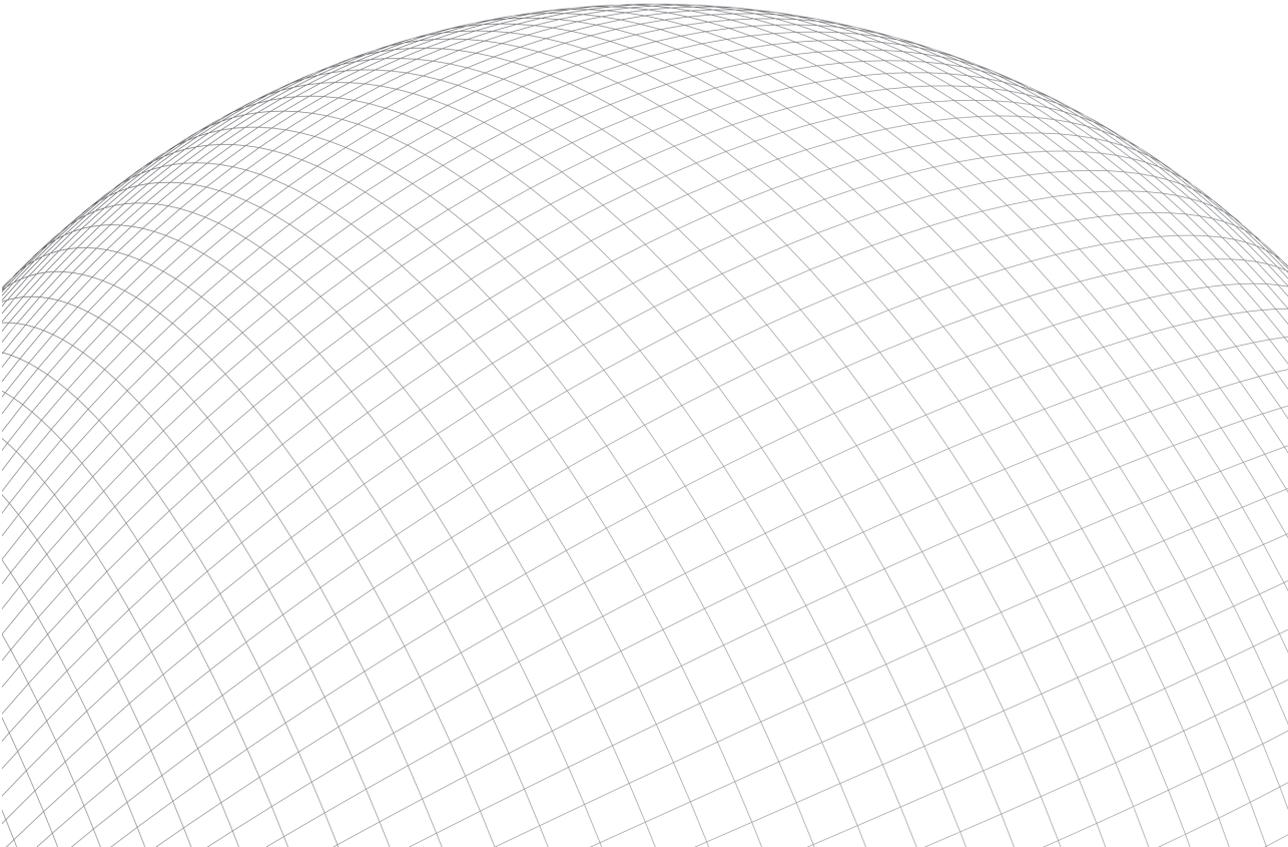


Cálculo y gestión estratégica de costes portuarios



Arturo Giner Fillol
Vicente M. Ripoll Felíu



Autores: Arturo Giner Fillol
Vicente M. Ripoll Feliu

Colección: Biblioteca Técnica de la Fundación VALENCIAPORT
Serie: Planificación y Gestión Portuaria

Edita: © Fundación VALENCIAPORT
Nuevo Edificio Autoridad Portuaria de Valencia
Avda. del Muelle del Turia, s/n - 46024 Valencia
www.fundacion.valenciaport.com
ISBN-10: 84-934174-5-9
ISBN-13: 978-84-934174-5-1
Depósito Legal: V-1694-2009

Imprime: textos@imágenes
C/ Masía de Baló, parcela 13-I
Polígono Industrial Masía de Baló
46190 Ribarroja (Valencia)
Tel.: 963 134 095 - Fax: 963 134 311
www.textosimagenes.com

Colabora: Autoridad Portuaria de Valencia

Fotografías: Lluís Castellà Bel
Francisco Javier García Gans
José Sáez Carabal
José Sapena
Arturo Giner Fillol
Vicente M. Ripoll Feliu

Índice

Prólogo	9
Agradecimientos	13
Introducción	17
Acrónimos	21
PARTE I:	
Modelos portuarios. Descripción y análisis del Sistema Portuario español y de su planificación estratégica	23
Capítulo 1: Modelos portuarios y análisis del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (SPTE) español	25
1.1. Factores de la competitividad portuaria	25
1.2. Modelos de gestión portuarios	28
1.3. Análisis de la estructura del SPTE	32
Capítulo 2: Planificación estratégica del SPTE	37
2.1. Análisis estratégico del SPTE	37
2.1.1. Modelo de Gestión	39
2.1.2. Modelo de Organización	39
2.1.3. Modelo de Relación	40
2.2. La planificación en las Autoridades Portuarias (AAPP)	41
2.2.1. El nivel estratégico de la planificación en las AAPP	42
2.2.2. Perspectiva temporal del proceso de planificación estratégica y operativa en las AAPP	44
PARTE II:	
Aspectos metodológicos de la contabilidad de costes	53
Capítulo 3: Aspectos vinculados con el cálculo de costes. Clasificación	55
3.1. Utilidad de la información de costes y gestión	55

3.2. Conceptos de costes	61
3.3. Definición de Gasto y Coste	62
3.4. Relación de gastos empresariales	69
3.5. Márgenes, valoración de la producción y resultado	73
3.6. Precio de Adquisición y Coste de Producción	77
3.7. Coste de las existencias en la prestación de servicios	84
3.8. Tipos de empresas	84
3.8.1. Utilidad de la contabilidad de costes en las empresas industriales	85
3.8.2. Utilidad de la contabilidad de costes en empresas comerciales	86
3.8.3. Utilidad de la contabilidad de costes en empresas de servicios	87
3.9. Clases de costes	88
3.9.1. Atendiendo a su capacidad de asociación al Objetivo de Coste	90
3.9.2. Atendiendo a su variabilidad	94
3.9.2.1. Capacidad teórica	96
3.9.2.2. Costes fijos	97
3.9.2.3. Costes variables	101
3.9.2.4. El caso de la Naviera AGIVIR	103
3.9.3. Costes unitarios fijos y variables	104
3.9.3.1. Caso sobre costes unitarios fijos y variables	105
3.9.4. Otras clases de costes atendiendo a su variabilidad	106
3.9.4.1. Costes semifijos	107
3.9.4.2. Costes semivariables	108
3.10. Coste de la subactividad	110
3.10.1. Resolución de un caso	110
3.10.2. El caso de la empresa VaserSA	114
Capítulo 4: El proceso de localización e imputación de costes	117
4.1. Introducción	117
4.2. Opciones de cálculo de costes	120
4.2.1. Sistemas de costes con relación a la técnica de valoración	121
4.2.2. Sistemas de costes relacionados con métodos de asignación de costes	124
4.2.3. Sistemas de costes dependiendo de la acumulación	131
4.2.4. La elección del sistema	132
4.2.5. El sistema de costes y gestión basado en las actividades	133

4.3. Localización e Imputación de costes	136
4.4. Presupuestación	138
4.4.1. Presupuestación de los costes	140
4.4.2. El establecimiento de la Tasa de Costes o el Coste Unitario	145
4.4.3. Proyección del presupuesto atendiendo a los costes fijos y variables	147
4.5. Ubicación o localización de los costes	150
4.6. Centros de coste	151
4.6.1. Centros principales	156
4.6.2. Centros auxiliares	156
4.6.3. Reparto de costes	156
4.6.3.1. Reparto primario	157
4.6.3.2. El caso del Hotel Miraflores	159
4.6.3.3. Reparto Secundario	163
4.6.3.4. Método de Redistribución Directo	165
4.6.3.5. Método de Redistribución Indirecto	165
4.7. Imputación de costes	168
4.8. Reflexiones finales	169

PARTE III:

El modelo de contabilidad de costes del Sistema Portuario de Titularidad Estatal español **173**

Capítulo 5: Desarrollo del modelo de contabilidad de costes **175**

5.1. Utilidad de la contabilidad de costes para la gestión y toma de decisiones	175
5.2. Modelos de contabilidad de costes del SPTE	177
5.2.1. Esquema general del modelo de mínimos de contabilidad de costes	177
5.2.2. Esquema general del modelo de máximos de contabilidad de costes	194
5.3. La cartera de productos de las AAPP	195
5.3.1. Tasas portuarias	195
5.3.2. Otros ingresos públicos y privados	218
5.4. Caso práctico de obtención del coste y margen de la Cartera de Productos de una Autoridad Portuaria	222

Capítulo 6: El caso de la aplicación del modelo de contabilidad de costes en la Autoridad Portuaria de Valencia (APV)	231
6.1. La planificación estratégica en la APV	231
6.1.1. Etapas en la elaboración del Plan Estratégico	232
6.1.2. Misión, Visión, Valores y Objetivo de Crecimiento	234
6.1.3. Líneas Estratégicas	235
6.1.4. Modelo de desarrollo estratégico	235
6.2. Evolución de la Contabilidad de Gestión en la APV	237
Capítulo 7: La información económico-financiera en la memoria de sostenibilidad del SPTE	253
7.1. La gestión en un entorno portuario sostenible	253
7.2. Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad en el Sistema Portuario español	256
7.3. Indicadores económicos para las memorias de sostenibilidad de las AAPP	261
PARTE IV:	
Análisis de costes de los servicios portuarios básicos	279
Capítulo 8: Servicios portuarios	281
8.1. Calificación y definición de los servicios portuarios dentro de la regulación portuaria española	281
8.2. Análisis de costes del servicio de pilotaje o practicaaje	286
8.3. Análisis de costes del servicio de remolque portuario	287
8.4. Análisis de costes del servicio de amarre y desamarre de buques	288
8.5. Análisis de costes del servicio de carga, estiba, descarga, desestiba y transbordo de mercancías	290
8.6. Servicios comerciales y de señalización marítima	293
Bibliografía	297
Glosario de términos	309



Prólogo

En el momento en que sale a la luz este libro dedicado a la teoría y práctica del cálculo y la gestión de costes portuarios, la economía está atravesando una recesión de grandes dimensiones. Hace unos meses era una incógnita la puerta de entrada de esta crisis, es decir, sus causas. Hoy, en abril de 2009, ya está claro que la causa principal es el pinchazo de la burbuja inmobiliaria que ha afectado a los pilares básicos de la economía, como son el sistema financiero y bursátil, así como al resto de sectores de la economía.

En estos momentos ya se empieza a vislumbrar la puerta de salida de la crisis, o, en otras palabras, se empieza a adivinar quién saldrá perjudicado y quién saldrá beneficiado de esta situación. Parece que los que saldrán ganando serán los que sepan adaptar sus modelos de negocio para conseguir competitividad en costes. Sin duda, las empresas *low cost* (bajo coste) lo tendrán más fácil para salir airoso de esta situación. En la mayoría de sectores, las empresas que están aumentando su facturación y sus beneficios son las que tienen ventajas competitivas en costes y eso se comprueba tanto en sectores industriales (textil, automóvil, mueble, informática...) como en sectores de servicios (líneas aéreas, transporte marítimo...).

En un contexto como el descrito, el sistema portuario puede hacer mucho para ayudar a las empresas a ser más competitivas en costes tan relevantes como los que tienen que ver con la logística. Si analizamos el modelo de negocio de empresas líderes como IKEA o Inditex, por ejemplo, descubriremos que los procesos logísticos

explican una buena parte del éxito de estas empresas. Y el sistema portuario puede contribuir a esta ventaja competitiva si consigue la máxima eficiencia. La eficiencia requiere un cálculo adecuado de los costes y una buena gestión de las actividades que integran la cadena de valor de los servicios portuarios (pilotaje, remolque, amarre, desamarre, estiba, descarga, desestiba, transbordo de mercancía...). Además, la correcta gestión de los costes portuarios puede hacer más competitivo a un puerto en relación a otros, lo que puede generar más riqueza en el *hinterland* de dicho puerto.

Por motivos como los expuestos, el cálculo y la gestión de costes portuarios tienen una gran relevancia.

El libro que me complace en prologar es una obra de especial interés por muchos motivos. En primer lugar, cabe destacar que este libro es uno de los primeros que se publica sobre esta temática.

En segundo lugar, los autores del libro son un auténtico lujo por su prestigio y experiencia en el tema. Por un lado, Vicente Ripoll es una de las máximas autoridades académicas en la materia de la contabilidad de gestión y de costes, como lo demuestra su extenso currículum, que incluye obras de referencia internacional, así como su participación en foros a nivel mundial. Por otro lado, la participación de Arturo Giner, Director Económico-Financiero de la Autoridad Portuaria de Valencia, asegura la simbiosis entre el rigor conceptual y la aplicación práctica de los modelos y conceptos. La colaboración entre la academia y el mundo de la empresa es un deseo que pocas veces puede culminar en una obra como la que tenemos ahora. Por ello, cabe felicitar tanto a la Universidad de Valencia como a la Autoridad Portuaria de Valencia por esta iniciativa, animando a que esta relación continúe fructificando con trabajos como el que constituye este libro.

Entre las principales contribuciones del libro merece destacarse la primera parte, dedicada a los factores de competitividad y análisis estratégico de los modelos de gestión portuaria. La segunda parte, que expone la metodología de la contabilidad de costes, es un paso imprescindible para acometer la tercera parte, en la que se describe el modelo de costes del sistema portuario

de titularidad estatal español. Finalmente, en la cuarta parte se analizan los costes relacionados con los distintos servicios portuarios.

En definitiva, el tema es relevante y su tratamiento muy adecuado, por lo que puede ser de gran utilidad para los gestores del sistema portuario y para todos los interesados en la optimización de los costes logísticos.

Oriol Amat, Catedrático de Economía Financiera y Contabilidad de la Universidad Pompeu Fabra, Barcelona (España). Abril 2009.



Agradecimientos

Cualquier libro lleva un largo período de dedicación. En el caso de éste, la idea surgió de la colaboración, en temas relacionados con análisis y mejoras en la contabilidad de gestión, entre la Autoridad Portuaria de Valencia y la Universidad de Valencia a finales de los años 90 de la década pasada.

Los autores hemos estado, en estos últimos años, publicando artículos y presentando trabajos en congresos nacionales e internacionales. El primer paso lo dimos gracias al interés del Presidente y Director General de la Autoridad Portuaria de Valencia, Rafael Aznar y Ramón Gómez-Ferrer, en avanzar y mejorar la contabilidad de gestión de la Autoridad Portuaria. Fruto de ello, se realizaron diferentes proyectos de investigación firmados entre la Autoridad Portuaria de Valencia e IMACCEv (Equipo Valenciano de Investigación en Gestión Estratégica de Costes) de la Universidad de Valencia, que se gestionaron a través de la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación de la Universidad. El segundo paso tuvo lugar cuando, conjuntamente con Julián Maganto, Director de Coordinación de Gestión, Recursos Humanos y Relaciones Externas del Organismo Público Puertos del Estado, tuvimos la oportunidad de ser ponentes del documento nº 31 de la Comisión de Principios de Contabilidad de Gestión de AECA, que dirige nuestro amigo Jesús Lizcano, y que se tituló LA CONTABILIDAD DE GESTIÓN EN EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL.

Estos dos hechos hicieron que nos planteáramos investigar en un espacio no cubierto. Analizando la bibliografía existente a nivel nacional e inter-

nacional, nos dimos cuenta que había muy poco escrito sobre la gestión estratégica de costes en el sector portuario. Así surgió la idea que, tras tres años, se ve hoy culminada. Este libro ha sido elaborado robando tiempo al escaso del que disponemos en la actualidad. Hemos estado trabajando durante nuestro tiempo de descanso y aprovechando los ratos libres cuando hemos coincidido en seminarios, cursos, congresos y eventos similares.

Cabe destacar la aportación de todo el personal de la Autoridad Portuaria de Valencia, y en especial el de la Dirección Económico-Financiera, quienes han posibilitado la exposición de las experiencias de la Autoridad Portuaria en la evolución y mejora de su contabilidad de gestión que contiene el libro.

Otras personas más directamente relacionadas con nosotros, también han tenido mucho que ver. Las profesoras Mercedes Barrachina, Cristina Crespo, Carmen Tamarit y el profesor José A. Aparisi han coordinado diferentes proyectos de investigación relacionados con el área de costes del sector portuario. Otros profesores, como Pablo Alcoy o Gregorio Labatut, también han aportado su grano de arena. Todos ellos, miembros del Departamento de Contabilidad de la Facultad de Economía de la Universidad de Valencia. No nos podemos olvidar de Emma Castelló y Silvia Giralt, de la Universidad de Alcalá, con las que, durante estos tres últimos años, hemos estado colaborando a través de un proyecto de investigación, tratando de evaluar la eficiencia operativa de las Autoridades Portuarias aplicando la metodología DEA (*Data Envelopment Analysis*).

También queremos resaltar, en relación al proceso de investigación sobre la bibliografía existente a nivel nacional e internacional, la colaboración de Norma Pontet y José A. Aparisi, quienes realizaron hace muy poco tiempo sus tesis doctorales sobre aspectos relacionados con la contabilidad de gestión de las Autoridades Portuarias. Ambos centraron sus investigaciones en el caso concreto de la Autoridad Portuaria de Valencia, por lo que su trabajo y colaboración han contribuido al desarrollo de nuestro libro. Resaltar asimismo el tiempo dedicado a la revisión del libro y las sugerencias realizadas por José A. Aparisi.

También queremos agradecer a los alumnos de las distintas ediciones del Master en Gestión Portuaria y Transporte Intermodal (MGPT) de la Fundación

Valenciaport, en el que los autores colaboramos como profesores desde hace años. Las aportaciones y sugerencias de los alumnos nos han permitido perfeccionar el documento final. Quisiéramos dar las gracias especialmente a los alumnos José A. Morales, Vicente J. Ballester, José Carlos Álvarez, Pompilio López, Santiago Montamarta, Ramón J. Hernández, Norma Pontet, Francisca Herranz, Sonia Barba y Arturo García, por las aportaciones que sus proyectos de fin de Master MGPT han supuesto para la elaboración de éste libro.

La Universidad de Valencia nos brindó la oportunidad para que estudiantes de la Facultad de Economía pudieran conocer los avances del libro. Así, creamos una asignatura, dentro de un programa denominado “Formación a la Carta”, en la que, durante tres años, fuimos contando los aspectos más relevantes del libro. Además, determinados temas también fueron expuestos a los estudiantes del Master en Finanzas y Control de Gestión de la Universidad de Valencia durante los últimos seis años. Estos alumnos nos aportaron ideas prácticas que, tras estudios y análisis adicionales, ayudaron a mejorar el contenido del material utilizado en el curso. Agradecemos muy sinceramente las aportaciones y ayudas que nos han brindado todas estas personas. En especial al coordinador del mismo Tomás Balada, *ex-accounting manager* de Ford España.

También queremos agradecer la revisión y aportaciones realizadas en el capítulo dedicado a la sostenibilidad de Elena Giner.

A Sonia Barba por su desinteresada ayuda correctora y revisora del contenido del libro antes de remitirlo a su publicación.

