

14. CONTABILIDAD DE GESTIÓN SECTORIAL

Coordinadora: Virginia Llorente Muñoz
(Universidad de Málaga)

CASO PRÁCTICO 14.1. SICIPOL LOCAL POLICE. (Se añade enunciado y solución en inglés)

Autores: Clara Isabel Muñoz Colomina (Universidad Complutense de Madrid)

Helio Robleda Cabezas (Universidad Pública de Navarra)

Elena Urquía Grande (Universidad Complutense de Madrid) (Coordinadora)

CASO PRÁCTICO 14.2. EMPRESA DE TRANSPORTE URBANO COLECTIVO MISKATONIC, S.A.M. (Manual)

Autores: Joaquín Sánchez Toledano (Universidad de Málaga)

Daniel Carrasco Díaz (Universidad de Málaga)

Daniel Sánchez Toledano (Universidad de Málaga)

Virginia Llorente Muñoz (Universidad de Málaga) (Coordinadora)

M^a José Valencia Quintero (Universidad de Málaga)

CASO PRÁCTICO 14.3. MODELO DE COSTES VITIVINÍCOLA. (Manual)

Autores: José Ignacio González Gómez (Universidad de La Laguna) (Coordinador)

Lilibeth Fuentes Media (Universidad de La Laguna)

Sandra Morini Marrero (Universidad de La Laguna)

CASO PRÁCTICO 14.4. SERVICIO DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RSU EN EL AYUNTAMIENTO DE SIEMPRELIMPIA. (Manual)

Autores: Julián Chamizo González (Universidad Autónoma de Madrid)
(Coordinador)

Clara Isabel Muñoz Colomina (Universidad Complutense de Madrid)

Elisa Cano Montero (Universidad de Castilla-La Mancha)

Objetivos del aprendizaje (Learning objectives)

Después de trabajar este capítulo, deberías ser capaz de:

- Adaptar y personalizar diferentes modelos de costes en función del proceso productivo que posea la organización objeto de estudio y del sector de actividad al que ésta pertenezca.
- Conocer y aplicar la metodología prevista en la legislación vigente en materia de cálculo de costes en Administraciones Públicas.
- Realizar el cálculo y análisis de márgenes y resultados procedentes de organizaciones pertenecientes a diferentes sectores económicos.
- Obtener información relevante que contribuya a la optimización de la toma de decisiones en función del sector de actividad en el que opere la organización.

Introducción

En este capítulo se desarrollan una serie de casos prácticos que se enmarcan dentro de la Contabilidad de Gestión Sectorial. La principal finalidad del mismo es la de que el alumno conozca la necesidad de adaptar y personalizar el modelo de contabilidad analítica a implantar en una organización, en función del sector de actividad en el que se encuadre, de forma que el modelo elegido sea el más adecuado para obtener información relevante para la toma de decisiones. Para ello será necesario profundizar en las características específicas del sector económico en cuestión y analizar de forma exhaustiva el proceso productivo de la organización objeto de estudio. De esta forma estos casos prácticos pretenden aclarar:

- La importancia de llevar a cabo un análisis en profundidad del proceso productivo de la organización que nos permita definir de forma precisa las estructuras de coste de la misma.
- La necesidad de realizar una adecuada adaptación y personalización del modelo de costes a aplicar, en función del tipo de organización de que se trate y del sector de actividad en el que opere, así como de las necesidades informativas de los diferentes usuarios de la información.
- La fijación de los objetivos intermedios y finales de coste.
- La utilidad que necesariamente debe poseer la información final suministrada a los gestores, tanto para optimizar el proceso de toma de decisiones como para, en su caso, cumplir con la legislación vigente.
-
- Para ello, se desarrollarán los siguientes conceptos:
- Actividad (activity). Conjunto de actuaciones que tiene como objetivo la aplicación de un valor añadido a un objeto, mediante la utilización combinada de factores en un proceso productivo, para obtener bienes o prestar servicios, con la suficiente importan-

cia relativa como para determinar su individualización (Ministerio de Economía y Hacienda, 2011).

