



# g u i e s m e t o d o l ò g i q u e s

Col·lecció Guies Metodològiques

Guia de costos  
d'escoles municipals

# 6

Col·lecció Guies Metodològiques

# Guia de costos d'escoles municipals



**Diputació  
Barcelona**  
xarxa de municipis

Àrea d'Educació

Elaboració de continguts:

Oriol Amat i Pilar Soldevila, professors de la Universitat Pompeu Fabra  
Montserrat Baixas, economista de la Diputació de Barcelona

Coordinació:

Àrea d'Educació de la Diputació de Barcelona

Agraïments:

Ajuntament de Manresa

Ajuntament de Masquefa

Ajuntament del Prat de Llobregat

Ajuntament de Terrassa

Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat

Fundació Privada Osona Formació i Desenvolupament

© Diputació de Barcelona  
Febrer de 2004

Disseny i producció: Institut d'Edicions  
Impressió: EMSA

Dipòsit legal: B-1184-2004  
ISBN: 84-7794-981-6

<b>1</b>	<b>Introducció</b>	5
1.1.	Comptabilitat de costos	5
1.2.	Concepte de cost i classificació	6
1.2.1.	Costos per naturalesa	6
1.2.2.	Costos per funció	8
1.2.3.	Costos directes i indirectes	8
1.2.4.	Costos fixos i variables	9
<b>2</b>	<b>Sistemes de càlcul de costos</b>	11
2.1.	Sistemes de costos parcials directes	12
2.2.	Sistemes de costos complets	15
2.2.1.	Sistemes de costos complets per taxa	15
2.2.2.	Sistemes de costos complets per seccions	17
<b>3</b>	<b>Ús d'indicadors</b>	26
3.1.	Conceptes previs	26
3.2.	El quadre de comandament integral	26
<b>4</b>	<b>Aplicacions del sistema de costos complets per seccions a cada tipus d'escola</b>	29
4.1.	Introducció	29
4.2.	Aplicació del sistema de costos complets per seccions a una escola bressol	29
4.3.	Aplicació del sistema de costos complets per seccions a una escola de música	34
4.4.	Aplicació del sistema de costos complets per seccions a una escola d'adults	46
4.5.	Aplicació del sistema de costos complets per seccions a una escola d'art	51
<b>5</b>	<b>Bibliografia</b>	58
<b>6</b>	<b>Glossari</b>	59

# 1. Introducció

El càlcul i la gestió dels costos, i l'ús d'indicadors, són matèries cada vegada més rellevants per a qualsevol organització, i això inclou l'Administració pública. En una societat tan canviant com l'actual, el paper de l'Administració pública també va variant i s'ha d'adaptar a la societat. D'una banda, en el cas de l'àmbit local, els ciutadans de cada municipi exigeixen més serveis, i que siguin de qualitat; i de l'altra, com que les administracions locals cada cop ofereixen més serveis, els recursos són cada vegada més limitats, i això implica treballar cada cop més amb criteris d'eficàcia i eficiència. Per tant, l'Administració local necessita eines que li facilitin informació per conèixer el cost dels serveis que ofereix i tenir elements per controlar-los i reconduir-los vers un millor ús. Aquest manual pretén facilitar aquesta tasca en l'àmbit de les escoles municipals.

L'objectiu d'aquest manual, adaptat als casos concrets de les escoles bressol, les escoles de música, les escoles d'adults i les escoles d'art, és exposar els conceptes i les tècniques que es poden utilitzar per calcular els costos i per seleccionar indicadors. Consta de les parts següents:

- Conceptes generals de costos.
- Sistemes de càlcul de costos.
- Ús d'indicadors.
- Aplicacions del sistema de costos complets per seccions a cada tipus d'escola.

## 1.1. Comptabilitat de costos

La **comptabilitat** obté informació econòmica per tal de facilitar el diagnòstic i la presa de decisions als usuaris. Es divideix en comptabilitat externa i comptabilitat interna.

La **comptabilitat externa** (o **financera**) té com a objectiu principal l'obtenció d'informació històrica sobre les relacions de l'organització amb l'exterior. El principal exponent d'aquesta informació són els comptes anuals, integrats pel balanç de situació, el compte de pèrdues i guanys i la memòria. Es tracta d'informació sobre la globalitat de l'organització, valorada en unitats monetàries, que s'ha de confeccionar d'acord amb la legislació comptable vigent.

La **comptabilitat interna** (o **de gestió**) és una branca de la comptabilitat que té per objecte captar, mesurar i valorar la circulació interna, així com racionalitzar-la i controlar-la amb la finalitat de subministrar a l'organització la informació rellevant per prendre decisions.

És de caràcter intern i, per tant, cada organització o Administració pot utilitzar el sistema de comptabilitat de gestió que li sembli més adequat per a les seves necessitats.

Gran part de la informació que s'utilitza en la comptabilitat de gestió procedeix de la comptabilitat financera (per exemple, les despeses que s'han produït al llarg del període), i al mateix temps la comptabilitat de gestió també proporciona informació a la comptabilitat financera (per exemple, informació per establir el preu del servei ofert als usuaris).

La **comptabilitat de costos** (o **analítica**) és una de les parts de la comptabilitat de gestió i se centra en el càlcul de costos dels serveis o productes que ofereix l'organització.

Recull tots els costos de l'organització i els assigna als productes, serveis, departaments o clients, per exemple, d'acord amb les necessitats d'informació.

Quant als seus objectius, cal destacar l'obtenció d'informació amb una perspectiva a curt termini, a fi de:

- Conèixer els costos de les diferents unitats de l'organització i dels productes que s'obtenen o els serveis que s'ofereixen.
- Analitzar el procés de generació del resultat comptable.
- Contribuir al control i a la reducció de costos.

- Prendre decisions estratègiques: eliminar un servei o potenciar-lo, subcontractar un servei o una etapa del procés productiu, fixar preus de venda<sup>1</sup> i descomptes.

En determinats casos, la comptabilitat de costos s'ha de fer per requeriment legal.

Per tal de facilitar la comparació de les dades amb les corresponents als anys anteriors, és important que el sistema de càlcul dels costos sigui homogeni al llarg dels anys, ja que en cas contrari es perd la possibilitat que les dades siguin comparables. D'altra banda, si es comparen les dades d'una escola amb les d'una altra escola, cal que els sistemes de càlcul de costos siguin similars.

## 1.2. Concepte de cost i classificació

El **cost** és el valor del consum de recursos necessaris per poder produir uns serveis. És un concepte propi de la comptabilitat de costos.

Els càlculs de costos acostumen a fer-se amb dades relatives a períodes que ja han succeït. En aquest cas es tracta de costos històrics. També es poden fer càlculs amb costos pressupostats sobre la base de previsions sobre períodes futurs.

Els costos solen ser més grans que les despeses pel fet que hi ha conceptes de costos que no es consideren despeses. La **despesa** és un concepte de la comptabilitat financera i es refereix als conceptes relacionats amb l'adquisició de béns i serveis per consumir-los, tant durant el procés de producció com per a tercers, i amb l'activitat que duu a terme l'organisme. La despesa és un concepte relacionat amb la legislació comptable, ja que no es pot incloure un concepte com a despesa si la legislació no ho permet.

Tot seguit esmentarem alguns exemples de costos que no són despeses:

- Els **costos d'oportunitat**. Són els costos que es refereixen a consums reals, però que no es facturen ni es paguen. No són despeses, perquè no se solen admetre a la comptabilitat financera. Un exemple seria la utilització d'un local pel qual no es paga lloguer perquè està cedit per un període determinat.
- L'**amortització** real de l'immobilitzat. És la que s'utilitzarà per a l'estimació de costos i sol ser superior que la que es comptabilitza com a despesa a la comptabilitat financera. L'amortització correspon al cost que reflecteix la pèrdua de valor o el desgast de les inversions en immobilitzat (instal·lacions, mobiliari, ordinadors, etc.).

També hi ha despeses que no tenen la consideració de costos perquè aquests costos es refereixen a les activitats ordinàries. Com a exemples de despeses que no són costos, es pot esmentar la despesa per l'impost sobre societats i les despeses extraordinàries.

Els costos es poden classificar de diverses maneres:

1. Costos per naturalesa.
2. Costos per funció.
3. Costos directes o indirectes.
4. Costos fixos o variables.

### 1.2.1. COSTOS PER NATURALESA

**Finalitat.** Com que la informació per al càlcul de costos prové de la comptabilitat financera, la primera classificació que es pot realitzar és la dels costos per naturalesa, que agrupa els diferents costos de l'organització segons la naturalesa que tenen. Aquesta classificació, a més a més, és el punt de partida per realitzar el pressupost de qualsevol organització, sigui quin sigui el tipus de pressupost que es faci.

---

1. Atès el caràcter no lucratiu de les escoles a les quals s'adreça aquest manual, els preus de venda dels serveis són habitualment preus de tipus polític i, per tant, no es tenen en compte exclusivament criteris de tipus econòmic.

Si es classifiquen els costos segons la seva naturalesa, es poden agrupar en partides com ara les següents:

**a) Personal.** El cost de personal inclou bàsicament els conceptes següents:

- Salari (incloses les pagues extra).
- Seguretat social.
- Plans de pensions.
- Assegurances.
- Vestuaris.
- Primes.

Un concepte d'interès en temes de costos de personal és el *cost per hora d'un empleat*, que és igual a la suma de tots els costos totals anuals corresponents a un empleat dividits pel nombre d'hores que ha de treballar durant l'any:

---

$$\text{Cost per hora d'un empleat} = \frac{\text{Costos anuals de l'empleat}}{\text{Nombre d'hores anuals de treball}}$$

---

Un altre concepte que s'acostuma a calcular és el *cost de l'absentisme*. Es refereix al cost del temps no treballat per problemes de malaltia, conflictes laborals o circumstàncies similars. El cost de l'absentisme es pot calcular de diverses maneres. Per exemple:

- o bé:
- S'inclou com a cost de la mà d'obra i es redueixen les hores efectives de treball.
  - Es calcula multiplicant les hores d'absentisme pel cost/hora i es presenta separatament al compte de resultats.

**b) Matèries primeres.** El cost es calcula multiplicant la quantitat consumida pel preu.

Quant al preu, aquest inclou el que factura el proveïdor més els costos addicionals (com ara transports, duanes o assegurances) que es produeixen fins que els béns ja són al magatzem. En el cas de les escoles, normalment no hi ha matèries primeres, ja que el que s'ofereix majoritàriament són serveis (cursos, seminaris...), però, per exemple, en les escoles en què es facilita el servei de menjador, els aliments sí que es consideren matèries primeres.

**c) Serveis exteriors.** El cost s'estima a partir de les factures dels subministradors. En alguns casos, els pagaments efectuats no coincideixen amb els consums realitzats (arrendaments, telèfon, aigua, gas, electricitat, assegurances, etc.). Com que el càlcul de costos es refereix als consums produïts en el període, cal calcular correctament la part de cost que correspon al consum del període, tant si s'han rebut les factures com si no, i independentment de si s'han pagat o no.

**d) Financers.** Correspon a les despeses de caràcter financer que són degudes bàsicament a operacions d'endeutament. Exemples d'aquests costos són els interessos i les comissions bancàries. Igual que els costos anteriors, sovint cal perioditzar-los de manera adient per tal d'assignar al període la part que li correspon.

**e) Amortitzacions.** Corresponen al cost que reflecteix la pèrdua de valor de les inversions en immobilitzat (instal·lacions, mobiliari, ordinadors, etc.). El criteri més habitual per calcular l'amortització és el lineal, que consisteix a dividir el valor<sup>2</sup> de l'actiu pel nombre d'anys de vida útil esperada. D'aquesta manera s'obté l'amortització anual, que dividida entre dotze dona l'amortització mensual de l'actiu corresponent. El cost sol ser més gran que el que s'inclou a la comptabilitat financera, perquè s'intenta fer una estimació raonable i realista dels consums i de les pèrdues de valor que s'han produït en els actius corresponents.

**f) Costos d'oportunitat.** Es refereixen a consums reals, però que no es facturen ni es paguen, i a més a més no es tenen en compte a la comptabilitat financera, en el sentit que no s'han de pagar. Els costos d'oportunitat se solen valorar d'acord amb el preu de mercat del recurs consumit. Un exemple de cost d'oportunitat en una escola, com ja s'ha indicat anteriorment, seria el que es deriva d'un local, l'ús del qual és cedit gratuïtament per un ajuntament. Tot i que no es pagui cap lloguer per l'ús del local, la seva utilització suposa que l'escola té un cost, encara que al mateix temps es tracta d'un cost subvencionat.

---

2. Com a valor de l'actiu s'acostuma a agafar el valor d'adquisició, encara que algunes organitzacions utilitzen el valor de mercat de l'actiu, ja que és més proper al seu valor real. De totes maneres, l'avantatge del valor d'adquisició és l'objectivitat.

Els costos d'oportunitat no s'acostumen a incloure en els càlculs de costos, però un tractament més acurat exigiria considerar-los com a més costos i al mateix temps com a més ingressos, per la subvenció que representa el seu ús gratuït. Cadascun d'aquests costos s'ha d'incorporar al resultat de l'organització, tenint en compte el període en què s'han produït; per aquesta raó el resultat del període estarà format pels ingressos i els costos corresponents, independentment del moment de cobrament o pagament:

---

Ingressos
– Costos
.....
Resultat

---

En aquest context, caldrà fer el que s'anomena la periodificació dels ingressos i costos. Per exemple, per calcular el cost de personal d'una organització del mes de gener, s'han de tenir en compte tots els conceptes salarials corresponents a aquest mes (sou brut, cost de la seguretat social, prorrata de pagues extres i de vacances, etc.), tant si s'han pagat en el mateix mes com si no.

### 1.2.2. COSTOS PER FUNCIO

**Finalitat.** La classificació de costos per funció té per objectiu conèixer els costos de les diferents àrees funcionals de l'organització.

Aquesta classificació de costos és la que considera la relació amb les principals àrees funcionals de l'escola. Cada escola, abans de calcular els costos, ha d'establir les seves àrees funcionals en relació amb la seva organització i amb els serveis que presti. Una classificació de costos per funció pot ser, per exemple:

- Ensenyament.
- Menjador.
- Manteniment.
- Neteja.
- Administració.
- Direcció.
- General.

En aquest cas, els costos es reparteixen sobre la base de l'àrea de l'escola corresponent.

### 1.2.3. COSTOS DIRECTES I INDIRECTES

**Finalitat.** La classificació de costos directes i indirectes s'utilitza quan l'objectiu del càlcul de costos és per requeriment legal o per retre comptes, i també per fer càlculs que no requereixen prendre decisions sobre la seva base, ja que en aquest darrer cas convé utilitzar la distinció entre costos fixos i costos variables.

Aquesta classificació considera la possibilitat d'assignar els costos als anomenats **objectes o objectius de cost**. Els objectius de cost són els destinataris finals dels costos. Aquests poden ser:

a) Els serveis prestats per l'escola. Exemples de serveis són un curs de música o un menú al menjador.

b) Els centres de costos. Un **centre de cost**, també anomenat **centre de responsabilitat o secció**, és una part de l'escola que té un responsable que disposa d'una certa autonomia per prendre decisions, que té assignats uns recursos (empleats, uns metres quadrats de superfície, mobiliari i altres equipaments, etc.) i a més a més acostuma a tenir fixats uns objectius. Cada escola pot estructurar-se en aquells centres de cost que consideri convenient, sense que hagin de coincidir les estructures de les escoles encara que realitzin la mateixa activitat. Exemples de centres de cost són ensenyament, menjador, administració o general. El centre de cost «ensenyament» es pot dividir, alhora, en diferents centres de cost segons cada curs que faci l'escola. Amb l'ajuda dels centres de cost, els costos es poden classificar d'acord amb el criteri d'assignació als serveis finals o als centres de responsabilitat.

Els **costos directes** són els que es poden assignar de manera inequívoca i directa a l'objectiu de cost. Per tant, no cal utilitzar criteris subjectius de repartiment. Per exemple, el cost del personal de cuina va directament al centre de cost de menjador.



Els **costos indirectes** són els que necessiten criteris de repartiment subjectius per poder ser assignats com a conseqüència de ser consumits simultàniament per dos o més objectius de costos. Per aquesta raó, s'ha d'utilitzar algun criteri de repartiment per tal de poder assignar-los. Per exemple, el cost del director va al centre de cost de direcció i al curs on imparteixi classes.

**La distinció entre costos directes i indirectes** depèn de la perspectiva des de la qual es fa el càlcul de costos:

a) *Perspectiva dels serveis prestats per l'organització.* Els costos directes es caracteritzen perquè l'assignació al servei es controla econòmicament de manera individualitzada. Una altra manera de descriure'ls, quan són directes del servei, és que són causats per la mateixa existència del servei prestat, com per exemple, en el cas de l'ensenyament, les fotocòpies lliurades als alumnes. És a dir, en la majoria dels casos, si el servei deixés de prestar-se, el cost també desapareixeria.

D'altra banda, els costos que no poden ser assignats directament es coneixen amb el nom de *costos indirectes*. L'assignació d'aquests costos al producte o servei no es controla de manera individualitzada, i per això no hi ha una relació específica entre el consum i el servei produït. Exemples d'aquest tipus de costos són el lloguer del local o el cost de personal del departament d'administració. En aquest cas, per fer-ne l'assignació cal que primer es reparteixin els costos, normalment per centres de responsabilitat, i després s'imputin als serveis corresponents.

b) *Perspectiva dels centres de responsabilitat.* Si aquesta anàlisi es fa des de la perspectiva dels centres de responsabilitat, la majoria dels costos de l'escola, en principi, són directes, ja que l'assignació als centres generalment es pot fer amb criteris objectius. Per això, cal que l'escola estigui dividida en centres de responsabilitat.

Per tant, un cost pot ser indirecte en relació amb el servei (per exemple el lloguer del local que ocupa l'escola) i en canvi ser directe si es consideren els centres de responsabilitat (ja que el cost del lloguer es pot repartir fàcilment per centres de responsabilitat, d'acord amb els metres quadrats que ocupa cadascun d'ells).

En alguns casos, un cost pot ser directe o indirecte segons els sistemes de control que tingui l'organització. Per exemple, el cost del telèfon pot ser directe per als departaments si es disposa d'una centralita que permeti conèixer el consum telefònic de cada aparell. En cas contrari, caldrà utilitzar algun criteri subjectiu de repartiment (segons el nombre de telèfons que hi ha al departament o segons el nombre d'empleats del departament, per exemple) i, per tant, serà un cost indirecte.

#### 1.2.4. COSTOS FIXOS I VARIABLES

**Finalitat.** La classificació de costos variables i fixos se sol utilitzar quan l'escola ha de prendre decisions per tal de millorar la gestió o reduir costos, com pot ser, per exemple, eliminar un servei que ofereix o bé subcontractar-lo. Casos que es poden presentar són: calcular si cal subcontractar el servei de monitoratge, valorar si cal elaborar els menjars a l'escola o fer-los servir per una organització de càtering, per exemple.

Els mateixos costos són classificables en variables o fixos, segons la relació que tinguin amb el nivell d'activitat de l'escola.

El **cost fix** és aquell que no té, en general, una relació directa amb el volum d'activitat i, per tant, no varia, encara que es produeixin canvis dins d'un rang determinat. Com a exemples típics de costos fixos, es poden esmentar gran part dels costos de personal, l'amortització del mobiliari, els lloguers, etc.

El **cost variable**, que també s'anomena *proporcional*, és el que depèn del volum d'activitat. Per tant, hi ha una correlació directa entre l'import del cost i el volum d'activitat a què es refereix. Entre els costos variables destaquen, per exemple, els consums de fotocòpies per als alumnes o els aliments del menjador.

Els costos variables poden variar de manera directament proporcional al volum d'activitat, de manera progressiva (si creixen més que proporcionalment) o de manera decreixent (si creixen menys que proporcionalment a l'activitat).

La distinció dels costos entre fixos i variables permet el càlcul del punt d'equilibri de l'entitat.

El **punt d'equilibri** és la xifra d'ingressos que s'ha d'assolir per cobrir costos i arribar a un benefici de zero. Per calcular el punt d'equilibri cal diferenciar del total de costos els fixos i els variables i aplicar la fórmula:

$$\text{Punt d'equilibri} = \frac{\text{Costos fixos}}{1 - (\text{Costos variables} / \text{Ingressos})}$$

A la fórmula anterior, els costos fixos són el que té l'entitat en un període determinat.

L'altra dada que cal conèixer és el pes dels costos variables sobre els ingressos. Per exemple, si una escola té uns costos fixos anuals de 10.000 € i els costos variables representen el 15% dels ingressos, el punt d'equilibri serà:

$$\text{Punt d'equilibri} = \frac{10.000 \text{ €}}{1 - 0,15} = 11.764,7 \text{ €}$$

Si els ingressos de l'escola arriben a 11.764,7 € el resultat seria 0, beneficis nuls:

Ingressos	11.764,7 €
Costos variables (0,15 x 11.764,7)	- 1.764,7 €
Costos fixos	- 10.000,0 €
Resultat	0 €

El punt d'equilibri també es pot calcular per a determinades unitats de l'escola, com pot ser el menjador o un curs en concret. Per exemple, si el menjador de l'escola té uns costos fixos de 3.000 €, integrats pel cost del cuiner i dels cambriers, i uns costos variables del 40% de les quotes que paguen els alumnes, el punt d'equilibri serà:

$$\text{Punt d'equilibri} = \frac{3.000 \text{ €}}{1 - 0,40} = 5.000 \text{ €}$$

Si el menjador assoleix uns ingressos de 5.000 €, el resultat serà 0.