Por el interés y la confianza depositada en nuestro trabajo, después de haberles planteado la idea de la publicación de este libro, a Rafael del Moral, Leandro García, Ana Rumbeu, Amparo Costa y a todo el personal de la Fundación Valenciaport que ha colaborado.

Finalmente quisiéramos dar las gracias a nuestro querido amigo Oriol Amat, por brindarse a prologar el libro.



Introducción

Los cambios tecnológicos, socioculturales y políticos en los que estamos inmersos, esencialmente a partir de mediados de la década de los setenta, han generado unos entornos turbulentos y dinámicos, que motivan a las organizaciones empresariales a tener que desarrollar su actividad en ambientes con crecientes niveles de competencia y de inestabilidad financiera.

En este escenario, la Contabilidad de Costes y Gestión se ha convertido en un elemento fundamental para cualquier tipo de empresa, consecuencia de que la clave para el éxito de éstas se halla en su capacidad para introducir las adaptaciones oportunas y apropiadas en este entorno inestable y cambiante.

Dentro del contexto de la Contabilidad de Gestión cabe reseñar el traslado de la relevancia desde los costes de producción de los productos o servicios hacia los relativos a la cadena de valor. En la actualidad, además se tiene en cuenta el acortamiento progresivo de los ciclos de vida del producto, y la creciente relevancia de aspectos tales como: la satisfacción del cliente, la innovación en procesos, productos y servicios, la calidad, la flexibilidad y el plazo de entrega, todos ellos encaminados a apoyar eficaz y eficientemente el proceso decisional de la dirección empresarial.

La Contabilidad de Costes y Gestión debe elaborar, analizar, controlar e interpretar la información contable requerida para la toma de decisiones a corto plazo, tanto tácticas como operativas y de

control de gestión. Por ello, su estructura debe estar formada básicamente por las áreas de Planificación y Control Presupuestario (tanto de Costes de Producción como de Costes Generales), Análisis de Costes y Contabilidad de Costes.

De la misma manera que la Contabilidad Financiera recoge las transacciones externas, que explican el patrimonio empresarial, la Contabilidad de Costes registra las transacciones internas, es decir, los hechos o fenómenos que provocan la transformación de unos recursos en otros distintos, como consecuencia del proceso que constituye la actividad económica realizada internamente por la empresa.

El presente manual tiene como objetivo aportar a la Comunidad Portuaria un material teórico y práctico que sirva de base para analizar la gestión y cálculo de costes estratégicos en el sistema portuario.

En tal sentido, este trabajo se articula en cuatro partes. En la primera, se analizan los factores de competitividad portuarios, se exponen los distintos modelos de gestión portuaria que se aplican a nivel internacional, se realiza una descripción del Sistema Portuario español, así como el proceso de planificación estratégica que se realiza en el mismo.

En la segunda parte, se estudian los aspectos metodológicos de la contabilidad de costes. En ella se hace referencia al incremento permanente de los costes empresariales, lo que pone de manifiesto la necesidad de controlar todas las partidas de costes y analizar instrumentos y soluciones que sean capaces de optimizarlos.

Los actuales avances en tecnologías de la información han llevado al perfeccionamiento de los sistemas de información de costes, haciendo cada vez más rápidas y menos complejas las soluciones a los problemas relativos al establecimiento y determinación de los costes de los productos y servicios. Este módulo hará hincapié en una serie de aspectos generales que nos facilitaran el conocimiento necesario dentro del Cálculo y Gestión de Costes, que giran en torno al propio proceso de cálculo de costes, así como a la planificación, control y toma de decisiones.

En la tercera parte, se desarrollan los aspectos más significativos del Modelo de Contabilidad de Costes del Sistema Portuario de Titularidad Estatal español; realizándose un análisis del caso de aplicación de sistemas de gestión y cálculo estratégico de costes en la Autoridad Portuaria de Valencia y también se expondrán los indicadores económicos a incorporar en la memoria de sostenibilidad del Sistema Portuario.

En la cuarta parte, se realiza una clasificación y definición de los servicios portuarios básicos, desde el punto de vista de la regulación portuaria española; desarrollando un análisis exhaustivo de costes de los servicios portuarios básicos, esto es, del servicio de pilotaje o practicaje, remolque portuario, amarre y desamarre de buques y carga, estiba, descarga, desestiba y transbordo de mercancías y servicios comerciales y de señalización marítima.

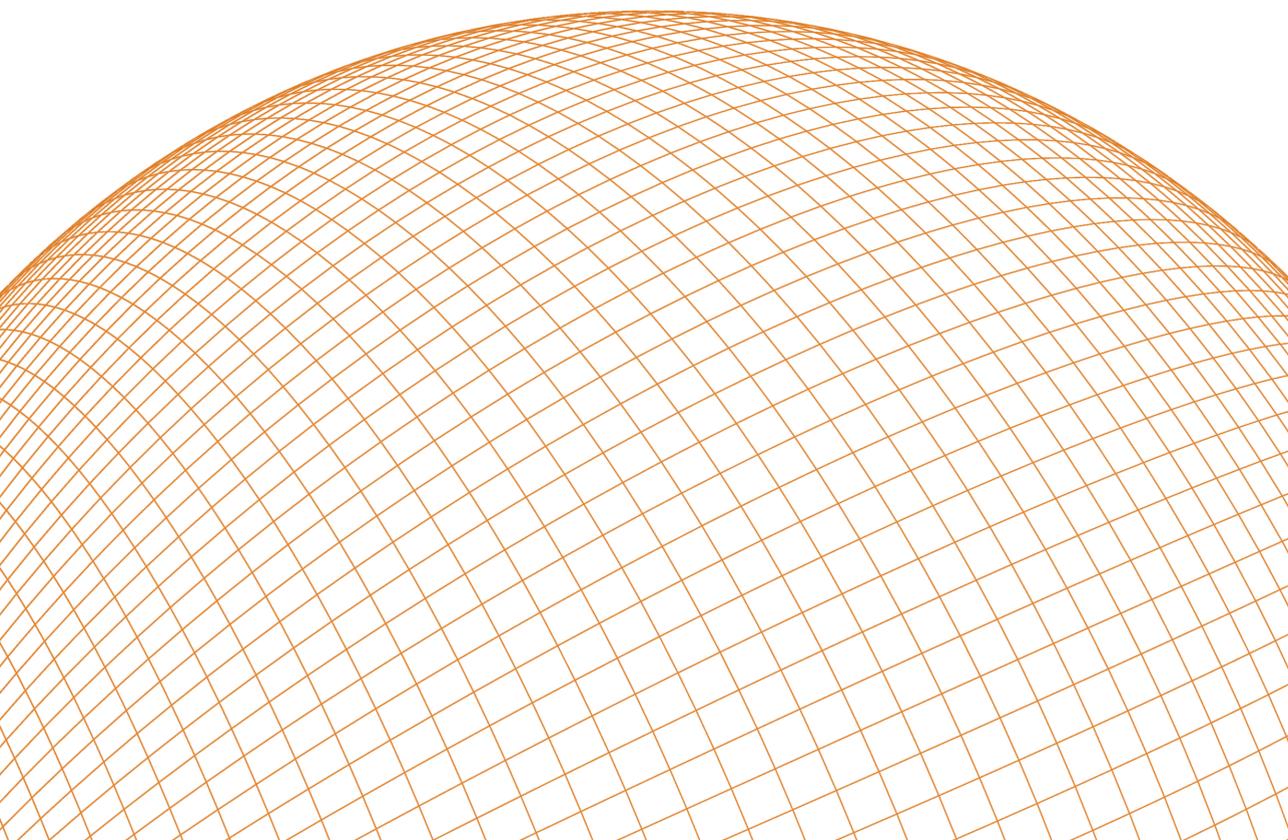
Además el manual contiene, en su parte final, un glosario de términos referentes a la gestión estratégica de costes.

Acrónimos

Acrónimo	Significado	Acrónimo	Significado
AD	Administración	ANE	Áreas de Negocio Específicas
ANG	Áreas de Negocio Genéricas	AP	Autoridad Portuaria
APV	Autoridad Portuaria de Valencia	AAPP	Autoridades Portuarias
AECA	Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas	BI	Business Intelligence
CA	Coste de administración	CF	Coste de fabricación
CFT	Coste fijo total	CFu	Coste fijo unitario
CMI	Cuadro de Mando Integral	CO	Comercial
CP	Coste de producción	CT	Coste de transformación
CVT	Coste variable total	CVu	Coste variable unitario
IMACceV	Equipo Valenciano de Investigación en Gestión Estratégica de Costes	ERP	Enterprise Resource Planning
GRI	Global Reporting Initiative	Mg	Margen
Mgc	Margen comercial	OPPE	Organismo Público Puertos del Estado
PAP	Programa de Actuación Plurianual	SCCI	Sistema de coste completo industrial
SCVI	Sistema de coste variable industrial	SPTE	Sistema Portuario de Titularidad Estatal español
TEU	Twenty-Foot Equivalent Unit	UE	Unión Europea

PARTE I:

Modelos portuarios. Descripción y análisis del Sistema Portuario español y de su planificación estratégica



Modelos portuarios y análisis del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (SPTE) español

En este capítulo se expondrán los factores de competitividad portuaria, los modelos de gestión portuarios y la estructura del Sistema Portuario español.

1.1. Factores de la competitividad portuaria

En el actual entorno económico del transporte de mercancías, la competitividad interportuaria ya no sólo se limita al movimiento físico de cargas, sino que afecta a otros elementos tales como las vías de acceso, externalización, procedimientos administrativos, etc. (González, 2005; Crusey, 2006). El puerto debe optimizar todas las actividades que se generan en él, desde los negocios de transporte, pasando por el manejo de la información y la gestión integrada de los mismos.

De acuerdo con Malchow *et al.*, (2004) y Estrada (2007), los factores clave de la competitividad portuaria se pueden dividir en tres grandes grupos: a) situación geográfica; b) condiciones físicas y de infraestructuras; c) entorno de explotación. Seguidamente, dentro de cada uno de los grupos se relacionan los factores clave.

Con respecto a la situación geográfica (Hayuth *et al.*, 1994; Hesse *et al.*, 2004), podemos destacar:

- Proximidad del puerto a las grandes rutas marítimas, lo que permite a las compañías navieras¹ optimizar el tiempo de navegación de sus buques, minimizando los tiempos de acceso a puerto. En la figura I.I., tomada de González (2007), se describen las principales rutas marítimas mundiales.

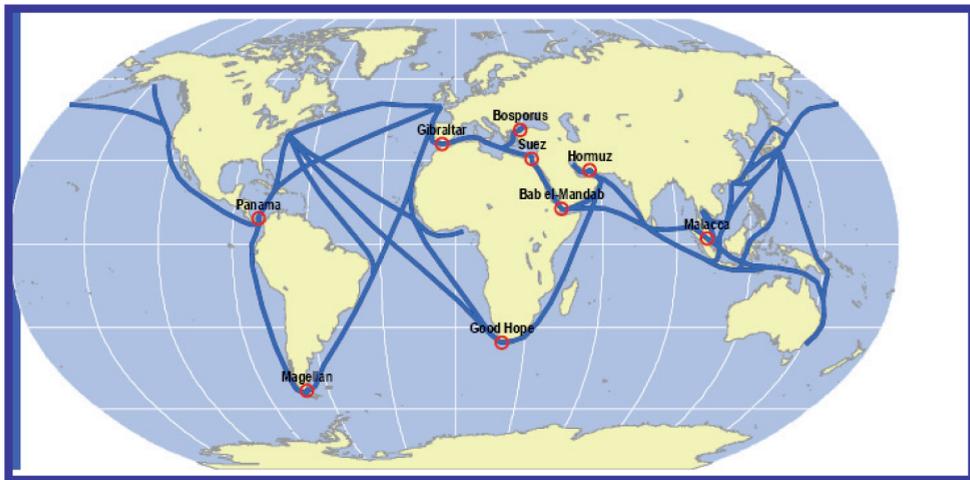


Figura I.I. Principales rutas marítimas mundiales

- Cercanía o buena accesibilidad a los grandes centros de producción y consumo mediante conexiones del puerto con el *hinterland*² próximo y remoto, que permite al operador logístico o transitario³ minimizar los costes de transporte de la mercancía (Chang, *et al.*, 2008).

Con respecto a las condiciones físicas y de infraestructuras (Jara-Díaz, *et al.*, 2002), resaltamos los siguientes aspectos:

- Tamaño y naturaleza de las instalaciones portuarias. Cualquier instalación portuaria no puede convertirse en un polo de atracción, debe contemplar una serie de factores como el calado de los canales de acceso y la zona de atraque, alcance

¹ La compañía naviera es la persona física o jurídica que, utilizando buques propios o ajenos, se dedica a la explotación de los mismos, bajo cualquier modalidad admitida por los usos internacionales (AECA, 2006).

² Zona de influencia de un puerto.

³ Transitario, es la persona física o jurídica que tiene por función hacerse cargo de la mercancía por cuenta de su propietario o del consignatario de la mercan-

de las grúas, disponibilidad y tamaño de zonas de almacenamiento, conexiones para el transporte y movimientos internos. Las nuevas demandas de los grandes buques de última generación requieren infraestructuras portuarias y superestructuras acordes con ellas.

- Disponer el puerto de servicios complementarios, tales como estaciones de intercambio de mercancías o zonas de actividades logísticas. Estos nuevos servicios complementarios de los puertos permiten agilizar el transporte integral; ayudando a mejorar la distribución de las cargas, reducir tiempos de traslado entre el puerto y el destino final, racionalizar el uso de medios de transporte, incentivar el movimiento de cargas, aprovechar eficazmente las economías de escala generadas y en proporcionar puntos de intercambio más ágiles.
- Con respecto a la carga, el papel de los puertos es redistribuir las mercancías, integrando y combinando los distintos medios de transporte en condiciones de calidad y eficiencia. Para ello, los puertos deben disponer de instalaciones portuarias especializadas, equipamientos portuarios, áreas especializadas, instalaciones apropiadas al tipo de mercancía: graneles sólidos o líquidos, mercancía containerizada o no, etc.
- En relación a los servicios al buque, los puertos deben disponer de medios de ayuda a la navegación y aproximación a puerto tales como torres de control, prácticos⁴, medios de remolque e inmovilización de los buques, suministros, agua, energía, reparación naval, etc.
- Políticas comerciales orientadas a incrementar el volumen de carga en el *hinterland* próximo y a desarrollar infraestructuras de comunicación intermodal que contribuyan a la extensión de la zona de influencia del puerto.

cía, realizando todas las actividades que sean necesarias al objeto de que la mercancía pase en buen estado desde que el buque la entrega en el muelle o a bordo hasta que se carga en cualquier medio de transporte (AECA, 2006).

⁴ Los prácticos son los encargados del pilotaje de los buques en las entradas y salidas de los puertos, rías o barras, en los movimientos dentro de los mismos, así como sus atraques y desatraques (AECA, 2006).

Finalmente, referente al entorno de explotación, podemos destacar:

- Calidad y eficiencia de las operaciones y los servicios portuarios. Es necesario ofrecer calidad, disponibilidad, mano

de obra cualificada, habilitación del puerto todo el año y a cualquier hora, velocidad de transferencia de la carga, seguridad de la carga, servicios informáticos adecuados, simplificación documental y administrativa, tasas y tarifas portuarias a costes competitivos, programas de comercialización y servicios eficientes (Martínez, 1995; Van Niekerk, 2005).

- Costes de escala que resulten competitivos en comparación con otros puertos (Koo, *et al.*, 1988).
- Nuevos conceptos de planificación portuaria. Los distintos modelos institucionales tienen gran importancia en la atracción de volúmenes de carga y constituyen un elemento básico en la competencia portuaria. Es necesario un diseño preciso de las fortalezas portuarias, tales como: el acceso a las concesiones de las terminales portuarias, estrategias comerciales, ausencia de problemas de congestión vial, disponibilidad de servicios regulares, capacidad portuaria suficiente e infraestructura especial y exclusiva para los usuarios (Van Niekerk, 2005).

1.2. Modelos de gestión portuarios

La competitividad de la Unión Europea (UE) depende cada vez más de un sistema de transporte eficaz y eficiente; en el que los puertos resultan ser un elemento esencial tanto desde el punto de vista del comercio como del transporte.

A este respecto cabe señalar la necesidad de innovación en las técnicas de gestión de las AAPP, bajo las directrices establecidas por la UE, para establecer un proceso de transformación de los puertos de interés general hacia la consecución de puertos proveedores de infraestructuras y espacios y, reguladores de los servicios que se presten por la iniciativa privada; ha exigido una transformación de las AAPP en el tiempo. Tal y como indican Brooks (2004), González (2004) y AECA (2006), en la medida que los puertos actúan como puntos de transferencia en la cadena intermodal del transporte, estamos asistiendo a un proceso de aceleración de la descentralización de tareas y, en algunos casos, a procesos de privatizaciones; estando actualmente en vigor en Europa, los modelos de gestión portuaria que siguen:

- “*Tool Port*”: la Autoridad Portuaria (AP) planifica, construye y conserva la infraestructura portuaria y la mayor parte de la superestructura, cediendo a la iniciativa privada la gestión de las terminales y determinados servicios,

externalizándose las prestaciones directas al buque y a la mercancía y las actividades logísticas. Este modelo en Europa representa aproximadamente el 20% de los sistemas portuarios; y, como ejemplo de este modelo, resaltar los puertos de Francia e Italia (ESPO, 2004).

- “*Landlord Port*”: la AP administra la gestión del suelo portuario, proporciona las principales infraestructuras básicas y servicios generales del puerto, planifica y construye las obras de acceso y abrigo; además de muelles y otras zonas terrestres, otorgando en concesión terminales a empresas privadas que presten servicios integrales a la carga y al buque (remolque, practicaje, amarre, estiba y desestiba de mercancías, etc.). El puerto se encuentra dividido en terminales portuarias independientes y cada operador de la terminal es responsable de la inversión y mantenimiento de las infraestructuras, superestructuras y equipamientos. El modelo *Landlord Port* en Europa representa el 70% de los sistemas portuarios, pudiéndose citar como ejemplos los puertos de los Países Bajos, Alemania, Bélgica y España (ESPO, 2004).
- “*Private Port*”: la propiedad de todo el puerto es privada y todos los servicios son prestados por empresas privadas. Los operadores que gestionan el puerto son responsables de las operaciones de inversión y mantenimiento. Este modelo en Europa representa el 10% de los sistemas portuarios y como ejemplo de este modelo podemos resaltar el sistema portuario del Reino Unido (ESPO, 2004).

La adaptación de los puertos a los nuevos escenarios internacionales permite ver claramente los procesos de transformación y la configuración de los nuevos sistemas organizativos portuarios (Brooks, 2004). Los antiguos esquemas de funcionamiento han quedado obsoletos; anteriormente el buque y la carga eran usuarios de un recinto portuario, actualmente son considerados como clientes de las AAPP. Esta nueva situación da lugar a una mayor responsabilidad de las AAPP en el planteamiento de acciones en estrategias futuras y una mayor planificación en la determinación de los servicios integrados ofrecidos y la provisión de las necesidades de infraestructuras básicas (Heavert et al., 2001).

Una de las tareas imprescindibles en el servicio de transporte marítimo es el conocimiento preciso de sus costes de producción y, más aún, si la empresa que genera el servicio tiene una fuerte competencia con otros prestadores del servicio o con otros modos de transporte (Colomer et al., 1998:115-145).



En la mayoría de los puertos se está produciendo una evolución, que está generando cambios relevantes relacionados con la mejora de la competitividad y con la mecanización y automatización de las principales tareas (Goss, 1990a; 1990b; 1990c; 1990d). En este sentido, existe una tendencia dentro de la UE de incorporar la iniciativa privada en la prestación de determinados servicios portuarios, con objeto de mejorar la eficiencia, eficacia y competitividad de los puertos europeos.