- Actividad auxiliar (auxiliary activity). Actividad que sirve de soporte al proceso productivo de una manera mediata (Ministerio de Economía y Hacienda, 2011).
- Actividad directiva, administrativa y general (managerial and administrative activity). Actividad realizada por los centros de igual denominación, o por los centros mixtos en su caso, que constituyen el soporte administrativo y de dirección en toda la organización. Su diferencia con las actividades auxiliares radica, fundamentalmente, en no estar relacionadas directamente con el proceso productivo como tal (Ministerio de Economía y Hacienda, 2011).
- Actividad finalista o principal (main activity). Actividad tendente a la realización inmediata de los outputs, bienes y servicios, que constituyen el objetivo de la organización (Ministerio de Economía y Hacienda, 2011).
- Centro de coste (cost centre). Lugar donde se ubica la producción, el servicio, la función, la actividad o el elemento del equipo en el que se acumulan los costes (CIMA, 2005).
- Centro de coste auxiliar (auxiliary cost centre). Centro que realiza una actividad de ayuda y que, sin afectar de manera inmediata a la formación del coste, se considera necesario para la correcta realización del proceso productivo de la organización (Ministerio de Economía y Hacienda, 2011).
- Centro de coste principal (main cost centre). Centro que realiza una o varias actividades que configuran el proceso productivo de una organización determinada, contribuyendo de manera inmediata a la formación del valor en que consiste dicho proceso (Ministerio de Economía y Hacienda, 2011).
- Centro directivo, administrativo y general (managerial and administrative centre). Centro encargado de coordinar la actividad de otros centros dependientes de él, o de realizar actividades de ti-

po administrativo o general que permiten el funcionamiento de la organización (Ministerio de Economía y Hacienda, 2011).

- Coste directo (direct cost). Coste que se puede atribuir a una unidad de coste específica, por ejemplo el material que forma parte del producto (CIMA, 2005).
- Coste indirecto (overhead cost). Costes de mano de obra, materiales o servicios, que no pueden ser identificados económicamente con una unidad de coste específica vendible (CIMA, 2005).
- Criterio de reparto (allocation criteria). Herramienta formal que permite distribuir los elementos de coste entre distintos objetos de coste o entre los diversos objetos de coste en sus relaciones entre sí. La clave de reparto estará constituida por un factor cuya medida es fácilmente determinable y cuyo valor es proporcional al verdadero consumo de costes. (Ministerio de Economía y Hacienda, 2011).
- Elementos de coste (cost elements). Categorías de costes clasificados según los factores que originan el gasto, es decir, materiales, mano de obra y otros costes (CIMA, 2005).
- Elementos de ingreso (revenue elements). Cada una de las categorías significativas en que se clasifican los ingresos de la organización agrupados por sus características económicas y el nivel de información que requiera el sujeto contable (Ministerio de Economía y Hacienda, 2011).
- Estructura de coste (cost structure). Relación de elementos de coste, elementos de ingreso, centros de coste, actividades y criterios o claves de reparto que configuran la concreción del modelo de contabilidad analítica en una organización (Ministerio de Economía y Hacienda, 2011).
- Inductor de coste (cost driver). Factor que influye en el nivel de los costes. A menudo se utiliza en el contexto del modelo ABC para denotar aquellos factores que relacionan el consumo de recursos por parte de las actividades y los productos obtenidos,

por ejemplo el número de órdenes de compra podría ser un inductor de coste del coste de adquisición (CIMA, 2005).

- Margen (margin). Diferencia entre el ingreso por ventas y el coste de dichas ventas expresado tanto como porcentaje sobre el total de ventas como en valores absolutos (CIMA, 2005).
- Objeto de coste (cost object). Aquello de lo que se quiere calcular el coste. Por ejemplo un producto, servicio, centro, actividad, cliente o canal de distribución en relación con los cuales se determinan los costes (CIMA, 2005).

Por otro lado, y en cuanto a las fuentes de información a las que deberemos acudir para la resolución de estos casos prácticos, es preciso señalar que para elaborar la información que debe suministrar la contabilidad de gestión, la proporcionada por la contabilidad financiera (incluyendo tanto la contabilidad patrimonial como la presupuestaria en el caso de las Administraciones Públicas) no es suficiente o no presenta el detalle adecuado, por lo que normalmente será necesario desarrollar dicha información y acudir a otros subsistemas de información dentro de la organización (recursos humanos, control de almacén, gestión patrimonial, etc.).

