.425$	300
Cost de producció	$[(3.000/5)/12] \cdot 3 = 150$	6.000	$(1.425/50) \cdot 45 = 1.282,5$	300
Inversió	$3.000 - 150 = 2.850$		$(1.425/50) \cdot 5 = 142,5$	

COSTOS VARIABLES/FIXOS I COSTOS DIRECTES I INDIRECTES

2. Un restaurant es dedica a la preparació i servei de menjars al mateix local. Durant un període determinat ha tingut els següents costos. Classifica els costos entre directes i indirectes, i entre fixos i variables.

COSTOS	CD/CI	CF/CV
Cost del sou del cuiner	CI	CF
Cost del sou d'un cambrer eventual	CI	CV
Cost de llum o energia	CI	CV
Cost de telèfon	CI	CF
Cost impost IBI	CI	CF
Cost primes assegurances	CI	CF
Cost depreciació de cuines	CI	CF
Cost depreciació ordinador d'administració	CI	CF

MÈTODES DE CONTROL DE COSTOS

3. Una empresa que produeix dos articles, A i B, presenta la següent informació de la taula per al càlcul del cost de cada producte.

	Article A	Article B	TOTAL
Producció (1)	1000 u	1000 u	
Vendes	850 u	750 u	
Preu de venda	6 €/u	4 €/u	
Existències inicials producte acabat	0	0	
Cost de la mà d'obra directa variable	2 500 €	1 500 €	
Matèria primera consumida	1 080 €	800 €	
Costos fixos de producció	Directes	750 €	500 €
	Indirectes (2)		1500 €
Costos comercials variables: corresponen a les unitats venudes	300 €	200 €	
Costos d'administració (3)			200 €

- (1) En la producció de l'article A, l'empresa ha treballat al 80% de la seva capacitat productiva prevista, mentre que en la producció de l'article B, l'empresa ha treballat al 115% de la seva capacitat productiva prevista.
- (2) S'ha d'imputar un 70% dels costos de fabricació indirectes a l'article A i un 30%, a l'article B.
- (3) S'ha d'imputar un 50% dels costos d'administració a l'article A i la resta, al B.

- a) Calcula el cost de cada un dels productes, segons tots els sistemes d'imputació: direct cost, full cost industrial, imputació racional i full cost total. Per fer-ho, has de tenir en compte els criteris de repartiment dels costos indirectes indicats sota la taula.
- b) Analitza els resultats obtinguts en aplicar cada sistema d'imputació i treu-ne les conclusions pertinents.

DIRECT COST: Imputar als productes només els costos variables de producció (fabricació)

<i>Fórmula del Cost unitari de producció segons el mètode DC</i>	<i>Suma costos variables producció corresponents al producte X</i>
	<i>Unitats produïdes del producte X</i>

	Producte A	Producte B
<i>Unitats Produïdes</i>	1000	1000
<i>Unitats Venudes</i>	850	750
<i>Costos variables de fabricació</i>	3580	2300
<i>Cost unitari de fabricació</i>	3,58	2,30

Recordeu : El cost de les vendes es troba multiplicant les unitats venudes pel cost unitari

	Producte A (€)	Producte B (€)	Total (€)
Ingressos nets de vendes	5100	3000	8100
(-) Cost comercial variable	300	200	500
Ingrés industrial de vendes	4800	2800	7600
(-) Cost de les vendes (DC) (<i>costos de producció variables o directes</i>)	3043	1725	4768
Marge de contribució	1757	1075	2832
(-) Costos no imputats	1900	1050	2950
Resultat intern (BAII)	-143	25	-118

Unitats al magatzem a final d'any	150	250	
Valor de l'Stock a final d'any	537	575	1112

Comprovació: BAI +- existències 1230,00

FULL COST INDUSTRIAL: Imputant als productes tots els costos de producció (F+V)

Fórmula del Cost unitari de producció segons el mètode FCI	Suma de tots els costos de producció corresponents al producte X
	Unitats produïdes del producte X

	Producte A	Producte B
Unitats Produïdes	1000	1000
Unitats Venudes	850	750
Costos de fabricació (tots)	5380	3250
Cost unitari de fabricació	5,38	3,25