Estas circunstancias, unidas al carácter periférico de España, respecto a los focos neurálgicos de producción y de consumo europeos, a la marcada vocación marítima y a la tradicional insuficiencia de los medios de transporte terrestres con que cuenta son, entre otras cuestiones, las que han permitido una importante proliferación y desarrollo de los puertos en España.

La necesidad de innovación en las técnicas de gestión de las AAPP, bajo las directrices establecidas por la UE, para establecer un proceso de transformación de los puertos de interés general hacia la consecución de puertos proveedores de infraestructuras y espacios, y reguladores de los servicios que se presten por la iniciativa privada, ha exigido una transformación de las AAPP en el tiempo, pasando de “Tool Port” al “Landlord Port” (Goss, 1990a; 1990b; 1990c; 1990d).

En las últimas décadas se ha producido un significativo avance tecnológico y una creciente liberalización y globalización de la economía mundial, que han impulsado el comercio internacional entre países (Sánchez, *et al.*, 2003; Cuadrado, *et al.*, 2004). Ante este nuevo escenario internacional, el transporte marítimo de mercancías tiene cada vez un mayor peso, y los puertos, dotados de mejores infraestructuras y mejores conexiones intermodales con las vías terrestres, se configuran cada vez más como uno de los motores primordiales de la economía de los países (Van Niekerk, 2005).

Como consecuencia de la globalización económica, se está produciendo un proceso de deslocalización de empresas que está generando un incremento del comercio marítimo de mercancías, principalmente en contenedor (Cole y Villa, 2006: 13-14; Giner, 2008). El desarrollo del tráfico de la mercancía contenedorizada ha dado lugar a costes de transporte más bajos y ha favorecido al transporte multimodal. Los contenedores hacen la cadena logística completa, con el envío de las mercancías a través de los puertos, como una de las fases del proceso.

Un comportamiento ineficaz de las distintas actividades desarrolladas en un puerto afecta directamente al proceso de distribución de las mercancías, con un impacto en el comercio internacional entre países, que puede afectar al desarrollo futuro de la zona de influencia de ese puerto. Por ello, es indispensable que los puertos funcionen de una forma eficiente y que, en la medida de sus posibilidades, se mejore la eficacia y eficiencia de las operaciones portuarias (Giner *et al.*, 2007a; Giner y Ripoll 2008c).

Los puertos que en Europa han crecido en los últimos diez años una media superior al 5%, son aquellos cuyo volumen de tráfico de contenedores ha significado más del 50% del volumen total. Es decir, los puertos que más crecen en términos totales son aquellos que se están especializando en el tráfico

de contenedores. Considerando que esta modalidad de transporte es la que mayor crecimiento está teniendo a nivel europeo y mundial, es comprensible que los grandes proyectos de ampliación portuarios se orienten a este tipo de tráfico de mercancías, ya que el tráfico de contenedores está llamado a ser el gran protagonista en los próximos años (Amerini, 2008).

En el año 2007, más de 26 millones de personas utilizaron las instalaciones portuarias españolas, y el 59% de las exportaciones y el 82% de las importaciones españolas, en toneladas, pasaron por los puertos de interés general, representando el 53% del comercio español con la UE y el 96% con terceros países (Puertos del Estado, 2009), lo que da una idea aproximada de su importancia estratégico-económica. Así pues, cabe señalar que se ha producido un notable incremento en cuanto a la importancia estratégica de los puertos comerciales, como elementos fundamentales para el desarrollo regional, económico y social (Colomer *et al.*, 2006). Ante ese contexto, la competitividad de España depende, en gran medida, de un sistema de transportes y de unos puertos eficaces y fuertemente integrados en el mismo, que permitan la transferencia de grandes cantidades de mercancías de un modo rápido, fiable, económico y seguro (Martínez, 1993; Feo *et al.*, 2008; Ripoll, 2008a: 22; Giner y Ripoll, 2009). Por este motivo, el Sistema Portuario de Titularidad Estatal (SPTE) español potencia la utilización, por parte de las AAPP, de herramientas de gestión con el objetivo de mejorar sus procesos de toma de decisiones.

1.3. Análisis de la estructura del SPTE

Cuando se hace referencia al Sistema Portuario español, resulta esencial realizar la distinción entre los puertos de interés general y los puertos de refugio, deportivos y, en general, todos los que no desarrollan actividades comerciales. La Administración Central del Estado, a través del Ministerio de Fomento, es la que tiene la competencia exclusiva sobre los puertos de interés general. El resto de puertos son gestionados por las Comunidades Autónomas.

Así pues, en este manual se realiza un análisis de los distintos sistemas de planificación del Sistema Portuario de los puertos de interés general, que son aquellos en los que resultan de aplicación algunas de las siguientes circunstancias:



- a) Se realizan actividades comerciales marítimas internacionales (puertos comerciales).
- b) Su zona de influencia comercial afecta de forma relevante a más de una Comunidad Autónoma.
- c) Prestan servicios a industrias o establecimientos de importancia estratégica para la economía nacional.
- d) El volumen anual y las características de sus actividades comerciales marítimas alcanzan niveles suficientemente relevantes o responden a necesidades esenciales de la actividad económica general del Estado.
- e) Sus especiales condiciones técnicas o geográficas constituyen elementos esenciales para la seguridad del tráfico marítimo, especialmente en territorios insulares.

El Ministerio de Fomento mediante el Organismo Público Puertos del Estado (OPPE) realiza la coordinación y el control de la eficiencia del SPTE; siendo gestionados los puertos de interés general por las AAPP en un régimen de autonomía de gestión. En la figura 1.2., tomada de AECA (2006), se describe gráficamente el SPTE español.

En España existen 28 AAPP que gestionan 44 puertos de interés general, disponiendo cada una de ellas de su propia personalidad jurídica y, órganos de gestión y administración. En la figura 1.3. se detallan las distintas AAPP que conforman el SPTE (Puertos del Estado, 2009).

Sistema Portuario de Titularidad Estatal

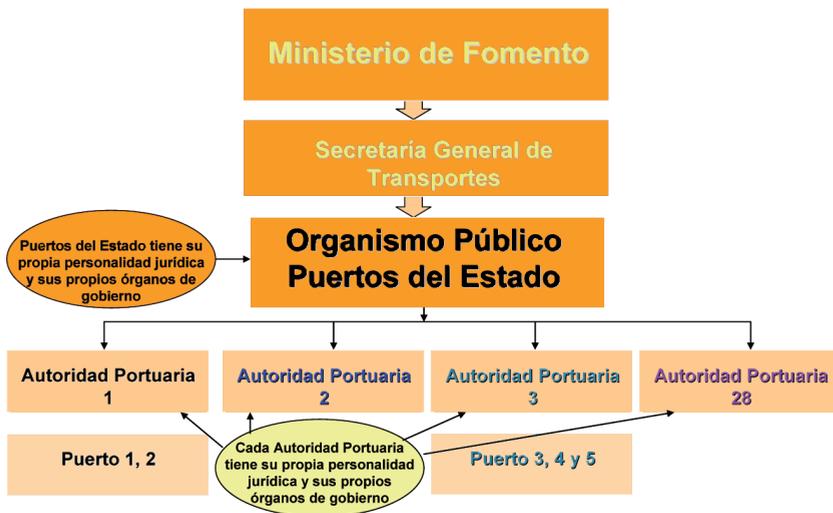


Figura 1.2. Descripción del Sistema Portuario de Titularidad Estatal español

En este contexto, el modelo de gestión implantado en España convierte a cada AP en la máxima responsable de la calidad y de la eficiencia de los servicios portuarios prestados en el interior de las instalaciones en las que ésta sea competente; consecuentemente, los servicios portuarios sólo pueden ser valorados

de manera integral por parte de sus clientes, al no ser posible segregar su percepción en partes. No obstante, este hecho no impide que en el contexto de la competencia interportuaria su actuación esté condicionada por directrices que fija un organismo público de ámbito superior como es el OPPE.



Figura I.3. Autoridades Portuarias integrantes del Sistema Portuario de Titularidad Estatal español

Para finalizar, cabe resaltar que los objetivos y principios del actual régimen económico del SPTE español son:

- autonomía de gestión de cada AP,
- autofinanciación,
- optimización de la gestión económica,
- solidaridad,
- competencia,
- libertad tarifaria,
- mejora de la competitividad y
- fomento de la participación de la iniciativa privada.

Planificación estratégica del (SPTE)

Dentro de este capítulo analizaremos el Marco Estratégico, la misión, visión y valores estratégicos del SPTE; describiremos también el modelo de gestión, organización y los distintos instrumentos de planificación, tanto a nivel estratégico como a nivel operativo de las AAPP.

2.1. Análisis estratégico del SPTE

En el Marco Estratégico del SPTE se determina la actividad y el desarrollo futuro del SPTE español. En concreto, dicho Marco Estratégico tiene como finalidad mejorar la competitividad del sistema portuario en un contexto de creciente internalización y liberalización de las actividades económicas, centrándose en el cumplimiento de un conjunto de ítems que constituyen la denominada visión estratégica del SPTE (Puertos del Estado, 1998a, 1998b), la cual queda expuesta en la figura 2.1.

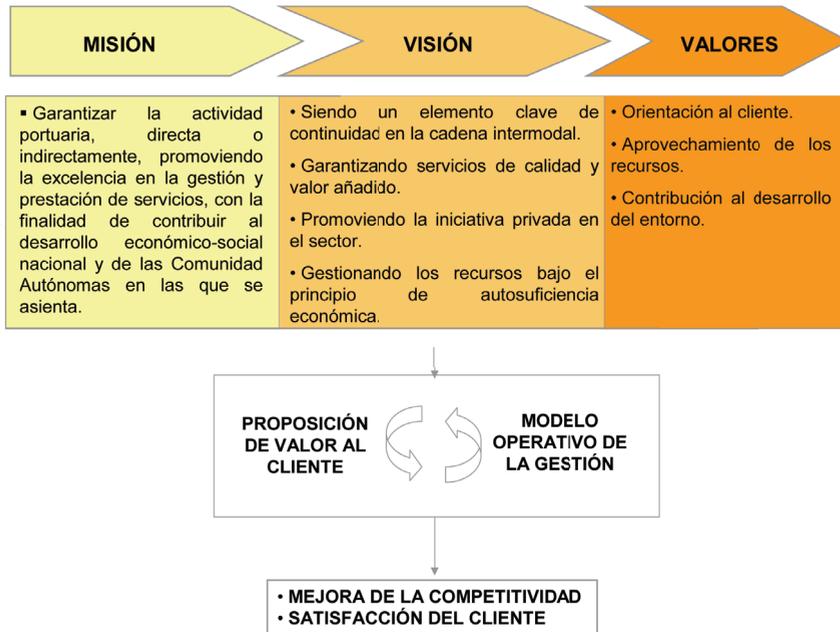


Figura 2.1. Misión, visión y valores estratégicos del SPTE

A este respecto, la AECA (2001: 21) señala que: “La Misión integra el conjunto de objetivos generales y establece: Qué se va a lograr y cuándo se alcanzarán los resultados, pero no establece cómo se lograrán los resultados. La misión es una declaración general de intenciones relativa al ámbito de actuación de la unidad de negocio y de la dirección que se pretende dar a dicho negocio”; y, en consonancia con dicha definición, las AAPP que gestionan los puertos de interés general de España, definen su Misión como: “Maximizar los beneficios sociales, a través de la optimización de las condiciones de movilidad de mercancías y personas, el desarrollo económico y social de la zona económica a la que sirve cada AP, contribuyendo con su gestión permanente a la reducción del coste de las importaciones y hacer más competitivas las exportaciones”.

En este contexto, su actividad y desarrollo futuro se fundamentan en el establecimiento de un Análisis Estratégico del SPTE enfocado desde una triple

vertiente, como son: el Modelo de Gestión, de Organización y de Relación (Puertos del Estado, 1998a, 1998b).

2.1.1. Modelo de Gestión

Desde el enfoque de la Gestión (AECA, 2006), se despliegan las políticas portuarias destinadas a potenciar, bajo las directrices establecidas por la UE, el proceso de transformación de los puertos de interés general hacia la consecución de puertos proveedores de infraestructuras y espacios y regulador de los servicios que se presten por la iniciativa privada (González, 2002; Cortés, 2003).

2.1.2. Modelo de Organización

En el ámbito del Modelo de Organización, se pretende lograr una alineación de las estructuras organizativas, políticas y recursos humanos del SPTE con las estrategias del negocio, tal y como se expone en la Tabla 2.1., extraída de AECA, 2006: 33.

PASADO	PRESENTE/FUTURO
Administración Pública	Empresa
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructura compartimentada y burocrática. ▪ Visión mecánica de la eficacia. ▪ Orientado a la gestión de infraestructuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructura flexible y adaptable. ▪ Visión orgánica de la eficacia. ▪ Orientada a la prestación de servicios.

Tabla 2.1. Análisis Estratégico: Modelo de Organización

Cabe señalar que las AAPP ostentan la autonomía funcional y de gestión, lo que les permite gestionar y controlar los distintos factores que se hallan vinculados con el negocio. Así pues, el Modelo de Organización establece las líneas para que las AAPP del SPTE converjan hacia el objetivo de que los puertos sean gestionados con criterios de carácter empresarial (estructura

flexible y adaptable, visión orgánica de la eficacia y orientando al control de la prestación de servicios), frente a la estructura compartimentada y burocrática propia de la Administración Pública.

2.1.3. Modelo de Relación

En lo referente al Modelo de Relación (AECA, 2006) del Análisis Estratégico del SPTE, según se señala en la tabla 2.2., se pretende establecer y definir una serie de mecanismos que permitan una evolución cultural del Sistema Portuario, pasando de un sistema centralizado hacia un sistema abierto y participativo que provea de consistencia al equilibrio que debe existir entre la autonomía de gestión de las AAPP y, las competencias y funciones que se le asignan al OPPE.

PASADO	PRESENTE	FUTURO
Centralización	Autonomía	Integración
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jerarquización. ▪ Métodos de decisión centralizados. ▪ Organización orientada a control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transferencia de competencias ▪ Titularidad Portuaria con capacidad en el proceso de toma de decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesa sectorial. ▪ CMI: Alineamiento con objetivos. ▪ Coordinación.

Tabla 2.2. Análisis Estratégico: Modelo de Relación

El Modelo de Relación debe ser capaz de afrontar los retos que se le plantean al sector portuario, llevándose a cabo un proceso de dirección estratégica cuyo actor es el SPTE; es decir, el conjunto formado por las AAPP y el OPPE, así como por sus relaciones e interacciones. Las AAPP se constituyen como núcleo del Sistema Portuario, viéndose su configuración y posicionamiento estratégico determinado por los distintos *stakeholders* y por su pertenencia al conjunto. Además, se pone de manifiesto una orientación hacia el crecimiento equilibrado (autosuficiencia) y hacia una visión común; todo ello, enmarcado en la búsqueda de la cohesión. Así pues, la adecuada implantación del Modelo de Relación se configura como un objetivo primordial de actuación en las relaciones intra-sistema.



2.2. La planificación en las AAPP

El proceso de planificación estratégica se configura como un sistema perfectamente definido y establecido formalmente para gestionar dicho proceso y definir el plan estratégico de la organización (Hax y Majluf, 1996). La repetición periódica del proceso de planificación permite las actualizaciones y modificaciones necesarias de dicho plan a lo largo del tiempo para adaptarlo a las nuevas circunstancias competitivas (Aparisi, 2006).

Los constantes cambios en el sector logístico hacen necesario modelos de gestión que permitan reaccionar al ritmo de un entorno cada vez más competitivo, complejo y cambiante. Las AAPP tienen que adaptarse al ritmo de cambio del entorno.

Las AAPP deben satisfacer las necesidades de grupos muy variados de clientes y agentes, tal y como se indica en AECA (2006:18) y se muestra en la figura 2.2., y para ello deben coordinar la actuación de diferentes agentes/prestadores de servicios con distintos intereses.

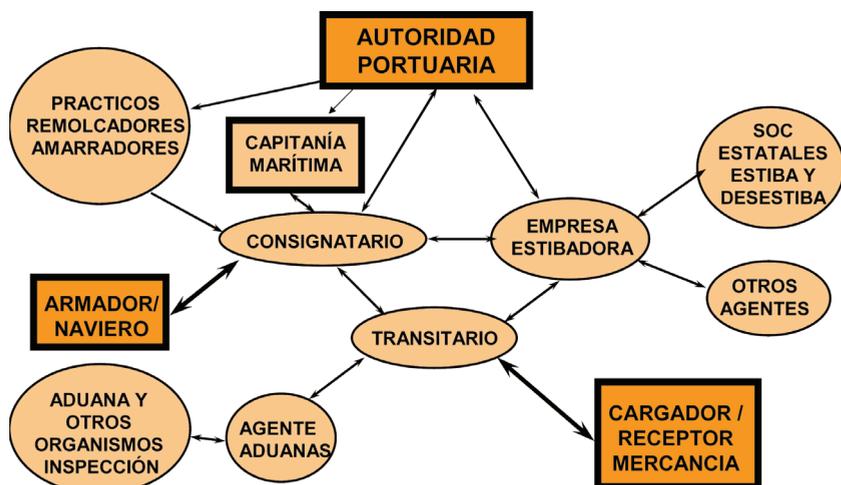


Figura 2.2. Comunidad Portuaria

Gestionar un puerto es una tarea compleja dada la diversidad de intereses y, por tanto es necesario alinear todos los recursos y las estrategias particulares con una Estrategia General de Puerto.

A este respecto, seguidamente, analizamos los instrumentos de Planificación Estratégica con los que cuentan las AAPP; clasificándolos, para ello, en dos grupos: por una parte, los que se encuentran a nivel estratégico y, por otra, los que se hallan a nivel operativo (Aparisi, 2006).

2.2.1. El nivel estratégico de la planificación en las Autoridades Portuarias

A raíz de la definición de la política portuaria y de transportes del Gobierno, el Ministerio de Fomento aprobará el modelo de desarrollo estratégico, los criterios de actuación, así como los objetivos generales de gestión técnicos, económicos, financieros y de recursos humanos del conjunto del sistema portuario. A este respecto, el OPPE, en colaboración con las AAPP, formularán

el Marco Estratégico del SPTE (Puertos del Estado, 1998a). Partiendo de este Marco, se establece la formulación del Plan Estratégico, el Plan de Utilización de los Espacios Portuarios, el Plan Especial y el Plan Director de Infraestructuras de cada AP y, derivado de ellos, se confecciona el correspondiente Plan de Inversiones.

Con periodicidad anual, cada AP confecciona el Plan de Empresa, el cual contiene los Planes de Inversión, los Presupuestos y los objetivos de gestión para el año siguiente; presentando un carácter plurianual.

Además, las AAPP confeccionan por sí mismas el Plan de Empresa, de acuerdo con las instrucciones recibidas por el OPPE y acordándolo con este organismo. El OPPE se encarga de consolidar los Presupuestos y los Programas de Actuación Plurianuales para presentarlos al Ministerio de Fomento, dando origen a los Presupuestos y a los Programas de Actuación Plurianuales Consolidados del SPTE, que se integran dentro de los Presupuestos Generales del Estado.

Obtenida la información de las diferentes áreas y departamentos de la AP, generalmente los Departamentos Económico-Financiero y de Planificación de la AP coordinan la redacción de la propuesta del Plan de Empresa, el cual, una vez aprobado por parte de la alta dirección de la AP, es enviado al OPPE, con quien celebra una reunión para debatirlo y acordar su aprobación. Una vez acordado con el OPPE, y firmada la correspondiente Acta, el Consejo de Administración de la AP lo aprueba definitivamente. Cabe señalar que cada año se elabora y aprueba el Plan de Empresa para el ejercicio siguiente, el cual realiza un análisis sobre la viabilidad financiera de los Planes de la AP.