Finalmente queremos señalar que los casos prácticos que integran este capítulo y que se desarrollan a continuación, se refieren a organizaciones que se encuadran en tres sectores de actividad que, por su relevancia y casuística particular, hemos considerado de especial interés. Concretamente nos referiremos a:

1. Sector de Administraciones Públicas: el cálculo de costes en las Administraciones Públicas en España se encuentra actualmente regulado por la Resolución de la Intervención General de la Administración del Estado de 28 de julio de 2011:
<https://www.boe.es/boe/dias/2011/08/06/pdfs/BOE-A-2011-13514.pdf>.
2. Esto implica que la información sobre costes que figure en las Cuentas Anuales deberá elaborarse de acuerdo a la metodología que figura en dicha Resolución. No obstante, con carácter interno estas Administra-

ciones podrán aplicar el modelo de coste que consideren más adecuado para obtener información útil para la toma de decisiones, como veremos en los casos prácticos 14.1., que se centra en el servicio de policía local, y 14.4, que se centra en el servicio de recogida y transporte de residuos sólidos urbanos.

3. Sector del Transporte: en esta ocasión podremos observar las peculiaridades propias de este sector mediante el análisis y cálculo de costes de una empresa de transporte urbano colectivo (caso práctico 14.2.).
4. Sector Vitivinícola: el proceso industrial de una bodega reúne una serie de particularidades que se analizarán en el caso práctico 14.3., en el que se adoptará un modelo de costes basado en actividades (ABC).

CASO PRÁCTICO 14.1. SICIPOL LOCAL POLICE

Autores: Clara Isabel Muñoz Colomina (Universidad Complutense de Madrid)

Helio Robleda Cabezas (Universidad Pública de Navarra)

Elena Urquía Grande (Universidad Complutense de Madrid) (Coordinadora)

STATEMENT

The Local Government of *Sicipol* of more than 300,000 inhabitants has a Local Police service organised in several centres which develop the activities explained in Table I.

Table I

<i>COST CENTRES</i>	
MAIN CENTRES	SERVICES
POLICE COORDINATION	Calls received from the 092 and/or 112
TRAFFIC	Traffic Regulation
	Speed controls
	Risk offences control
	Breathalyser tests
	Road Safety Education
	Testimonials of traffic accidents
CITIZEN SERVICES SECURITY	Security patrol in public facilities
	Security patrol in important events
	School surveillance
	Citizen communication
	Crime preventions and infractions included in the Police Code, traffic infractions excluded
	Interventions for citizen protection contemplated in Law 01/92
ADMINISTRATIVE POLICE	Interventions to eradicate illegal hawking
	Interventions because of alcohol
	Premises inspected
LEGAL POLICE	Reports and notifications processed for court
	Interventions for crimes and infractions included in the Police Code, traffic infractions excluded
	Investigations of domestic violence
	Crimes against public health
	Family protection
	Investigations ordered by the Minors' Prosecuting Office or a Legal Authority
	Investigations ordered by other authorities
	Labour accidents
OTHERS CENTRES	ACTIVITIES
MAINTENANCE	Vehicles maintenance
ADMINISTRATION AND MANAGEMENT	Statistics and Human Resources
	Payrolls and Accounting
	Budget and Inventories control

Casos prácticos de contabilidad de gestión

In 2014 the Local Government has 360 police-workers allocated in the different centres as is described in table II. However, if the police chief considers some service needs more police-workers they can be reassigned.

Table II

COST CENTRES	Number of Police-workers
Police Coordination	12
Traffic	120
Citizen security	150
Administrative Police	33
Legal Police	20
Maintenance	3
Administration and Management	22
Total	360

In 2014 the working day per police-worker is of 7.50 hours per day out of a total of 194 days a year. The registration of the working report every police-worker fills each day has given the information summarised in Table III.

Table III

Hours per year	Hours per police-worker
Absenteeism	60 hours
Training hours	30 hours
Shot training hours	120 hours
Extraordinary hours(**)	150 hours
Special work-day (**)	20 hours
Hours done in a prolonged work-day(*) (**)	45 hours

(*) In the coordination area the police-workers do not extend their working day.

(**) In the maintenance centre there are neither extra hours nor hours for special work-days or prolonged work-days.