Recordeu : El cost de les vendes es troba multiplicant les unitats venudes pel cost unitari

	Producte A (€)	Producte B (€)	Total (€)
Ingressos nets de vendes	5100	3000	8100
(-) Cost de les vendes (FCI) (total costos de producció)	4573	2438	7011
Cost de les vendes (FCI)	527	563	1090
(-) Costos comercials	300	200	500
Marge comercial	227	363	590
(-) Costos d'administració	100	100	200
Resultat intern (BAII)	127	263	390

Unitats al magatzem a final d'any	150	250	
Valor de l'Stock a final d'any	807	813	1620

Comprovació: BAI +- existències 1230,00

IMPUTACIÓ RACIONAL: Imputant als productes tots els costos de producció variables i els fixos associats a la capacitat productiva realment utilitzada

Fórmula del Cost unitari de producció segons el mètode IR	Suma costos variables producció + els costos producció fixos realment utilitzats producte X
	Unitats produïdes del producte X

	Producte A	Producte B
Unitats Produïdes	1000	1000
Unitats Venudes	850	750
Capacitat productiva utilitzada	80%	115%
Costos variables de fabricació	3580	2300
Costos fixos totals	1800	950
Costos fixos utilitzats	1440	1092,5
Cost unitari de fabricació	5,02	3,39

Recordeu : El cost de les vendes es troba multiplicant les unitats venudes pel cost unitari

Ocupació de la capacitat productiva:

- Producte A. Activitat del 80%; per tant: $100 - 80 = 20\%$ de subactivitat.
- Producte B. Activitat del 115%; per tant: $100 - 115 = 15\%$ de sobreactivitat.

Per tant, els costos de subactivitat i sobreactivitat, en aquest cas, seran els següents:

Producte A

- Costos fixos de fabricació útils: 80% sobre $1\,800\text{ €}$ ($750 + 70\%$ s/ $1\,500$) = $1\,440\text{ €}$ que s'imputen al producte.
- Costos de subactivitat: 20% sobre $1\,800\text{ €}$ = 360 € que s'imputen al resultat amb signe negatiu, ja que són la part dels costos fixos de fabricació no imputats al producte.

Producte B

- Costos fixos de fabricació útils: 950 € ($500 + 30\%$ s/ $1\,500$) = $1\,092,50\text{ €}$ que s'imputen al producte.
- Costos de subactivitat: 20% sobre 950 € = $142,50\text{ €}$ que s'imputen al resultat amb signe positiu, ja que compensen els costos fixos de fabricació de més que s'han imputat al producte per aquest motiu.

	Producte A (€)	Producte B (€)	Total (€)
Ingressos nets de vendes	5100	3000	8100
(-) Cost de les vendes (IR)	4267	2544	6811
Marge industrial	833	456	1289
(-) Costos comercials	300	200	500
(-) Costos d'administració	100	100	200
(-/+) Costos de subactivitat / sobreactivitat	360	-142,5	217,5
Resultat intern (BAII)	73	298,5	372

Unitats al magatzem a final d'any	150	250	
Valor de l'Stock a final d'any	753	848	1601

Comprovació: BAI +- existències 1230

FULL COST TOTAL: S'assignen tots els costos excepte els comercials variables.

Fórmula del Cost unitari de producció segons el mètode FCT	Suma de tots els costos excepte els comercials variables del producte X
	Unitats produïdes del producte X

	Producte A	Producte B
Unitats Produïdes	1000	1000
Unitats Venudes	850	750
Existències inicials	0	0
Costos (tots excepte cials variables)	5480	3350
Cost unitari de fabricació	5,48	3,35

	Producte A (€)	Producte B (€)	Total (€)
Ingressos nets de vendes	5100	3000	8100
(-) Cost comercial variable	300	200	500
Ingrés industrial de vendes	4800	2800	7600
(-) Costos de les vendes (FCT)	4658	2513	7171
Resultat intern (BAI)	142	288	430

Unitats al magatzem a final d'any	150	250	
Valor de l'Stock a final d'any	822	838	1660

Comprovació: BAI +- existències 1230

b) Comentaris finals

L'import dels resultats de l'empresa ha de seguir aquest ordre, de menor a major, segons el mètode utilitzat per imputar els costos:

- Direct cost producte.
- Imputació racional.
- Full cost industrial.
- Full cost total.