De manera mensual, se realiza un seguimiento de las actividades y objetivos previstos en el Plan de Empresa. Al tener carácter anual y estar sujetos al proceso de aprobación formal anteriormente descrito, en ningún caso se modifica el Plan de Empresa como resultado de las correspondientes revisiones mensuales. No obstante, durante el proceso de planificación anual, en cada Plan de Empresa, sí se considera el nivel de cumplimiento de los anteriores Planes, lo que permite una mejora fundamentada en las experiencias pasadas y realizar nuevas previsiones. Adicionalmente, de manera mensual, se obtiene la Cuenta de Pérdidas y Ganancias, el Balance y otros estados económico-financieros de cada AP, así

como los Estados Consolidados, de forma que resulte factible realizar un seguimiento presupuestario.

2.2.2. Perspectiva temporal del proceso de planificación estratégica y operativa en las Autoridades Portuarias

Cabe señalar que el Marco Estratégico, el Plan de Utilización de Espacios Portuarios, el Plan Especial, el Plan Estratégico y el Plan Director de Infraestructuras de cada AP son instrumentos del nivel estratégico de planificación; mientras que los Planes de Inversión, Planes de Empresa, los Presupuestos y los Programas de Actuación Plurianual Individuales son instrumentos de planificación del nivel operativo, puesto que permiten la conversión a corto plazo de los objetivos estratégicos mediante la asignación de los recursos necesarios para su consecución. A modo de resumen, en la figura 2.3. se detallan los elementos estratégicos y operativos de planificación en las AAPP.



Figura 2.3. Niveles Estratégicos y Operativos de la Planificación del SPTE

Desde una perspectiva temporal, el proceso de planificación se desarrolla atendiendo a las siguientes seis fases (Puertos del Estado, 2001a), tal y como queda expuesto en la figura 2. 4., tomada de AECA (2006).

- I. El OPPE, en colaboración con las AAPP, establece el Marco Estratégico del SPTE y las instrucciones generales correspondientes.
- II. Cada AP, de acuerdo a su Plan Estratégico y Plan Director de Infraestructuras, define su Plan de Inversiones (con previsiones a cinco años) y desarrolla su Plan de Empresa anual.
- III. Se debate y se acuerda el Plan de Empresa de cada AP con el OPPE.
- IV. El Comité de Distribución del Fondo de Compensación Interportuario⁵ aprueba las asignaciones a las AAPP correspondientes, completándose en ese momento el Presupuesto.
- V. Se aprueban por los Consejos de Administración de las AAPP los Planes de Empresa, Presupuestos y Programas de Actuación Plurianuales (PAP) individuales del año siguiente.
- VI. El OPPE consolida los Presupuestos y los PAP individuales, se aprueban por el Consejo Rector del OPPE y, posteriormente, se presenta el Presupuesto del SPTE al Ministerio de Fomento, para su tramitación dentro de los Presupuestos Generales del Estado.

⁵ El Fondo de Compensación Interportuario está regulado en la Ley 48/2003 de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general; se conceptúa como un instrumento de solidaridad y de redistribución de recursos del sistema portuario, y será administrado por el OPPE, de conformidad con los acuerdos adoptados por el Comité de Distribución del Fondo, con dotación anual en sus presupuestos. Este Fondo tiene como objetivos el ajuste de las desviaciones en puertos con condicionantes especiales, el desarrollo sostenible del conjunto portuario, la mejora de los accesos viarios y ferroviarios, y el desarrollo tecnológico del sector portuario.

En general cada dos años se lleva a cabo un Estudio de Previsiones de Tráfico que implica la celebración de una serie de reuniones con las AAPP.

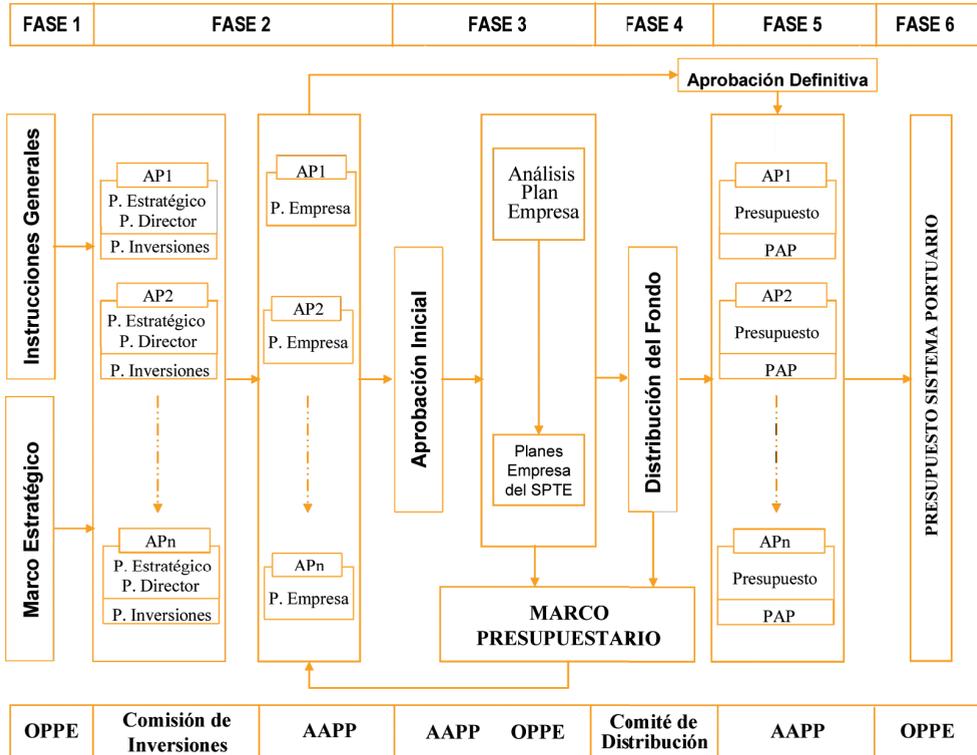


Figura 2.4. Proceso de Planificación del SPTE

Para poder realizar este proceso de una manera eficaz y eficiente, el SPTE se ha ido dotando desde el año 1993 de unos instrumentos de planificación; los cuales quedan plasmados, según AECA (2006), en la figura 2.5. De entre estos instrumentos de planificación, cabe destacar por su relevancia los que siguen (Puertos del Estado, 2001a, 2001b, 2001c):

- Marco Estratégico del SPTE, que, tal como se ha indicado anteriormente, define el modelo de desarrollo estratégico, los criterios de actuación y los objetivos generales del conjunto del Sistema Portuario, de conformidad con la política económica y de transportes del Gobierno.

- Plan Estratégico de cada AP, que contempla los puertos de su competencia, e incluye un análisis y diagnóstico de la situación actual, la definición de las líneas y objetivos estratégicos, los criterios de actuación y el plan de acción, y que deberá actualizarse siempre que el Marco Estratégico del SPTE sea modificado.
- Plan de Utilización de los Espacios Portuarios de cada puerto que delimita la zona de servicio e incluye los usos previstos para las diferentes zonas del puerto, así como la necesidad o la conveniencia de dichos usos.

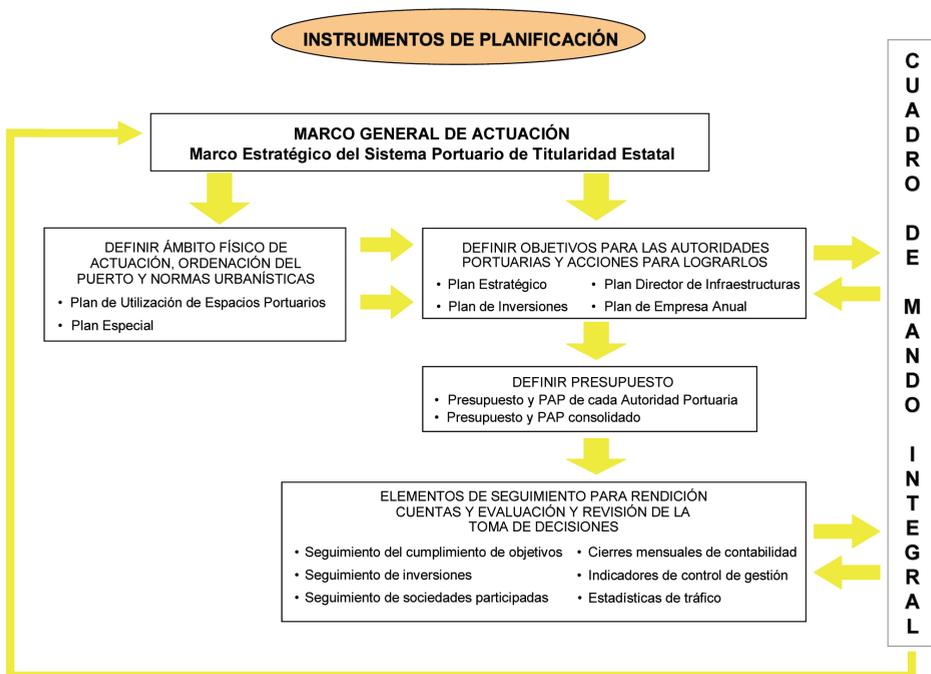


Figura 2.5. Instrumentos de la Planificación Estratégica del SPTE

- Plan Especial de cada puerto como instrumento urbanístico que articula la necesaria coordinación entre las Administraciones Públicas con competencias concurrentes sobre aspectos urbanísticos del espacio portuario.

- Plan Director de Infraestructuras de cada puerto como instrumento para la previsión de la construcción de un nuevo puerto y, la ampliación o la realización de obras de infraestructuras de uno ya existente; se contempla para un período temporal mínimo de diez años.
- Plan de Inversiones de cada AP que contempla, para un ámbito temporal quinquenal, la asignación anual de recursos monetarios para los distintos proyectos de inversión en inmovilizado material, intangible y financiero.
- Plan de Empresa de cada AP, que es un instrumento fundamental en la operativa anual de la estrategia en un doble aspecto, fase objetivos y presupuestaria, que deberá contener, como mínimo: un diagnóstico de situación; objetivos estratégicos y operativos e iniciativas a realizar en el corto y medio plazo; las previsiones de tráfico portuario; las previsiones económico-financieras; la estructura de personal y la oferta de empleo; la evolución de los ratios e indicadores de gestión; la programación financiera; la programación de inversiones a realizar directamente por la AP; la estimación de inversiones privadas; el objetivo anual de rentabilidad; el coeficiente corrector de las cuotas de las tasas del buque, de pasaje y de la mercancía; el porcentaje de facturación a efectos de determinación de bonificaciones singulares a las tasas anteriores.

Todo este proceso se ha visto enriquecido y perfeccionado con la incorporación del Cuadro de Mando Integral (CMI) a la gestión de las AAPP como una metodología que permite, por una parte, el desarrollo del proceso de implantación estratégica y, por otra, la gestión de la estrategia, ver figura 2.6. tomada de Aparisi (2006).

El CMI ha sido una de las herramientas que han servido a las AAPP para apoyar en la implantación del proceso de planificación estratégico (Giner *et al.*, 2007b; 2007c). Concretamente, a través del Mapa Estratégico se han definido las Perspectivas, las Líneas Estratégicas y los Objetivos Estratégicos.

En la visión horizontal del Mapa Estratégico de una AP, se encuentran las Perspectivas –Económica, Clientes, Procesos y Recursos–, que son las dimensiones críticas claves para explicar la estrategia desde diferentes puntos de vista (Ripoll

et al., 2005; Aparisi et al., 2005; Estrada, 2007; Aparisi et al., 2009); permitiendo ordenar de manera equilibrada la estructura básica para la creación de valor de la entidad.



Figura 2.6. Proceso de Gestión Estratégica

En un análisis vertical del Mapa Estratégico de una AP, se han determinado cuáles son las Líneas Estratégicas básicas –principales palancas para la creación de valor sostenible que deben inspirar la actuación de toda la organización para conseguir la misión–, con cinco grandes líneas de actuación: a) crecimiento; b) excelencia operativa; c) autosuficiencia económica; d) optimización de las infraestructuras; y, e) integración con el entorno (Ripoll et al., 2005; Aparisi, et al., 2005; Aparisi, 2006; Estrada, 2007).

Los Objetivos Estratégicos son los fines que se quieren conseguir; consecuencia de la misión, la visión y del modelo de negocio de la AP y que han sido

definidos en el Plan Estratégico. Por tanto, son las orientaciones específicas de cada perspectiva y línea estratégica hacia los que debe encaminarse la acción, a través de las iniciativas y/o proyectos (Aparisi, 2006).

Tal y como se muestra en la figura 2.7., cabe resaltar la importancia de que las AAPP que configuran el SPTE hayan utilizando el CMI como un sistema de gestión estratégica (Speckbacher et al., 2003). Esto les ha ayudado a lograr una mejora en su rendimiento organizacional, pues ha permitido, una vez definida la estrategia, poder seguir las líneas estratégicas y monitorizar los objetivos estratégicos mediante el Mapa Estratégico, siguiendo la estrategia de forma permanente mediante indicadores, metas e iniciativas, que permiten asignar los recursos, ajustar la organización y los procesos, a la visión estratégica de la Autoridad Portuaria (Ripoll et al., 2005; Aparisi, et al., 2005; Aparisi, 2006).

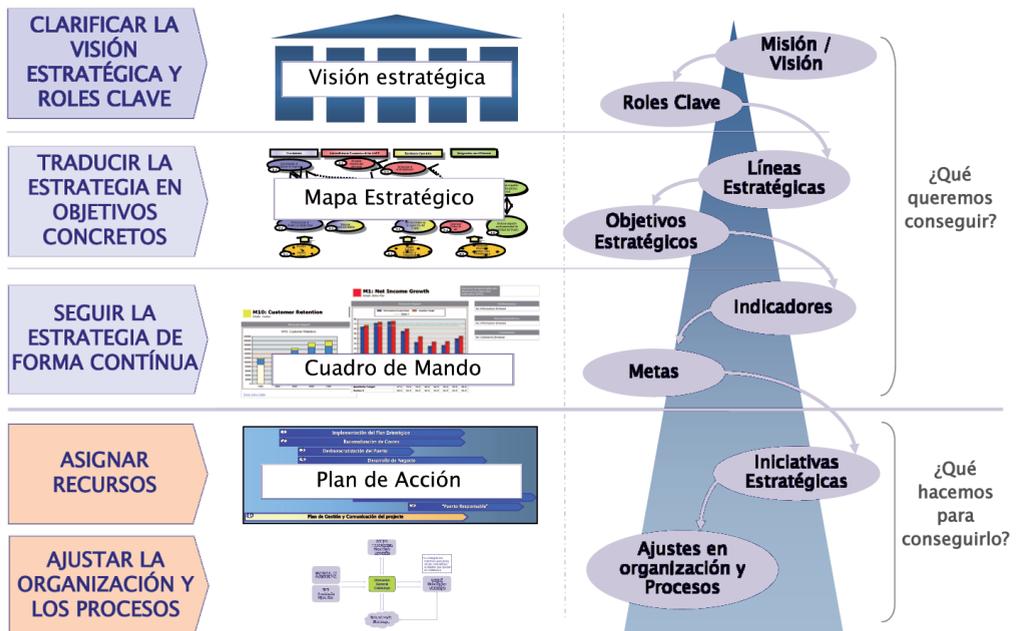


Figura 2.7. Visión Estratégica y CMI en las AAPP



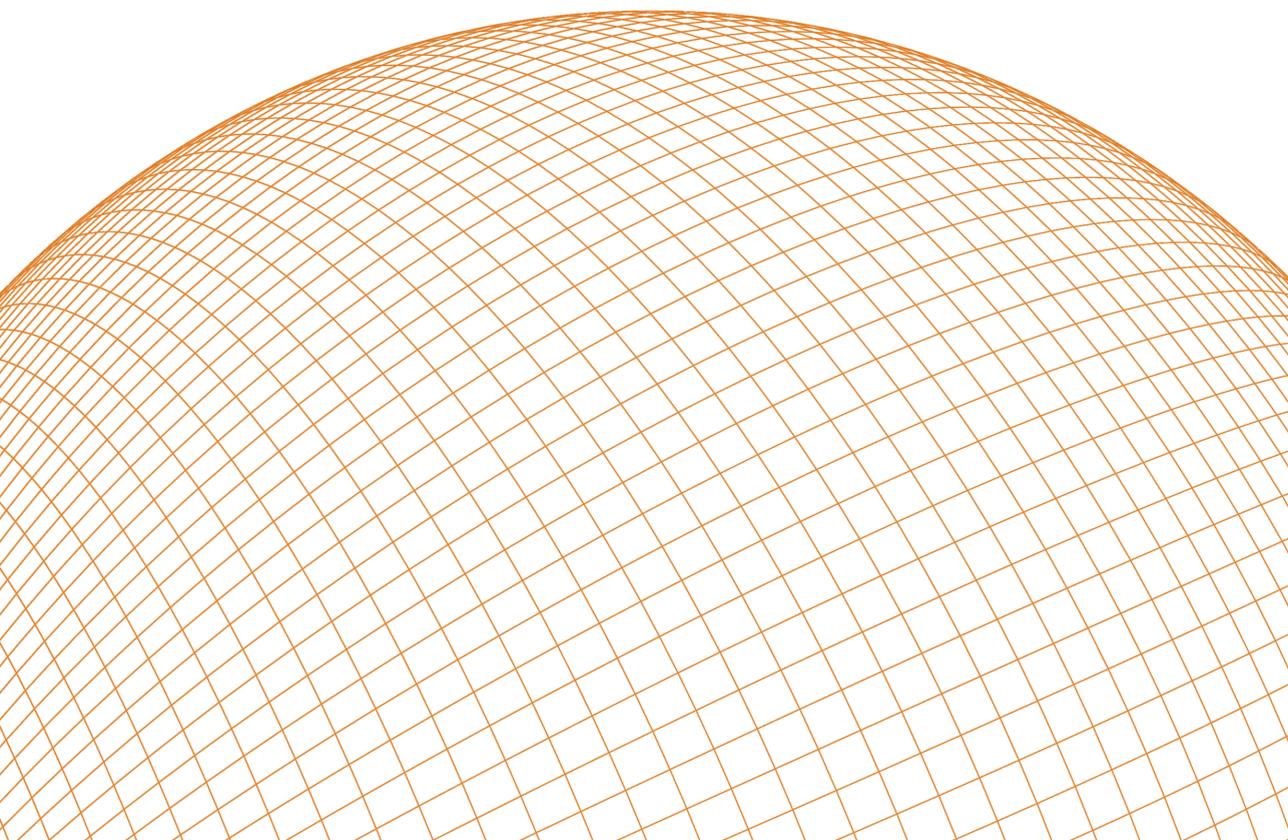
Para concluir, señalar que en las dos siguientes partes que desarrollamos a continuación, vamos a ir de lo general a lo particular. La contabilidad de costes nace y se despliega de manera muy amplia en el sector industrial. De esta forma el proceso de aprovisionamiento –transformación – comercialización, está presente en su desarrollo. El *output* o la salida final es un producto, es decir, algo tangible. En el sector servicios, el *output* es precisamente un servicio, que en cualquier caso, y al igual que en la empresa industrial, se debe valorar.

La metodología que se utiliza es la misma, ya sea comercio, servicio o industria. Es por ello que en la parte II de este libro analizaremos de forma extensiva la metodología de cálculo en la industria, para descender en la parte III a desarrollar la misma en el modelo de contabilidad de costes del Sistema Portuario español.