Contabilidad de gestión sectorial

In table IV the hours dedicated to each activity have been registered with the volume of services given in 2014. Finally, in fifth column the driver has been defined.

Table IV

COST CENTRES	SERVICES/ACTIVITIES	Hours	Volume of services given in 2014	Service driver
POLICE COORDINATION	Calls received from the 092 and/or 112	16,980.00	101,880	Calls
TRAFFIC	Traffic Regulation	65,500.00	131,000	Regulated roads
	Speed controls	28,000.00	140,000	Controls
	Risk offences control	34,000.00	85,000	Offences
	Breathalyser tests	12,000.00	36,000	Tests
	Road Safety Education	21,700.00	5,425	Courses given
	Testimonials of traffic accidents	14,000.00	9,800	Testimonials

COST CENTRES	SERVICES/ACTIVITIES	Hours	Volume of services given in 2014	Service driver
CITIZEN SECURITY SERVICES	Security patrol in public facilities	66,000.00	99,000	Public Facilities
	Security patrol in important events	57,000.00	300	Events
	School surveillance	45,000.00	3,000	Schools
	Citizen communication	19,000.00	4,000	Actions
	Crime preventions and infractions included in the Police Code, traffic infractions excluded	12,000.00	8,000	Preventions
	Interventions for citizen protection contemplated in Law 01/92	20,000.00	1,500	Interventions
ADMINISTRATIVE POLICE	Interventions to eradicate illegal hawking	22,000.00	2,460	Illegal hawking points
	Interventions because of alcohol	15,000.00	30,000	Interventions

Casos prácticos de contabilidad de gestión

COST CENTRES	SERVICES/ACTIVITIES	Hours	Volume of services given in 2014	Service driver
	Premises inspected	11,180.00	9,000	Premises inspected
LEGAL POLICE	Reports and notifications processed for court	8,500.00	5,000	Reports processed
	Interventions for crimes and infractions included in the Police Code, traffic infractions excluded	6,000.00	2,000	Interventions
	Investigations of domestic violence	7,200.00	5,000	Investigations
	Crimes against public health	2,000.00	800	Actions

Contabilidad de gestión sectorial

COST CENTRES	SERVICES/ACTIVITIES	Hours	Volume of services given in 2014	Service driver
	Family protection	1,500.00	500	Nº people protected
	Investigations ordered by the Minors' Prosecuting Office or a Legal Authority	1,500.00	400	Interventions
	Investigations ordered by other authorities	1,500.00	350	Interventions
	Labour accidents	1,000.00	700	Actions
MAINTENANCE	Vehicles maintenance	3,735.00		
ADMINISTRATION AND MANAGEMENT	Statistics and Human Resources	6,120.00		
	Payrolls and Accounting	13,500.00		

Casos prácticos de contabilidad de gestión

COST CENTRES	SERVICES/ACTIVITIES	Hours	Volume of services given in 2014	Service driver
	Budget and Inventories control	12,500.00		
Total hours		524,415.00		

In the executed budget of 2014 there is information of the resources consumed detailed in the following table V.

Table V

Costs	€
Labour costs	22,052,520
Uniforms	78,000
Fuel	440,000
Vehicles Insurance	45,000
Vehicles Renting	250,000

Furthermore in the auxiliary centres the following costs have been incurred (Table VI).

Table VI

Costs	€	Additional Comments
External repairs on vehicles	62,000	Maintenance orders
Personnel costs	320,000	Other employees who are not police-workers
Other expenses	130,000	Leasing for Managers, supplies and other managers common costs

The information about the depreciation costs have been joined in Table VII.

Table VII

Depreciation	€
Own vehicles depreciation	300,000
Computer depreciation	25,000
Building depreciation	90,000
Computer and Building depreciation of A&M	35,000

Additional information for the case study:

The Spanish Law assigns determined functions to Local Police and following this trend it is the cost of these services Local Police offer citizens the ones which have to be calculated in this case study. Due to the characteristics of the Public Service the real time driven by each service will be the main

driver to allocate costs. Local Police prevents crimes and risks so the citizen can perceive more security in its local area. These services are intangible and therefore their work is strategic for the Local Government. This implies the next hypothesis:

1. The cost centres develop a formal system of gathering; however the cost calculation is interesting by services/activities not by centres in themselves.
2. The daily activity by turns determine the resource allocation by different centres in different days, police workers are multifunctional and services costs are difficult to calculate.
3. Other overhead costs are common to Local Police.