El punt d'equilibri, a més a més de calcular-se en unitats monetàries, també es pot calcular en unitats físiques:

$$\text{Punt d'equilibri} = \frac{\text{Costos fixos}}{\text{Marge unitari}}$$

Per exemple, si un menjador té uns costos fixos de 3.000 €, els alumnes paguen unes quotes de 50 € i els costos variables són del 40% dels ingressos, el marge unitari serà de 30 € per alumne. En aquest cas el punt d'equilibri serà de 100 alumnes:

$$\text{Punt d'equilibri} = \frac{3.000 \text{ €}}{30 \text{ €}} = 100 \text{ alumnes}$$

Si el menjador té 100 alumnes, que paguen unes quotes de 50 € cadascun, el resultat serà 0:

Ingressos (100 alumnes x 50)	5.000 €
- Costos variables (5000 x 0,40)	- 2.000 €
- Costos fixos	- 3.000 €
Resultat	0 €

El càlcul del punt d'equilibri és molt útil per prendre decisions com ara el preu del servei, o decisions de reducció de costos, per tal que l'escola no tingui pèrdues.

## 2. Sistemes de càlcul de costos<sup>3</sup>

Els *sistemes de càlcul de costos* són els mètodes que es poden utilitzar per tal de conèixer els costos dels diferents objectius de cost (serveis, centres de cost) i determinar el resultat del període.

El sistema de costos que triï l'escola depèn de diverses variables, entre les quals destaquen:

- Característiques de l'escola (dimensions, tipus de programes de formació...).
- Objectius que es pretenen assolir amb el sistema.
- Necessitats d'informació.
- Informació disponible.
- Cost que s'estigui disposada a suportar per disposar d'un sistema de costos.

Si classifiquem els sistemes de càlcul de costos segons la part dels costos que s'imputen als objectius de cost, tindrem:

**1. Sistemes de costos parcials:** s'imputa una part dels costos de l'escola. Pot ser de costos parcials directes o de costos parcials variables, segons la part de costos que s'imputen. El sistema més utilitzat, i el que tractarem en aquesta guia, és el de costos directes.

**2. Sistemes de costos complets:** s'imputa la totalitat dels costos. Hi ha diferents variants d'aquests sistemes, entre les quals destaquen:

**a) Sistema de costos complets per taxa:** s'imputen a l'objectiu de cost els costos directes i els indirectes, segons una taxa de repartiment.

**b) Sistema de costos complets per seccions:** s'imputen directament als serveis els seus costos directes. Els costos indirectes en relació amb els serveis s'imputen a les seccions, i, posteriorment, s'imputen els costos de les seccions als serveis.

**3. Sistema de costos basats en les activitats (*Activity Based Costing* o *ABC*):** aquest sistema es basa en el principi que l'activitat és la causa que determina el fet d'incórrer en costos, i que els productes o serveis consumeixen activitats. Tenint en compte la complexitat d'aquest sistema i les necessitats limitades d'informació de costos de les escoles, el sistema ABC no es considera adient per a les escoles i per aquest motiu aquest sistema de costos no serà tractat en aquest manual.

A continuació, explicarem el sistema de costos parcials directes, el sistema de costos complets per taxes i el sistema de costos complets per seccions, que són els que considerem més adequats per aplicar a les escoles.

### AVANTATGES I INCONVENIENTS DELS DIFERENTS SISTEMES DE COSTOS ESMENTATS

#### 1. Sistemes de costos parcials

Si es comparen amb altres sistemes de costos, d'entre els principals avantatges dels sistemes de costos parcials, destaquen la simplicitat i el fet que, com a conseqüència de la simplicitat, són un sistema d'informació més barat. Per contra, el principal inconvenient és l'absència d'anàlisi de determinats costos, essencialment els indirectes, que en moltes organitzacions estan experimentant creixements significatius.

Els sistemes de costos parcials són útils per a organitzacions en les quals els costos que es deixen d'imputar són poc significatius.

La informació que facilita un sistema de costos parcials pot ser insuficient per a aquelles organitzacions en les quals es vol conèixer de manera més exacta la repercussió dels costos indirectes o dels costos comuns de l'estructura general de l'organització a cada servei ofert.

3. Les dades numèriques oferides en els exemples desenvolupats al llarg d'aquesta guia s'han arrodonit en algunes ocasions per facilitar el seguiment de l'exercici.

## 2. Sistema de costos complets

El sistema de costos complets permet augmentar la qualitat de la informació relativa als costos indirectes dels productes o serveis. Per aquesta raó, malgrat que és un sistema d'informació més car, és especialment recomanable per a aquelles organitzacions que treballen amb marges reduïts o que tenen un pes significatiu de costos indirectes, però milloren el coneixement del cost per servei en relació amb el sistema de costos parcials.

El sistema de costos complets se sol aplicar a organitzacions que operen en sectors com ara el de la indústria i el de serveis (hospitals, escoles, hotels...).

## 3. Sistema de costos basats en les activitats (*Activity Based Costing* o *ABC*)

Com a principal avantatge d'aquest sistema podem destacar que permet calcular d'una manera molt precisa els costos, aporta més informació sobre els costos de les activitats que es realitzen a l'organització i permet relacionar-los amb les causes. És un bon sistema per a la reducció de costos en organitzacions complexes. Però aquest sistema també té desavantatges. Entre els principals inconvenients es pot indicar que si se seleccionen massa activitats es pot complicar i encarir el sistema de càlcul de costos. A més, determinats costos indirectes d'administració i direcció són difícils d'imputar a les activitats. És un sistema que exigeix més temps per implantar-lo, i la complexitat que pot generar el fa poc apropiat per a les escoles municipals.

### ANÀLISI DELS SISTEMES DE COSTOS SEGÜENTS

#### 2.1. Sistemes de costos parcials directes

El sistema de costos directes és un sistema de costos parcials, ja que imputa als objectius de cost només una part dels costos de l'organització.

A l'hora d'utilitzar el sistema de costos directes, per calcular el cost d'un servei, només es tenen en compte aquells costos que es poden assignar directament, seguint criteris objectius, al servei corresponent (vegeu figura 1). D'aquesta manera, per exemple, en una escola, els costos directament assignables als serveis són els professors, les fotocòpies i altre material escolar lliurat als alumnes.

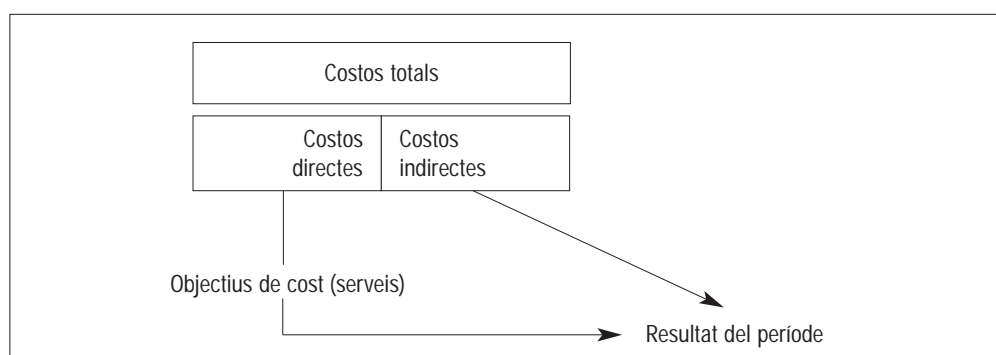


FIGURA 1. Funcionament del sistema de costos parcials directes.

Amb aquest sistema es pot obtenir el compte de resultats per objectiu de cost, que és molt útil a l'hora d'analitzar el marge (quotes o ingressos menys costos directes) que genera cada servei.

La resta de costos, és a dir, els costos indirectes, es porten directament al compte de resultats, sense assignar-los prèviament als objectius de cost. Per tant, els costos indirectes es consideren, globalment, costos del període (vegeu taula 1).

**TAULA 1 Compte de resultats en un sistema de costos parcials directes**

<i>Objectius de cost</i>	<i>Ensenyament 1</i>	<i>Ensenyament 2</i>	<i>...</i>	<i>Ensenyament N</i>	<i>Total</i>
Ingressos	X	X		X	<b>X</b>
– Costos directes (professors, fotocòpies, material escolar...)	X	X		X	<b>X</b>
= <i>Marge de contribució</i>	X	X		X	<b>X</b>
– Costos indirectes (administració, direcció...)					<b>X</b>
<b>= Resultat</b>					<b>X</b>

En el compte de resultats es consideren com a ingressos tant les quotes per escolaritat o per altres serveis prestats als alumnes com les subvencions rebudes de les administracions públiques. També hi ha d'altres ingressos com ara:

- Quotes corresponents a excursions, espectacles o activitats extraescolars.
- Interessos bancaris.

**Exemple:**

En una escola d'adults que ofereix cinc cursos de diferents especialitats es vol calcular els costos utilitzant el sistema de costos parcials. Aquest sistema permet conèixer el cost del servei tenint en compte només els costos assignats directament. La informació que ens faciliten és la següent:

L'escola d'adults ofereix cinc cursos de diferents especialitats (ioga, ceràmica, pintura, patchwork i aeròbic). Les dades de què es disposa de cada un d'aquests cursos les trobem a la taula 2.

**TAULA 2 Dades de l'exemple de l'escola d'adults**

<i>Curs</i>	<i>Hores curs</i>	<i>Quota anual per alumne</i>	<i>Nombre d'alumnes per curs</i>	<i>Ingressos del curs</i>
Ioga	200	700	10	7.000
Ceràmica	400	675	25	16.875
Pintura	400	650	25	16.250
Patchwork	200	550	20	11.000
Aeròbic	300	500	25	12.500

En aquesta escola, els objectius de cost poden ser aquests cinc cursos i els costos directament assignables als objectius de cost són els professors i el material lliurat als alumnes.

Per calcular el cost directe de cada curs es necessitaria, a més a més de la informació facilitada en el quadre anterior, la informació següent:

- El cost del material lliurat als alumnes de cada curs.
- El cost dels professors que imparteixen aquest curs.

Per exemple, suposem que per al curs de patchwork aquesta informació seria la que es presenta a la taula 3.

**TAULA 3 Informació del curs de patchwork**

<i>Material facilitat als alumnes</i>	<i>Preu</i>	<i>Quantitat</i>	<i>Cost del material dels alumnes de patchwork</i>
Fil	5	150	750
Roba	30	200	6.000
Agulles	2	100	200
<b>Total cost material alumnes patchwork</b>			<b>6.950</b>
Nombre alumnes patchwork			20
<b>Cost material per alumne patchwork</b>			<b>347,5</b>

El cost de professorat per curs es calcula a partir del cost per hora de cada professor i del temps destinat a cada curs:

$$\text{Cost / hora professor} = \text{Cost anual professor} / \text{Hores de treball efectives}$$

$$\text{Cost / hora professor} \times \text{Temps destinat al curs} = \text{Cost de professorat per curs}$$

Continuant amb l'exemple, suposant que el cost anual de professorat del curs de patchwork és de 24.000 € i que les hores de treball efectives són 1.200, obtenim el cost / hora professor següent:

$$\text{Cost / hora professor} = 24.000 / 1.200 = 20 \text{ €}$$

Si se suposa que el temps que el professor dedica al curs de patchwork (entre preparació i hores lectives) és un 20% més de les hores lectives del curs, és a dir, 240 hores/any, el cost de professorat per al curs de patchwork és:

$$\text{Cost professor per curs} = 20 \text{ €} \times 240 \text{ hores/any} = 4.800 \text{ €}$$

Per tant, el cost directe del curs de patchwork per a aquesta escola d'adults és de:

Cost de professorat del curs	4.800 €
Cost de material del curs	6.950 €
<b>Cost directe del curs de patchwork</b>	<b>11.750 €</b>

Seguint el mateix procediment i disposant de les dades necessàries (cost de material de cada curs i cost de professorat de cada curs) obtenim els costos directes dels altres cursos.

Continuant amb l'exemple, suposem que aquests costos fossin els que es presenten a la taula 4.

**TAULA 4 Cost directe dels cursos de l'escola d'adults**

loga	9.600 €
Ceràmica	12.000 €
Pintura	13.300 €
Patchwork	11.750 €
Aeròbic	8.700 €

D'altra banda, suposem que sabem que els costos indirectes de l'escola ascendeixen a 10.000 €. Els costos indirectes d'aquesta escola són la suma de conceptes com ara l'aigua, l'electricitat, la publicitat, la neteja i el manteniment, les assegurances, la direcció, l'administració...

Amb tota aquesta informació podem elaborar el compte de resultats d'un sistema de costos parcials directes (vegeu taula 5).

**Taula 5 Exemple de compte de resultats d'un sistema de costos parcials directes**

	<i>Curs ioga</i>	<i>Curs ceràmica</i>	<i>Curs pintura</i>	<i>Curs patchwork</i>	<i>Curs aeròbic</i>	<b>Total</b>
Ingressos	7.000 €	16.875 €	16.250 €	11.000 €	12.500 €	<b>63.625 €</b>
Costos directes (professors i materials)	- 9.600 €	- 12.000 €	- 13.300 €	- 11.750 €	- 8.700 €	<b>- 55.350 €</b>
<i>Marge de contribució</i>	- 2.600 €	+ 4.875 €	+ 2.950 €	- 750 €	+ 3.800 €	<b>+ 8.275 €</b>
Costos indirectes						<b>- 10.000 €</b>
<b>= Resultat</b>						<b>- 1.725 €</b>

Del quadre anterior, es desprèn, d'una banda, que es tracta d'una escola que perd diners ja que els costos indirectes són inferiors al marge de contribució. I de l'altra, hi ha dos tipus de curs (ioga i patchwork) que tenen un marge de contribució negatiu.

## 2.2. Sistemes de costos complets

### 2.2.1. SISTEMES DE COSTOS COMPLETS PER TAXA

Tal com s'ha indicat, amb un sistema de costos complets tots els costos directes més la totalitat o una part dels costos indirectes s'assignen als objectius de costos de l'organització.

Aquest sistema de costos imputa els costos directes a l'objectiu de cost i els costos indirectes als objectius de cost amb l'ajut d'una **taxa** (vegeu figura 2). Els exemples més habituals de taxes són el nombre d'alumnes, el nombre de professors o el nombre d'hores lectives.

El criteri per triar les taxes depèn de les necessitats i del funcionament de cada escola. El que és important és que un cop establert un criteri es mantingui durant diferents períodes, per tal de poder comparar els costos d'un període amb els costos dels períodes anteriors.

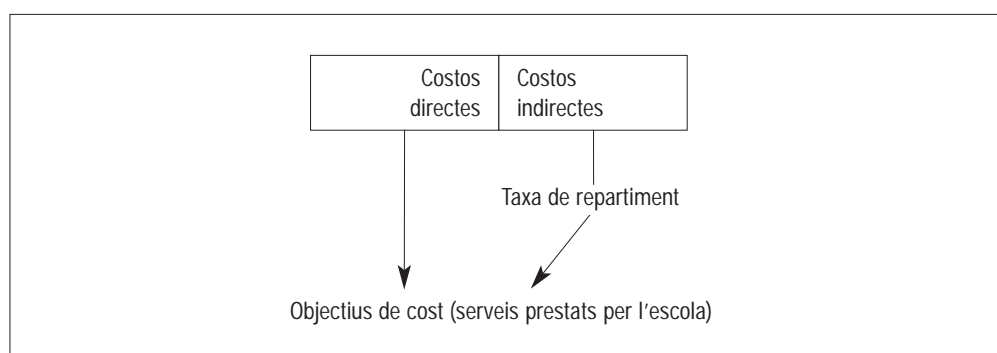


FIGURA 2. Funcionament del sistema de costos complets per taxa.

Amb aquest sistema de costos, el compte de resultats permet conèixer el marge generat per cada objectiu de cost (vegeu taula 6).

**TAULA 6 Compte de resultats en un sistema de costos complets per taxa**

<i>Objectius de cost</i>	<i>Ensenyament 1</i>	<i>Ensenyament 2</i>	<i>...</i>	<i>Ensenyament N</i>	<i>Total</i>
Ingressos	X	X		X	<b>X</b>
– Costos directes (professors, fotocòpies, material escolar...)	X	X		X	<b>X</b>
= <i>Marge de contribució</i>	X	X		X	<b>X</b>
– Costos indirectes repartits per taxa	X	X		X	<b>X</b>
= <b>Resultat</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>

Si continuem amb l'exemple utilitzat en l'apartat anterior (l'escola d'adults),<sup>4</sup> podem aplicar el sistema de costos complets per taxes, però per aplicar-lo hem de distribuir els 10.000 € de costos indirectes als diferents cursos. Per això, es poden utilitzar diferents criteris (pes dels costos directes, nombre d'alumnes...). Per exemple:

- Si s'utilitza com a taxa el pes dels costos directes per calcular el cost total per curs, es calcula la relació que hi ha entre els costos directes totals i la resta de costos. Suposem que en aquest cas són els següents:

Costos directes	55.350 €	84,70%
Costos indirectes	10.000 €	15,30%
<b>Total</b>	<b>65.350 €</b>	<b>100%</b>

Per calcular el cost total d'un curs es faria:

$$\text{Cost total} = \text{Costos directes} / \text{Tant per u que representen els costos directes sobre els costos totals}$$

Així, en el cas del curs de patchwork el cost total seria:

$$\text{Cost total curs de patchwork} = 11.750 \text{ €} / 0,847 = 13.872,49 \text{ €}$$

El cost total per alumne el trobarem dividint el cost total pel nombre d'alumnes:

$$\text{Cost total curs de patchwork per alumne} = 13.872,49 \text{ €} / 20 = 693,62 \text{ €}$$

Finalment, si volem saber el cost total per hora de curs es fa el mateix, però dividint pel nombre d'hores del curs:

$$\text{Cost total curs de patchwork per hora} = 13.872,49 \text{ €} / 200 = 69,36 \text{ €}$$

- Un altre criteri podria ser distribuir les despeses indirectes segons el nombre d'alumnes que té cada curs. Continuant amb l'exemple, s'obtidrien els resultats de la taula 7.

4. Vegeu pàgina 13.



**TAULA 7 Exemple de distribució de les despeses indirectes segons el nombre d'alumnes que té cada curs**

<i>Cursos de l'escola d'adults</i>	<i>Nombre d'alumnes per curs</i>	<i>% d'alumnes sobre el total de l'escola</i>	<i>Repartiment del cost indirecte</i>
Ioga	10	9,52%	952,38 €
Ceràmica	25	23,81%	2.380,95 €
Pintura	25	23,81%	2.380,95 €
Patchwork	20	19,05%	1.904,76 €
Aeròbic	25	23,81%	2.380,95 €
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>100%</b>	<b>10.000,00 €</b>

De manera que el cost total del curs de patchwork seria:

Costos directes	11.750,00 €
Costos indirectes	1.904,76 €
<b>Cost total del curs de patchwork</b>	<b>13.654,76 €</b>

Com podem comprovar, segons el criteri que s'apliqui, els costos varien de manera significativa.

El compte de resultats, utilitzant el criteri del nombre d'alumnes per curs, d'aquest exemple seria el que es mostra a la taula 8.

**TAULA 8 Exemple de compte de resultats utilitzant el criteri del nombre d'alumnes per curs**

<i>Objectiu del cost</i>	<i>Curs ioga</i>	<i>Curs ceràmica</i>	<i>Curs pintura</i>	<i>Curs patchwork</i>	<i>Curs aeròbic</i>	<i>Total</i>
Ingressos	7.000 €	16.875 €	16.250 €	11.000 €	12.500 €	<b>63.625 €</b>
Costos directes (professors i materials)	- 9.600 €	- 12.000 €	- 13.300 €	- 11.750 €	- 8.700 €	<b>- 55.350 €</b>
<i>Marge de contribució</i>	- 2.600 €	4.875 €	2.950 €	- 750 €	3.800 €	<b>8.275 €</b>
Costos indirectes	- 952,38 €	- 2.380,95 €	- 2.380,95 €	- 1.904,76 €	- 2.380,95 €	<b>- 10.000 €</b>
<b>= Resultat</b>	<b>- 3.552,38 €</b>	<b>+2.494,05 €</b>	<b>+569,05 €</b>	<b>- 2.654,76 €</b>	<b>+1.419,05 €</b>	<b>- 1.725 €</b>

També, s'hauria pogut aplicar, per exemple, el criteri del nombre d'hores lectives per curs.

Com es pot comprovar, el resultat total final coincideix amb el resultat del sistema de costos parcials directes (-1.725 €), però amb el sistema de costos complets per taxa s'ha obtingut un resultat final per a cada curs. De nou, observant l'exemple, s'ha pogut verificar que hi ha dos cursos que generen dèficit: ioga i patchwork.

Aquest sistema de costos permet assignar els costos indirectes a cada curs i d'aquesta manera es pot conèixer el dèficit o el superàvit total de cadascun d'ells. Aquesta es una informació útil per saber quant hauríem d'augmentar els ingressos o reduir els costos de cada curs per a assolir un resultat final adequat. Per tant, tenim més informació que amb el sistema de costos parcials directes.

## 2.2.2. SISTEMES DE COSTOS COMPLETS PER SECCIONS

Amb el sistema de costos complets per seccions, també anomenat *sistema de les seccions homogènies*, els costos directes més la totalitat o una part dels costos indirectes s'assignen als serveis que ofereixen les escoles.

En aquest sistema, els costos directes s'imputen directament als serveis. La resta de costos s'imputen als centres de cost, que en aquest cas s'anomenen *seccions*, i posteriorment s'imputen els costos de les seccions als serveis. Tot això es fa mitjançant el procés següent:

- a) Classificació dels costos en directes i indirectes en relació amb els serveis que ofereix l'escola.
- b) Assignació dels costos directes als serveis.
- c) Divisió de l'escola en seccions.
- d) Assignació dels costos indirectes a les seccions.
- e) Identificació de les seccions principals i auxiliars.
- f) Assignació dels costos de les seccions auxiliars a les seccions principals.
- g) Selecció de les unitats d'obra.
- h) Càlcul dels costos per alumne.