PARTE II:

Aspectos metodológicos de la contabilidad de costes



Aspectos vinculados con el cálculo de costes. Clasificación

En este capítulo vamos a adentrarnos en el mundo del coste, para lo que analizaremos en primer lugar el concepto de gasto. Solo de esta forma podremos diferenciar entre los significados de coste y gasto. Con posterioridad examinaremos la taxonomía de los costes, planteando varios ejemplos para su entendimiento.

3.1. Utilidad de la información de costes y gestión

La contabilidad de costes se ha centrado, desde sus inicios, básicamente en la valoración de lo que se produce en la empresa. Recientemente, con la ampliación de su campo de acción, se considera que muchas de las decisiones empresariales, tomadas por la dirección, parten de la información obtenida de la Contabilidad de Costes y Gestión, que si bien no sirven para la totalidad de las decisiones que se toman en la empresa, sí que, al estar basadas en elementos que ofrecen todas las garantías de fiabilidad, son útiles para aquellas decisiones consideradas especiales. Entre éstas, resaltamos las que señalamos en la tabla 3.1.

El hecho de hacer inicialmente hincapié en este manual en los costes industriales encuentra su sentido al tener en cuenta que la cadena de valor que se analiza en este tipo de empresas es muy exhaustiva, no obstante desde que se modificó el campo de acción de la contabilidad de costes, para su análisis desde un punto de vista estratégico y enmarcarse dentro del campo de la contabilidad de gestión, los contables de gestión

estamos reclamando una aproximación a los costes que van mas allá de cálculo del coste de producción. Empresas de servicios, costes logísticos, etc., han sido los grandes desconocidos que, de forma paulatina, se están analizando en esta área de la gestión empresarial.

En este libro vamos a centrarnos, en este capítulo y el siguiente, en los costes industriales (aunque haremos incursiones en el sector servicios), para entender la metodología del cálculo de costes en su sentido más amplio, para posteriormente descender a calcular en la parte III el modelo de contabilidad de costes del SPTE. El lector observará que será fácil, cuando descendamos al análisis del sector servicios, y más concretamente al caso de las AAPP, desenvolverse en este sector si previamente ha analizado el proceso de cálculo de costes en empresas con procesos de transformación económica de carácter industrial.

Tabla 3.1.

Externalización, o no, de un centro de prestación de servicios	Establecer la política de fijación de precios, tasas o tarifas	Analizar la idoneidad de seguir prestando servicios de determinada tarifas.
Controlar las inversiones de capital.	Optimización de espacios portuarios	Modificar el proceso de producción.
Seleccionar materias primas y otros aprovisionamientos opcionales.	Decidir si comprar a terceros o prestar directamente el servicio o fabricar el producto	Producción Conjunta: vender o procesar más allá del punto de separación.
Eliminar o añadir un artículo a la línea de productos.	Analizar la rentabilidad de la cartera de clientes.	Ampliar o reducir la capacidad productiva.
Aceptar o no el pedido de un cliente.	Localización de la planta industrial.	Cerrar o no un centro de producción.

La información contable que se genera en el área del cálculo de costes es de las más importantes y por tanto debe ser relevante y fiable. Conseguimos que sea relevante cuando la misma es útil para la toma de decisiones económicas, es decir, cuando ayuda a evaluar sucesos pasados, presentes o futuros, o bien a confirmar o corregir evaluaciones realizadas anteriormente.

La información es fiable cuando está libre de errores materiales y es neutral, es decir, está libre de sesgos, y los distintos usuarios internos y externos de

la información pueden confiar en que es la imagen de lo que pretende representar. Una cualidad derivada de la fiabilidad es la integridad, que se alcanza cuando la información contable de uso interno y externo contiene, de forma completa, todos los datos que pueden influir en la toma de decisiones, sin ninguna omisión de información significativa.

La información contable concebida para cubrir las exigencias informativas anteriores, va más allá del cálculo de costes de productos o servicios, el cual conduce:

- a la exploración e indagación sobre claves de reparto o de asignación de costes a los diferentes *objetivos de costes*¹, ya sean estos objetivos:
 - o Las tasas o tarifas portuarias
 - o El centro de ebanistas
 - o El departamento de calidad
 - o El servicio de pilotaje o practicaaje
 - o El coste de producir un vehículo
 - o Servicios de manipulación y transporte de mercancías
 - o Una agrupación de clientes
 - o Un centro de prensas
 - o La línea de negocios “Tráfico de contenedores”, etc.
- al establecimiento y elección de criterios de imputación de costes con la finalidad de volcarlos o acumularlos en los diferentes objetivos de costes, con el fin de conocer el coste total y unitario de cada uno de ellos.

Esta información que nos suministra el sistema de información contable, sin perder el nivel de precisión adecuado para la obtención de estos valores, debe centrarse en:

- Interpretar la información recogida,
- Evaluar las desviaciones que se puedan producir al comparar los costes y resultados que se estimaron o presupuestaron con los que realmente se están produciendo.

¹ Objetivo de coste es todo aquello para lo que se requiere una medición independiente de su coste; Por ejemplo: un producto, una unidad organizativa, un centro de responsabilidad, la prestación de un servicio técnico-náutico, como podría ser el servicio de amarre y desamarre de buques, etc.

- Fijar objetivos económicos a los responsables de las diferentes unidades organizativas.

Llevar a cabo los aspectos anteriores conduce a diseñar un sistema de información contable que englobe a la empresa en su conjunto, con el fin de proporcionar una visión de la situación actual y futura de la entidad.

La Comisión de Principios de Contabilidad de Gestión de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de empresas (AECA), siendo consciente de los entornos tan turbulentos y dinámicos en el que se desenvuelven las empresas en estos últimos años, señala en su documento número 1 cuál debe ser la respuesta contable a estos cambios, los cuales son analizados siguiendo las siguientes pautas:

- Contabilidad de Costes.
- Contabilidad de Gestión.
- Contabilidad Directiva. (Contabilidad de Dirección Estratégica).
- El marco contable que ofrece el soporte a las decisiones estratégicas.

En este sentido la Contabilidad de Costes suministrará información a efectos de determinar el valor de las existencias y el coste de los productos y servicios vendidos.

Existencias es un término amplio adoptado por la normativa contable, que recoge una serie de bienes poseídos por la empresa para:

- a) su venta en el curso ordinario de la explotación y
- b) su transformación o incorporación al proceso productivo.

El término existencias, tal y como se recoge en la tabla 3.2, contiene partidas utilizadas tanto en empresas comerciales como industriales y/o de servicios. Y se refiere a activos poseídos para ser vendidos en el curso normal de la explotación, en proceso de producción o en forma de materiales o suministros para ser consumidos en el proceso de producción o en la prestación de servicios. Los bienes y servicios comprendidos en las existencias se valorarán por su coste, ya sea el precio de adquisición o el coste de producción.

Las existencias incluirán el coste de producción de los servicios en tanto aún no se haya reconocido el ingreso por prestación de servicios correspondiente.

Tabla 3.2.

TIPOS DE EXISTENCIAS
<ul style="list-style-type: none">■ MATERIAS PRIMAS, las que, mediante elaboración o transformación, se destinan a formar parte de los productos fabricados.■ COMERCIALES (Mercaderías), bienes adquiridos por la empresa y destinados a la venta sin transformación.■ OTROS APROVISIONAMIENTOS<ol style="list-style-type: none">1. Elementos y conjuntos incorporables, los fabricados normalmente fuera de la empresa y adquiridos por ésta para incorporarlos a su producción sin someterlos a transformación.2. Materiales diversos, otras materias de consumo que no han de incorporarse al producto fabricado.3. Embalajes, cubiertas o envolturas, generalmente irrecuperables, destinadas a resguardar productos o mercaderías que han de transportarse.4. Envases, recipientes o vasijas, normalmente destinadas a la venta juntamente con el producto que contienen.■ PRODUCTOS EN CURSO, los que se encuentran en fase de formación o transformación en un centro de actividad al cierre de un período contable.■ PRODUCTOS SEMITERMINADOS, los fabricados por la empresa y no destinados normalmente a su venta hasta tanto sean objeto de elaboración, incorporación o transformación posterior.■ PRODUCTOS TERMINADOS, los fabricados por la empresa y destinados al consumo final o a su utilización por otras empresas.■ SERVICIOS EN CURSO DE ELABORACIÓN, coste de producción de los servicios en tanto aún no se haya reconocido el ingreso.■ SUBPRODUCTOS, RESIDUOS Y MATERIALES RECUPERADOS<ol style="list-style-type: none">1. Subproductos, los de carácter secundario o accesorio de la fabricación principal.2. Residuos, los obtenidos inevitablemente y al mismo tiempo que los productos o subproductos, siempre que tengan valor intrínseco y puedan ser utilizados o vendidos.3. Materiales recuperados, los que por tener valor intrínseco, entran nuevamente en almacén después de haber sido utilizados en el proceso productivo.

La Contabilidad de Gestión es la que capta, mide y valora la circulación interna, así como su racionalización y control, suministrando información relevante a la empresa para la toma de decisiones en un horizonte temporal de corto plazo.

Por su parte la Contabilidad Directiva está ligada con objetivos estratégicos de la empresa de los que se desprenden decisiones operativas o de gestión e interviene en los procesos de:

- Diagnóstico de la empresa.
- Planificación estratégica y táctica.
- Control de la empresa.

El marco contable ofrece el soporte racional a las decisiones estratégicas y tácticas y se representa gráficamente en el denominado “Triángulo Contable”, aparecido en el Documento nº 1 de la Comisión de Principios de Contabilidad de Gestión de AECA, del que fueron ponentes los muy ilustres profesores Álvarez López y Blanco Ibarra y que viene representado por la relación contable que presentamos en la figura 3.1.



Figura 3.1.: Triángulo contable

Recuerde: La Contabilidad de Costes es la que nos vamos a basar en este texto va a centrar su atención en el cálculo de los costes y rendimientos de los

diferentes centros o agentes del proceso productivo de los distintos bienes y servicios y de la empresa en su conjunto.

3.2. Conceptos de costes

Para comprender cómo funciona la Contabilidad de Costes, nos basaremos en este manual, en los distintos procesos que se llevan a cabo en cualquier empresa, ya sea de servicios, comercial o industrial.

Generalmente, las empresas dedicadas a la fabricación o transformación de productos se organizan en forma tal que su sistema operativo se divide en cuatro macroprocesos: aprovisionamiento, transformación, administración y comercialización/distribución.

El flujo contable interno de este tipo de empresas, Ripoll y Balada (2005), tal como se muestra en la figura 3.2, abarca a los cuatro procesos mencionados, acumulando costes en cada uno de ellos. Se recurre al mercado externo, para abastecernos de Materias Primas o Materiales diversos, y posteriormente para vender los productos fabricados o servicios prestados.

En la figura se observa cómo las materias primas que son adquiridas en el mercado externo pasan a integrarse en el proceso de producción de la empresa obteniéndose unos productos terminados que son comercializados en los mercados exteriores.

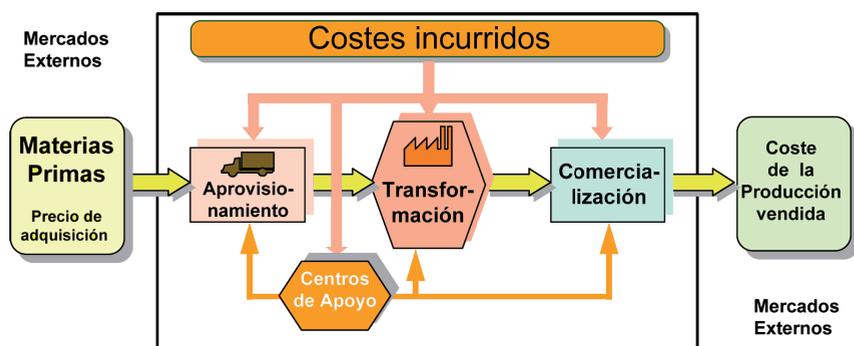


Figura 3.2. Flujo de materiales y acumulación de los costes en los procesos

A lo largo de este manual, destinado a que usted tenga elementos de juicio suficientes para que se familiarice con el mundo del coste, vamos a ocuparnos del tratamiento contable de los procesos internos, y del cálculo y acumulación de costes referentes a estos procesos y a los productos y servicios obtenidos.

En primer lugar, nos interesa establecer la diferencia entre los términos gasto y coste, al constituir la base para la valoración del coste de los productos y servicios. Esta información será útil para la planificación, el control y la toma de decisiones por parte de la dirección empresarial.

3.3. Definición de Gasto y Coste

Si analizamos el concepto de gasto desde el punto de vista contable, éste viene definido por la Normativa Internacional de Información Financiera como “decrementos en el patrimonio neto de la empresa durante el ejercicio, ya sea en forma de salidas o disminuciones en el valor de los activos, o de reconocimiento o aumento del valor de los pasivos, siempre que no tengan su origen en distribuciones, monetarias o no, a los socios o propietarios, en su condición de tales”. Desde un punto de vista más operativo, podemos indicar que el gasto corresponde al equivalente monetario de los activos reales de la empresa, cuyo valor haya expirado o desaparecido en el ejercicio como consecuencia de su uso o consumo.

Por ejemplo, la adquisición de una grúa super post-panamax para la carga y descarga de contenedores, no es un gasto, es una inversión, dado que la misma permanecerá en la empresa varios ejercicios económicos. Un cartucho de tinta para una impresora es una inversión cuando se adquiere, pero al consumirse y por tanto expirar o desaparecer, se transforma en un gasto. La grúa, como consecuencia de su uso o disfrute, se va depreciando con el paso de los años, esa pérdida de valor que tiene la grúa es la parte de la inversión que se transforma en gasto.

Una relación de gastos, clasificados por naturaleza, aparece en la figura 3.3.



Figura 3.3. Impacto de los gastos en la cuenta de resultados

La mayoría de estos gastos pueden convertirse en coste, en la medida en que los mismos sirven para valorar todo o parte de lo que producimos (bienes

o servicios) o sirven para darnos información de resultados parciales, es decir, de márgenes.

Por ejemplo, el gasto del suministro (Electricidad, combustible y cualquier otro abastecimiento que no tuviere la cualidad de almacenable) que se utiliza para alimentar un remolcador, con el que se presta el servicio técnico-náutico de remolque portuario, se convierte en coste, en la medida en que una parte del coste total del servicio de remolcar obtenido con dicho remolcador debe incorporar una parte del gasto de suministro. En este caso, hablamos de coste del suministro relacionado con el servicio prestado.

Existen gastos, como los de naturaleza financiera² (interés, gastos por descuento bancario, deterioros de valor, etc.) que no tienen la consideración de coste. Tal como se observa en la figura 3.3., éstos se registran directamente en la Cuenta de Resultados del ejercicio y, por tanto, no se les da la posibilidad de tener la consideración de coste.

Los costes representan la parte de los gastos que está “aparcada” para valorar productos o servicios que no se han aplicado a la obtención de los ingresos de la empresa. Las existencias de productos terminados en almacén, por ejemplo, son bienes que tienen valor (se han valorado a coste), pero al no venderse no han entrado a formar parte, de momento, de los ingresos de la empresa y por tanto de los resultados.

² Dentro de los Gastos Financieros, se encuentran, entre otras, partidas tales como: Intereses de obligaciones y bonos; Intereses de deudas; Intereses por descuento de efectos y operaciones de «factoring»; Pérdidas de créditos no comerciales.

Por ejemplo, en una terminal de contenedores portuaria, el salario con el que se retribuye a un operario de la sección de operaciones terrestres es un coste de los servicios obtenidos en dicha sección. En cambio, el salario de un auxiliar administrativo del departamento de contabilidad, generalmente, se le considera como gasto y no como coste, al no poder identificar su trabajo directamente con el servicio prestado.

Formará parte de la valoración del servicio prestado, ya esté en curso de elaboración o finalizado, una porción del coste del operario de la sección de operaciones terrestres.

Los costes se convierten otra vez en gastos, cuando el bien o servicio al que están valorando desaparece (se vende), ya que en ese momento ha expirado de la empresa. Es en ese instante cuando el coste ya convertido en gasto se utiliza para obtener los resultados. Un gasto es un coste del que se espera que produzca beneficio y que ya está expirado. Un activo es un coste no expirado que puede dar beneficios en el futuro.

Los activos son bienes (derechos y otros recursos) controlados económicamente por la empresa, resultantes de sucesos pasados (hace dos años compramos una máquina), de los que se espera que la empresa obtenga beneficios o rendimientos económicos en el futuro (con la máquina se fabricarán productos que esperamos vender y obtener dinero con ello).

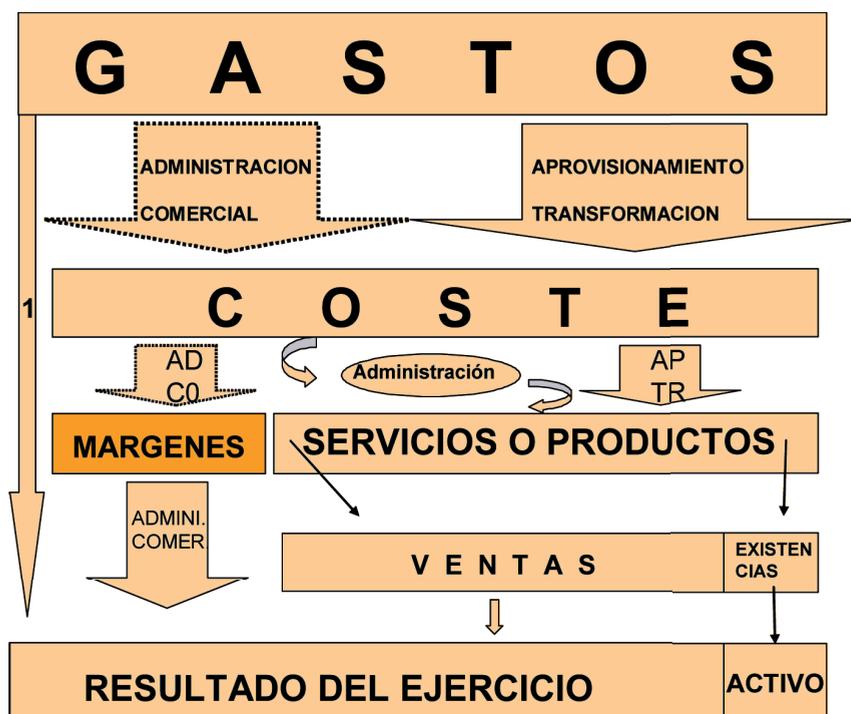
La relación existente entre el término coste y otros términos contables la describimos gráficamente en la tabla 3.3.

Tabla 3.3.

ADQUISICIÓN DE ACTIVOS		
COSTE		
Activos de aplicación diferida	Activos expirados o desaparecidos	
	Gastos	Pérdidas
Balance	Cuenta de Resultado del ejercicio	

Como se observa en esta tabla 3.3., las adquisiciones de activos son siempre coste. Si los mismos no expiran o no desaparecen (están en la empresa), forman parte del activo en el Balance. Si expiran o desaparecen, es decir, se venden, se deprecian, se rompen, etc, van a la cuenta de Resultados como gasto o pérdidas.

En el caso de una empresa del sector del mueble podemos decir que existen, simplificando, cuatro grandes áreas, que son: aprovisionamiento, transformación, distribución y administración. Todos los gastos de la empresa, excluidos los financieros que ya hemos dicho que se asignan directamente a la cuenta de resultados, pueden ser asignados a estas 4 macro áreas. Por ejemplo, el gasto de personal del director económico financiero de una empresa, se asignará al área de administración. El consumo de fuerza motriz que se utiliza para el funcionamiento de una máquina tupinadora con la que obtengo un tablero para fabricar un mueble, se asignará al área de transformación.