These Public Service particularities determine the cost methodology chosen that is not going to be exactly the traditional or ABC one and it is an “ad-hoc” methodology based on the time driven hours dedicated daily by police workers to each service/activity.

IT IS REQUIRED:

1. Total hours per police-worker assigned by centres and working-days and real hours worked in each centre in 2014.
2. Real time driven hour cost.
3. Real time driven hours per police-worker allocated in each centre.
4. Overhead costs included in the real time driven hour.
5. Total costs by centres.
6. Total costs of maintenance re-allocated into the other centres.
7. Total costs of A & M re-allocated to the other centres.
8. Total and unitary costs of the final services.

SOLUTION

1. The total hours of the police-workers assigned to the centres by working-day and real hours worked in each centre in 2014.

Table 1

Centre	Coordina- tion	Traffic	Citizen Security	Administra- tive	Legal	Maintenance	A&M	Totals
Hours in a work-day	17,460	174,600	218,250	48,015	29,100	4,365	32,010	523,800
Absentism	720	7,200	9,000	1,980	1,200	180	1,320	21,600
Training	360	3,600	4,500	990	600	90	660	10,800
Shot training	1,440	14,400	18,000	3,960	2,400	360	2,640	43,200
Extraordinary hours	1,800	18,000	22,500	4,950	3,000		3,300	53,550
Special work-days	240	2,400	3,000	660	400		440	7,140
Prolonged work-days		5,400	6,750	1,485	900		990	15,525
Real time driven hours	16,980	175,200	219,000	48,180	29,200	3,735	32,120	524,415

The hours of real time are different from the theoretical hours because of the characteristics of police work that have to dedicate some hours to special activities.

Contabilidad de gestión sectorial

2. Cost per real hour calculation.

Table 2

Personnel costs	22,052,520.00 €
Real time driven hours	524,415
Real hour cost	42.05 €

3. Real hours cost of the police-workers allocated to each centre.

Table 3

Cost Centres	Hours per centre	Cost per real hour per police-worker	Total cost of police-workers per centre
Coordination	16,980	42.05 €	714,037.15 €
Traffic	175,200	42.05 €	7,367,450.00 €
Citizen security	219,000	42.05 €	9,209,313.01 €
Administrative Police	48,180	42.05 €	2,026,048.86 €
Legal Police	29,200	42.05 €	1,227,908.40 €
Maintenance	3,735	42.05 €	157,062.94 €

Casos prácticos de contabilidad de gestión

Administration & Management	32,120	42.05 €	1,350,699.24 €
-----------------------------	--------	---------	----------------

4. Overhead Costs included in the real hours.

Table 4

OH costs	(€)
Uniforms	78,000.00
Fuel	440,000.00
Renting	250,000.00
Vehicle Insurance	45,000.00
Non-current assets depreciation	415,000.00
Total €	1,228,000.00
RTD (Hours)	524,415.00
Unit cost (€/hour)	2.34

These resources have been consumed in all centres for the police work and this is the reason of using this key as the driver for reallocating costs to the services.

Contabilidad de gestión sectorial

5. Total Costs allocated in centres.

Table 5

	Police Coordination	Traffic	Citizen Security Services	Administrative Police	Legal Police	Maintenance	A&M	TOTALS
Direct Costs								
Personnel	714,037.1	7,367,450.4	9,209,313	2,026,048.9	1,227,908.4	157,062.9	1,350,699.2	22,052,520
Repairs						62,000.0		62,000
Other personnel							320,000.0	320,000
Other costs							130,000.0	130,000
Computer and Building depreciation of Management							35,000.0	35,000
OH costs	39,761.3	410,258.3	512,822.9	112,821.0	68,376.4	8,746.1	75,214.0	1,228,000
Totals	753,798.5	7,777,708.7	9,722,135.9	2,138,869.9	1,296,284.8	227,809.0	1,910,913.3	23,827,520
%	3.2%	32.6%	40.8%	9.0%	5.4%	1.0%	8.0%	100%

Casos prácticos de contabilidad de gestión

In the Citizen Security centre the majority of costs accumulate in a 40.8% followed by Traffic (32.65%) which requires these services must be controlled in efficiency terms.