Amb aquesta comprovació de l'ordre dels resultats, es pot detectar si s'ha comès algun error de càlcul i corregir-lo. En aquest cas, un cop realitzada la comprovació, es veu que es compleix aquesta norma

- Direct cost producte: -118 €
- Imputació racional: 390 €
- Full cost industrial: 372 €
- Full cost total: 430 €

També veiem que l'article B aporta millors resultats a l'empresa. És el producte amb el cost de producció menor, encara que se'n ven una menor quantitat d'unitats.

L'import del cost del producte obtingut amb els diferents sistemes d'imputació serà el que es podrà utilitzar en comptabilitat financera per calcular el resultat de l'exercici i també per valorar les existències finals de producte que apareixen a l'Actiu del Balanç.

4. Una empresa de joguines vol controlar la rendibilitat dels seus tres productes: cotxes teledirigits, nines i trencaclosques per aconseguir millors resultats. Per això, analitza la informació següent.

Dades		Trencaclosques	Nines	Cotxes	Total
Vendes en unitats		400 u	460 u	500 u	1 360 u
Vendes totals		400 000€	500 000€	600 000€	1 500 000€
Mà d'obra directa		55 000€	90 000€	200 000€	345 000€
Materials utilitzats		100 000€	140 000€	158 000€	398 000€
Altres costos de fabricació	Variables i directes	10 000€	20 000€	25 000€	55 000€
	Fixos indirectes				390 000€
	Costos d'administració				60 000€
	Costos comercials variables	40 000€	46 000€	50 000€	136 000€

a) En primer lloc, aplica el sistema d'imputació de costos *full cost total*, considerant que els costos indirectes s'hauran de repartir en proporció a les vendes totals.

b) Un cop hagi analitzat el resultat de cada un dels productes i el total, elimina els cotxes de la taula i torna a fer els càlculs només per als trencaclosques i les nines. Tingues en compte que ara hauràs de repartir els costos indirectes només entre els trencaclosques i les nines.

c) Després dels resultats obtinguts, a l'empresa li interessa produir els cotxes?

a)

	Trencaclosques	Nines	Cotxes
<i>Costos de fabricació</i>	$55.000 + 100.000 + 10.000 + [(390.000 + 60.000) * (400.000 / 1.500.000)] = 285.000$	$90.000 + 140.000 + 20.000 + [(390.000 + 60.000) * (500.000 / 1.500.000)] = 400.000$	$200.000 + 158.000 + 25.000 + [(390.000 + 60.000) * (600.000 / 1.500.000)] = 563.000$
<i>Cost unitari de fabricació</i>	$285.000 / 400 = 712,5$	$400.000 / 460 = 869,57$	$563.000 / 500 = 1.126$
<i>Cost de la venda</i>	285.000	400.000	563.000

	Trencaclosques	Nines	Cotxes	TOTAL
Ingressos nets de vendes	400 000€	500 000€	600 000€	1 500 000€
(-) Cost comercial variable	40 000€	46 000€	50 000€	136 000€
Ingrés industrial de vendes	360.000	454.000	550.000	1.364.000
(-) Costos de les vendes (FCT)	285.000	400.000	563.000	1.248.000
Resultat intern (BAIL)	75.000	54.000	-13.000	116.000

Anàlisi: Els cotxes trenen uns costos de fabricació superior als ingressos.

b)

	Trencaclosques	Nines
<i>Costos de fabricació</i>	$55.000 + 100.000 + 10.000 + [(390\,000 + 60\,000) * (400.000 / 900.000)] = 365.000$	$90.000 + 140.000 + 20.000 + [(390\,000 + 60\,000) * (500.000 / 900.000)] = 500.000$
<i>Cost unitari de fabricació</i>	$365.000 / 400 = 0,9125$	$500.000 / 460 = 1,09$
<i>Cost de la venda</i>	365.000	500.000