En 1, se realizaría la asignación directa de los gastos financieros al resultado

Figura 3.4. Ciclo: Gastos – Costes – Gastos

En la figura 3.4. podemos observar cómo los gastos que soporta una empresa, siguiendo el criterio contable, van convirtiéndose en costes. A su vez, los costes acabarán formando parte del valor de los productos o servicios (Costes de producción = Coste de Aprovechamiento + Coste de Transformación), o de los Márgenes o resultados parciales (costes comerciales y de administración).

La parte correspondiente a los costes administrativos, en la medida que los podamos identificar y relacionar con el área de aprovisionamiento o de transformación, también se incluirán como costes útiles para la valoración de la producción.



En dicha figura se observa que los gastos, en una primera agrupación funcional, se clasifican en gastos de Administración (AD), Comerciales (CO), de Aprovisionamiento (AP) y de Fabricación o Transformación (TA). Los de administración y comerciales no se asignan para valorar productos o servicios y se llevan para la formalización de los diferentes márgenes o resultados parciales que la empresa quiera calcular. De estas dos agrupaciones, las Normas Internacionales de Contabilidad permiten que una parte de los gastos de administración (aquella que sea fácilmente identificable) se asignen a la valoración de los productos o servicios. Por su parte, los costes de Aprovisionamiento y de Transformación siempre se utilizarán para la valoración de los productos y

servicios. En definitiva, un producto o servicio tiene un coste de obtención o de prestación, que estará integrado por costes de aprovisionamiento, costes de transformación y la parte que le corresponda de los de administración.

Una agrupación de los costes, tal y como hemos visto en las figuras anteriores, tienden a clasificarlos, si es atendiendo a su naturaleza, en:

- Coste de materiales.
- Coste de personal.
- Coste de tributos.
- Coste de trabajos, suministros y servicios exteriores.
- Coste de transportes y fletes.
- Costes diversos de gestión.

Estos costes representan el reflejo de los gastos de la contabilidad financiera, en cuanto se vinculan al proceso productivo de la empresa.

Con respecto a la partida “coste de amortizaciones” (depreciación), en ocasiones su cálculo se realiza en el ámbito financiero siguiendo un criterio lineal de depreciación, es decir, no responden a la depreciación efectiva de los bienes. En este caso, la depreciación se debe calcular en el ámbito interno de la empresa y, más concretamente, el cálculo de este coste de amortización lo debe realizar el área del control de gestión.

3.4. Relación de gastos empresariales

A fin de tener un conocimiento más profundo de los gastos en los que puede incurrir una empresa, tomaremos, de la doctrina contable, los gastos más utilizados.

COMPRAS (+/-) VARIACIÓN DE EXISTENCIAS. Las partidas que se agrupan en estas dos cuentas nos dan el consumo de las existencias a una fecha determinada, es decir, las mercaderías que se han vendido a precio de adquisición o las materias primas u otros aprovisionamientos que se han utilizado en el proceso de transformación.

Las cuentas de compras se adaptarán por las empresas a las características de las operaciones que realizan, con la denominación específica que a estas corresponda. Las cuentas de variación de existencias están destinadas a registrar, al cierre de ejercicio, las variaciones entre las existencias finales y las iniciales, correspondientes a las mercaderías, materias primas y otros aprovisionamientos. Vinculadas con estas dos cuentas, están también los siguientes tres gastos:

Descuentos sobre compras por pronto pago: Descuentos y asimilados que le concedan a la empresa sus proveedores, por pronto pago, no incluidos en factura.

Devoluciones de compras y operaciones similares: Remesas devueltas a proveedores, normalmente por incumplimiento de las condiciones del pedido. En esta cuenta se contabilizarán también los descuentos y similares originados por la misma causa, que sean posteriores a la recepción de la factura.

«Rappels» por compras: Descuentos y similares que se basen en haber alcanzado un determinado volumen de pedidos.

Otra partida de gastos importante es la de SERVICIOS EXTERIORES, en la que se incluyen servicios de naturaleza diversa adquiridos por la empresa. Entre ellos destacamos:

Gastos en investigación y desarrollo del ejercicio: Gastos de investigación y desarrollo por servicios encargados a otras empresas.

Arrendamientos y Cánones. Arrendamientos: Los devengados por el alquiler o arrendamiento operativo de bienes muebles e inmuebles en uso o a disposición de la empresa. *Cánones:* Cantidades fijas o variables que se satisfacen por el derecho al uso o a la concesión de uso de las distintas manifestaciones de la propiedad industrial.

Reparaciones y conservación: Los de sostenimiento de los bienes comprendidos en el inmovilizado de la empresa.

Servicios de profesionales independientes: Importe que se satisface a los profesionales por los servicios prestados a la empresa. Comprende los honorarios de

economistas, abogados, auditores, notarios, etc., así como las comisiones de agentes mediadores independientes.

Transportes: Transportes a cargo de la empresa realizados por terceros, cuando no proceda incluirlos en el precio de adquisición del inmovilizado o de las existencias. En esta cuenta se registrarán, entre otros, los transportes de ventas.

Primas de seguros: Cantidades satisfechas en concepto de primas de seguros, excepto las que se refieren al personal de la empresa y las de naturaleza financiera.

Servicios bancarios y similares: Cantidades satisfechas en concepto de servicios bancarios y similares, que no tengan la consideración de gastos financieros.

Publicidad, propaganda y relaciones públicas: Importe de los gastos satisfechos por los conceptos que indica la denominación de esta cuenta.

Suministros: Electricidad y cualquier otro abastecimiento que no tuviere la cualidad de almacenable.

Otros servicios: Los no comprendidos en las cuentas anteriores. En esta cuenta se contabilizarán, entre otros, los gastos de viaje del personal de la empresa, incluidos los de transporte, y los gastos de oficina no incluidos en otras cuentas.

Otra partida importante de gastos está relacionada con los **TRIBUTOS**, que recaen sobre la empresa. El más importante es el *Impuesto sobre beneficios*: importe del Impuesto sobre beneficios devengado en el ejercicio.

Una partida que suele tener un reflejo en todas las empresas es la de **GASTOS DE PERSONAL**. En la misma se recogen las retribuciones al personal, cualquiera que sea la forma o el concepto por el que se satisfacen; cuotas de la Seguridad Social a cargo de la empresa y los demás gastos de carácter social. Entre las partidas de gasto más importantes, recogemos:

Sueldos y salarios: Remuneraciones, fijas y eventuales, al personal de la empresa.

Indemnizaciones: Cantidades que se entregan al personal de la empresa para resarcirle de un daño o perjuicio. Se incluyen específicamente en esta cuenta las indemnizaciones por despido y jubilaciones anticipadas.

Seguridad Social a cargo de la empresa: Cuotas de la empresa a favor de los organismos de la Seguridad Social por las diversas prestaciones que éstos realizan.

Otros gastos sociales: Gastos de naturaleza social realizados, bien en cumplimiento de una disposición legal o voluntariamente por la empresa. Se citan, a título indicativo, las subvenciones a economatos y comedores; sostenimiento de escuelas e instituciones de formación profesional; becas para estudio; primas por contratos de seguros sobre la vida, accidentes, enfermedad, etc., excepto las cuotas de la Seguridad Social.

En el subgrupo OTROS GASTOS DE GESTIÓN, podemos destacar la partida *Pérdidas de créditos comerciales incobrables:* Pérdidas por deterioro en insolvencias firmes de clientes y deudores.

La partida GASTOS FINANCIEROS, incorpora entre otras cuentas como *Intereses de obligaciones y bonos:* Importe de los intereses devengados durante el ejercicio correspondiente a la financiación ajena instrumentada en valores representativos de deuda, cualquiera que sea el plazo de vencimiento y el modo en que estén instrumentados tales intereses.

Intereses de deudas: Importe de los intereses de los préstamos recibidos y otras deudas pendientes de amortizar.

Gastos financieros por actualización de provisiones, Diferencias negativas de cambio y Otros gastos financieros.

En el subgrupo PÉRDIDAS PROCEDENTES DE ACTIVOS NO CORRIENTES Y GASTOS EXCEPCIONALES, se recogen las pérdidas producidas en la enajenación de inmovilizado intangible, material o las inversiones inmobiliarias o por su baja del activo, como consecuencia de pérdidas irreversibles de dichos activos. Por su parte, en la partida *Gastos excepcionales*, recogemos las pérdidas y gastos de carácter excepcional y cuantía significativa. A título indicativo se señalan los siguientes: los producidos por inundaciones, sanciones y multas, incendios, etc.

Otra agrupación de gastos que no suele faltar en casi ninguna empresa es la de DOTACIONES PARA AMORTIZACIONES, en donde recogemos la repre-

sión de la depreciación sistemática anual efectiva sufrida por el inmovilizado intangible y material, por su aplicación al proceso productivo, y por las inversiones inmobiliarias.

Para finalizar la agrupación de PÉRDIDAS POR DETERIORO Y OTRAS DOTACIONES, se incluyen pérdidas de inmovilizado intangible, material e inversiones inmobiliarias por deterioros de valor tanto de carácter irreversible como reversibles.

3.5. Márgenes, Valoración de la producción y Resultado

Uno de los principales objetivos de la Contabilidad de Costes consiste en llegar a valorar la producción de bienes y servicios obtenida por la empresa. El valor que se asigna a esta producción recibe el nombre de coste de producción. Este valor viene definido en las normas de contabilidad, en la medida que se utiliza para la elaboración de las Cuentas Anuales (Balance de Situación, Cuenta de Pérdidas y Ganancias, Estado de Cambios en el Patrimonio Neto, Estado de Flujos de Efectivo y Memoria).

Para calcular el coste de los productos fabricados o servicios prestados por la empresa se tiene que ordenar y clasificar la información contable de forma que facilite la utilización de la misma.

Los costes para los propósitos de este manual, y a este nivel, se clasifican, tal como se ha reflejado en la figura 3.4., en costes de los productos o servicios, entre los que se recogerían todos los costes de aprovisionamiento y de transformación, más la parte de los costes de la administración que estén relacionados con la producción (materias primas, coste de la mano de obra, coste de fuerza motriz, etc.) y costes del período, que son aquellos que van a la cuenta de resultados, sin que puedan servir para valorar los productos o servicios (costes de publicidad, de marketing, de distribución, administrativos, etc.). Los primeros sirven para valorar la producción, mientras que los segundos son aquellos relacionados con las áreas comerciales y administrativas de la empresa, y que por tanto no están relacionados con la produc-

ción, utilizándose para obtener diferentes Márgenes, es decir, resultados parciales.

El beneficio o pérdida que obtiene al final de un año la empresa, se recoge en una cuenta o partida finalista denominada Resultado del ejercicio.

En la figura 3.5., adaptada de Ripoll y Balada (2003:33), se observa cómo los productos o servicios, en la medida en que no han sido vendidos, se integran en el Activo de la empresa, a través de la cuenta de Existencias de Productos o servicios en curso de fabricación o productos terminados. Cuando los productos o servicios se venden, el coste de los mismos, denominado Coste de la Producción Vendida, pasa a formar parte de los gastos en la cuenta de Resultados.

Cálculo del Coste para la elaboración de las Cuentas Anuales

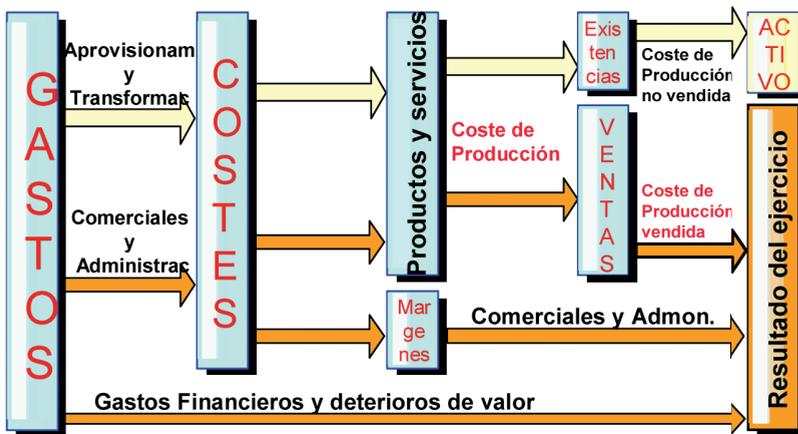
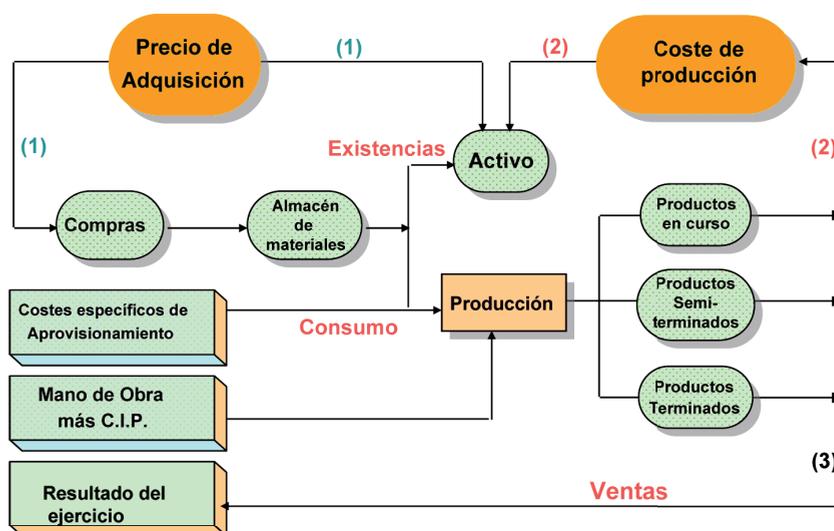


Figura 3.5. Imputación al Activo del coste de la producción no vendida y a la Cuenta de Resultados del coste de la producción vendida

El ciclo de la transformación de los gastos en costes, vistos en las dos figuras anteriores, lo vamos a analizar en la figura 3.6, en donde se presenta el diagrama de movimiento relacionado con el proceso productivo de estos costes y gastos.



Tipo de Valoración:

(1) Coste de adquisición. (2) Coste de producción. (3) Coste de la producción vendida o coste de las ventas.

Figura 3.6.: Diagrama de movimientos de costes y gastos en el proceso productivo

² El inventario permanente implica el control de las entradas y salidas de un almacén ya sea en unidades físicas o de su valor. Este procedimiento de registro de las existencias nos permite conocer en todo momento el valor de las existencias a lo largo de un ejercicio económico. El desarrollo de las aplicaciones informáticas ha permitido que en la actualidad muchas empresas tengan un conocimiento de todo lo que tienen en sus almacenes en cualquier momento.

- En dicha figura, la relación (1) se refiere a la valoración de las existencias adquiridas, las cuales se valoran a precio de adquisición. Esta compra de materiales, mientras no se consuman y estén por tanto almacenadas (Inventarios Permanentes²) son bienes adscritos a la empresa y por tanto están en el Activo. Si fuesen consumidas formarían parte de los costes, ya que se incorporarían al proceso productivo.

- La relación (2) se refiere a la valoración a coste de producción de los productos en curso, productos semiterminados y productos terminados, los cuales, si no se han vendido, forman parte del activo de la empresa.
- En la relación (3), las existencias que pueden ser vendidas por la empresa (productos terminados y semiterminados) al desaparecer de la empresa desaparecen también los costes asociados a los productos vendidos, es decir, el coste de la producción vendida, el cual se transforma en gasto, al enfrentarse a la cuenta de resultados del ejercicio.

Cuando los materiales salen del almacén para incorporarse al proceso productivo, valorados al precio de adquisición, deben pagar un peaje (tasa) por su estancia y utilización del mismo. Imaginemos cualquier almacén. En él, habrá personas encargadas del control y manipulación de los materiales, a las cuales se les remunerará. Ocupará un espacio físico. Se consumirá energía eléctrica. Habrá unas instalaciones que se depreciarán, etc. Es decir, un almacén tiene un coste, muchas veces elevado, como consecuencia de la estancia y manipulación de los materiales, por tanto es lógico pensar que los costes del mantenimiento de un almacén se incorporen como un mayor valor de las mercancías o existencias que pasan por el mismo.

A todos esos costes, se les denominan costes específicos de aprovisionamiento y los mismos deben repercutirse a cada uno de los materiales adquiridos. Este proceso de asignación se efectuará en función de las unidades monetarias de materia prima consumida, del número de unidades físicas, etc. En cualquier caso, el reparto efectuado debe ser razonable y tener lógica.

Cuando los materiales se incorporan al proceso de producción, entran valorados al precio de adquisición más un suplemento de los costes específicos de aprovisionamiento.

En el proceso productivo, al coste anterior de los materiales asignados al proceso le añadiremos los costes de la mano de obra utilizada para obtener la producción y una parte razonable de los Costes Indirectos de Producción (CIP), puede ser la limpieza, el alquiler de la planta productiva, la mano de obra, etc.

El resultado, en el ámbito contable, expresa, por lo general, una diferencia entre los ingresos y los costes.

Podríamos hablar del resultado de un producto, refiriéndonos a la diferencia entre los ingresos proporcionados por ese producto y los costes imputados al mismo. De la misma forma cabría establecer resultados: de una actividad, de un centro de costes, de una zona geográfica, de un cliente, etc.

El margen es una diferencia entre ingresos y costes parciales. Así, un margen industrial es la diferencia entre los ingresos por venta y el coste de la producción vendida. Un margen comercial es la diferencia entre el margen industrial y los costes comerciales, etc.

3.6. Precio de Adquisición y Coste de Producción

Para dar mayor claridad a las explicaciones anteriores es necesario definir los dos términos acabados de introducir: Precio de Adquisición y Coste de Producción. En la figura 3.6. hemos visto cómo las entradas en los almacenes de la empresa se valoraban con estos dos términos. Por tanto, dado que la valoración va a impactar en los resultados o en el balance de una empresa, vamos a definir, con arreglo a la normativa, estos dos términos.

Las Normas Internacionales de Contabilidad y las Normas Internacionales de Información Financiera tratan el problema de cómo valorar las Existencias. En concreto indican que los bienes y servicios comprendidos en las existencias se valorarán por su coste, ya sea el precio de adquisición o el coste de producción.

En el supuesto de que tengamos existencias que necesiten un período de tiempo superior a un año para estar en condiciones de ser vendidas, se incluirán en el precio de adquisición o coste de producción los gastos financieros, en los términos previstos en la norma sobre el inmovilizado material. En los inmovilizados que necesiten un período de tiempo superior a un año para estar en condiciones de uso, se incluirán en el precio de adquisición o coste de producción los gastos financieros que se hayan devengado antes de la puesta en condiciones de funcionamiento del inmovilizado material y que hayan sido

girados por el proveedor o correspondan a préstamos u otro tipo de financiación ajena, específica o genérica, directamente atribuible a su adquisición, fabricación o construcción.

El precio de adquisición incluye el importe facturado por el vendedor después de deducir cualquier descuento, rebaja en el precio u otras partidas similares, así como los intereses incorporados al nominal de los débitos, y se añadirán todos los gastos adicionales que se produzcan hasta que los bienes se hallen ubicados para su venta, tales como transportes, aranceles de aduanas, seguros y otros directamente atribuibles a la adquisición de las existencias.

El coste de producción se determinará añadiendo al precio de adquisición de las materias primas y otras materias consumibles los costes directamente imputables al producto. También deberá añadirse la parte que *razonablemente* corresponda de los costes indirectamente imputables a los productos de que se trate, en la medida en que tales costes correspondan al período de fabricación, elaboración o construcción, en los que se haya incurrido al ubicarlos para su venta y se basen en el nivel de utilización de la *capacidad normal de trabajo* de los medios de producción. Estos dos conceptos de precio de adquisición y coste de producción los presentamos resumidos en la tabla 3.4.