A continuació descrivim, pas per pas, aquest procés:

#### **a) Classificació dels costos en directes i indirectes en relació amb els serveis que ofereix l'escola**

Si continuem amb l'exemple anterior,<sup>5</sup> els costos directes serien el cost del professorat i el material de cada curs. La resta de costos que no poden ser assignats directament als diferents serveis que ofereix l'escola (en el cas de l'exemple als cinc cursos) són costos indirectes.

#### **b) Els costos directes s'assignen als serveis**

Repartim el cost del personal docent a cada curs on imparteix classe i també repartim el cost del material que es fa servir en cada curs específic.

#### **c) Divisió de l'escola en seccions**

Com ja s'ha indicat anteriorment, les seccions es caracteritzen perquè tenen un responsable, uns objectius, uns mitjans humans i materials, i uns costos assignats. En general, les seccions solen coincidir amb els departaments de l'organització. En una escola, alguns exemples de seccions serien l'administració, la direcció, els diferents cursos, el menjador, el manteniment i la neteja, entre d'altres.

En l'exemple concret de l'escola d'adults, les seccions coincidirien amb els cinc cursos concrets que imparteixen (ioga, ceràmica, pintura, patchwork i aeròbic) més les seccions de direcció i administració, la de manteniment i la general.

#### **d) Assignació dels costos indirectes a les seccions**

Cada cost es pot assignar d'acord amb diferents criteris de repartiment. Per exemple:

- Personal: segons el departament on s'hagi assignat cada empleat.
- Lloguers: d'acord amb els metres quadrats que ocupa cada secció.
- Energia: segons la potència instal·lada o els punts de llum.
- Amortització de l'immobilitzat: d'acord amb la pertinença de cada element a les seccions i el seu ús.
- Vigilància: segons els metres quadrats que ocupa cada secció.
- Neteja: d'acord amb els metres quadrats que ocupa cada secció.
- Reparacions i conservació: segons la superfície o el nombre d'usuaris.
- Climatització: segons el volum o la superfície de cada secció.
- Primes d'assegurances: si es refereixen a béns d'immobilitzat, segons l'amortització; si es refereixen a responsabilitats civils, segons el nombre de persones.

A més dels criteris de repartiment anteriors, també són habituals els següents:

- Hores de mà d'obra.
- Hores màquina.
- Costos directes (% costos directes).
- Nombre d'alumnes...

---

5. Vegeu pàgina 13.

Si hi ha costos que no són imputables a cap secció, es poden assignar a una secció de costos generals.

Amb aquest repartiment de la totalitat dels costos indirectes de l'organització a les seccions, denominat *repartiment primari*, s'aconsegueix conèixer el cost de cada secció. Una eina útil que es pot utilitzar en aquesta fase és l'**estadística de costos**, que és un informe que s'utilitza per localitzar els costos en les seccions i per obtenir el cost de cada **unitat d'obra**. La unitat d'obra, com s'exposa més endavant, és una unitat de mesura del volum d'activitat de cada secció. Els costos que s'inclouen a cada secció se'ls anomena *costos primaris*.

En el nostre exemple, es parteix del supòsit que els costos indirectes ascendeixen a 10.000 € i que estan distribuïts en els conceptes i les quanties que se senyalen en la taula 9.

**TAULA 9 Estadística de costos de l'escola de l'exemple amb els costos primaris de cada secció**

	Personal direcció, administració	5.500 €								
	Personal manteniment i neteja	2.400 €								
	Material	200 €								
	Serveis externs	500 €								
	Consums	800 €								
	Publicitat	450 €								
	Assegurances	150 €								
	Costos indirectes	10.000 €								
			← Seccions principals →					← Seccions auxiliars →		
<i>Costos</i>	<i>Curs ioga</i>	<i>Curs ceràmica</i>	<i>Curs pintura</i>	<i>Curs patchwork</i>	<i>Curs aeròbic</i>	<i>Direcció administració</i>	<i>Manteniment</i>	<i>General</i>	<i>Total</i>	
Personal	8.000	6.000	6.000	4.800	5.500	5.500	2.400		<b>38.200</b>	
Material	1.600	6.000	7.300	6.950	3.200	200			<b>25.250</b>	
Consums								800	<b>800</b>	
Publicitat								450	<b>450</b>	
Serveis externs							500		<b>500</b>	
Assegurances						150			<b>150</b>	
<i>Total costos primaris</i>	<i>9.600</i>	<i>12.000</i>	<i>13.300</i>	<i>11.750</i>	<i>8.700</i>	<i>5.850</i>	<i>2.900</i>	<i>1.250</i>	<b><i>65.350</i></b>	
							← 10.000 →			

#### e) Identificació de les seccions principals i auxiliars

Les **seccions principals** són aquelles que intervenen directament en l'elaboració del servei que produeix l'escola. Normalment, són aquelles que generen ingressos. Per exemple, les seccions principals podrien ser cadascun dels cursos que es realitzen.

Les **seccions auxiliars** són les que complementen i donen suport a les seccions principals (manteniment, administració i direcció, etc.).

Una altra consideració que cal tenir en compte és que els costos de les seccions principals s'han d'obtenir detalladament per a cada objectiu de cost. En canvi, els costos de les seccions auxiliars reverteixen a les seccions principals.

Pel que fa a les seccions que s'inclouen a les funcions d'administració i direcció, normalment es consideren com a seccions auxiliars que revertiran a les seccions principals. D'aquesta manera, el cost total de l'objectiu de cost inclou la part corresponent a administració i direcció.

Segons quines siguin les variables que incideixen en la implementació del sistema de costos, algunes seccions poden ser principals en una organització, i auxiliars en una altra.

En l'exemple, les seccions es classificarien de la manera següent:

- Els cinc cursos serien les cinc seccions principals.
- Les tres seccions auxiliars correspondrien a direcció i administració, manteniment i despeses generals.

#### f) Assignació dels costos de les seccions auxiliars a les seccions principals

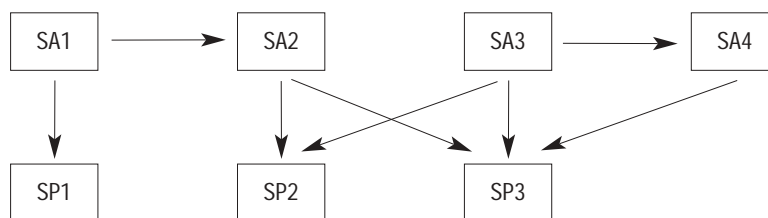
El repartiment dels costos de les seccions auxiliars a les principals, anomenat *repartiment secundari*, es fa tenint en compte la dedicació de cada secció auxiliar a cada secció principal. Per exemple, el repartiment de les despeses de manteniment es fa tenint en compte el temps que s'ha emprat en reparacions o manteniment de cada una de les altres seccions.

Normalment, el repartiment es fa amb criteris objectius, que se seleccionaran d'acord amb la variable que es consideri més adient (incidència que pot tenir, qui és millor...). Possibles criteris:

- Proporcionalment als ingressos que genera cadascuna de les seccions principals.
- Proporcionalment als costos que té cada secció principal.
- Proporcionalment a les hores de mà d'obra que ha consumit cada secció principal.

Aquest repartiment de les seccions auxiliars es pot fer seguint algun dels processos següents:

- **Mètode directe:** es reparteixen els costos de les seccions auxiliars a les principals, sense reconèixer prestacions recíproques entre les diferents seccions.
- **Mètode de cascada:** es reparteixen els costos de les seccions auxiliars cap a altres seccions auxiliars i cap a les seccions principals, sense reconèixer prestacions recíproques. Per fer-ho, primerament es reparteixen els costos d'aquelles seccions auxiliars que treballen per a altres seccions auxiliars i per a seccions principals. Un cop fet el repartiment, es reparteixen els costos d'aquelles seccions auxiliars que treballen per a principals. En aquest moment, tots els costos de les seccions auxiliars estaran ja repartits a les seccions principals. És important seguir l'ordre esmentat per evitar haver de repartir els costos de les auxiliars més d'una vegada. Veiem-ho amb un exemple: suposem una organització que té quatre seccions auxiliars i tres de principals. La secció auxiliar 1 treballa per a la secció auxiliar 2 i per a la secció principal 1. La secció auxiliar 2 treballa per a les seccions principals 2 i 3. La secció auxiliar 3 treballa per a la secció auxiliar 4 i per a les seccions principals 2 i 3. La secció auxiliar 4 treballa per a la secció principal 3. El procediment que s'hauria de seguir seria el següent:
  1. Repartir el cost de la secció auxiliar 1 a la secció auxiliar 2 i a la principal 1.
  2. Repartir el cost de la secció auxiliar 3 a la secció auxiliar 4 i a les principals 2 i 3.
  3. Repartir el cost de la secció auxiliar 2 (que ja ha rebut cost de la secció auxiliar 1) a les seccions principals 2 i 3.
  4. Repartir el cost de la secció auxiliar 4 (que ja ha rebut el cost de la secció auxiliar 3) a la secció principal 3.



#### 1. Mètode directe

El repartiment secundari pel mètode directe es fa amb l'assignació dels costos de les seccions auxiliars cap a les seccions principals. En aquest exemple es considera que les seccions auxiliars són direcció i administració, manteniment i general.

En el cas de l'escola d'adults, un criteri que es pot utilitzar, per simplificar, és el de repartir els costos de les seccions auxiliars (direcció i administració, manteniment i general) utilitzant com a criteri de repartiment el nombre d'hores lectives que s'imparteix en cada curs. Possiblement, seria més adequat repartir la secció de direcció i administració

sobre la base del nombre d'empleats de cada secció principal (o sobre la base del cost de personal de cada secció principal), la secció de manteniment sobre la base de les hores de manteniment dedicades a cada secció principal, i la secció de despeses generals sobre la base de la mateixa proporció de costos primaris que tenen les diferents seccions principals.

El repartiment dels costos auxiliars és el que es mostra en la taula 10.

**TAULA 10 Repartiment dels costos auxiliars**

<i>Curs</i>	<i>Hores curs</i>	<i>% hores curs</i>	<i>Repartiment direcció i administració</i>	<i>Repartiment manteniment</i>	<i>Repartiment despeses generals</i>	<i>Total repartiment seccions auxiliars</i>
loga	200	13,33%	779,81 €	386,57 €	166,63 €	<b>1.333 €</b>
Ceràmica	400	26,67%	1.560,20 €	773,43 €	333,38 €	<b>2.667 €</b>
Pintura	400	26,67%	1.560,20 €	773,43 €	333,38 €	<b>2.667 €</b>
Patchwork	200	13,33%	779,81 €	386,57 €	166,63 €	<b>1.333 €</b>
Aeròbic	300	20%	1.170,00 €	580,00 €	250,00 €	<b>2.000 €</b>
<b>Total</b>	<b>1.500</b>	<b>100%</b>	<b>5.850 €</b>	<b>2.900 €</b>	<b>1.250 €</b>	<b>10.000 €</b>

A continuació, ho traslladem al quadre de costos, i després d'aquest repartiment, ja tenim els costos indirectes de l'escola distribuïts entre les seccions principals (vegeu taula 11).

**TAULA 11 Costos indirectes de l'escola exemple distribuïts entre les seccions principals**

<i>Costos</i>	<i>Seccions principals</i>					<i>Seccions auxiliars</i>		
	<i>Curs ioga</i>	<i>Curs ceràmica</i>	<i>Curs pintura</i>	<i>Curs patchwork</i>	<i>Curs aeròbic</i>	<i>Direcció administració</i>	<i>Manteniment</i>	<i>General</i>
Personal	8.000	6.000	6.000	4.800	5.500	5.500	2.400	
Material	1.600	6.000	7.300	6.950	3.200	200		
Consums								800
Publicitat								450
Serveis externs							500	
Assegurances						150		
<i>Total costos primaris</i>	<i>9.600</i>	<i>12.000</i>	<i>13.300</i>	<i>11.750</i>	<i>8.700</i>	<i>5.850</i>	<i>2.900</i>	<i>1.250</i>
Repartiment secundari	1.333	2.667	2.667	1.333	2.000	-5.850	-2.900	-1.250
<b>Total costos</b>	<b>10.933</b>	<b>14.667</b>	<b>15.967</b>	<b>13.083</b>	<b>10.700</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## 2. Mètode en cascada

Continuant amb el mateix exemple podríem fer un altre repartiment de costos de les seccions auxiliars utilitzant el mètode de cascada, suposant que la secció de despeses generals treballa també per a altres seccions auxiliars. És a dir, en primer lloc repartim els costos de la secció auxiliar de despeses generals, per exemple, en relació amb els costos de personal de totes les altres seccions (principals i auxiliars).

**TAULA 12 Costos indirectes de l'escola exemple distribuïts entre les seccions principals**

<i>Seccions</i>	<i>Cost personal</i>	<i>% personal</i>	<i>Repartiment despeses generals</i>
loga	8.000	20,94%	262 €
Ceràmica	6.000	15,71%	196 €
Pintura	6.000	15,71%	196 €
Patchwork	4.800	12,57%	157 €
Aeròbic	5.500	14,40%	180 €
Direcció i administració	5.500	14,40%	180 €
Manteniment	2.400	6,28%	79 €
<b>Total</b>	<b>38.200</b>	<b>100%</b>	<b>1.250 €</b>

A continuació repartim la resta de seccions auxiliars (direcció i administració i manteniment) cap a les seccions principals segons les hores lectives de cada curs (vegeu taula 13).

**TAULA 13 Repartiment de costos de les seccions auxiliars a les principals segons les hores lectives de cada curs**

<i>Curs</i>	<i>Hores curs</i>	<i>% hores curs</i>	<i>Repartiment direcció i administració</i>	<i>Repartiment manteniment</i>	<i>Total repartiment seccions auxiliars</i>
loga	200	13,33%	803,80 €	397,10 €	1.200,90 €
Ceràmica	400	26,67%	1.608,20 €	794,50 €	2.402,70 €
Pintura	400	26,67%	1.608,20 €	794,50 €	2.402,70 €
Patchwork	200	13,33%	803,80 €	397,10 €	1.200,90 €
Aeròbic	300	20%	1.206,00 €	595,80 €	1.801,80 €
<b>Total</b>	<b>1.500</b>	<b>100%</b>	<b>6.030 €</b>	<b>2.979 €</b>	<b>9.009 €</b>

<i>COSTOS</i>	← Seccions principals →					← Seccions auxiliars →		
	<i>Curs ioga</i>	<i>Curs ceràmica</i>	<i>Curs pintura</i>	<i>Curs patchwork</i>	<i>Curs aeròbic</i>	<i>Direcció administració</i>	<i>Manteniment</i>	<i>General</i>
Personal	8.000 €	6.000 €	6.000 €	4.800 €	5.500 €	5.500 €	2.400 €	
Material	1.600 €	6.000 €	7.300 €	6.950 €	3.200 €	200 €		
Consums								800 €
Publicitat								450 €
Serveis externs							500 €	
Assegurances						150 €		
<i>Total costos primaris</i>	<i>9.600 €</i>	<i>12.000 €</i>	<i>13.300 €</i>	<i>11.750 €</i>	<i>8.700 €</i>	<i>5.850 €</i>	<i>2.900 €</i>	<i>1.250 €</i>
Repartiment secundari	262 €	196 €	196 €	157 €	180 €	180 €	79 €	- 1.250 €
<i>Total costos</i>	<i>9.862 €</i>	<i>12.196 €</i>	<i>13.496 €</i>	<i>11.907 €</i>	<i>8.880 €</i>	<i>6.030 €</i>	<i>2.979 €</i>	<i>0 €</i>
Repartiment secundari	1.201 €	2.402 €	2.402 €	1.201 €	1.802 €	- 6.030 €	- 2.979 €	0 €
<b>Total costos</b>	<b>11.063 €</b>	<b>14.598 €</b>	<b>15.898 €</b>	<b>13.108 €</b>	<b>10.682 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>

### g) Selecció de les unitats d'obra

A les seccions on sigui possible, s'ha de definir la unitat d'obra, que és la unitat de mesura de l'activitat de cada secció. Les unitats d'obra han de ser homogènies i fàcilment mesurables i solen ser unitats físiques. No cal que coincideixin sempre, sinó que van directament relacionades amb el tipus de secció i com treballa. Per exemple, en una secció d'ensenyament d'una escola s'acostuma a considerar com a unitat d'obra el nombre d'alumnes, i en un menjador, el nombre de menús servits. En molts casos, s'utilitza el nombre d'hores de personal com a unitat d'obra.

Una vegada s'han definit les unitats d'obra de cada secció, es divideixen els costos totals de cada secció principal per les unitats d'obra produïdes en el període considerat. D'aquesta manera ja es pot conèixer el cost de cada unitat produïda per les seccions principals (cost per alumne, cost per menú al menjador...).

En l'exemple que ens ocupa, la unitat d'obra és el nombre d'alumnes de cada curs.

Continuant amb l'exemple anterior, a la taula 14 es calcula el cost de cada unitat d'obra (cost per alumne a cada secció d'ensenyament i cost per menú al menjador).

**TAULA 14 Exemple d'estadística de costos amb el cost per unitat d'obra en una escola**

COSTOS	Seccions principals					Seccions auxiliars		
	Curs ioga	Curs ceràmica	Curs pintura	Curs patchwork	Curs aeròbic	Direcció i administració	Manteniment	General
Personal	8.000 €	6.000 €	6.000 €	4.800 €	5.500 €	5.500 €	2.400 €	
Material	1.600 €	6.000 €	7.300 €	6.950 €	3.200 €	200 €		
Consums								800 €
Publicitat								450 €
Serveis externs							500 €	
Assegurances						150 €		
<b>Total costos primaris</b>	<b>9.600 €</b>	<b>12.000 €</b>	<b>13.300 €</b>	<b>11.750 €</b>	<b>8.700 €</b>	<b>5.850 €</b>	<b>2.900 €</b>	<b>1.250 €</b>
Repartiment secundari	262 €	196 €	196 €	157 €	180 €	180 €	79 €	- 1.250 €
<b>Total costos</b>	<b>9.862 €</b>	<b>12.196 €</b>	<b>13.496 €</b>	<b>11.907 €</b>	<b>8.880 €</b>	<b>6.030 €</b>	<b>2.979 €</b>	<b>0 €</b>
Repartiment secundari	1.201 €	2.402 €	2.402 €	1.201 €	1.802 €	- 6.030 €	- 2.979 €	0 €
<b>Total costos</b>	<b>11.063 €</b>	<b>14.598 €</b>	<b>15.898 €</b>	<b>13.108 €</b>	<b>10.682 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
Unitat d'obra	10 alumnes	25 alumnes	25 alumnes	20 alumnes	25 alumnes			
<b>Cost d'unitat d'obra</b>	<b>1.106,30 €</b>	<b>583,92 €</b>	<b>635,92 €</b>	<b>655,40 €</b>	<b>427,28 €</b>			

### h) Càlcul dels costos per alumne

A continuació, es calcula el nombre d'unitats d'obra de cada secció que cal per alumne. Aquest nombre d'unitats d'obra necessàries es multiplica pel cost d'una unitat d'obra a la secció que li pertorqui. Amb això obtenim els costos totals dels serveis prestats:

$$\text{Cost total per alumne a la secció} = \text{Nombre d'unitats que calen per alumne en la secció} \times \text{Cost d'una unitat d'obra en la secció}$$

Per calcular el cost total per alumne, se sumen els costos directes per alumne al cost de les seccions:

$$\text{Cost total per alumne} = \text{Cost directe per alumne} + \text{Cost secció 1} + \dots + \text{Cost secció N}$$

D'aquesta manera, com que es coneix el cost total per alumne i el cost de cada una de les etapes, es pot optimitzar cada una de les etapes del procés.

Recordem que aquesta assignació de costos es pot fer amb la totalitat dels costos indirectes de l'escola o bé només amb una part dels costos indirectes. En aquest darrer cas, la part de costos indirectes que no s'ha imputat als objectius de cost aniria directament com a cost del període al compte de resultats. A la figura 3, es presenta un resum del funcionament del sistema de costos complets per seccions.

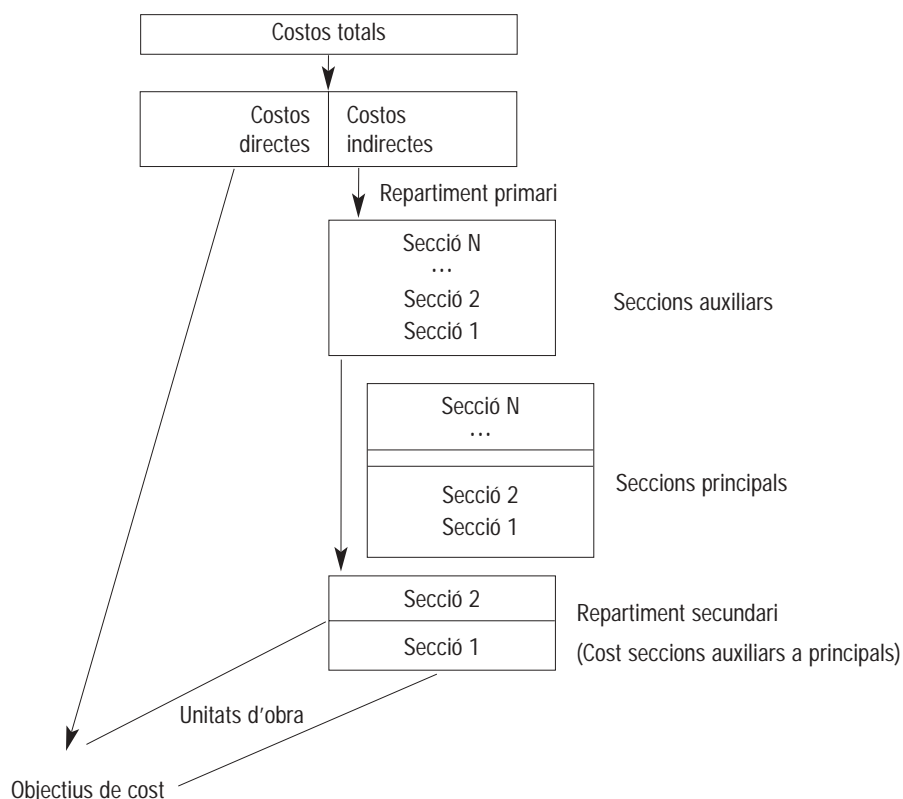


FIGURA 3. Funcionament del sistema de costos complets per seccions.