	Trencaclosques	Nines	TOTAL
Ingressos nets de vendes	400 000€	500 000€	1 500 000€
(-) Cost comercial variable	40 000€	46 000€	136 000€
Ingrés industrial de vendes	360.000	454.000	814.000
(-) Costos de les vendes (FCT)	365.000	500.000	865.000
Resultat intern (BAIL)	-5.000	-46.000	-51.000

Anàlisi: Al eliminar els cotxe, els costos fixos s'han de repartir entre els altres dos productes, provocant un augment en els costos dels altres productes i fent que no siguin rendibles.

b) Sí, ja que el resultat global de tots els productes és superior si es produeixen els cotxes.

LLINDAR DE RENDIBILITAT O PUNT MORT

5. Una empresa que es dedica a la comercialització de bolígrafs va tenir l'any passat unes vendes de 10.000 unitats, que van suposar una facturació de 40.000 €/ any. Els hi va quedar un benefici de 8.190€.

El cost de compra per bolígraf va ser de 1 € i per cada bolígraf venut, vam pagar una comissió del 10% del preu de venda al nostre comercial, que treballa a comissió.

El comptable també ens proporciona la següent informació sobre les despeses:

- Despeses de personal: 12.500 €
- Amortització de l'immobilitzat material: 1.900 €
- Despeses de subministraments: 3.410 €

a) Calcular el llindar de rendibilitat. Comprova el resultat i Explica que vol dir el resultat que has trobat.

b) Representació gràfica de l'exercici.

a) *Recordem la fórmula*

$$\text{Llindar de rendibilitat : } Q = \frac{CF}{P - CV_u}$$

*El primer que haurem de buscar és el preu de venda: no el diu directament però si que diu:
Total vendes 40.000 euros / Qvendes 10.000 unitats = 4€/ bolígraf*

$$CF = 12.500 + 1.900 + 3.410 = 17.810 \text{ €}$$

$$P = 4 \text{ € per bolígraf}$$

$$CV_{unitari} = 1 + 0.4 \text{ (10\% de 4)} = 1,4 \text{ € per unitat}$$

$$\text{Punt mort} = \frac{17.810}{4 - 1,4} = \frac{17.810}{2.6} = 6.850 \text{ bolígrafs}$$

Podem comprovar que està ben calculat, ja que amb aquestes vendes IT = CT

$$IT = P \times Q^* = 4 \times 6.850 = 27.400$$

$$CT = CF + CV_u \times Q^* = 17.810 + 1,4 \times 6.850 = 17.810 + 9.590 = 27.400$$

El resultat vol dir que l'empresa necessitarà vendre 6.850 unitats per cobrir tots els costos, a partir d'aquí ja obtindrà beneficis.

b. Representació gràfica de l'exercici.

A banda del resultat del punt mort, tenim la informació addicional que en dona del enunciat sobre com ha anat l'exercici.

Primer dibuixem la línia d'ingressos: Necessitem dos punts per poder-la dibuixar.

1-PM=Per a 6.850 unitats, tenim un ingressos de 27.400€ (punt mort)

2-Per a 10.000 unitats de venda, tenim IT= 40.000 € (ens ho deia l'enunciat)

Comencem el dibuix al punt 0, ja que a 0 unitats venudes, o ingressos.

Després dibuixem la línia de despesa: També necessitem dos punts per poder-la dibuixar. Però aquí hem de tenir en compte que no comencem a dibuixar des del punt 0, ja que encara que no venguem ni una unitat, partim d'uns Costos Fixos (17.810€, segons hem trobat a l'apartat a)

1-PM=Per a 6.850 unitats, tenim uns costos de 27.400€ (punt mort)

2-Per a 10.000 unitats de venda, tenim uns costos de:

$$CT = CF + CVu \times Q^* = 17.810 + 1,4 \times 10.000 = 17.810 + 14.000 = 31.810$$

$$Benefici = 40.000 IT - 31.810 CT = 8.190€ \text{ benefici, que ens deia l'enunciat}$$