Tabla 3.4. Normas de Valoración

PRECIO DE ADQUISICIÓN	Importe facturado por el vendedor
	(-) cualquier descuento, rebaja en el precio u otras partidas similares así como los intereses incorporados al nominal de los débitos
	(+) todos los gastos adicionales que se produzcan hasta que los bienes se hallen ubicados para su venta, tales como transportes, aranceles de aduanas, seguros y otros directamente atribuibles a la adquisición de las existencias.
COSTE DE PRODUCCIÓN	Añadiendo al precio de adquisición de las materias primas y otras materias consumibles los costes directamente imputables al producto.
Fracción razonable	También deberá añadirse la parte que razonablemente corresponda de los costes indirectamente imputables a los productos de que se trate, en la medida en que tales costes correspondan al período de fabricación, elaboración o construcción, en los que se haya incurrido al ubicarlos para su venta y se basen en
Capacidad normal	el nivel de utilización de la capacidad normal de trabajo de los medios de producción.

Resumiendo, a través del margen confrontamos los ingresos y costes de los diferentes productos o líneas de productos, por tanto en primer termino, se puede calcular un margen industrial por diferencia entre el ingreso derivado de las ventas y los costes de la producción vendida. Este margen industrial, tal y como se observa en la tabla 3.5., constituye el primer escalón de análisis de la rentabilidad de los productos.

Tabla 3.5. Cálculo del margen industrial por productos y servicios

Conceptos	Producto I	Servicio I	Producto 2	Servicio 2	Producto n	Servicio n
Ingreso por ventas	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
- Coste de la producción vendida	(xxx)	(xxx)	(xxx)	(xxx)	(xxx)	(xxx)
= Margen industrial	Mg PI	Mg SI	Mg P2	Mg S2	Mg Pn	Mg Sn

En una segunda etapa se puede pasar a calcular el margen comercial por productos, por servicios, por líneas de productos, por áreas geográficas, por clientes o global para la empresa, tal y como se observa en la tabla 3.6. Dicho margen alcanzará uno u otro nivel según el tipo de costes comerciales en que la empresa haya incurrido. Así, cuando determinados costes comerciales sean directamente imputables a un producto, cliente, área geográfica, etc., cabría hablar de un suplemento de costes por producto, cliente, área geográfica, etc., que detráido del margen industrial correspondiente nos daría el oportuno margen comercial.

Tabla 3.6. Cálculo del margen comercial por productos y servicios

Conceptos	Producto I	Servicio I	Producto 2	Servicio 2	Producto n	Servicio n
Margen industrial	Mg PI	Mg SI	Mg P2	Mg S2	Mg Pn	Mg Sn
- Costes comerciales	(xxx)	(xxx)	(xxx)	(xxx)	(xxx)	(xxx)
= Margen comercial	Mgc PI	Mgc SI	Mgc P2	Mgc S2	Mgc Pn	Mgc Sn

Al final del presente capítulo, una vez estudiada la clasificación de los costes, mediante un ejemplo analizaremos, a fin de tener un mejor conocimiento de la capacidad de los medios de producción, qué quiere decir eso de que los costes indirectos que se imputan a los productos correspondientes al período de fabricación, elaboración o construcción, en los que se haya incurrido al ubicarlos para su venta, se tienen que basar en el nivel de utilización de la capacidad normal de trabajo de los medios de producción.

Llegar a obtener el Coste de la Producción Vendida lleva inevitablemente a seguir una serie de pasos, los cuales nos introducirán en otros conceptos necesarios dentro de la terminología de los costes. Analizaremos, a través de un caso práctico, los distintos pasos para conseguir los diferentes conceptos de las cuentas internas de costes.

Caso: TOANSA, empresa industrial dedicada a la fabricación de quillas³ y rodas⁴, nos facilita la siguiente información:

Con respecto a las existencias, conocemos los movimientos, en unidades monetarias, a principio de febrero de este año y al final de dicho mes. Éste es el siguiente:

	I - 02	28 - 02
Materias primas	14	18
Productos en curso	30	25
Productos terminados	40	161

³ Pieza principal de la estructura situada en la parte inferior del buque, en sentido longitudinal.

⁴ Prolongación de la quilla en dirección vertical o inclinada por su parte de proa, de forma recta o curva según el tipo de buque.

Durante el mes de febrero nos facilitan la siguiente información:

1. Compras de materias primas por importe de 390 unidades monetarias (u.m.).
2. Coste de Personal (Sueldos y salarios personal de fábrica, seguridad social a cargo de la empresa y gastos de naturaleza social), por importe de 320 u.m.
3. En concepto de Costes Generales de Fabricación se han pagado 400 u.m.
4. Los sueldos y salarios personal de administración mas su seguridad social a cargo empresa, ascienden a 88 u.m.
5. La depreciación o amortización anual interna calculada es para los equipos industriales de 120 u.m. mientras que para los equipos oficinas, asciende a 144 u.m.
6. Los costes diversos de administración y comercial se elevan a 600 u.m.
7. Los ingresos por ventas realizadas se han elevado a 2.000 u.m.
8. La producción del período asciende a 20.000 unidades.



Se pide: Calcular el coste de producción.

Solución TOANSA:

Existencia a principio de febrero de materiales	14
+ Compras del mes	390
= Materia prima disponible para consumir en febrero	404
(-) Existencia final del mes	(18)
= Consumo de materiales	386
+ Coste de personal	320
+ Costes generales de fabricación	400
+ Amortización mensual de fabrica (120/12)	10
= Coste de fabricación (costes incurridos en el mes)	1.116
+ Existencias al inicio de febrero de productos en curso	30
= Valor de la producción ⁶	1.146
(-) Existencias de productos en curso al final del mes	(25)
= Coste de la producción terminada	1.121
: por las unidades producidas: 20.000	
= coste unitario de la producción	0'05605

El coste de la producción terminada en el mes de febrero (1.121), es el coste de entrada en el almacén de productos terminados. Como al principio del mes teníamos almacenados productos por 40, nuestras posibilidades de venta a lo largo del mes, serían de 1.161 (1.121 + los 40 que heredamos del mes anterior). Pero como en el almacén al final del mes de febrero nos han quedado existencias sin vender por valor de 161, el Coste de la producción vendida en el mes de febrero asciende a 1.000. Ahora ya estamos en condiciones de obtener la cuenta de resultados:

Ingreso por ventas	2.000
(-) Coste de la producción vendida	(1.000)
= Margen industrial	1.000
(-) Costes comerciales y de administración ⁷	(700)
= Margen o resultado parcial	300

⁶ Cantidad total de dinero que tengo disponible en febrero para fabricar.

⁷ $88 + 600 + 12 = 144$ (144/12). Este último concepto es el de la depreciación de 144 um, al año, pero como estamos calculando el mes de febrero, sólo le asignamos las 12 um, correspondientes a ese mes.

Recuerde: La contabilidad de costes tiene como principal cometido el proporcionar una información adecuada y sistemática de lo que ocurre tanto desde un punto de vista económico como financiero en las unidades económicas conocidas bajo el nombre de empresas. Dicha información es confeccionada y presentada de acuerdo con un método específico y con unos criterios emanados de la práctica o de las disposiciones legales al efecto (p.e. dentro de las Normas de registro y valoración, aquella que hace referencia al Coste de producción), siendo por tanto un tipo de información muy precisa y concreta que responde a un forma de hacer altamente tecnificada y que se diferencia de otra información que se puede obtener en la empresa. En definitiva, lo que nos va a suministrar la Contabilidad de Costes es información para evaluar los costes y beneficios derivados de las distintas líneas de producción, de los distintos centros o agentes del proceso productivo y de los diferentes productos o servicios resultantes de éste. De esta forma pueden proporcionarse informaciones objetivas sobre la eficiencia de las distintas alternativas que, en cada momento, se le ofrecen a la empresa, del rendimiento de sus centros y de los márgenes obtenidos con sus productos y prestación de servicios.

3.7. Coste de las existencias en la prestación de servicios

Los criterios indicados en los apartados precedentes resultarán aplicables para determinar el coste de las existencias de los servicios. En concreto, las existencias incluirán el coste de producción de los servicios en tanto aún no se haya reconocido el ingreso por prestación de servicios correspondiente, conforme a lo establecido en la norma relativa a ingresos por ventas y prestación de servicios.

3.8. Tipos de empresas

El papel que desempeñan, dentro de la economía, los agentes económicos puede llevarnos a clasificarlos en tres sectores:

- 1º: Sector primario: comprende aquellas actividades que se llevan a cabo con los recursos naturales. (Minería, pesca y agricultura).
- 2º Sector secundario: incorpora las actividades industriales mediante las cuales son transformados los bienes (Construcción e industria).
- 3º Sector terciario o de servicios: aglutina actividades encaminadas a satisfacer necesidades de servicios productivos que no se plasmen en algo material (Comercio, Transportes, Banca, Publicidad, etc.).

Atendiendo a estos tres grandes sectores, una clasificación de la empresa, útil para el propósito de este manual, nos lleva a diferenciarla en función de la actividad que desarrolla. Hablando así de empresas industriales, comerciales y de servicios. Cada uno de estos tres tipos o clases de empresas tiene una serie de funciones que realizan y que son útiles para satisfacer los objetivos y fines de la empresa.

3.8.1. Utilidad de la contabilidad de costes en las empresas industriales

En la empresa industrial, la actividad esencial es la producción o fabricación de productos, partiendo de la utilización de materias primas. Las empresas industriales pueden ser primarias, es decir, aquellas que explotan los recursos naturales, sean éstos renovables o no, como Empresas extractivas, Agropecuarias, Agrícola y Ganadera o Pecuaria y Silvícola (explotar y cosechar los bosques) y secundarias, como las de manufactura, es decir, las que tienen como fin transformar o convertir materias primas en productos semiterminados, terminados, subproductos, residuos y materiales recuperables, para ofertarlos al mercado.

Las funciones o ciclo productivo que llevan a cabo puede establecerse en las siguientes fases:

- Compra o adquiere las materias primas o materias auxiliares.
- Las almacena.
- Transforma las materias primas en productos terminados, utilizando máquinas, personas, espacios, etc.

- Almacena productos terminados, subproductos, residuos, productos semiterminados o materiales recuperables.
- Venta al consumidor final o a una empresa comercial o de servicios.
- Cobra el ingreso generado por la venta del producto.

En este tipo de empresas es imprescindible, en la gran mayoría de casos, poder determinar el coste del *output* final, es decir el coste de lo que elaboremos. Para ello, necesariamente tendremos que tener en cuenta los recursos utilizados (materiales o materias primas, coste de la mano de obra o del personal que interviene de forma directa o indirecta en la obtención de la producción y otros costes relacionados con la fuerza motriz consumida, con la limpieza, el alquiler de la nave industrial, las amortizaciones, etc.).

3.8.2. Utilidad de la contabilidad de costes en las empresas comerciales

Las empresas comerciales se dedican o realizan el acto propio de comercializar, siendo su función principal la compra y posterior venta, sin que el objeto de su explotación, que son las mercancías o mercaderías, sufra ningún tipo de transformación. Son intermediarias entre productor y consumidor. Se debe determinar un coste en base al precio a que se compran los artículos terminados; hay que tener en cuenta que este precio será diferente al precio al que se vendan.

En este tipo de empresas es imprescindible poder determinar el coste del *output* final, es decir, el coste de la mercadería vendida. Pensemos en un Gran Almacén, en donde vendamos en diferentes secciones ropa deportiva, ropa de cama, utensilios de cocina, cosméticos, ropa juvenil, etc. En este tipo de empresas el precio de entrada (compra) y el de salida de la mercancía de los almacenes, tiene que estar valorado a precio de adquisición, pero a la empresa le hará falta conocer el coste de cada uno de los productos que comercializa. Para ello, tendrá que conocer la totalidad de recursos que utiliza, cuánto se destina a la venta final de cada uno de esos productos. Es en este caso cuando tiene sentido utilizar una Contabilidad de Costes y Gestión para dar respuestas a muchas de las cuestiones que planteábamos en el primer gráfico de este capítulo.

3.8.3. Utilidad del cálculo de costes en las empresas de servicios

En la empresa de servicios se realiza una actividad productiva y prestadora de servicios, pero no participan en la producción de los bienes. Existen distintas clasificaciones de las empresas de servicios, atendiendo, bien al servicio prestado, tales como: Agua, electricidad, gas, etc., o servicios de un ayuntamiento, de una universidad, de transporte, de comunicación, servicios financieros; bien atendiendo a la persona física o jurídica que presta dicho servicio: Bancos e Instituciones Financieras, empresas de seguros, hospitales, cajas de ahorro, agencias de publicidad, etc., o personas como sean técnicos, taxistas, electricistas, fontaneros, etc., o profesionales, como despachos de abogados, economistas, auditores, asesores, consultores, etc.

La utilidad de calcular costes en este tipo de empresas es similar a una empresa industrial. Pensemos en un puerto, en el que se prestan una serie de servicios relacionados con Servicio de practicaje, Servicios técnico-náuticos (Remolque portuario o Amarre y desamarre de buques), Servicios al pasaje (Embarque y desembarque de pasajeros o Carga y descarga de equipajes y vehículos en régimen de pasaje), Servicios de manipulación y transporte de mercancías (Carga, estiba, descarga, desestiba y transbordo de mercancías, entre otros) y Servicios de recepción de desechos generados por los buques (Recepción de desechos sólidos o Recepción de desechos líquidos).

Una vez analizados los conceptos básicos de la contabilidad de costes, pasaremos a estudiar las fases lógicas que se deben seguir en el análisis que tiende a calcular el coste de los productos y servicios y que serán tratadas a continuación, éstas son: Clasificación de los costes (que lo estudiaremos en el siguiente epígrafe); Localización de los costes e Imputación de los costes (que lo analizaremos en el siguiente capítulo).

3.9. Clases de costes

Cuando la dirección de la empresa quiere tomar decisiones es fundamental la información de los diferentes tipos de costes, así como analizar el comportamiento que siguen los mismos. La dirección se tiene que preguntar para qué quiere calcular costes o qué objetivo de costes es el que quiere obtener. Está claro que, dependiendo del propósito para el que necesite los costes, utilizaremos costes diferentes, ya que el tipo de costes que emplearemos para la valoración de la producción será distinto del que empleamos para tomar decisiones.

Un ejemplo al cual recurrimos con bastante frecuencia para explicar la máxima “*costes diferentes para diferentes propósitos*” es preguntar a los asistentes a seminarios o *masters*, que digan 5 cualidades que pedirían al hombre o a la mujer de su vida. Cualidades relacionadas con la fidelidad, inteligencia, el dinero, etc., son las que suelen aparecer entre una lista de más de 50, que tenemos registradas. El propósito, en la pregunta anterior, es de futuro: cualidades para la mujer o el hombre de tu vida. Cuando cambiamos el propósito, cambian las cualidades. Si ahora pedimos cualidades para pasar una noche y solo una, con el sexo opuesto, las cualidades cambian radicalmente. Por tanto, si cambio el propósito, cambian las cualidades, de ahí la frase: “*costes diferentes para diferentes propósitos*”. Si cambio el propósito y ahora lo que se plantea es que ocurre una desgracia y llegas a una isla abandonada con una persona del sexo opuesto y sabes que vas a estar por lo menos 6 meses sin que os encuentren, aquí también las cualidades cambian de forma sustancial. Probablemente que la otra persona tenga dotes de supervivencia, o cosas similares, aparecerán ahora.

Llevado al mundo del coste, ocurre lo mismo. Dependiendo para qué quieras la información, los costes que barajarás para calcular cualquier propósito pueden ser diferentes.

Los costes pueden clasificarse de distintas formas. Por ejemplo, si atendemos a la naturaleza de los elementos del coste, podemos hablar de costes de materias primas (materiales); costes de servicios exteriores; costes de personal; costes de amortización o depreciación, o coste de tributos. Pero

para los propósitos de este manual, nos interesan las dos clasificaciones que analizamos en los epígrafes siguientes. Otra clasificación, de la que ya hemos hecho referencia en la figura 3.5, es la que atiende a su función. Esta clasificación puede ser tan amplia, como las necesidades que tenga la empresa en crear funciones, subdivisiones de actividades operativas, etc. Analizaremos las cuatro macroactividades vistas en la figura referenciada.

El coste de aprovisionamiento, como sabemos, está integrado por dos componentes. El primero es el precio de adquisición de los materiales adquiridos en el mercado externo. En el segundo se integran los costes generados como consecuencia del mantenimiento de los almacenes de la empresa, y que hemos denominado costes específicos de aprovisionamiento.

Los Costes de Fabricación o Transformación son los vinculados a aquellas actividades que directamente inciden en el proceso de fabricación de la empresa, dentro de las que pueden señalarse, además de todas las necesarias directamente para llevar a cabo el proceso de transformación, otras indirectas, cuyos costes también se asignan a dicho proceso, tales como: manejo de materiales; registro de tiempos; control de calidad; supervisión; mantenimiento; limpieza; etc.

En muchos países, la Contabilidad Financiera suele calcular las amortizaciones según una base lineal. Sin embargo, la Contabilidad de Costes y Gestión no debe calcularlas ni atendiendo a un sentido financiero ni a un cálculo global. Su determinación estará ligada a una perspectiva temporal efectiva de utilización de los equipos. Si la Contabilidad de Costes calcula la amortización en base a la depreciación efectiva, este dato debería trasladarse a la contabilidad financiera para el cálculo del resultado. En el caso de producirse esta diferencia, se dice que la amortización utilizada en el ámbito de los costes es un coste calculado.

Dentro de los costes Comerciales, se recogen los costes de todas las actividades que intervienen directa o indirectamente en la comercialización, venta y distribución de los productos obtenidos en el proceso de fabricación o

comprados al exterior. Generalmente, los costes comerciales y de distribución se tratan independientemente y su utilidad principal, además de las propias de control de gestión, viene determinada por la necesidad de calcular *Márgenes Comerciales*.

Los Costes Administrativos y Generales son los que soportan las empresas por la necesidad que tienen de realizar tareas de carácter administrativo, contratar servicios exteriores o utilizar parte de sus estructuras. A menudo, y en la medida en que se conoce su origen y destino, este tipo de costes se han de repercutir a las áreas a las cuales les prestan servicios. Por ejemplo: es normal que el salario de un administrativo que prepara los pedidos de compra de materias primas, o la energía eléctrica, teléfono, papel, etc., que utiliza para llevar a cabo su trabajo, se repercute a la actividad de aprovisionamiento, siempre y cuando podamos hacer la asignación de forma fiable.

Los *costes de administración*, en la medida que sean específicos de un determinado proceso de transformación, pueden asignarse al *coste de producción*, sin perjuicio de lo que se dispone en la normativa para los gastos generales de administración o de dirección, los cuales, en ningún caso, formarán parte del coste de producción de producto.

3.9.1. Atendiendo a su capacidad de asociación al Objetivo de Coste

El coste de los factores empleados en el proceso de producción o de fabricación de la empresa, y que originariamente, al registrarse en la contabilidad siguiendo el modelo contable, están clasificados en función de su naturaleza (costes de materiales, de personal, de amortizaciones, de servicios exteriores, impuestos, etc.), pueden clasificarse a su vez en costes directos y costes indirectos, atendido su nivel de relación con el objetivo del coste.

Un mismo concepto de coste puede ser considerado como un coste directo con relación a un centro o departamento y, sin embargo, tener

la consideración de coste indirecto en relación con un producto o servicio.

Objetivo de coste, “es todo aquello para lo que se requiere una medición independiente de su coste”; P.e.: un producto, una unidad organizativa, un centro de responsabilidad, etc.

Cuando el objetivo de coste es el producto o servicio, se conceptúan como costes directos aquellos que pueden ser asignados de forma directa a la unidad de producto o al servicio ofrecido. Por su parte, los costes indirectos serán aquellos que no pueden ser asignados directamente a los *outputs* obtenidos.