Amb aquest sistema de costos, el compte de resultats permet conèixer el benefici o les pèrdues que ha generat per a cada secció principal (vegeu taula 15), que són les seccions que tenen ingressos. Com es pot observar en la taula 16, en l'exemple que estem estudiant quan els costos de les seccions principals repercuteixen a les seccions auxiliars, el resultat d'aquestes queda igual a zero.

**TAULA 15** Compte de resultats en un sistema de costos complets per seccions

Secció	Secció principal 1	Secció principal 2	Secció auxiliar 1	Secció auxiliar 2	Total
Ingressos	X	X	0	0	X
- Costos primaris de les seccions	-X	-X	-X	-X	-X
= <i>Marge de contribució</i>	X	X	-X	-X	X
- Costos repercutits de les seccions auxiliars	-X	-X	+X	+X	0
= <b>Resultat</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>X</b>



**TAULA 16 Exemple compte de resultats en un sistema de costos complets per seccions**

COSTOS	Seccions principals					Seccions auxiliars			Total
	Curs ioga	Curs ceràmica	Curs pintura	Curs patchwork	Curs aeròbic	Direcció i administració	Manteniment	General	
Ingressos	7.000 €	16.875 €	16.250 €	11.000 €	12.500 €				<b>63.625 €</b>
Total costos primaris	-9.600 €	-12.000 €	-13.300 €	-11.750 €	-8.700 €	-5.850 €	-2.900 €	-1.250 €	<b>65.350 €</b>
Marge de contribució	-2.600 €	4.875 €	2.950 €	-750 €	3.800 €	-5.850 €	-2.900 €	-1.250 €	
Costos repercutits de les seccions auxiliars	-1.463 €	-2.598 €	-2.598 €	-1.358 €	-1.982 €	5.850 €	2.900 €	1.250 €	
<b>Resultat</b>	<b>- 4.063€</b>	<b>2.277€</b>	<b>352 €</b>	<b>-2.108 €</b>	<b>1.818 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>-1.725 €</b>

En l'estadística de costos anterior s'observa que el resultat final de l'escola és el mateix que en els altres sistemes, però el que canvia és el resultat de cadascun dels cursos. En aquest cas, el resultat de cada curs és més fiable que amb els sistemes de costos anteriors, ja que el repartiment dels costos de les seccions auxiliars ha estat objecte d'una anàlisi més detallada.

## 3. Ús d'indicadors

### 3.1. Conceptes previs

L'ús d'indicadors permet avaluar la marxa de qualsevol entitat en aspectes cabdals com ara l'eficàcia i l'eficiència.

Per **eficàcia** s'entén el grau de compliment dels objectius establerts. Exemples d'indicadors d'eficàcia serien:

- Resultat real en comparació amb el resultat previst.
- Reducció de queixes dels pares i mares d'alumnes d'acord amb els objectius previstos.

Per **eficiència** s'entén la relació entre els serveis produïts i els consums efectuats. Alguns exemples d'indicadors d'eficiència podrien ser:

- Cost total per alumne.
- Costos de manteniment per metre quadrat.

Quan s'utilitzen indicadors de costos cal tenir en compte que en una escola el cost més important es el cost de personal, que en la majoria de casos acostuma a representar entre el 70% i el 85% del total.

Quan s'utilitzen indicadors per avaluar el rendiment d'una entitat és de gran utilitat comparar les dades amb els objectius definits prèviament per a cada indicador, amb dades d'anys anteriors i també amb dades d'entitats similars.

És freqüent que es controli de manera periòdica la marxa de l'entitat a través d'un conjunt d'indicadors que ajuden a avaluar la gestió i faciliten la presa de decisions. A aquest conjunt d'indicadors se'l sol anomenar *quadre de comandament*.

### 3.2. El quadre de comandament integral

El **quadre de comandament integral (QCI)** millora substancialment el clàssic quadre de comandament, ja que és més que un conjunt d'indicadors desconnectats que informen sobre el funcionament de l'escola en els aspectes més rellevants.

Per això, el procés de formulació i revisió de l'estratègia ha d'estar íntimament relacionat amb el disseny i el seguiment del QCI (figura 4). Durant la formulació de l'estratègia ha de definir-se la missió, és a dir, els objectius generals que l'escola vol aconseguir tant a curt com a llarg termini i els plans d'acció que permetin aconseguir aquests objectius.

Bàsicament, els criteris que ha d'incloure la missió són els següents: serveis oferts, definició d'usuaris, tecnologia, creixement, filosofia de l'organització i responsabilitat social, i imatge pública.

L'estratègia serveix per formular els objectius de l'organització i els plans d'acció per aconseguir-los. Simultàniament al procés anterior, s'identifiquen els factors clau d'èxit que són les capacitats controlables per l'escola en les quals aquesta ha de sobresortir per aconseguir els seus objectius. Com a exemples de factors clau d'èxit podrien citar-se: la capacitat d'aconseguir la satisfacció dels alumnes i dels seus pares i mares, la capacitat per produir serveis amb qualitat o la capacitat d'aprenentatge.

A continuació, es defineixen els indicadors (monetaris i no monetaris) que poden informar de l'evolució dels factors clau abans esmentats. Aquests indicadors integren el QCI. Una vegada definit el QCI es fixen objectius per a cada indicador,

sobre la base de l'estratègia formulada. Aquest procés no té un final clarament definit ja que a mesura que s'obté informació sobre les desviacions entre els objectius proposats i la realitat de cada indicador es poden iniciar accions correctives que poden afectar qualsevol de les etapes descrites en la figura 4.

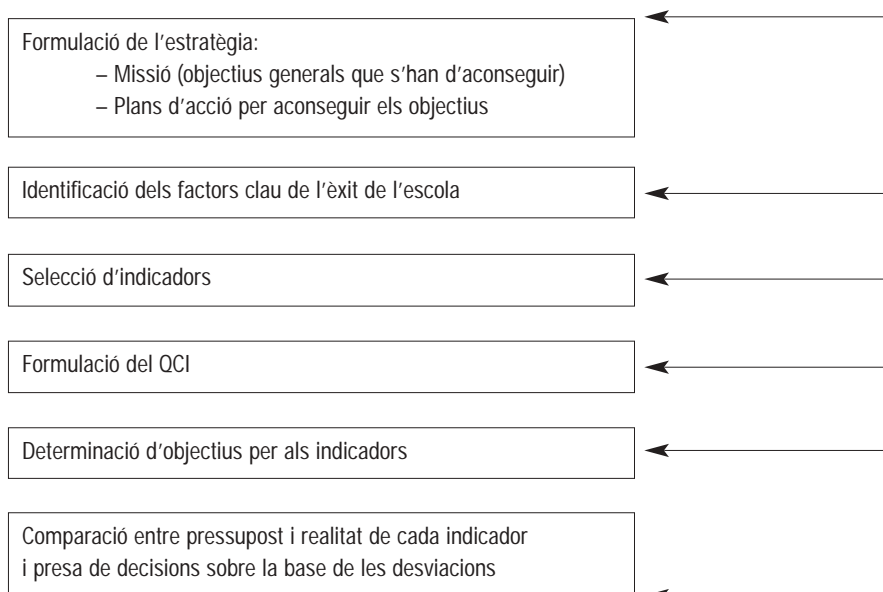


FIGURA 4. Relació entre el procés de formulació i revisió de l'estratègia i el procés de disseny i seguiment del QCI.

Els indicadors s'estructuren, en general, al voltant de quatre perspectives clau d'una organització:

- Perspectiva dels resultats financers.
- Perspectiva dels usuaris.
- Perspectiva dels processos interns.
- Perspectiva dels empleats.

La primera perspectiva sol orientar-se més a curt termini, mentre que les altres tres tenen, en general, un horitzó més a llarg termini. La rellevància d'aquestes perspectives depèn, lògicament, del tipus d'escola, ja que no és el mateix una escola de titularitat privada que una escola pública o un organisme no governamental. En el cas de les escoles la perspectiva financera, en lloc de constituir el fi últim de l'organització, seria, més aviat, una restricció que cal optimitzar per tal d'evitar problemes per desequilibris pressupostaris.

El QCI es basa en la hipòtesi que si s'actua sobre la perspectiva dels empleats, aquests seran el motor de la millora dels processos. Aquesta repercutirà sobre un millor equilibri pressupostari amb la conseqüència final d'uns usuaris més satisfets (figura 5).

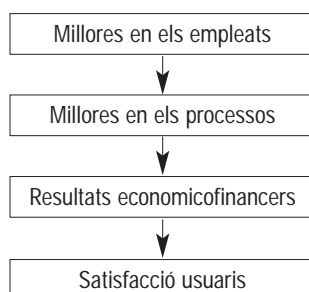


FIGURA 5. Hipòtesis sobre les quals se sustenta el quadre de comandament integral.

A continuació, s'acompanya un exemple de QCI per a una escola (taula 17). Aquest està compost per les quatre perspectives (usuaris, finances, processos i recursos humans). Per a cada perspectiva es faciliten exemples de factors clau d'èxit i d'indicadors.

**TAULA 17 Exemple de QCI d'una escola amb els seus factors clau d'èxit i els indicadors**

<i>Perspectiva</i>	<i>Factors clau</i>	<i>Indicadors</i>
Usuaris	Satisfacció dels usuaris (alumnes o pares i mares)	Enquestes
	Fidelització dels usuaris	% alumnes que ja eren alumnes de l'escola l'any anterior
	Qualitat del servei	Nombre de queixes / Nombre d'alumnes
Finances	Equilibri pressupostari	Resultat
	Ingressos	Ingressos activitats obligatòries Subvencions Ingressos activitats complementàries
	Costos	Costos per alumne Béns i serveis per alumne
Processos interns	Proporció entre alumnat i professorat	Nombre d'alumnes / Nombre de professors
	Metres quadrats	Metres quadrats per alumne
	Ocupació	Nombre de places ocupades / Nombre de places disponibles
Recursos humans	Rotació dels empleats	Antiguitat mitja dels empleats
	Motivació	Enquestes de satisfacció del personal
	Formació	Hores de formació / Nombre d'empleats

## 4. Aplicacions del sistema de costos complets per seccions a cada tipus d'escola

### 4.1. Introducció

Tot seguit s'exposen aplicacions del sistema de costos complets per seccions a cadascun dels quatre tipus d'escola a les quals va destinada aquesta guia, és a dir, als centres educatius municipals que imparteixin ensenyaments no reglats com són una escola bressol, una escola de música, una escola d'art i un centre de formació permanent per a persones adultes.

S'han triat aquestes escoles no perquè siguin les úniques a les quals resulta aplicable la guia, ja que els exemples són fàcilment extrapolables a altres centres educatius, sinó perquè aquests són els centres educatius més freqüents en el món local. A més a més, la Diputació de Barcelona, com a Administració pública de segon grau que és, té entre les seves competències donar suport jurídic, econòmic i tècnic als municipis del seu àmbit territorial.

El sistema que se segueix és analitzar una per una les anteriors escoles amb la finalitat que les persones que només estiguin interessades en un centre educatiu puguin limitar-se a seguir un únic exemple. D'altra banda, la repetició d'exemples facilita la comprensió d'aquest sistema de costos.

Cal tenir en compte que en alguns exemples (com en el cas de l'escola bressol i l'escola de música) s'ha partit de la base que s'estava duent a terme una gestió indirecta del servei a través d'una empresa externa a l'ajuntament. Per aquest motiu s'han ressenyat determinats tipus de despeses, com per exemple les relatives a gestoria, si bé aquestes despeses, en el cas d'una gestió directa, es correspondrien amb la part proporcional del cost de les persones de l'ajuntament que portessin a terme la gestió administrativa.

Respecte a la metodologia seguida, val la pena dir que els càlculs de costos s'han fet amb dades anuals amb la finalitat de poder conèixer el cost de l'escolaritat i altres serveis, com ara els de menjador. El càlcul anual es justifica pel fet que les quotes es fixen a principis de cada any i normalment no es modifiquen en tot l'any. Un altre motiu per fer el càlcul anual és l'estacionalitat d'aquests centres, que acostumen a tancar durant algun període: durant l'agost per les vacances de Nadal i de Setmana Santa, per exemple.

### 4.2. Aplicació del sistema de costos complets per seccions a una escola bressol

A les escoles bressol caldria identificar els elements següents per tal de poder aplicar el sistema de costos complets per seccions:

#### a) Costos per naturalesa de l'escola bressol

Els costos habituals són:

- Despesa de personal: inclou el cost de personal docent (director, mestres, educadors, auxiliars de suport) i el cost de personal no docent (menjador, neteja, manteniment i administració).
- Despesa de béns i serveis:
  - Reparacions, manteniment i conservació.
  - Materials: aliments, productes farmacèutics, material educatiu, joguines, material de neteja, vestuari.

- Subministraments: telèfon, electricitat, aigua, gas.
  - Treballs i serveis d'altres organitzacions: publicitat, comunicació, lloguers, assegurances, serveis externs (jardineria...), bugaderia.
  - Altres: desplaçaments, tributs, despeses financeres.
- Amortitzacions: inclouen les corresponents a l'edifici, el mobiliari, les instal·lacions, els equipaments i altres immobilitzats.

### **b) Seccions de l'escola bressol**

Les seccions habituals en una escola bressol són:

- Els grups d'infants<sup>6</sup> distribuïts per edats (per exemple, grup de 0 a 1 any, grup d'1 a 2 anys, grup de 2 a 3 anys).
- El menjador (normalment inclou dinar i berenar).
- L'escolaritat complementària (hores d'acollida i de guarderia).
- Altres serveis educatius (per exemple, ludoteca o espai familiar).
- Neteja i manteniment, administració i general.

En els grups d'escolaritat hi pot haver més d'un grup per a cada tipus d'escolaritat. Per exemple, en el grup de 0 a 1 any, hi poden haver dos grups o més, i cadascun d'ells seria una secció diferent. D'altra banda, a part dels horaris obligatoris hi pot haver horaris de tipus voluntari (abans de l'inici o bé després de la finalització de l'horari obligatori). En aquests casos, els grups d'horaris voluntaris d'abans i de després de l'horari obligatori es podrien considerar com a altres seccions.

### **c) Assignació dels costos a les seccions**

Per distribuir aquests costos es poden utilitzar els criteris del sistema de costos complets per seccions.<sup>7</sup>

### **d) Seccions principals i seccions auxiliars**

En aquest tipus d'escola, les seccions principals acostumen a ser les que generen ingressos i, per tant, es tracta de seccions relacionades amb l'escolaritat i amb el menjador. Les seccions principals podrien ser, doncs, el grup de 0 a 1 any, el grup d'1 a 2 anys, el grup de 2 a 3 anys, l'escolaritat complementària, el menjador i tots els altres serveis educatius que s'hi ofereixin (ludoteca, espai familiar, etc.).

Les seccions auxiliars podrien ser: la neteja i el manteniment, l'administració i la general.

### **e) Criteris de repartiment dels costos de les seccions auxiliars a les seccions principals**

Per repartir aquests costos es poden utilitzar els criteris del sistema de costos complets per seccions.<sup>8</sup>

### **f) Unitats d'obra de les seccions principals**

A l'hora d'escollir el tipus d'unitat d'obra per a cada secció principal es recomana utilitzar el mateix criteri que s'utilitza per a la facturació pels serveis prestats.

Les unitats d'obra podrien ser, doncs, el nombre d'infants per a les seccions de grup de 0 a 1 any, grup d'1 a 2 anys, grup de 2 a 3 anys, i per als altres serveis que s'ofereixin; i el nombre de menús per al menjador. En el cas del menjador també es pot utilitzar el nombre de dies, ja que sovint la facturació es fa per dies. Una altra possibilitat és diferenciar en el menjador el cost del dinar del cost del berenar. Aleshores, les unitats d'obra serien el nombre de dinars i el nombre de berenars. En alguns casos, com en el de la secció d'hores voluntàries,<sup>9</sup> que té els infants abans i després de l'horari obligatori, la unitat d'obra pot ser el nombre d'hores, ja que la facturació s'acostuma a fer per hores.

6. De vegades reben la denominació de *grup de lactants*, *grup de mitjans* i *grup de grans*.

7. Vegeu pàgina 17 i següents.

8. Vegeu pàgina 17 i següents.

9. També s'anomenen *hores de permanència*, o bé *hores d'acollida* i *hores postescolars*.

## Exemple pràctic de càlcul de costos en una escola bressol

Seguidament es calculen els costos i el compte resultats d'una escola bressol que facilita les dades següents (vegeu taules de la 18 a la 23):

- És una escola d'una sola línia que té 36 nens repartits de la següent manera: 7 lactants, 11 mitjans (d'1 a 2 anys) i 18 de grans (de 2 a 3 anys). La capacitat màxima de l'escola és de 41 nens.
- Els costos totals de l'any són els que es faciliten en la taula següent (per a cada cost s'indica el criteri d'assignació a les seccions).
- Es considera que les seccions principals són: els grups, el menjador, l'escolaritat complementària (les hores d'acollida i les hores de guarderia). La resta de les seccions (administració, neteja i manteniment i general) es consideren auxiliars.

**TAULA 18 Assignació de les despeses a les diferents seccions**

Personal docent	99.750 €	Integrat per la directora, les educadores i les auxiliars
Personal no docent	15.400 €	Persona de manteniment i una cuinera
Formació personal docent	1.300 €	Es consumeix en els grups
Material didàctic	4.800 €	Es consumeix en els grups
Material d'oficina	800 €	Es consumeix en l'administració
Material sanitari	500 €	Es considera un cost general
Subministraments	6.200 €	Es reparteix en les seccions en base als metres quadrats
Alimentació	9.900 €	Es consumeix al menjador
Reparacions i manteniment	11.100 €	Es consumeix en la secció de neteja i manteniment
Publicitat	900 €	Es considera un cost general
Gestoria	1.500 €	S'assigna a la secció d'administració
Vestuari i bugaderia	1.200 €	Es consumeix en els grups
Impostos i tributs	2.000 €	S'assigna a la secció d'administració
Servei de neteja	25.700 €	Es consumeix en la secció de neteja i manteniment
Assegurances	2.350 €	S'assigna a la secció d'administració
Interessos préstec	1.000 €	S'assigna a la secció d'administració
Amortització	12.000 €	S'assigna a la secció general
<b>Total</b>	<b>196.400 €</b>	

Els ingressos obtinguts són:

- Una subvenció de la Generalitat de 950 € per infant i any. En total, 34.200 € (6.650 € corresponen al grup de 0 a 1 any; 10.450 € corresponen al grup d'1 a 2 anys, i 17.100 € corresponen al grup de 2 a 3 anys).
- En concepte d'escolaritat en el conjunt de l'any s'han ingressat 11.550 € (grup de 0 a 1 any), 18.150 € (grup d' 1 a 2 anys) i 29.700 € (grup de 2 a 3 anys). Els infants paguen una mensualitat de 150 € durant 11 mesos l'any.
- S'ingressen 100 € mensuals per infant que es queda a dinar. En total, s'han ingressat durant l'any 16.500 € en concepte de menjador. S'han servit 3.300 menús.
- Al matí fan una hora d'acollida i els ingressos per aquest servei ascendeixen a 1.925 €, i han ofert un total de 1.540 hores. Per les hores de guarderia, l'escola ha facturat 2.750 € per un total de 2.200 hores.
- L'ajuntament fa una aportació de 60.000 € anuals.

Per assignar els costos de personal a les diferents seccions necessitem conèixer la dedicació del personal a cada una d'elles (vegeu taules 19 i 20). En aquesta escola les dades que tenim són les següents:

**TAULA 19 Dedicació i sou anual del personal docent i no docent**

Personal docent	Dedicació	Sou anual	Personal no docent	Dedicació	Sou anual
Mestra-directora	100%	21.750 €	Cuïnera	75%	8.800 €
Educadors grup 0-1 any	100%	20.400 €	Manteniment	50%	6.600 €
Educadors grup 1-2 anys	100%	20.400 €	<b>Total</b>		<b>15.400 €</b>
Educadors grup 2-3 anys	100%	20.400 €			
Educadors reforç	50%	10.200 €			
Auxiliar educadors	50%	6.600 €			
<b>Total</b>		<b>99.750 €</b>			

La dedicació del personal docent d'aquesta escola en les diferents seccions principals es reparteix de la manera següent:

**TAULA 20 Dedicació del personal docent en les diferents seccions principals**

	Grup 0-1 any	Grup 1-2 anys	Grup 2-3 anys	Acollida matí	Acollida tarda	Menjador	Administració
Directora	0%	0%	0%	14%	0%	43%	43%
Educadora 1	93%	0%	0%	0%	7%	0%	0%
Educadora 2	0%	93%	0%	0%	7%	0%	0%
Educadora 3	0%	0%	93%	0%	7%	0%	0%
Educadora reforç	25%	25%	25%	25%	0%	0%	0%
Auxiliar educadora	0%	0%	0%	25%	0%	75%	0%
<b>Total</b>	<b>118%</b>	<b>118%</b>	<b>118%</b>	<b>64%</b>	<b>21%</b>	<b>118%</b>	<b>43%</b>

Per assignar els costos de les seccions auxiliars a les principals es poden seguir els criteris següents:

- Administració: en proporció al total de costos primaris de les seccions principals.
- Neteja i manteniment: en aquest exemple se sap que el cost de neteja i manteniment en les seccions principals respon als percentatges que es mostren en la taula 21. Si no hagués estat establert, el repartiment s'hagués pogut fer, per exemple, en proporció als metres quadrats de les seccions principals.