6. Re-allocation of the maintenance costs to the main centres.

Table 6

	Police Coordina- tion	Traffic	Citizen Security Services	Adminis- trative Police	Legal Police	Mainte- nance	A&M	TOTALS
Primary Costs	753,798.5	7,777,708. 7	9,722,135. 9	2,138,869.9	1,296,284. 8	227,809.0	1,910,913. 3	23,827,5 20
Re-allocation of maintenance costs (*)	7,429.1	76,653.9	95,817.3	21,079.8	12,775.6	-227,809.0	14,053.2	
Total costs	761,227.6	7,854,362. 6	9,817,953. 2	2,159,949.7	1,309,060. 4	0,0	1,924,966. 5	
Real time driv- en hours	16,980	175,200	219,000	48,180	29,200		32,120	520,680

(*) The maintenance centre re-allocates its costs with the real time driven hours assigned

Unitary Cost Driver: $227,809.03 / 520,680 = 0.43$ (€) per hour

7. Administration and Management costs reassigned to the other centres

Table 7

	Police Coordina- tion	Traffic	Citizen Security Services	Administra- tive Police	Legal Police	A&M	TOTALS
Operative costs	761,227.6	7,854,362.6	9,817,953.2	2,159,949.7	1,309,060.4	1,924,966.5	23,827,520.0
A&M costs re-allocated	66,902.6	690,302.4	862,878.0	189,833.2	115,050.4	-1,924,966.5	
Total cost per centre	828,130.2	8,544,664.9	10,680,831.2	2,349,782.9	1,424,110.8		23,827,520.0
Real time driven hours assigned	16,980	175,200	219,000	48,180	29,200		

Administration and Management re-allocates its costs to other centres with the real time driven hours (RTD) assigned:

Unitary cost driver:	1,924,966.5 / 488,560 =	3.94 €
----------------------	-------------------------	--------

8. Total and unitary cost per service.

Table 8

SERVICES	Cost Driver	Total cost of the services	Services volume in 2014	Unitary cost per service
Calls received from the 092 and/or 112	Calls	828,130.20	101,880	8.13
Traffic Regulation	Regulated roads	3,194,495.17	131,000	24.39
Speed controls	Controls	1,365,585.72	140,000	9.75
Risk offences control	Offences	1,658,211.23	85,000	19.51
Breathalyser tests	Tests	585,251.02	36,000	16.26
Road Safety Education	Courses given	1,058,328.93	5,425	195.08
Testimonials of traffic accidents	Testimonials	682,792.86	9,800	69.67
Security patrol in public facilities	Public Facilities	2,775,409.40	99,000	28.03
Security patrol in important events	Events	2,396,944.48	300	7989.81
School surveillance	Schools	1,892,324.59	3,000	630.77

Contabilidad de gestión sectorial

SERVICES	Cost Driver	Total cost of the services	Services volume in 2014	Unitary cost per service
Citizen communication	Actions	798,981.49	4,000	199.75
Crime preventions and infractions included in the Police Code, traffic infractions excluded	Preventions	504,619.89	8,000	63.08
Interventions for citizen protection contemplated in Law 01/92	Interventions	841,033.15	1,500	560.69
Interventions to eradicate illegal hawking	Illegal hawking points	925,136.47	2,460	376.07
Interventions because of alcohol	Interventions	630,774.86	30,000	21.03
Premises inspected	Premises	470,137.53	9,000	52.24
Reports and notifications processed for court	Reports processed	414,552.81	5,000	82.91
Interventions for crimes and infractions included in the Police Code, traffic infractions excluded	Interventions	292,625.51	2,000	146.31
Investigations of domestic violence	Investigations	351,150.61	5,000	70.23

Casos prácticos de contabilidad de gestión

SERVICES	Cost Driver	Total cost of the services	Services volume in 2014	Unitary cost per service
Crimes against public health	Actions	97,541.84	800	121.93
Family protection	Nº people protected	73,156.38	500	146.31
Investigations ordered by the Minors' Prosecuting Office or a Legal Authority	Interventions	73,156.38	400	182.89
Investigations ordered by other authorities	Interventions	73,156.38	350	209.02
Labour accidents	Actions	48,770.92	700	69.67