**TAULA 21 Percentatges del cost de neteja i manteniment assignats a les seccions principals**

Grup 0-1 any	30%
Grup 1-2 anys	30%
Grup 2-3 anys	30%
Hores acollida	2%
Hores guarderia tarda	2%
Menjador	6%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

- General: es reparteix en proporció al total de costos primaris de les seccions principals.



A continuació, es dividirà el cost total de les seccions principals pel nombre d'unitats d'obra de cada secció principal (vegeu taula 22). En aquest exemple, el nombre d'infants (7, 11, 18) és la unitat d'obra dels grups; el nombre anual de menús (3.300) és la unitat d'obra del menjador, i el nombre d'hores és la unitat d'obra de les hores d'acollida (1.540) i de les hores de guarderia (2.200).

**TAULA 22 Càlcul del cost per unitat d'obra**

Costos	Total	Seccions principals					Seccions auxiliars			
		Grup 0-1 any	Grup 1-2 anys	Grup 2-3 anys	Hores acollida	H. guarderia tarda	Menjador	Administració	Neteja i manteniment	General
Personal docent	99.750 €	21.522 €	21.522 €	21.522 €	7.245 €	4.284 €	14.303 €	9.353 €		
Personal no docent	15.400 €						8.800 €		6.600 €	
Formació personal docent	1.300 €	433 €	433 €	433 €						
Material didàctic	4.800 €	1.600 €	1.600 €	1.600 €						
Material d'oficina	800 €							800 €		
Material sanitari	500 €									500 €
Subministraments	6.200 €	886 €	886 €	886 €	886 €	886 €	886 €	886 €		
Alimentació	9.900 €						9.900 €			
Reparacions	11.100 €								11.100 €	
Publicitat	900 €									900 €
Gestoria	1.500 €							1.500 €		
Vestuari i bugaderia	1.200 €								1.200 €	
Impostos i tributs	2.000 €							2.000 €		
Servei de neteja	25.700 €								25.700 €	
Assegurances	2.350 €							2.350 €		
Interessos préstec	1.000 €							1.000 €		
Amortització	12.000 €									12.000 €
<b>Total costos primaris</b>	<b>196.400 €</b>	<b>24.441 €</b>	<b>24.441 €</b>	<b>24.441 €</b>	<b>8.131 €</b>	<b>5.170 €</b>	<b>33.889 €</b>	<b>17.889 €</b>	<b>44.600 €</b>	<b>13.400 €</b>
Administració		3.628 €	3.628 €	3.628 €	1.207 €	767 €	5.030 €	-17.889 €		
Neteja i manteniment		9.045 €	9.045 €	9.045 €	3.009 €	1.913 €	12.542 €		-44.600 €	
General		2.718 €	2.718 €	2.718 €	904 €	575 €	3.768 €			-13.400 €
<b>Total costos secundaris</b>		<b>15.391 €</b>	<b>15.391 €</b>	<b>15.391 €</b>	<b>5.120 €</b>	<b>3.256 €</b>	<b>21.340 €</b>	<b>-17.889 €</b>	<b>-44.600 €</b>	<b>-13.400 €</b>
<b>Total costos</b>		<b>39.832 €</b>	<b>39.832 €</b>	<b>39.832 €</b>	<b>13.251 €</b>	<b>8.426 €</b>	<b>55.229 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
Unitat d'obra		7	11	18	1.540	2.200	3.300			
		nens	nens	nens	hores	hores	menús			
<b>Cost per unitat d'obra</b>		<b>5.690,27 €</b>	<b>3.621,08 €</b>	<b>2.212,88 €</b>	<b>8,60 €</b>	<b>3,83 €</b>	<b>16,74 €</b>			

D'acord amb l'estadística de costos anterior:

- El cost anual per infant de 0 a 1 any és de 5.690,27 €
- En el grup d'1 a 2 anys és de 3.621,08 €
- En el grup de 2 a 3 anys és de 2.212,88 €
- El cost per menú és de 16,74 €
- El cost d'hora d'acollida és de 8,60 €
- I el cost d'hora de guarderia és de 3,83 €.

El compte de resultats d'aquesta escola podria ser el següent:

**TAULA 23 Compte de resultats**

	<i>Grup 0-1 any</i>	<i>Grup 1-2 anys</i>	<i>Grup 2-3 anys</i>	<i>Hores matí</i>	<i>Hores tarda</i>	<i>Menjador</i>	Total
Subvenció Generalitat	6.650 €	10.450 €	17.100 €				<b>34.200 €</b>
Aportació ajuntament	15.000 €	15.000 €	15.000 €	3.000 €	3.000 €	9.000 €	<b>60.000 €</b>
Quotes	11.550 €	18.150 €	29.700 €	1.925 €	2.750 €	16.500 €	<b>80.575 €</b>
Ingressos totals	33.200 €	43.600 €	61.800 €	4.925 €	5.750 €	25.500 €	<b>174.775 €</b>
Costos primaris de les seccions	-24.411 €	-24.441 €	-24.441 €	-8.131 €	-5.170 €	-33.889 €	<b>-120.513 €</b>
<i>Marge de contribució</i>	<i>8.759 €</i>	<i>19.159 €</i>	<i>37.359 €</i>	<i>-3.206 €</i>	<i>580 €</i>	<i>-8.389 €</i>	<b>54.263 €</b>
Costos repercutits de les seccions auxiliars	-15.391 €	-15.391 €	-15.391 €	-5.120 €	-3.256 €	-21.340 €	<b>-75.889 €</b>
<b>Resultat</b>	<b>-6.632 €</b>	<b>3.768 €</b>	<b>21.968 €</b>	<b>-8.326 €</b>	<b>-2.676 €</b>	<b>-29.279 €</b>	<b>-21.626 €</b>

De les dades anteriors es desprèn que el grup de 0 a 1 any genera pèrdues que són compensades pel grup d'1 a 2 anys i pel grup de 2 a 3 anys. Les hores d'acollida, les hores de guarderia de tarda i el menjador també presenten pèrdues. En conjunt, l'escola bressol té pèrdues.

Per aquest motiu caldria estudiar mesures com ara les següents:

- Augmentar els ingressos per la via de les subvencions.
- Augmentar el nombre d'infants en els grups de 0 a 1 any (sobretot) i d'1 a 2 anys fins al límit legal.
- Augmentar el nombre d'infants que utilitzen l'hora d'acollida o l'hora de guarderia de la tarda o bé augmentar una mica el preu d'aquest servei.
- Reduir despeses, especialment les de menjador, si és que és possible fer-ho sense abaixar els nivells desitjables de qualitat.

### 4.3. Aplicació del sistema de costos complets per seccions a una escola de música

A les escoles de música caldria identificar els elements següents per tal de poder aplicar el sistema de costos complets per seccions:

#### a) Costos per naturalesa de l'escola de música

Els costos habituals són:

- Despesa de personal: inclou el cost de personal docent (professors, tutors, auxiliars de suport) i el cost de personal no docent (neteja, manteniment i administració).

- Despesa de béns i serveis:
  - Reparacions, manteniment i conservació.
  - Materials: material de neteja, vestuari, material d'oficina, recursos didàctics (llibres, partitures, discos...).
  - Subministraments: telèfon, electricitat, aigua, gas.
  - Treballs i serveis d'altres organitzacions: publicitat, comunicació, lloguers, assegurances, serveis externs (jardineria...), bugaderia, servei de conservació d'instruments (afinació de pianos, etc.).
  - Altres: desplaçaments, tributs, despeses financeres.
- Amortitzacions: inclouen les corresponents a l'edifici, el mobiliari, les instal·lacions, els equipaments, els equips musicals (instruments...) i altres immobilitzats.

#### **b) Seccions de l'escola de música**

Les seccions habituals en una escola de música que imparteixi ensenyaments no reglats són els programes formatius. Cada escola dissenya els diferents programes formatius, que poden variar molt segons l'escola. Alhora, a cada programa poden haver-hi variacions respecte als instruments que s'ensenyen. A més a més, hi haurien les seccions de neteja i manteniment, administració i gestió, i general.

En els programes hi poden haver més d'un grup per a cada tipus d'escolaritat. També es pot considerar com a secció cadascun dels grups de cada instrument.

Una altra possibilitat seria considerar com a grup cadascuna de les assignatures, però això pot presentar moltes dificultats en algunes escoles, segons com estiguin dissenyats els programes.

El tret diferencial de les escoles de música és el fet que cada programa a la vegada és divideix en cursos i cada curs en assignatures, és a dir, que podem anar desagregant els programes i arribar a saber el cost d'una assignatura d'un determinat curs d'un programa. En l'exemple següent, en primer lloc, calcularem el cost dels programes.

#### **c) Assignació dels costos a les seccions**

Per distribuir aquests costos es poden utilitzar els criteris vistos en els exemples anteriors.<sup>10</sup>

#### **d) Seccions principals i seccions auxiliars**

En aquest tipus d'escola, les seccions principals acostumen a ser les que generen ingressos i, per tant, es tracta de seccions com ara les relacionades amb l'ensenyament o amb activitats musicals que generin ingressos, per exemple, un cicle de concerts. Les seccions auxiliars podrien ser: neteja i manteniment, administració i gestió, i general

#### **e) Criteris de repartiment dels costos de les seccions auxiliars a les seccions principals**

Per repartir aquests costos es poden utilitzar els criteris habituals del sistema de costos complets per seccions.<sup>11</sup>

#### **f) Unitats d'obra de les seccions principals**

A l'hora d'escollir el tipus d'unitat d'obra per a cada secció principal es recomana fer ús del mateix criteri que s'utilitza per a la facturació pels serveis prestats. Normalment, la unitat d'obra de les seccions d'ensenyament és el nombre d'alumnes.

#### **Exemple pràctic de càlcul de costos d'una escola de música**

Per entendre més bé les seccions d'una escola de música partirem de l'exemple següent:

- Es tracta d'una escola de música que té 334 alumnes i que ofereix els programes següents: sensibilització musical, formació bàsica per a infants, formació bàsica per a grans, formació avançada per a grans i música a mida.
- També ofereix un cicle de deu concerts anuals per als alumnes i els familiars.

10. Vegeu pàgina 17 i següents.

11. Vegeu pàgina 17 i següents.

- La informació que ens faciliten de cada programa d'aquesta escola de música es mostra en les taules de la 24 a la 27. La taula 28 mostra un resum.

**TAULA 24 Informació del programa de sensibilització musical**

<b>Sensibilització musical</b>									
<i>Edat</i>	<i>Cicle</i>	<i>Nivell</i>	<i>Assignatures</i>	<i>Dedicació setmanal professorat</i>	<i>Nombre d'alumnes per curs</i>	<i>Nombre d'alumnes per assignatura</i>	<i>Grups</i>	<i>Dedicació setmanal total</i>	
3	Primer	Primer	Música i moviment	0,75	8	8	1	0,75	
4	Primer	Segon	Música i moviment	1	8	8	1	1,00	
5	Primer	Tercer	Música i moviment	0,75	10	10	1	0,75	
			Conjunt vocal	0,5		10		0,50	
6	Segon	Primer	Música i moviment	0,75	24	12	2	1,50	
			Conjunt vocal	0,5		24		1	0,50
7	Segon	Segon	Música i moviment	1,5	24	12	2	3,00	
			Conjunt vocal	0,5		24		1	0,50
			Instrument	1		3		8	8,00
				<b>7,25</b>	<b>74</b>	<b>111</b>	<b>18</b>	<b>16,50</b>	

**TAULA 25 Informació del programa de formació musical bàsica (infants)**

<b>Formació musical bàsica (infants)</b>						
<i>Nivell</i>	<i>Assignatures</i>	<i>Dedicació setmanal professorat</i>	<i>Nombre d'alumnes per curs</i>	<i>Nombre d'alumnes per assignatura</i>	<i>Grups</i>	<i>Dedicació setmanal total</i>
Primer	Llenguatge musical	1	24	12	2	2,00
	Cant coral	1		24	1	1,00
	Instrument	1		3	8	8,00
Segon	Llenguatge musical	1	24	12	2	2,00
	Cant coral	1		24	1	1,00
	Instrument	1		3	8	8,00
Tercer	Llenguatge musical	1	24	12	2	2,00
	Cant coral	1		24	1	1,00
	Instrument	1		3	8	8,00
Quart	Llenguatge musical	1	24	12	2	2,00
	Cant coral	1		24	1	1,00
	Instrument	1		3	8	8,00
Cinquè	Llenguatge musical	1	24	12	2	2,00
	Cant coral	1		24	1	1,00
	Instrument	1		3	8	8,00
Sisè	Llenguatge musical	1	24	12	2	2,00
	Cant coral	1		24	1	1,00
	Instrument	1		3	8	8,00
		<b>18</b>	<b>144</b>	<b>234</b>	<b>66</b>	<b>66,00</b>

**TAULA 26 Informació dels programes de formació musical bàsica i avançada (més grans de 14 anys)**
**Formació musical bàsica (més grans de 14 anys)**

<i>Nivells</i>	<i>Assignatures</i>	<i>Dedicació setmanal professorat</i>	<i>Nombre d'alumnes per curs</i>	<i>Nombre d'alumnes per assignatura</i>	<i>Grups</i>	<i>Dedicació setmanal total</i>
Primer	Llenguatge musical	1	15	15	1	1,00
	Instrument individual	0,5		6	6	3,00
	Instrument col·lectiu	1		9	3	3,00
Segon	Llenguatge musical	1	15	15	1	1,00
	Instrument individual	0,5		9	9	4,50
	Instrument col·lectiu	1		6	2	2,00
		<b>5</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>22</b>	<b>14,50</b>

**Formació musical avançada (més grans de 14 anys)**

<i>Assignatures</i>	<i>Dedicació setmanal professorat</i>	<i>Nombre d'alumnes del programa</i>	<i>Nombre d'alumnes per assignatura</i>	<i>Grups</i>	<i>Dedicació setmanal total</i>
Instrument col·lectiu	2	50	21	7	14,00
Instrument individual	0,75		19	19	14,25
Orquestra	2		35	1	2,00
Anàlisi i audició + aplicacions informàtiques	1,5		12	1	1,50
Conjunt vocal	1		30	1	1,00
Música de cambra	0,75		15	5	3,75
			<b>8</b>	<b>132</b>	<b>34</b>

**TAULA 27 Informació del programa de música a mida (joves i adults)**
**Música a mida (joves i adults)**

<i>Assignatures</i>	<i>Dedicació setmanal professorat per grup</i>	<i>Nombre d'alumnes programa</i>	<i>Nombre d'alumnes assignatura</i>	<i>Grups</i>	<i>Dedicació setmanal total</i>	
Ensemble	1	36	15	1	1,00	
Orquestra	2		35	1	2,00	
Música de cambra	0,75		18	6	4,50	
Instrument individual	0,50		10	10	5,00	
Instrument en classe col·lectiva de tres alumnes	1		21	7	7,00	
Segon instrument	0,50		10	10	5,00	
<i>Tallers</i>						
Percussió	0,50		12	1	0,50	
Informàtica	0,50		12	1	0,50	
Harmonia clàssica	0,75		12	1	0,75	
Harmonia moderna	0,75		12	1	0,75	
Música i altres històries	0,75		20	1	0,75	
Llenguatge musical	0,50		12	1	0,50	
Conjunt vocal	1		30	1	1,00	
Djembe	1		8	1	1,00	
		<b>11,5</b>	<b>36</b>	<b>227</b>	<b>43</b>	<b>30,25</b>

**TAULA 28** Resum dels programes de l'escola de música

<i>Programes</i>	<i>Nombre d'alumnes per curs</i>	<i>Grups</i>	<i>Dedicació setmanal total</i>
Sensibilització musical	74	18	16,5
Formació bàsica infants	144	66	66
Formació bàsica grans	30	22	14,5
Formació avançada grans	50	34	36,5
Música a mida	36	43	30,25
	<b>334</b>	<b>183</b>	<b>163,75</b>

Les despeses d'aquesta escola són les que mostra la taula 29.

**TAULA 29** Despeses de l'escola de música

Personal docent	270.455,49 €
Personal no docent	39.065,80 €
Formació personal	5.500,00 €
Manteniment Ordinari	7.500,00 €
Manteniment i utilitatges	8.000,00 €
Material d'oficina	5.606,07 €
Subministraments	6.010,12 €
Comunicacions	3.005,06 €
Material didàctic i tècnic	8.800,00 €
Assegurances	3.005,06 €
Contractes de manteniment	4.500,00 €
Locomoció	1.700,00 €
Promoció activitats artístiques	20.066,73 €
Despeses diverses	500,00 €
Publicitat	3.010,12 €
Biblioteca	5.900,00 €
Impostos i tributs	5.000,00 €
Despeses bancàries	3.005,55 €
Amortització edifici	12.000,00 €
Amortització mobiliari i instruments	6.000,00 €
	<b>418.630,00 €</b>

Respecte als ingressos:

- L'escola rep una subvenció de la Generalitat per als alumnes de 4 a 16 anys repartits de la manera següent:

Sensibilització musical	66	31.733,46 €
Formació bàsica infants	144	69.236,64 €
Formació bàsica grans	20	9.616,20 €
Formació avançada grans	30	14.424,30 €
Música a mida	11	5.288,91 €
	<b>271</b>	<b>130.299,51 €</b>

També rep una aportació de l'ajuntament per mantenir l'equilibri financer de 132.450 €.

- Rep una subvenció pels concerts de 3.000 € i uns ingressos de 3.000 € per les entrades que cobra dels concerts.

Els ingressos de les quotes de cada un dels programes són els que es mostren en les taules de la 30 a la 33. La taula 34 presenta un resum dels ingressos de les quotes que paguen els alumnes.

**TAULA 30 Ingressos del programa de sensibilització musical**

<b>Sensibilització musical</b>										
<i>Edat</i>	<i>Cicle</i>	<i>Nivell</i>	<i>Nombre d'alumnes per curs</i>	<i>Nombre d'alumnes per assignatura</i>	<i>Quota mensual</i>	<i>Mesos</i>	<i>Quota anual per alumne</i>	<i>Matrícula anual per alumne</i>	<i>Quota + Matrícula anual per alumne</i>	<i>Total ingressos anuals</i>
3	Primer	Primer	8	8	15,00 €	10	150,00 €	40,00 €	190,00 €	1.520,00 €
4	Primer	Segon	8	8	15,00 €	10	150,00 €	40,00 €	190,00 €	1.520,00 €
5	Primer	Tercer	10	10	18,00 €	10	180,00 €	40,00 €	220,00 €	2.200,00 €
				10						
6	Segon	Primer	24	12	28,00 €	10	280,00 €	40,00 €	320,00 €	7.680,00 €
				24						
7	Segon	Segon	24	12	30,00 €	10	300,00 €	40,00 €	340,00 €	8.160,00 €
				24						
				3						
				<b>74</b>						<b>21.080,00 €</b>

**TAULA 31 Ingressos dels programes de formació musical bàsica per a infants i per a més grans de 14 anys**

<b>Formació musical bàsica (nens)</b>							
<i>Nivell</i>	<i>Assignatures</i>	<i>Nombre d'alumnes per curs</i>	<i>Quota mensual</i>	<i>Quota anual per alumne</i>	<i>Matrícula anual per alumne</i>	<i>Quota + Matrícula anual per alumne</i>	<i>Total ingressos anuals</i>
Primer	Llenguatge musical	24	30,00 €	300,00 €	40,00 €	340,00 €	8.160,00 €
	Cant coral						
	Instrument						
Segon	Llenguatge musical	24	30,00 €	300,00 €	40,00 €	340,00 €	8.160,00 €
	Cant coral						
	Instrument						
Tercer	Llenguatge musical	24	30,00 €	300,00 €	40,00 €	340,00 €	8.160,00 €
	Cant coral						
	Instrument						
Quart	Llenguatge musical	24	30,00 €	300,00 €	40,00 €	340,00 €	8.160,00 €
	Cant coral						
	Instrument						
Cinquè	Llenguatge musical	24	30,00 €	300,00 €	40,00 €	340,00 €	8.160,00 €
	Cant coral						
	Instrument						
Sisè	Llenguatge musical	24	30,00 €	300,00 €	40,00 €	340,00 €	8.160,00 €
	Cant coral						
	Instrument						
		<b>144</b>					<b>48.960,00 €</b>

**Formació musical bàsica (més grans de 14 anys)**

<i>Nivells</i>	<i>Assignatures</i>	<i>Nombre d'alumnes per curs</i>	<i>Nombre d'alumnes per assignatura</i>	<i>Quota mensual</i>	<i>Quota anual per alumne</i>	<i>Matrícula anual per alumne</i>	<i>Quota + Matrícula anual per alumne</i>	<i>Total ingressos anuals</i>
	Instrument col·lectiu		9	35,00 €	350,00 €	40,00 €	390,00 €	3.510,00 €
Primer	Llenguatge musical	15	15					
	Instrument individual		6	60,00 €	600,00 €	40,00 €	640,00 €	3.840,00 €
	Instrument col·lectiu		6	35,00 €	350,00 €	40,00 €	390,00 €	2.340,00 €
Segon	Llenguatge musical	15	15					
	Instrument individual		9	60,00 €	600,00 €	40,00 €	640,00 €	5.760,00 €
		<b>30</b>						<b>15.450,00 €</b>

**TAULA 32 Ingressos del programa de formació musical avançada (més grans de 14 anys)**
**Formació musical avançada (més grans de 14 anys)**

<i>Assignatures</i>	<i>Nombre d'alumnes del programa</i>	<i>Nombre d'alumnes per assignatura</i>	<i>Quota mensual</i>	<i>Quota anual per alumne</i>	<i>Matrícula anual per alumne</i>	<i>Quota + Matrícula anual per alumne</i>	<i>Total ingressos anuals</i>
Instrument col·lectiu	50	21	45,00 €	450,00 €	40,00 €	490,00 €	24.500,00 €
Instrument individual		19					
Orquestra		35					
Anàlisi i audició + aplicacions informàtiques		12					
Conjunt vocal		30					
Música de cambra		15					
	<b>50</b>						<b>24.500,00 €</b>

**TAULA 33 Ingressos del programa de música a mida (joves i adults)**
**Música a mida (joves i adults)**

<i>Assignatures</i>	<i>Nombre d'alumnes del programa</i>	<i>Nombre d'alumnes per assignatura</i>	<i>Quota mensual</i>	<i>Quota anual per alumne</i>	<i>Matrícula anual per alumne</i>	<i>Quota anual</i>	<i>Matrícula anual</i>	<i>Total ingressos anuals</i>
Ensemble	36	15	15,00 €	150,00 €	40,00 €	2.250,00 €	1.440,00 €	
Orquestra		25	10,00 €	100,00 €		2.500,00 €		
Música de cambra		18	18,00 €	180,00 €		3.240,00 €		
Instrument individual		10	50,00 €	500,00 €		5.000,00 €		
Instrument en classe col·lectiva de tres alumnes		21	30,00 €	300,00 €		6.300,00 €		
Segon instrument		10	50,00 €	500,00 €		5.000,00 €		
<i>Tallers</i>								
Percussió		12	12,00 €	120,00 €		1.440,00 €		
Informàtica		12	12,00 €	120,00 €		1.440,00 €		
Harmonia clàssica		12	12,00 €	120,00 €	120,00 €	1.440,00 €		



Harmonia moderna	12	12,00 €	120,00 €	1.440,00 €
Música i altres històries	20	12,00 €	120,00 €	2.400,00 €
Llenguatge musical	12	12,00 €	120,00 €	1.440,00 €
Conjunt vocal	30	12,00 €	120,00 €	3.600,00 €
Djembe	8	12,00 €	120,00 €	960,00 €
<b>36</b>				<b>38.450,00 € 1.440,00 € 39.890,00 €</b>

**TAULA 34 Resum dels ingressos de les quotes que paguen els alumnes**

<i>Assignatures</i>	<i>Total ingressos anuals</i>
Sensibilització musical	21.080,00 €
Formació bàsica infants	48.960,00 €
Formació bàsica grans	15.450,00 €
Formació avançada grans	24.500,00 €
Música a mida	39.890,00 €
	<b>149.880,00 €</b>

Les seccions principals en aquest exemple poden ser els diferents programes i el cicle de concerts. Les seccions auxiliars serien la secció d'administració i gestió, la secció de neteja i manteniment i la secció general.

Els costos de l'escola es podrien repartir a les seccions (repartiment primari) com es presenta a la taula 35.

**TAULA 35 Repartiment dels costos per seccions**

Personal docent	Segons les hores del programa a cada secció principal
Personal no docent	A la secció d'administració i gestió
Formació personal	Segons les hores pel programa a cada secció principal
Manteniment ordinari	A la secció de neteja i manteniment
Manteniment i utilitatges	A la secció de neteja i manteniment
Material d'oficina	A la secció general
Subministraments	A la secció general
Comunicacions	A la secció general
Material didàctic i tècnic	A la secció d'administració i gestió
Assegurances	A la secció d'administració i gestió
Contractes de manteniment	A la secció de neteja i manteniment
Locomoció	A la secció d'administració i gestió
Promoció activitats artístiques	A la secció principal de concerts
Despeses diverses	A la secció general
Publicitat	A la secció general
Biblioteca	Segons el nombre d'alumnes per programa
Impostos i tributs	A la secció general
Despeses bancàries	A la secció general
Amortització edifici	A la secció general
Amortització mobiliari i instruments	A la secció general

El repartiment del salari del personal docent es pot realitzar segons les hores lectives (vegeu taula 36).

**TAULA 36** Repartiment del salari del personal docent segons les hores lectives

<i>Personal docent</i>	<i>Dedicació setmanal</i>	<i>Percentatge</i>	<i>Import salarial</i>
Sensibilització musical	16,5	9,17%	24.791,75 €
Formació bàsica infants	66	36,67%	99.167,01 €
Formació bàsica adults	14,5	8,06%	21.786,69 €
Formació avançada adults	36,5	20,28%	54.842,36 €
Música a mida	30,25	16,81%	45.451,55 €
Concerts	2,25	1,25%	3.380,69 €
Direcció	14	7,78%	21.035,43 €
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100,00%</b>	<b>270.455,49 €</b>

El repartiment de les despeses de formació del personal també es pot realitzar de la mateixa manera (vegeu taula 37).

**TAULA 37** Repartiment de les despeses de formació de personal segons les hores lectives

<i>Formació personal</i>	<i>Dedicació setmanal</i>	<i>Percentatge</i>	<i>Import</i>
Sensibilització musical	16,5	9,17%	504,17 €
Formació bàsica infants	66	36,67%	2.016,67 €
Formació bàsica adults	14,5	8,06%	443,06 €
Formació avançada adults	36,5	20,28%	1.115,28 €
Música a mida	30,25	16,81%	924,31 €
Concerts	2,25	1,25%	68,75 €
Direcció	14	7,78%	427,78 €
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100,00%</b>	<b>5.500,00 €</b>

El cost de biblioteca es podria repartir, per exemple, segons el nombre d'alumnes (vegeu taula 38).

**TAULA 38** Repartiment del cost de biblioteca segons el nombre d'alumnes

<i>Biblioteca</i>	<i>Nombre alumnes</i>	<i>Percentatge</i>	<i>Import</i>
Sensibilització musical	74	22,16%	1.307,19 €
Formació bàsica infants	144	43,11%	2.543,71 €
Formació bàsica adults	30	8,98%	529,94 €
Formació avançada adults	50	14,97%	883,23 €
Música a mida	36	10,78%	635,93 €
<b>Total</b>	<b>334</b>	<b>100,00%</b>	<b>5.900,00 €</b>

El repartiment dels costos de les seccions auxiliars a les principals es podria fer, posem per cas, a parts iguals. Les unitats d'obra en aquest exemple podrien ser el nombre d'alumnes per programa i el nombre de concerts. Tot seguit, es calcula l'estadística de costos (vegeu taula 39)

**TAULA 39 Estadística de costos**

	Seccions principals						Seccions auxiliars			
	TOTAL	Sensibilització musical	Formació bàsica nens	Formació bàsica grans	Formació avançada grans	Música a mida	Concerts	Administració i gestió	Neteja i manteniment	General
Personal docent	270.455 €	24.792 €	99.167 €	21.787 €	54.842 €	45.452 €	3.381 €	21.035 €		
Personal no docent	39.066 €							39.066 €		
Formació personal	5.500 €	504 €	2.017 €	443 €	1.115 €	924 €	69 €	428 €		
Manteniment ordinari	7.500 €								7.500 €	
Manteniment i utilitats	8.000 €								8.000 €	
Material d'oficina	5.606 €							5.606 €		
Subministraments	6.010 €									6.010 €
Comunicacions	3.005 €									3.005 €
Material didàctic i tècnic	8.800 €							8.800 €		
Assegurances	3.005 €							3.005 €		
Contractes de manteniment	4.500 €								4.500 €	
Locomoció	1.700 €							1.700 €		
Promoció activitats artístiques	20.067 €						20.067 €			
Despeses diverses	500 €									500 €
Publicitat	3.010 €									3.010 €
Biblioteca	5.900 €	1.307 €	2.544 €	530 €	883 €	636 €				
Impostos i tributs	5.000 €									5.000 €
Despeses bancàries	3.006 €									3.006 €
Amortització edifici	12.000 €									12.000 €
Amortització mobiliari i instruments	6.000 €									6.000 €
<b>Total costos primaris</b>	<b>418.630 €</b>	<b>26.603 €</b>	<b>103.727 €</b>	<b>22.760 €</b>	<b>56.841 €</b>	<b>47.012 €</b>	<b>23.516 €</b>	<b>79.640 €</b>	<b>20.000 €</b>	<b>38.351 €</b>
Administració		13.273 €	13.273 €	13.273 €	13.273 €	13.273 €	13.273 €	-79.640 €		
Reparacions i neteja		3.333 €	3.333 €	3.333 €	3.333 €	3.333 €	3.333 €		-20.000 €	
General		6.422 €	6.422 €	6.422 €	6.422 €	6.422 €	6.422 €			-38.531 €
<b>Total costos secundaris</b>		<b>23.028 €</b>	<b>23.028 €</b>	<b>23.028 €</b>	<b>23.028 €</b>	<b>23.028 €</b>	<b>23.028 €</b>	<b>-79.640 €</b>	<b>-20.000 €</b>	<b>-38.531 €</b>
<b>Total costos</b>		<b>49.632 €</b>	<b>126.756 €</b>	<b>45.788 €</b>	<b>79.869 €</b>	<b>70.040 €</b>	<b>46.545 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
Unitat d'obra		74 alumnes	144 alumnes	30 alumnes	50 alumnes	36 alumnes	10 alumnes			
<b>Cost per unitat d'obra</b>		<b>670,70 €</b>	<b>880,25 €</b>	<b>1.526,27 €</b>	<b>1.597,39 €</b>	<b>1.945,56 €</b>	<b>4.654,47 €</b>			

D'acord amb l'estadística de costos anterior, el cost anual per alumne va de 670,7 € a 1.945,56 €. El programa que costa menys és el de sensibilitat musical i el més car és el de música a mida. La formació musical bàsica per a infants costa per alumne 880,25 €. En canvi, la bàsica d'adults costa 1.526,27 € per alumne, quasi el mateix que la formació avançada per adults, que val 1.597,39 € per alumne. Cada concert té un cost de 4.654,47 €.

El compte de resultats d'aquesta escola seria el que es mostra a la taula 40.

**TAULA 40 Compte de resultats de l'escola de música**

	<i>Sensibilització musical</i>	<i>Formació bàsica infants</i>	<i>Formació bàsica grans</i>	<i>Formació avançada grans</i>	<i>Música a mida</i>	<i>Concerts</i>	<i>Total</i>
Subvenció Generalitat	31.733 €	69.237 €	9.616 €	14.424 €	5.289 €		<b>130.300 €</b>
Aportació ajuntament	29.345 €	57.104 €	11.897 €	19.828 €	14.276 €		<b>132.450 €</b>
Subvenció concerts						3.000 €	<b>3.000 €</b>
Quotes	21.080 €	48.960 €	15.450 €	24.500 €	39.890 €		<b>149.880 €</b>
Altres ingressos						3.000 €	<b>3.000 €</b>
Ingressos totals	82.159 €	175.301 €	36.963 €	58.752 €	59.455 €	6.000 €	<b>418.630 €</b>
Costos primaris de les seccions	26.603 €	103.727 €	22.760 €	56.841 €	47.012 €	23.516 €	<b>280.459 €</b>
<i>Marge de contribució</i>	<i>55.556 €</i>	<i>71.574 €</i>	<i>14.203 €</i>	<i>1.911 €</i>	<i>12.443 €</i>	<i>-17.516 €</i>	<b><i>138.171 €</i></b>
Costos repercutits de les seccions auxiliars	-23.028 €	-23.028 €	-23.028 €	-23.028 €	-23.028 €	-23.028 €	<b>138.171 €</b>
<b>Resultat</b>	<b>32.527 €</b>	<b>48.545 €</b>	<b>- 8.825 €</b>	<b>- 21.117 €</b>	<b>- 10.585 €</b>	<b>- 40.545 €</b>	<b>0 €</b>

Ara, si ens interessés analitzar algun d'aquests programes en concret, podríem aprofundir en l'anàlisi de costos. Per exemple, si es considera el programa de sensibilització musical es pot saber el cost i el resultat de cada curs en concret (vegeu taules de la 41 a la 44).

**TAULA 41 Informació del programa de sensibilització musical**

<b>Sensibilització musical</b>								
<i>Edat</i>	<i>Cicle</i>	<i>Nivell</i>	<i>Assignatures</i>	<i>Dedicació setmanal</i>	<i>Nombre d'alumnes per curs</i>	<i>Nombre d'alumnes per assignatura</i>	<i>Grups</i>	<i>Dedicació setmanal total</i>
3	Primer	Primer	Música i moviment	0,75	8	8	1	0,75
4	Primer	Segon	Música i moviment	1	8	8	1	1,00
5	Primer	Tercer	Música i moviment	0,75	10	10	1	0,75
			Conjunt vocal	0,5		10	1	0,50
6	Segon	Primer	Música i moviment	0,75	24	12	2	1,50
			Conjunt vocal	0,5		24	1	0,50
7	Segon	Segon	Música i moviment	1,5	24	12	2	3,00
			Conjunt vocal	0,5		24	1	0,50
			Instrument	1		3	8	8,00
				<b>7,25</b>	<b>74</b>		<b>18</b>	<b>16,50</b>

**TAULA 42 Ingressos del programa de sensibilització musical**

<b>Sensibilització musical</b>						
<i>Edat</i>	<i>Quota mensual</i>	<i>Mesos</i>	<i>Quota anual per alumne</i>	<i>Matrícula anual per alumne</i>	<i>Quota + Matrícula anual per alumne</i>	<b>Total ingressos anuals</b>
3	15,00 €	10	150,00 €	40,00 €	190,00 €	<b>1.520,00 €</b>
4	15,00 €	10	150,00 €	40,00 €	190,00 €	<b>1.520,00 €</b>
5	18,00 €	10	180,00 €	40,00 €	220,00 €	<b>2.200,00 €</b>
6	28,00 €	10	280,00 €	40,00 €	320,00 €	<b>7.680,00 €</b>
7	30,00 €	10	300,00 €	40,00 €	340,00 €	<b>8.160,00 €</b>
						<b>21.080,00 €</b>

**TAULA 43 Costos del programa de sensibilització musical**

<b>Costos</b>	<i>Sensibilització</i>	<i>Primer primer</i>	<i>Primer segon</i>	<i>Primer tercer</i>	<i>Segon primer</i>	<i>Segon segon</i>
Personal docent	24.792 €	1.127 €	1.503 €	1.878 €	3.005 €	17.279 €
Formació personal	504 €	23 €	31 €	38 €	61 €	351 €
Biblioteca	1.307 €	141 €	141 €	177 €	424 €	424 €
Administració	13.273 €	1.435 €	1.435 €	1.794 €	4.305 €	4.305 €
Reparacions i neteja	3.333 €	360 €	360 €	450 €	1.081 €	1.081 €
General	6.422 €	694 €	694 €	868 €	2.083 €	2.083 €
<b>Total costos</b>	<b>49.632 €</b>	<b>3.780 €</b>	<b>4.164 €</b>	<b>5.205 €</b>	<b>10.959 €</b>	<b>25.523 €</b>
Unitat d'obra	74 alumnes	8 alumnes	8 alumnes	10 alumnes	24 alumnes	24 alumnes
<b>Cost per unitat d'obra</b>	<b>670,70 €</b>	<b>472,50 €</b>	<b>520,50 €</b>	<b>520,50 €</b>	<b>456,62 €</b>	<b>1.063,46 €</b>

**TAULA 44 Compte de pèrdues i guanys del programa de sensibilització**

	<i>Sensibilització musical</i>	<i>Primer primer</i>	<i>Primer segon</i>	<i>Primer tercer</i>	<i>Segon primer</i>	<i>Segon segon</i>
Subvenció Generalitat	31.733 €	0 €	3.846 €	4.808 €	11.539 €	11.539 €
Aportació municipal	29.345 €	3.172 €	3.172 €	3.966 €	9.517 €	9.517 €
Quotes	21.080 €	1.520 €	1.520 €	2.200 €	7.680 €	8.160 €
Ingressos	82.158 €	4.692 €	8.538 €	10.974 €	28.736 €	29.216 €
Costos de les seccions	-49.632 €	-3.780 €	-4.164 €	-5.205 €	-10.959 €	-25.523 €
<b>Resultat</b>	<b>32.526 €</b>	<b>912 €</b>	<b>4.374 €</b>	<b>5.768 €</b>	<b>17.777 €</b>	<b>3.693 €</b>
Alumnes	74	8	8	10	24	24
<b>Resultat per alumne</b>	<b>440 €</b>	<b>114 €</b>	<b>547 €</b>	<b>577 €</b>	<b>741 €</b>	<b>154 €</b>

D'aquesta manera, s'ha arribat al resultat de cada curs i el resultat del curs per alumne.

#### 4.4. Aplicació del sistema de costos complets per seccions a una escola d'adults

Actualment, més que escoles pròpiament d'adults, la tendència és oferir programes de formació per a adults. Els cursos d'aquests programes es realitzen en diferents centres de la població. Així, els cursos es poden fer en espais d'un centre cívic, d'una biblioteca, etc.

A les escoles d'adults caldria identificar els elements següents, molt similars als de les escoles de música, per tal de poder aplicar el sistema de costos complets per seccions:

##### a) Costos per naturalesa de l'escola d'adults

Els costos habituals són:

- Despesa de personal: inclou el cost de personal docent (professors) i el cost de personal no docent (neteja, manteniment i administració).
- Despesa de béns i serveis:
  - Reparacions, manteniment i conservació.
  - Materials: material educatiu, material de neteja, vestuari, material d'oficina.
  - Subministraments: telèfon, electricitat, aigua, gas.
  - Treballs i serveis d'altres organitzacions: publicitat, comunicació, lloguers, assegurances, serveis externs (jardineria...), bugaderia.
  - Altres: desplaçaments, tributs, despeses financeres.
- Amortitzacions: inclouen les corresponents a l'edifici, el mobiliari, les instal·lacions, els equipaments i altres immobilitzats.

##### b) Seccions de l'escola d'adults

Les seccions habituals en una escola d'adults o en programes de formació per a adults són les assignatures o cursos impartits, que bàsicament es poden dividir en formació bàsica, formació per al treball i formació sociocultural o formació en l'àmbit del lleure. Així, per exemple, podem trobar cursos tan diversos com són alfabetització d'adults, informàtica per a persones de més de seixanta anys, curs de fotografia, curs de planxa, curs de pintura i esmalts, tècniques de recerca de feina, curs d'Internet, puntes de coixí, monogràfics d'història, cicle de conferències de temes actuals, etc.

Normalment, la formació específica que s'ofereix en els programes de formació per a adults o en les escoles d'adults és molt variada, cosa que provoca una gran quantitat de seccions. Per exemple: català per a immigrants, català bàsic, català mitjà, català superior, anglès, pintura de roba, porcellana, composició floral, tall i costura, planxa, auxiliars de geriatria, auxiliars de veterinària, etc.

A més a més, també hi hauria les seccions de neteja i manteniment, i administració.

##### c) Assignació dels costos a les seccions

Per distribuir aquests costos es poden utilitzar els criteris del sistema de costos complets per seccions.<sup>12</sup>

##### d) Seccions principals i seccions auxiliars

En aquest tipus d'escola, les seccions principals acostumen a ser les que generen ingressos i, per tant, es tracta de seccions com ara les relacionades amb l'ensenyament. Les seccions principals podrien ser els cursos o les

<sup>12</sup>. Vegeu pàgina 17 i següents.

assignatures. La diferenciació en aquests tipus de formació és que normalment hi ha una varietat important de cursos (molts d'ells tenen una durada trimestral), la qual cosa genera gran quantitat de seccions principals.

Les seccions auxiliars podrien ser neteja i manteniment, i administració.

#### e) Criteris de repartiment dels costos de les seccions auxiliars a les seccions principals

Per repartir aquests costos es poden utilitzar els criteris habituals del sistema de costos complets per seccions.<sup>13</sup>

#### f) Unitats d'obra de les seccions principals

A l'hora d'escollir el tipus d'unitat d'obra per a cada secció principal, es recomana utilitzar el mateix criteri que s'utilitza per a la facturació pels serveis prestats. Normalment, la unitat d'obra de les seccions d'ensenyament és el nombre d'alumnes.

### Exemple pràctic de càlcul de costos en un programa de formació per adults

Per exposar un exemple del càlcul de costos en un programa de formació d'adults, partim de la base que hi ha tres municipis petits que s'han agrupat per dur a terme conjuntament un programa d'educació d'adults. Aquests ajuntaments han creat un organisme privat de gestió que té per objectiu l'àmbit d'atenció a la persona, amb especial incidència en tots els camps de l'educació i, en concret, en el de la formació permanent en un sentit ampli.

Aquest organisme gestiona el programa d'activitats formatives per a persones adultes, amb l'objectiu de respondre als reptes i a les necessitats de formació bàsica, formació per al treball i formació sociocultural. L'organisme té una seu, i cada ajuntament facilita espais per poder impartir la formació (per simplificar els càlculs no considerarem el cost dels diferents espais que facilita cadascun dels ajuntaments per impartir les classes). Els programes formatius es programen trimestralment.

La formació específica que realitza aquest organisme en un trimestre és la següent: cursos d'anglès, cursos de català, cursos d'informàtica, tallers d'acollida per a immigrants i tallers de cultura general.

Els costos totals de l'any són els que es faciliten a la taula 45.

Es considera que les seccions principals són els diferents cursos. La resta de les seccions (administració, neteja i manteniment)<sup>14</sup> es consideren auxiliars. Com que és un programa de formació de tres municipis a la vegada, cadascuna de les seccions principals i auxiliars es dividirà per cadascun dels seus municipis.

Les despeses que origina aquest programa de formació són les següents:

**TAULA 45 Despeses del programa d'educació d'adults**

Direcció	8.600,00 €
Administratiu	4.750,00 €
Docents	57.750,00 €
Manteniment seu	625,00 €
Material fungible	6.350,00 €
Desplaçaments	480,00 €
Difusió	1.300,00 €
Lloguer pis	3.000,00 €
Neteja	1.200,00 €
Gestoria	850,00 €
Assegurances	425,00 €
Subministraments	370,00 €
	<b>85.700,00 €</b>

13. Vegeu pàgina 17 i següents.

14. S'ha considerat que no hi ha una secció auxiliar de caràcter general.

Els ingressos del programa de formació d'adults provenen de les aportacions que efectua cadascun dels ajuntaments, d'una subvenció que reben i de les quotes dels alumnes. Tot i la subvenció i l'aportació pactada pels ajuntaments, aquest programa presenta dèficit, com es veurà més endavant (vegeu taula 46).

**TAULA 46 Ingressos del programa d'educació d'adults**

Subvenció	<b>18.000 €</b>
Aportació ajuntaments	<b>15.000 €</b>
Població A	5.000 €
Població B	5.000 €
Població C	5.000 €
Ingressos quotes	<b>17.920 €</b>
Població A	5.870 €
Població B	3.320 €
Població C	8.730 €
	<b>50.920 €</b>

El que es pretén és conèixer quin dels cursos té més dèficit per tal de distribuir l'aportació extraordinària de cada ajuntament i conèixer quin dels cursos és més rendible.

Les quotes de cada curs, les hores i les persones que assisteixen als cursos que s'imparteixen en cadascun dels municipis són les que es mostren a la taula 47.

**TAULA 47 Informació cursos que s'imparteixen en cadascun dels municipis**

**POBLACIÓ A**

	<i>Hores/setmana</i>	<i>Persones</i>	<i>Quotes/trim.</i>	<i>Ingressos quotes trim.</i>
Anglès	2	12	50,00 €	600,00 €
Taller d'acollida	22	34	20,00 €	680,00 €
Català	22	35	30,00 €	1.050,00 €
Informàtica	10	54	60,00 €	3.240,00 €
Cultura general	2	15	20,00 €	300,00 €
	<b>58</b>	<b>150</b>		<b>5.870,00 €</b>

**POBLACIÓ B**

	<i>Hores/setmana</i>	<i>Persones</i>	<i>Quotes/trim.</i>	<i>Ingressos quotes trim.</i>
Anglès	2	15	50,00 €	750,00 €
Taller d'acollida	20	35	20,00 €	700,00 €
Català	4	15	30,00 €	450,00 €
Informàtica	4	18	60,00 €	1.080,00 €
Cultura general	4	17	20,00 €	340,00 €
	<b>34</b>	<b>100</b>		<b>3.320,00 €</b>



## POBLACIÓ C

	<i>Hores/setmana</i>	<i>Persones</i>	<i>Quotes/trim.</i>	<i>Ingressos quotes trim.</i>
Anglès	4	36	50,00 €	1.800,00 €
Taller d'acollida	16	54	20,00 €	1.080,00 €
Català	10	55	30,00 €	1.650,00 €
Informàtica	8	35	60,00 €	2.100,00 €
Cultura general	10	70	30,00 €	2.100,00 €
	<b>48</b>	<b>250</b>		<b>8.730,00 €</b>

Com a seccions principals considerem cada un dels diferents cursos o tallers que s'ofereixen. Les seccions auxiliars són les d'administració i gestió i el manteniment i neteja. Els criteris de repartiment establerts entre les seccions són els mostrats a la taula 48.

El repartiment de la direcció, els administratius i el material fungible a cada un dels municipis s'ha establert segons les hores de classe que es fan a cada poble. En canvi, el repartiment del manteniment de la seu, els desplaçaments, la difusió, el lloguer, la gestoria, les assegurances i els subministraments s'han repartit a parts iguals entre els municipis. El cost del personal docent es reparteix a cada secció segons les hores de classe de cada curs.

Un cop calculats tots els costos primaris, les seccions auxiliars (la secció d'administració i la de neteja i manteniment) es reparteixen entre les seccions principals. El criteri que s'ha utilitzat per repartir el cost de la secció d'administració és segons els costos primaris de cada curs. El criteri per al repartiment per a la secció de neteja i manteniment és segons les hores de classe.

**TAULA 48 Criteris de repartiment de les despeses per les diferents seccions**

Direcció	A la secció d'administració	8.600,00 €
Administratius	A la secció d'administració	4.750,00 €
Docents	A cada una de les seccions dels cursos	57.750,00 €
Manteniment seu	A la secció de manteniment	625,00 €
Material fungible	A la secció d'administració	6.350,00 €
Desplaçaments	A la secció d'administració	480,00 €
Difusió	A la secció d'administració	1.300,00 €
Lloquer pis	A la secció d'administració	3.000,00 €
Neteja	A la secció de manteniment	1.200,00 €
Gestoria	A la secció d'administració	850,00 €
Assegurances	A la secció d'administració	425,00 €
Subministraments	A la secció de manteniment	370,00 €
		<b>85.700,00 €</b>

L'estadística de costos es pot calcular com es presenta a la taula 49.

TAULA 49 Estadística de costos i cost per unitat d'obra

COSTOS	POBLACIÓ A				POBLACIÓ B				POBLACIÓ C									
	Seccions principals		Seccions auxiliars		Seccions principals		Seccions auxiliars		Seccions principals		Seccions auxiliars							
	Anglès	Taller d'acollida	Català Informàtica	Cultura general	Administració general	Neteja i manteniment	Anglès	Taller d'acollida	Català Informàtica	Cultura general	Administració general	Neteja i manteniment	Anglès	Taller d'acollida	Català Informàtica	Cultura general	Administració general	Neteja i manteniment
Direcció					3.563 €						2.089 €							2.949 €
Administratius					1.968 €						1.154 €							1.629 €
Docents	825 €	9.075 €	4.125 €	825 €	825 €	8.250 €	1.650 €	1.650 €	1.650 €	1.650 €	1.650 €	1.650 €	1.650 €	6.600 €	4.125 €	3.300 €	4.125 €	
Mantenimen seu						208 €					208 €							208 €
Material fungible					2.117 €						2.117 €							2.117 €
Desplaçaments					160 €						160 €							160 €
Difusió					433 €						433 €							433 €
Lloguer pis					1.000 €						1.000 €							1.000 €
Neteja					400 €						400 €							400 €
Gestoria					283 €						283 €							283 €
Assegurances					142 €						142 €							142 €
Subministraments					123 €						123 €							123 €
Total costos primaris	825 €	9.075 €	4.125 €	825 €	9.666 €	731 €	825 €	8.250 €	1.650 €	1.650 €	7.378 €	731 €	1.650 €	6.600 €	4.125 €	3.300 €	4.125 €	8.713 €
Administració	333 €	3.666 €	1.667 €	333 €	-9.666 €		434 €	4.340 €	868 €	868 €	-7.378 €		726 €	2.904 €	1.815 €	1.452 €	1.815 €	-8.713 €
Neteja	25 €	277 €	126 €	25 €		-731 €	43 €	430 €	86 €	86 €		-731 €	61 €	244 €	152 €	122 €	152 €	-731 €
Total costos secundaris	359 €	3.944 €	1.793 €	359 €	-9.666 €	-731 €	477 €	4.770 €	954 €	954 €	-7.378 €	-731 €	787 €	3.148 €	1.968 €	1.574 €	1.968 €	-8.713 €
<b>Total costos</b>	<b>1.184 €</b>	<b>13.019 €</b>	<b>5.918 €</b>	<b>1.184 €</b>	<b>0 €</b>	<b>1.302 €</b>	<b>13.020 €</b>	<b>2.604 €</b>	<b>2.604 €</b>	<b>2.604 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>2.437 €</b>	<b>9.748 €</b>	<b>6.093 €</b>	<b>4.874 €</b>	<b>6.093 €</b>	<b>0 €</b>
Unitat d'obra	12 alumnes	34 alumnes	35 alumnes	54 alumnes	15 alumnes	35 alumnes	15 alumnes	18 alumnes	17 alumnes	17 alumnes	36 alumnes	54 alumnes	55 alumnes	54 alumnes	35 alumnes	70 alumnes	70 alumnes	
<b>Cost per unitat</b>	<b>98,63 €</b>	<b>382,90 €</b>	<b>371,96 €</b>	<b>109,58 €</b>	<b>78,90 €</b>	<b>86,80 €</b>	<b>372,00 €</b>	<b>173,60 €</b>	<b>144,67 €</b>	<b>153,18 €</b>	<b>67,69 €</b>	<b>180,52 €</b>	<b>110,77 €</b>	<b>139,26 €</b>	<b>87,04 €</b>	<b>87,04 €</b>	<b>87,04 €</b>	<b>87,04 €</b>

A continuació, es divideix el cost total de les seccions principals pel nombre d'unitats d'obra de cada secció. En aquest exemple, la unitat d'obra dels grups podria ser el nombre d'alumnes.

D'acord amb els costos anteriors, el cost trimestral per alumne varia segons el curs entre 382,90 € i 67,69 €.

El compte de resultats d'aquesta escola seria el que es presenta a la taula 50.

**TAULA 50 Compte de pèrdues i guanys**

	POBLACIÓ A				POBLACIÓ B				POBLACIÓ C							
	Anglès	Taller d'acollida	Català	Informàtica	Cultura General	Anglès	Taller d'acollida	Català	Informàtica	Cultura General	Anglès	Taller d'acollida	Català	Informàtica	Cultura General	TOTAL
Subvenció	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	1.200 €	18.000
Aportació	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	15.000
Ajuntaments																
Quotes	600 €	680 €	1.050 €	3.240 €	300 €	750 €	700 €	450 €	1.080 €	340 €	1.800 €	1.080 €	1.650 €	2.100 €	2.100 €	17.920
Ingressos	2.800 €	2.880 €	3.250 €	5.440 €	2.500 €	2.950 €	2.900 €	2.650 €	3.280 €	2.540 €	4.000 €	3.280 €	3.850 €	4.300 €	4.300 €	50.920
Costos primaris de les seccions	-825 €	-9.075 €	-9.075 €	-4.125 €	-825 €	-825 €	-8.250 €	-1.650 €	-1.650 €	-1.650 €	-1.650 €	-6.600 €	-4.125 €	-3.300 €	-4.125 €	-57.750
Marge de contribució	1.975 €	-6.195 €	-5.825 €	1.315 €	1.675 €	2.125 €	-5.350 €	1.000 €	1.630 €	890 €	2.350 €	-3.320 €	-275 €	1.000 €	175 €	-6.830 €
Costos repercutits de les seccions auxiliars	-359 €	-3.944 €	-3.944 €	-1.793 €	-359 €	-477 €	-4.770 €	-954 €	-954 €	-954 €	-787 €	-3.148 €	-1.968 €	-1.574 €	-1.968 €	-27.950 €
<b>Resultat</b>	<b>1.616 €</b>	<b>-10.139 €</b>	<b>-9.769 €</b>	<b>-478 €</b>	<b>1.316 €</b>	<b>1.648 €</b>	<b>-10.120 €</b>	<b>46 €</b>	<b>676 €</b>	<b>-64 €</b>	<b>1.563 €</b>	<b>-6.468 €</b>	<b>-2.243 €</b>	<b>-574 €</b>	<b>-1.793 €</b>	<b>-34.780 €</b>

De les dades anteriors es desprèn:

- Els cursos que generen guanys (els d'anglès)
- Els que generen pèrdues (tota la resta de cursos)
- Les aportacions extraordinàries que ha de fer cada ajuntament:
  - L'ajuntament de la població A ha de fer una aportació extraordinària de 17.454 €
  - L'ajuntament de la població B de 7.814 €
  - I l'ajuntament de la població C de 9.515 €

#### 4.5. Aplicació del sistema de costos complets per seccions a una escola d'art

A les escoles d'art caldria identificar els elements següents, que també són molt similars als de les escoles de música i les escoles d'adults, per tal de poder aplicar el sistema de costos complets per seccions:

##### a) Costos per naturalesa de l'escola d'art

Els costos habituals són:

- Despesa de personal: inclou el cost de personal docent (professors) i el cost de personal no docent (neteja, manteniment i administració).

- Despesa de béns i serveis:
  - Reparacions, manteniment i conservació.
  - Materials: material educatiu (pot variar molt d'una especialitat a una altra, i per exemple no és igual el cost de l'argila d'un curs de ceràmica que el cost del material d'un curs de joieria), material de neteja, vestuari, material d'oficina.
  - Subministraments: telèfon, electricitat, aigua, gas.
  - Treballs i serveis d'altres organitzacions: publicitat, comunicació, lloguers, assegurances, serveis externs (jardineria...), bugaderia.
  - Altres: desplaçaments, tributs, despeses financeres.
- Amortitzacions: inclouen les corresponents a l'edifici, el mobiliari, les instal·lacions, els equipaments i altres immobilitzats.

#### **b) Seccions de l'escola d'art**

En una escola d'art, les seccions habituals dels ensenyaments no reglats són les assignatures o cursos impartits, per exemple: ceràmica, escultura, gemmologia, conservació i restauració pictòrica, gravat, joieria, conservació i restauració arqueològica, dibuix, pintura, i vitralls.

També hi hauria les seccions de neteja, manteniment, administració i general.

#### **c) Assignació dels costos a les seccions**

Per distribuir aquests costos es poden utilitzar els criteris del sistema de costos complets.<sup>15</sup>

#### **d) Seccions principals i seccions auxiliars**

En aquest tipus d'escola, les seccions principals acostumen a ser les que generen ingressos i, per tant, es tracta de seccions relacionades amb l'ensenyament. Les seccions principals podrien ser els cursos o les assignatures.

Les seccions auxiliars podrien ser neteja, manteniment, administració i general.

#### **e) Criteris de repartiment dels costos de les seccions auxiliars a les seccions principals**

Per repartir aquests costos es poden utilitzar els criteris del sistema de costos complets.<sup>16</sup>

#### **f) Unitats d'obra de les seccions principals**

A l'hora d'escollir el tipus d'unitat d'obra per a cada secció principal es recomana utilitzar el mateix criteri que s'utilitza en la facturació pels serveis prestats. Normalment, la unitat d'obra de les seccions d'ensenyament és el nombre d'alumnes.

#### **Exemple pràctic de càlcul de costos d'una escola d'art**

Tot seguit, calcularem els costos i el compte de resultats d'una escola d'art municipal que ofereix els cursos monogràfics de ceràmica, escultura, gemmologia, enquadernació, conservació i restauració pictòrica, gravat, joieria, conservació i restauració arqueològica, dibuix, pintura i vitralls.

Aquesta escola té un total de 250 alumnes repartits tal com es presenta a la taula 51.

<sup>15</sup>. Vegeu pàgines 17 i següents.

<sup>16</sup>. Vegeu pàgines 17 i següents.

**TAULA 51 Repartiment dels alumnes segons tallers**

<i>Curs</i>	<i>H/classe setmana</i>	<i>Alumnes</i>
Ceràmica	4	13
Escultura	4	15
Gemmologia	2	27
Conservació i restauració pictòrica	2	14
Gravat	2	15
Joieria	6	25
Conservació i restauració arqueològica	2	40
Dibuix	6	50
Pintura	8	36
Vitralls	4	15
<b>Total tallers</b>	<b>40</b>	<b>250</b>

L'escola disposa dels ingressos següents:

- Anualment l'ajuntament destina del pressupost municipal la quantitat de 180.000 €.
- Per quotes rep els ingressos que s'indiquen en la taula 52.

**TAULA 52 Quotes que rep l'escola**

<i>Curs</i>	<i>Ingressos quotes</i>
Ceràmica	2.235,87 €
Escultura	2.006,55 €
Gemmologia	3.611,79 €
Conservació i restauració pictòrica	2.407,86 €
Gravat	2.006,55 €
Joieria	3.822,00 €
Conservació i restauració arqueològica	5.350,80 €
Dibuix	6.688,50 €
Pintura	6.191,64 €
Vitralls	2.006,55 €
<b>Total ingressos quotes</b>	<b>36.328,11 €</b>

Les despeses de l'escola són les que s'indiquen en la taula 53.

**TAULA 53 Despeses de l'escola**

<i>Concepte</i>	<i>Despeses</i>
Direcció	24.570,00 €
Administració	17.500,00 €
Docent	90.000,00 €
Manteniment local	13.200,00 €
Material fungible	19.250,00 €
Difusió i publicitat	3.525,00 €
Neteja local	7.215,00 €
Assegurances	9.000,00 €
Subministraments	4.500,00 €
Amortització	6.500,00 €
	<b>195.260,00 €</b>

**TAULA 54 Despeses de l'escola**

Ceràmica	4	1	5	35,00 €	175,00 €	750,00 €	9.000,00 €
Escultura	4	1	5	35,00 €	175,00 €	750,00 €	9.000,00 €
Gemmologia	2	0,5	2,5	35,00 €	87,50 €	375,00 €	4.500,00 €
Conservació i restauració pictòrica	2	0,5	2,5	35,00 €	87,50 €	375,00 €	4.500,00 €
Gravat lliure	2	0,5	2,5	35,00 €	87,50 €	375,00 €	4.500,00 €
Joieria	6	1,5	7,5	35,00 €	262,50 €	1.125,00 €	13.500,00 €
Conservació i restauració arqueològica	2	0,5	2,5	35,00 €	87,50 €	375,00 €	4.500,00 €
Dibuix	6	1,5	7,5	35,00 €	262,50 €	1.125,00 €	13.500,00 €
Pintura	8	2	10	35,00 €	350,00 €	1.500,00 €	18.000,00 €
Vitralls	4	1	5	35,00 €	175,00 €	750,00 €	9.000,00 €
<b>Total tallers</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>50,00</b>				<b>90.000,00 €</b>
Direcció							24.570,00 €
Administració							17.500,00 €

El cost material:

- El general de l'escola puja a 8.900 €
- Per especialitat es desglossa a la taula 55.

**TAULA 55 Distribució del cost de material**

<i>Especialitat</i>	<i>Cost material</i>
Ceràmica	1.725,00 €
Escultura	900,00 €
Gemmologia	1.200,00 €
Conservació i restauració pictòrica	1.350,00 €
Gravat	1.050,00 €
Joieria	675,00 €
Conservació i restauració arqueològica	900,00 €
Dibuix	750,00 €
Pintura	750,00 €
Vitralls	1.050,00 €
<b>Total</b>	<b>10.350,00 €</b>

Les seccions principals d'aquesta escola són cadascun dels cursos monogràfics. Les seccions auxiliars són: administració i manteniment i neteja.<sup>17</sup>

Els costos que s'assignen a les seccions principals són el personal docent i el material específic de cada curs. En calcular els costos primaris, la resta de costos es destinen a administració i manteniment i neteja.

Per assignar els costos de les seccions auxiliars a les principals es poden seguir els criteris següents:

- Administració: en proporció al total dels costos primaris de les seccions principals.
- Neteja i manteniment: en aquest exemple es reparteixen els costos de neteja i manteniment a les seccions principals segons els percentatges marcats a la taula 56.

17. No s'ha tingut en compte l'existència d'una secció general.

**TAULA 56 Repartiment dels costos de neteja i manteniment a les seccions principals**

<i>Curs</i>	<i>Hores de classe per setmana</i>	<i>Percentatge</i>
Ceràmica	4	10%
Escultura	4	10%
Gemmologia	2	5%
Conservació i restauració pictòrica	2	5%
Gravat	2	5%
Joieria	6	15%
Conservació i restauració arqueològica	2	5%
Dibuix	6	15%
Pintura	8	20%
Vitralls	4	10%
<b>Total tallers</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

L'estadística de costos quedaria com mostra la taula 57.

**TAULA 57 Estadística de costos**

<i>Costos</i>	<i>Total</i>	<i>Seccions principals</i>										<i>Seccions auxiliars</i>	
		<i>Ceràmica</i>	<i>Escultura</i>	<i>Gemmologia</i>	<i>Conservació i restauració pictòrica</i>	<i>Gravat</i>	<i>Joieria</i>	<i>Conservació i restauració arqueològica</i>	<i>Dibuix</i>	<i>Pintura</i>	<i>Vitralls</i>	<i>Admin.</i>	<i>Neteja i manteniment</i>
Direcció	24.570											24.570	
Administració	17.500											17.500	
Docent	90.000	9.000	9.000	4.500	4.500	4.500	13.500	4.500	1.3500	18.000	9.000		
Manteniment local	13.200												1.3200
Material fungible	19.250	1.725	900	1.200	1.350	1.050	675	900	750	750	1.050	8.900	
Difusió i publicitat	3.525											3.525	
Neteja local	7.215												7.215
Assegurances	9.000											9.000	
Subministraments	4.500												4.500
Amortització	6.500												6.500
<i>Costos primaris</i>	<i>195.260 €</i>	<i>10.725 €</i>	<i>9.900 €</i>	<i>5.700 €</i>	<i>5.850 €</i>	<i>5.550 €</i>	<i>14.175 €</i>	<i>5.400 €</i>	<i>14.250 €</i>	<i>18.750 €</i>	<i>10.050 €</i>	<i>63.495 €</i>	<i>31.415 €</i>
Administració		6.786	6.264	3.607	3.702	3.512	8.969	3.417	9.016	11.864	6.359	-63.495	
Manteniment i neteja		3.142	3.142	1.571	1.571	1.571	4.712	1.571	4.712	6.283	3.142		-31.415
<i>Costos secundaris</i>		<i>9.928 €</i>	<i>9.406 €</i>	<i>5.177 €</i>	<i>5.272 €</i>	<i>5.082 €</i>	<i>13.681 €</i>	<i>4.988 €</i>	<i>13.729 €</i>	<i>18.147 €</i>	<i>9.500 €</i>	<i>-63.495 €</i>	<i>-31.415 €</i>
<b>TOTAL COSTOS</b>		<b>20.653 €</b>	<b>19.306 €</b>	<b>10.877 €</b>	<b>11.122 €</b>	<b>10.632 €</b>	<b>27.856 €</b>	<b>10.388 €</b>	<b>27.979 €</b>	<b>36.897 €</b>	<b>19.550 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>
Unitat d'obra		13	15	27	14	15	25	40	50	36	15		
		alumnes	alumnes	alumnes	alumnes	alumnes	alumnes	alumnes	alumnes	alumnes	alumnes		
<b>Cost per unitat d'obra</b>		<b>1.588,66 €</b>	<b>1.287,04 €</b>	<b>402,86 €</b>	<b>794,45 €</b>	<b>708,83 €</b>	<b>1.114,25 €</b>	<b>259,69 €</b>	<b>559,57 €</b>	<b>1.024,91 €</b>	<b>1.303,37 €</b>		

El cost total de les seccions principals es divideix pel nombre d'unitats d'obra de cada secció principal. En el cas d'aquest exemple són els alumnes de cada especialitat.

D'acord amb l'estadística de costos anteriors, el cost anual per curs va des de 259,69 € fins a 1.303,37 €.

El compte de resultats d'aquesta escola podria variar segons els criteris de repartiment de l'aportació de l'ajuntament que s'apliqui a cada secció principal (cursos). A continuació descriurem tres opcions (vegeu taules de la 58 a la 60).

#### Opció A:

L'aportació de l'ajuntament es reparteix a parts iguals per curs.

**TAULA 58 Compte de resultats si l'aportació de l'ajuntament es reparteix a parts iguals per curs**

	<i>Ceràmica</i>	<i>Escultura</i>	<i>Gemmologia</i>	<i>Conservació i restauració pictòrica</i>	<i>Gravat</i>	<i>Joieria</i>	<i>Conservació i restauració arqueològica</i>	<i>Dibuix</i>	<i>Pintura</i>	<i>Vitralls</i>	<b>TOTAL</b>
Aportació ajuntaments	18.000 €	18.000 €	18.000 €	18.000 €	18.000 €	18.000 €	18.000 €	18.000 €	18.000 €	18.000 €	<b>180.000 €</b>
Quotes	2.236 €	2.007 €	3.612 €	2.408 €	2.007 €	3.822 €	5.351 €	6.689 €	6.192 €	2.007 €	<b>36.331€</b>
Ingressos	20.236 €	20.007 €	21.612 €	20.408 €	20.007 €	21.822 €	23.351 €	24.689 €	24.192 €	20.007 €	<b>216.331€</b>
Costos primaris de les seccions	10.725 €	9.900 €	5.700 €	5.850 €	5.550 €	14.175 €	5.400 €	14.250 €	18.750 €	10.050 €	<b>100.350 €</b>
<i>Marge de contribució</i>	<i>9.511 €</i>	<i>10.107 €</i>	<i>15.912 €</i>	<i>14.558 €</i>	<i>14.457 €</i>	<i>7.647 €</i>	<i>17.951 €</i>	<i>10.439 €</i>	<i>5.442 €</i>	<i>9.957 €</i>	<b>115.981€</b>
Costos repercutits de les seccions auxiliars	9.928 €	9.406 €	5.177 €	5.272 €	5.082 €	13.681 €	4.988 €	13.729 €	18.147 €	9.500 €	<b>94.910 €</b>
<b>Resultat</b>	<b>-417 €</b>	<b>701 €</b>	<b>10.735 €</b>	<b>9.286 €</b>	<b>9.375 €</b>	<b>-6.034 €</b>	<b>12.963 €</b>	<b>-3.290 €</b>	<b>-12.705 €</b>	<b>457 €</b>	<b>21.071€</b>

#### Opció B:

L'aportació de l'ajuntament es reparteix a parts proporcionals segons els alumnes que hi ha per curs.

**TAULA 59 Compte de resultats si l'aportació de l'ajuntament es reparteix a parts proporcionals segons els alumnes que hi ha per curs**

	<i>Ceràmica</i>	<i>Escultura</i>	<i>Gemmologia</i>	<i>Conservació i restauració pictòrica</i>	<i>Gravat</i>	<i>Joieria</i>	<i>Conservació i restauració arqueològica</i>	<i>Dibuix</i>	<i>Pintura</i>	<i>Vitralls</i>	<b>TOTAL</b>
Aportació ajuntaments	9.360 €	10.800 €	19.440 €	10.080 €	10.800 €	18.000 €	28.800 €	36.000 €	25.920 €	10.800 €	<b>180.000 €</b>
Quotes	2.236 €	2.007 €	3.612 €	2.408 €	2.007 €	3.822 €	5.351 €	6.689 €	6.192 €	2.007 €	<b>36.331€</b>
Ingressos	11.596 €	12.807 €	23.052 €	12.488 €	12.807 €	21.822 €	34.151 €	42.689 €	32.112 €	12.807 €	<b>216.331€</b>
Costos primaris de les seccions	10.725 €	9.900 €	5.700 €	5.850 €	5.550 €	14.175 €	5.400 €	14.250 €	18.750 €	10.050 €	<b>100.350 €</b>
<i>Marge de contribució</i>	<i>871 €</i>	<i>2.907 €</i>	<i>17.352 €</i>	<i>6.638 €</i>	<i>7.257 €</i>	<i>7.647 €</i>	<i>28.751 €</i>	<i>28.439 €</i>	<i>13.362 €</i>	<i>2.757 €</i>	<b>115.981€</b>
Costos repercutits de les seccions auxiliars	9.928 €	9.406 €	5.177 €	5.272 €	5.082 €	13.681 €	4.988 €	13.729 €	18.147 €	9.500 €	<b>94.910 €</b>
<b>Resultat</b>	<b>-9.057 €</b>	<b>-6.499 €</b>	<b>12.175 €</b>	<b>1.366 €</b>	<b>2.175 €</b>	<b>-6.034 €</b>	<b>23.763 €</b>	<b>14.710 €</b>	<b>-4.785 €</b>	<b>-6.743 €</b>	<b>21.071€</b>



## Opció C:

L'aportació de l'ajuntament es reparteix en proporció de les hores setmanals que es dediquen a cada curs.

**TAULA 60 Compte de resultats si l'aportació de l'ajuntament es reparteix en proporció de les hores setmanals que es dediquen a cada curs**

	<i>Ceràmica</i>	<i>Escultura</i>	<i>Gemmologia</i>	<i>Conservació i restauració pictòrica</i>	<i>Gravat</i>	<i>Joieria</i>	<i>Conservació i restauració arqueològica</i>	<i>Dibuix</i>	<i>Pintura</i>	<i>Vitralls</i>	<b>TOTAL</b>
Aportació ajuntaments	18.000 €	18.000 €	9.000 €	9.000 €	9.000 €	27.000 €	9.000 €	27.000 €	36.000 €	18.000 €	<b>180.000 €</b>
Quotes	2.236 €	2.007 €	3.612 €	2.408 €	2.007 €	3.822 €	5.351 €	6.689 €	6.192 €	2.007 €	<b>36.331 €</b>
Ingressos	20.236 €	20.007 €	12.612 €	11.408 €	11.007 €	30.822 €	14.351 €	33.689 €	42.192 €	20.007 €	<b>216.331 €</b>
Costos primaris de les seccions	10.725 €	9.900 €	5.700 €	5.850 €	5.550 €	14.175 €	5.400 €	14.250 €	18.750 €	10.050 €	<b>100.350 €</b>
<i>Marge de contribució</i>	<i>9.511 €</i>	<i>10.107 €</i>	<i>6.912 €</i>	<i>5.558 €</i>	<i>5.457 €</i>	<i>16.647 €</i>	<i>8.951 €</i>	<i>19.439 €</i>	<i>23.442 €</i>	<i>9.957 €</i>	<b><i>115.981 €</i></b>
Costos repercutits de les seccions auxiliars	9.928 €	9.406 €	5.177 €	5.272 €	5.082 €	13.681 €	4.988 €	13.729 €	18.147 €	9.500 €	<b>94.910 €</b>
<b>Resultat</b>	<b>-417 €</b>	<b>701 €</b>	<b>1.735 €</b>	<b>286 €</b>	<b>375 €</b>	<b>2.966 €</b>	<b>3.963 €</b>	<b>5.710 €</b>	<b>5.295 €</b>	<b>457 €</b>	<b>21.071 €</b>

Com s'ha pogut comprovar, un canvi de criteri dona comptes de resultats diferents. Això indica que els criteris que s'estableixen a priori influeixen en el resultat obtingut i, per tant, en establir-los cal fer l'esforç de consensuar-los amb els usuaris de la informació, a causa de la gran subjectivitat que tenen la majoria de criteris d'assignació de costos.

## 5. Bibliografia

AECA (1999). *Indicadors de gestió per a les entitats públiques*. Document núm. 16. Fòrum Permanent de Comptabilitat de Gestió AECA - Col·legi d'Economistes de Catalunya.

AECA (2002). *Comptabilitat de gestió per a entitats no lucratives*. Document núm. 24. Fòrum Permanent de Comptabilitat de Gestió AECA - Col·legi d'Economistes de Catalunya.

AMAT, O.; SOLDEVILA, P. (1998). *Comptabilitat i gestió de costos*. Barcelona: Gestió 2000.

BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. J. (1993). *Investments*. Nova York: Irwin.

EDVINSON, L.; MALONE, M. (1997). *Intellectual Capital*. Londres: Piatkus.

GADEA, A.; LÓPEZ, J. (1997). *Control de gestión en la Administración Pública*. Barcelona: Gestió 2000.

GONZALO, J. A. (1992). *Modelos normativos para el cálculo y control de costes en la organización*. Madrid: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas.

ICM Group Inc. (1998). *What are companies currently measuring?*  
<[http://www.icmgroup.com/presentpub/LES\\_MEASUREMENT](http://www.icmgroup.com/presentpub/LES_MEASUREMENT)>

ITAMI, H. (1994). «Los activos invisibles». A: CAMPBELL, A.; LUCHS, K. *Sinergia estratégica: cómo identificar oportunidades*. Bilbao: Deusto.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. S. (2002). *El quadre de comandament integral*. Barcelona: Gestió 2000.

LEV, B. (2001). "The Knowledge Scorecard: A Premier".

RIPOLL, V.; BALADA, T. (2001). *Manual de costes*. Barcelona: Gestió 2000.

ROBINSON, G.; KLEINER, B. H. «How to measure an organization's intellectual capital». *Managerial Auditing Journal*, vol 11, núm. 8, p. 36-39.

ROSANAS, J. M. (1996). *Contabilidad de costes para la toma de decisiones*. Bilbao: Desclée de Brouwer.

ROSS, J.; ROOS, G.; DRAGONETTI, N.; EDVINSON, L. (1998). *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*. Nova York: University Press.

SANCHEZ, P.; CAÑIBANO, L.; ASPLUND, R.; STOLOWY, H.; ROBERTS, H.; JOHANSON, U.; MOURTISEN, J. (2001). *Measuring Intangibles to Understand and Improve Innovation Management (MERITUM)*. Final Report.

STEWART, T. A. (1997). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. Nova York: Doubleday/Currency.

## 6. Glossari

**ABC (Activity Based Costing).** Sistema de càlcul de costos basat en les activitats.

**Actiu.** Conjunt d'elements patrimonials que són béns propietat de l'organització o drets que té al seu favor. Han de ser propietat de l'organització o estar controlats per ella, és a dir, que els futurs beneficis econòmics que produeixi l'actiu pertanyen a l'organització; a més a més, ha de ser susceptible de generar beneficis futurs, ja sigui a través del seu ús o la seva venda.

**Activitat.** Conjunt de tasques que generen costos i que estan orientades a obtenir un producte o un servei per tal d'eleva el valor afegit de l'organització.

**Amortització.** Reconeixement de la depreciació o pèrdua de valor que pateix l'immobilitzat material i immaterial a causa de la seva utilització i/o el pas del temps.

**Centre de cost.** És una part de l'organització a la qual s'assignen determinats costos, la gestió dels quals depèn directament del responsable del centre. També anomenat *centre de responsabilitat* o *secció*.

**Centre de responsabilitat.** Vegeu *secció*.

**Comptabilitat analítica.** Una de les parts de la comptabilitat de gestió, que se centra en el càlcul de costos dels serveis o productes que ofereix l'organització. També s'anomena comptabilitat de costos.

**Comptabilitat de costos.** Vegeu *comptabilitat analítica*.

**Comptabilitat de gestió.** Comptabilitat que pretén aportar informació rellevant, històrica o provisional, monetària o no monetària, segmentada o global, sobre la circulació interna de l'organització a l'hora de prendre decisions.

**Comptabilitat externa.** Comptabilitat que té com a objectiu principal l'obtenció d'informació històrica sobre les relacions de l'organització amb l'exterior. També s'anomena *comptabilitat financera*.

**Comptabilitat financera.** Vegeu *comptabilitat externa*.

**Comptabilitat interna.** Vegeu *comptabilitat de gestió*.

**Compte de resultats.** Estat comptable que reflecteix el resultat obtingut per l'organització en un període determinat de l'organització.

**Cost complet.** Sistema de costos mitjançant el qual tots els costos s'imputen de manera directa o indirecta als productes que ven l'organització.

**Cost d'oportunitat.** Cost que es refereix a consums reals, però que no es factura ni es paga.

**Cost del període.** Cost de funcionament de l'organització que no s'inclou com a valor de les existències, ja que es consumeix al llarg del període en el qual s'ha incorregut.

**Cost del producte o servei.** Cost que s'incorpora al cost dels productes o serveis venuts. Són la primera matèria, la mà d'obra directa i altres costos directes.

**Cost directe.** Cost que pot ser assignat de manera inequívoca i directa a l'objectiu de cost. Es controla de manera individualitzada i el causa la mateixa existència de l'objecte de cost.

**Cost fix.** Cost que no varia quan es modifica el volum d'activitat de l'organització.

**Cost històric.** Cost ja consumit, referit a un període anterior.

**Cost indirecte.** Cost que no es pot assignar directament a l'objecte de cost. L'assignació a l'objectiu de cost no es controla de manera individualitzada, i per això no hi ha una relació específica entre el recurs consumit i el recurs obtingut.

**Cost per naturalesa.** Classificació de costos d'acord amb el Pla general de comptabilitat.

**Cost per unitat d'obra.** Cost de la secció principal dividit per el nombre total d'unitats d'obra que ha consumit la secció.

**Cost pressupostat.** Vegeu *cost futur*.

**Cost variable decreixent.** Cost variable, el creixement del qual, respecte del volum d'activitat, és inferior al creixement proporcional.

**Cost variable progressiu.** Cost variable, el creixement del qual, respecte del volum d'activitat, és superior al creixement proporcional.

**Cost variable.** Cost l'import del qual depèn, en relació directa, el volum d'activitat que es pretén aconseguir.

**Cost.** Valor del consum de recursos que es necessita per poder produir uns productes o serveis. És un concepte propi de la comptabilitat interna.

**Costos primaris.** Costos de les seccions abans de procedir al repartiment de les seccions auxiliars.

**Costos secundaris.** Costos de les seccions principals un cop s'ha assignat els costos auxiliars a les anomenades *seccions principals*.

**Críteris d'assignació.** Procediment que s'utilitza per repartir costos indirectes.

**Despesa.** Concepte de comptabilitat financera vinculat a la comptabilitat externa. Les despeses del període es dedueixen dels ingressos per calcular el resultat extern.

**Estadística de costos.** Informe utilitzat per localitzar els costos a les seccions i per obtenir el cost de les unitats d'obra.

**Existències.** Massa patrimonial de l'actiu formada pels materials i productes que l'organització processa i/o comercialitza.

**Immobilitzat.** Actiu fix que resta més d'un any a l'organització. Pot ser de caràcter financer, immaterial o material.

**Imputació de costos.** Assignació dels costos indirectes als productes.

**Inversió.** Part de la despesa que no es consumeix totalment durant l'exercici.

**Llindar de rendibilitat.** Vegeu *punt d'equilibri*.

**Marge brut.** Diferència entre les vendes i els costos variables que els són imputables.

**Marge de contribució.** Diferència entre les vendes i els costos directes que els són assignables.

**Marge unitari.** És el marge per unitat de producte, entenent com a marge la diferència entre els ingressos i els costos.

**Objecte de cost.** Objectiu que pretén l'anàlisi de costos. Solen ser els productes o serveis que produeix l'organització, tot i que també poden ser les activitats i els centres de cost.

**Objectiu de cost.** Vegeu *objecte de cost*.

**Pagament.** Sortida de tresoreria.

**Passiu.** Conjunt d'elements patrimonials que són obligacions i deutes pendents de pagament que té l'empresa, així com aportacions dels socis i beneficis que s'han obtingut i que no s'han repartit. Han permès a l'organització obtenir elements d'actiu o serveis de l'exterior i, a més a més, estan pendents de pagament. També s'anomena estructura financera de l'organització.

**Periodificació.** Imputació dels ingressos i els costos en el període en el qual realment es produeixen.

**Pressupost.** Eina de gestió que s'utilitza per planificar el futur de l'organització a curt termini i també per coordinar, informar, controlar, incentivar i prendre les mesures correctores necessàries que assegurin que s'assoleixen els objectius marcats.

**Prestacions recíproques.** suports que es proporcionen les seccions l'una a l'altra.

**Punt d'equilibri.** També denominat *punt mort* o *llindar de rendibilitat*. Xifra de vendes que permet cobrir tots els costos de l'organització.

**Repartiment primari.** Localització de costos a les seccions.

**Repartiment secundari.** Assignació dels costos de les seccions auxiliars a les seccions principals.

**Secció.** Part de l'organització que es caracteritza perquè té un responsable, uns objectius, uns mitjans humans i materials, i uns costos assignats.

**Seccions auxiliars.** Seccions que donen suport a les seccions principals.

**Seccions principals.** Seccions que intervenen directament en el procés d'elaboració del producte o servei que produeix l'organització.

**Sistema de costos complets per seccions.** Sistema de costos complets, en el qual els costos s'imputen als objectius de cost a través de les seccions.

**Sistema de costos complets per taxa.** Sistema de càlcul de costos complet, ja que imputa als objectius de cost els costos directes, i els indirectes els imputa utilitzant taxes de repartiment.

**Sistema de costos complets.** Sistema de càlcul de costos que imputa als productes la totalitat dels costos de l'organització.

**Sistema de costos directes.** Vegeu *direct costing*.

**Sistema de costos parcials directes.** Sistema de càlcul de costos que només imputa als objectius de cost els costos directes, és a dir, aquells que objectivament corresponen a l'objectiu de cost. Els costos indirectes no es reparteixen entre els objectius de cost i es consideren costos del període.

**Sistema de costos parcials.** Sistema de càlcul de costos que només imputa als productes una part dels costos de l'organització.

**Sistema de costos variables.** Sistema de càlcul de costos que imputa als productes o serveis aquells costos variables que els són directament assignables amb criteris objectius.

**Sistema de costos.** Mètode que es pot utilitzar per conèixer els costos dels diferents objectius de costos i determinar el resultat del període.

**Subcontractació.** Deixar de fer dins de l'organització alguna fase del procés de generació de valor i encarregar-la a alguna organització externa.

**Unitat d'obra.** Unitat de mesura de l'activitat d'una secció. Han de ser homogènies i fàcilment mesurables i acostumen a ser unitats físiques.

Avui en dia la societat exigeix que les seves administracions siguin modernes, eficients i eficaces. I això passa, també, per la millora de la gestió dels serveis educatius cap a la recerca de nivells òptims de qualitat.

En aquest context, els ciutadans cada cop exigeixen més serveis i de més qualitat a les administracions. I és a l'Administració local, atesa la seva proximitat als ciutadans, que aquesta exigència es fa encara més evident.

Davant d'aquesta situació, els municipis han d'abordar processos de modernització de les seves organitzacions; i han d'analitzar, també, el seu funcionament per tal de trobar solucions i sortides als reptes organitzatius que tenen plantejats.

Respecte a aquesta necessitat d'anàlisis rigoroses, cal encarar un tema complex i imprescindible: l'estudi de costos dels serveis que les administracions locals ofereixen als ciutadans; especialment en aquest cas, l'estudi es refereix als costos dels centres educatius municipals.

Així, doncs, aquesta guia servirà als gestors educatius municipals que tinguin la voluntat d'analitzar acuradament el funcionament econòmic dels seus serveis.

## Col·lecció Guies Metodològiques

- 1 Pla local d'educació d'adults
- 2 Elaboració del Llibre del poble
- 3 Projecte educatiu de ciutat
- 4 Manteniment dels centres docents públics d'educació infantil i primària i d'educació especial
- 5 Les relacions intergeneracionals. Desenvolupament en el marc educatiu local
- 6 Guia de costos d'escoles municipals

Amb la col·laboració de