Los costes indirectos se conceptúan como aquellos costes que no tienen una relación directa con las unidades de actividad específicas o de producción. Por tanto, aun cuando son costes que contribuyen a la consecución de los objetivos de la empresa, no pueden ser asignados a estos objetivos de una forma directa. Como ejemplos de costes indirectos se pueden citar: fuerza motriz, calefacción, arrendamientos, etc. Está claro que si la empresa fabrica 17 productos diferentes y quieres que el coste de la fuerza motriz llegue a sus productos, lo asignará de forma indirecta, ya que tendrá productos que para fabricarlos consumirán mucha energía eléctrica y otros poca.

Se puede establecer de forma esquemática la siguiente clasificación de costes indirectos que aparece en la figura 3.7.

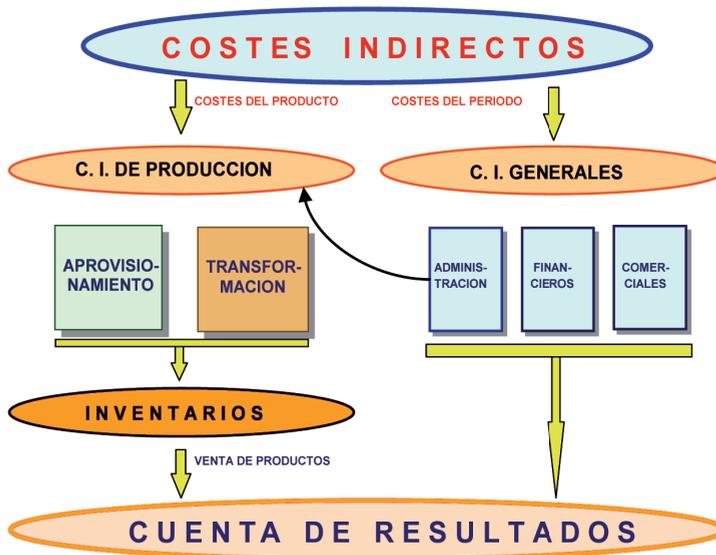


Figura 3.7: Asignación de los Costes Indirectos de producción

Los costes indirectos de producción, son costes de naturaleza indirecta vinculados al proceso de transformación económica. Se pueden señalar, sin ánimo de ser exhaustivos, los siguientes:

- Costes Indirectos de Materiales
 - o Accesorios de la actividad productiva
 - o Materiales directos de bajo coste
 - o Combustibles
 - o Herramientas no duraderas, que tienen una vida efectiva corta.
 - o Aceites lubricantes; pinturas; colas; barnices.
 - o Detergentes
 - o Tornillos; arandelas; tuercas; accesorios; engranajes
- Costes Indirectos de Personal
 - o Supervisión general
 - o Manejo de materiales
 - o Preparación

- o Inspección; Conservación
- o Técnicos y trabajadores del área de ingeniería
- Costes Indirectos de Fabricación
 - o Mantenimiento
 - o Amortización o depreciación de maquinaria y edificios
 - o Impuesto de la propiedad
 - o Seguros o Arrendamientos
 - o Suministros: energía eléctrica, combustibles.
- Costes derivados de la existencia de departamentos de apoyo
 - o Departamento de compras
 - o Departamento de recepción
 - o Departamento de almacén
 - o Servicio médico
 - o Control de calidad
 - o Comedores
 - o Seguridad
- Costes indirectos varios
 - o Royalties
 - o Impuestos especiales
 - o Material defectuoso
 - o Mercancías dañadas



Los costes directos son los que se derivan de recursos cuyo consumo se puede medir y asignar de forma inequívoca a un determinado objetivo de costes (producto, servicio, departamento, etc.).

Los costes indirectos son los que se derivan de recursos que se consumen en la fabricación de un producto, afectando a un conjunto de actividades o procesos. Para su imputación al objetivo de coste, es necesario emplear unos criterios de distribución o reparto previamente definidos.

La distribución o reparto de los Costes Indirectos entre los diferentes objetivos de coste responderá a unos criterios de imputación razonables. Se pueden incluir los de control de calidad, así como los de administración específicos. No se incorporaran los costes de subactividad, los cuales se consideraran gastos del ejercicio.

Atendiendo al principio de uniformidad los criterios de distribución o reparto de los costes indirectos se habrán de preestablecer sistemáticamente y se deberán mantener uniformemente a lo largo del tiempo.

3.9.2. Atendiendo a su variabilidad

Las modificaciones producidas en los niveles de actividad (de producción o de venta) es un factor importante que influye en la forma en cómo se comportan los costes. La clasificación de los costes atendiendo a este criterio reconoce un grado de variabilidad entre los elementos particulares de los costes y la actividad que desarrollan.

Pasar a definir el comportamiento de los costes lleva a volver a analizar el concepto de *actividad*, pero previamente definiremos lo que es *capacidad*. La capacidad es la producción potencial de un proceso, planta o instalación de la empresa. P.e., mi empresa tiene una capacidad para transportar 1.200.000 pasajeros al año, ¿pero los transporta?.

Una empresa tiene potencialmente una *capacidad teórica*, medida en días, de 365 x 24 horas, la cual se ve afectada por una serie de ajustes, debido a condi-

cionantes técnicos (pérdida de tiempo en el proceso productivo: arranque de máquinas; mantenimiento; cambio de moldes, etcétera) y sociales (vacaciones, permisos, convenios laborales, etcétera). Estos factores hacen que la capacidad disminuya en la empresa.

Por *actividad* entenderemos el consumo u ocupación que se realiza de esa capacidad, la cual es susceptible de medirse, siendo por tanto una magnitud variable. La actividad puede venir referida al número de productos fabricados, al número de horas que trabajan las máquinas, al número de horas que desarrollan los trabajadores, al número de usuarios que transportamos, etc.

Dependiendo de la actividad elegida, los costes se comportarán de forma diferente. Determinados costes tienen relación directa con el nivel de actividad, de manera que cualquier variación en dicho nivel provoca una modificación en la cuantía del coste, mientras que otros costes mantienen un comportamiento estable, lo cual lleva a que se clasifiquen como variables o fijos. Este enfoque sobre la variabilidad o fijeza de los costes es válido para el rango específico de la actividad denominado *rango relevante*. Ésta es la banda o intervalo de tiempo dentro del cual se espera que fluctúe el nivel de actividad durante el período de tiempo considerado. Generalmente se estudian los costes en el intervalo de un año y consecuentemente se ve qué costes se comportan de forma variable en el año y qué costes, p.e., el alquiler de la nave industrial, se comporta en el año fijo.

El indicador de actividad seleccionado debe ser simple y fácilmente entendible; así, pueden resultar particularmente útiles medidas tales como: cifra de ventas, horas de trabajo, unidades de producto, órdenes de fabricación, etc. Además, la unidad de actividad debe ser cuantificable sin mucho coste adicional.

3.9.2.1. Capacidad teórica

Caso práctico:

Antillas. S.A., empresa dedicada a la fabricación de bombas hidráulicas, posee la información sobre los Costes de Fabricación y los niveles de producción que aparece a continuación:

Costes fijos (alquiler de la planta, prima de seguro, etc):	400.000 euros
Costes variables (consumo de fuerza motriz, materiales, etc):	0,5 euros / bomba
Capacidad normal	260.000 bombas
Capacidad real esperada	255.000 bombas

Con la información anterior vamos a obtener la tasa de aplicación de los costes que utilizará la empresa, para la capacidad normal y para la capacidad real esperada, es decir, qué coste unitario tendría esta empresa si lo calculara para la capacidad normal o si lo calculara para la capacidad que al final se utiliza en la empresa.

En este caso observamos que, aunque la empresa pueda fabricar 260.000 bombas hidráulicas, por una serie de motivos ajena a ella, este año sólo va a poder fabricar 255.000, es decir, 5.000 bombas menos que las previstas. Es lógico pensar que los costes fijos que mantiene la empresa son fijos e independientes del nivel de producción. Si pagamos un alquiler por la planta industrial de 290.000 unidades monetarias al año, ese coste se paga, con independencia de que fabriquemos 280.000, 200.000 o 50.000 bombas hidráulicas. Ese es el significado del coste fijo. Por su parte, el coste variable varía en función de la mayor o menor producción. Si, por ejemplo, para fabricar las camisas del espaciador de la bomba necesito 3 um, para fabricar 2 bombas, necesitaré 2x3 um, y para fabricar 260.000 necesitaré 260.000x3 um.

Lo que nos planteamos es cómo asignará Antillas, S.A. sus costes de fabricación, en función del número de productos que elabore.

A) Si la empresa alcanza la capacidad normal, incurrirá en los costes siguientes: (*Costes totales = costes fijos + costes variables*)

$$CT = 400.000 \text{ euros} + (0,5 \text{ euros} \times 260.000 \text{ bombas hidráulicas}) = 530.000 \text{ euros}$$

Para este nivel de actividad, obtendríamos la siguiente tasa para aplicar los costes a la producción:

$$k = \frac{530.000}{260.000} = 2,0385 \text{ euros por bomba hidráulica}$$

Esto indica que a cada bomba hidráulica producida se le asignan 2,0385 euros como consecuencia de los costes que genera la empresa.

B) Los costes que se producen para la capacidad real, serían de:

$$CT = 400.000 \text{ euros} + (0,5 \text{ euros} \times 255.000 \text{ bombas hidráulicas}) = 527.500 \text{ euros}$$

Con estos costes, la tasa que debería utilizar la empresa sería de:

$$k = \frac{527.500}{255.000} = 2,0686 \text{ euros por bomba hidráulica}$$

Como resulta evidente, a mayor utilización de la capacidad, es decir, a mayor cantidad de bomba hidráulica producida, menor son los costes a aplicar.

3.9.2.2. Costes fijos

Son costes que no se ven afectados por las variaciones que se puedan producir en el volumen de actividad. Los costes fijos no tienen relación directa con una determinada actividad productiva, sino que más bien resultan de la fijación de la capacidad para producir o conseguir una cierta actividad. No varían ante cambios en el volumen de producción, al menos dentro del rango relevante de actividad, ahora bien, un incremento o disminución de dicho intervalo de actividad suele acarrear una modificación en la estructura de costes fijos.

Por ejemplo, sabemos que Astilleros del Caribe paga un seguro para llevar a cabo su actividad industrial. El importe del seguro no está relacionado con la cantidad de Agujas náuticas o de marear que produzca y por tanto se mantendrá en el mismo nivel, independientemente de la capacidad productiva. Por ese motivo se le considera como un coste fijo.

Con respecto a la actividad elegida un coste es fijo cuando se producen oscilaciones o movimientos en el nivel de actividad y el coste no sufre oscilaciones.

Por ejemplo, si elegimos como actividad la producción de un cabestrante (o cabestrante), un coste es fijo si al incrementar o disminuir el número de unidades producidas el coste no varía. La amortización o depreciación que sufre un edificio es fijo, lo mismo ocurre con el alquiler de la nave industrial. El contrato de mantenimiento de los equipos informáticos sería otro ejemplo de coste fijo.

Los costes fijos, en la mayoría de los casos, varían con el tiempo más que con la actividad, es decir, se presentarán en un período de tiempo aun cuando no haya actividad alguna. A éstos se les denomina costes fijos de estado parado.

Incluidos en la categoría de costes fijos están, entre otros: arrendamientos, primas de seguro, salarios de supervisores de producción, mantenimiento, algunos tipos de depreciación, impuestos sobre la propiedad, etcétera.

Los costes fijos son tales cuando se consideran en su conjunto, pero, si se consideran desde el punto de vista de la unidad singular del volumen a que se refieren, son variables.

Timón de Codaste SA, es una empresa dedicada a la fabricación de pescantes⁸, de los que ha fabricado en el mes de marzo 10. La producción se lleva a cabo en unas instalaciones que están alquiladas, por las que paga 5.000 unidades monetarias al mes.

El coste fijo del alquiler se mantiene estable independientemente del número de pescantes que se fabriquen. Sin embargo, el coste fijo unitario, o sea, el que le corresponde a cada unidad fabricada, variará siempre que varíe el número de pescantes fabricados.

Si la producción es, tal como hemos indicado anteriormente, de 10 unidades mensuales, es fácil comprobar que el coste fijo unitario será igual al cociente de dividir el importe del alquiler por el número de pescantes, o sea, 500 um ($5.000 / 10$). Pero, ¿qué ocurre si la producción se reduce hasta las 8 unidades al mes?, o en el caso de que se incremente hasta las 12. Con estos nuevos niveles de actividad nos encontraríamos con un coste fijo unitario en el primer caso de 625 euros ($5.000 / 8$), y en el segundo el coste fijo unitario sería de 417 euros ($5.000 / 12$). Sin embargo, el coste fijo no ha variado, manteniéndose en los 5.000 euros de alquiler mensual.

Los costes *fijos* pueden representarse gráficamente, de la forma que mostramos a continuación en la figura 3.7., en la que tomamos como referencia los 5.000 euros de costes fijos del alquiler de la empresa Timón de Codaste SA.

Dado que el coste fijo permanece invariable, en cualquier nivel de actividad, el mismo es una constante, es decir, viene representado por una recta paralela al eje de las abscisas que corta el eje de las ordenadas en un punto más o menos próximo al origen (0).

⁸ Dispositivo utilizado para izar o arriar, por ejemplo botes salvavidas a bordo del barco o cualquier otra carga.

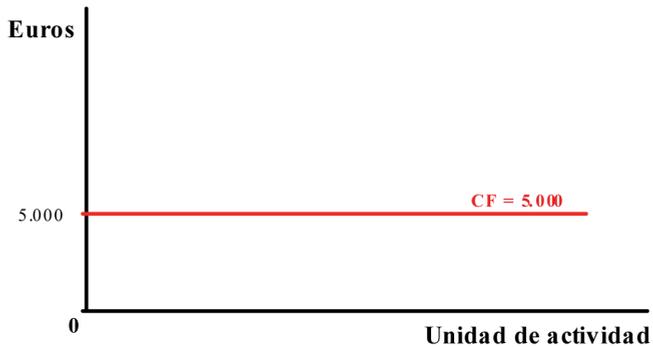


Figura 3.8. Representación gráfica de los costes fijos

La recta *CF* corta el eje de ordenadas, sobre la que está representada la escala de los costes fijos, en un punto determinado, en nuestro caso en 5.000 euros, esto quiere decir que, para cualquier volumen de producción de pescantes, los costes fijos correspondientes al período considerado serán siempre de 5.000 euros.

El *coste fijo* se conceptúa como aquel coste que se prevé no varíe a lo largo del período al que viene referido el presupuesto, mientras que el *coste variable* sufrirá una alteración, según las variaciones previstas respecto al volumen de producción durante dicho período presupuestado.



3.9.2.3. Costes variables

Los costes variables varían de manera directa con los cambios en el nivel de actividad (producción, venta, horas de mano de obra directa, horas - máquina, etcétera) al que van referidos. Un coste es variable cuando, al adoptar una unidad de actividad, el coste varía a aumentos o decrementos de la misma. Si elegimos como unidad de actividad el número de horas máquinas, el coste de la fuerza motriz es un coste variable, ya que al incrementar el número de horas de funcionamiento de la máquina, el coste de energía se incrementa. Si elegimos como unidad de actividad los ingresos por ventas que recibe la empresa, el coste del personal comercial que va a comisiones incrementará al aumentar las ventas o disminuirá si se produce una disminución en el volumen de ventas. Dentro de los *costes variables* tenemos: coste de materiales, de personal directo, consumo de suministros (electricidad, agua, combustible, etcétera), las horas extras, etcétera.

Los costes variables son proporcionales respecto a la actividad, ya que varían en proporción a la actividad, más que con la variable tiempo; por tanto, son consecuencia de la actividad productiva. Deben relacionarse con alguna medida de la producción, dentro del rango relevante, fuera de este rango pueden verse modificados. Son variables en su totalidad, pero fijos a nivel unitario, el clasificarlos como variables es debido a la incidencia que el volumen de producción tiene sobre el importe total.

Los costes variables pueden ser representados por una línea recta que parte del origen de los ejes cartesianos, cuya inclinación es proporcional al importe de los costes por cada unidad producida.

En la figura 3.9. mostramos el gráfico que representa la recta de los costes variables, para el siguiente ejemplo: La empresa CarlingaSA, ubicada en Puerto España, en la isla de Trinidad, para uno de sus productos fabricados, concretamente el codificado como TR22, consume 3 u.m., de materiales por unidad de producto. Por tanto, el coste variable total (considerando sólo como coste variable el coste de los materiales), para una producción de 10, 20 u 80 unidades fabricadas⁹, sería:

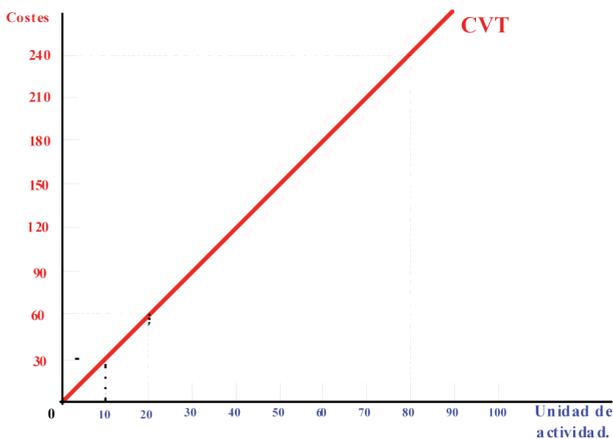


Figura 3.9. Representación gráfica de los costes variables

⁹ Dispositivo utilizado para izar o arriar, por ejemplo botes salvavidas a bordo del barco o cualquier otra carga.

La diferencia entre los *costes fijos* y los *costes variables* se ha de buscar en la relación de interdependencia, respecto al volumen al que se refieren. Esta consideración es importante, ya que los costes fijos permanecen siempre constantes en el período considerado, aunque existan modificaciones en el volumen de producción; es decir, suelen existir, salvo algunas excepciones, aun con un volumen de producción cero. Los costes variables, por el contrario, varían al modificarse el volumen de producción al que se refieren. Esto significa que para un volumen de actividad cero no se debe incurrir en ningún tipo de coste variable.

3.9.2.4. El caso de la Naviera AGIVIR

La empresa AGIVIR quiere obtener unos beneficios de 150.000 euros. Los agentes de ventas tienen la intención de vender 100.000 unidades de un servicio a un precio de 15 euros; los costes fijos ascienden a 250.000 euros. Debemos calcular a cuánto ascenderían los costes variables para alcanzar el nivel de beneficios deseado.

En primer lugar obtendríamos los ingresos por la prestación del servicio, éstos son de 1.500.000 euros (100.000 unidades x 15 euros).

Como la empresa tiene unos costes fijos de 250.000 euros y quiere obtener un beneficio de 150.000 euros, el total del margen de contribución deberá ser de 400.000 euros.

El *margen de contribución* es la diferencia entre los *ingresos por venta* y los *costes variables*, como veremos más adelante, es el margen que contribuye a absorber los costes fijos de la empresa.

Por tanto, la diferencia entre los ingresos y el margen de contribución nos facilitará el importe de los costes variables que tendría la empresa y que en este caso ascenderán a 1.100.000 euros (1.500.000 de ingresos – 400.000 de margen de contribución).

3.9.3. Costes unitarios fijos y variables

Dividiendo el coste fijo total (CFT) por el número de unidades producidas obtendremos el coste fijo unitario (CFu). Por tanto, el coste fijo unitario disminuirá a medida que vayamos aumentando el nivel de actividad. De igual forma, si disminuye el nivel de actividad se producirá un aumento de los costes fijos unitarios.

Es importante recordar que con los costes variables ocurre lo contrario que con los costes fijos y, por tanto, el coste variable total (CVT) variará con arreglo a los aumentos o disminuciones en el nivel de actividad, sin embargo el coste variable unitario (CVu) permanecerá fijo.

Pensemos en el alquiler de una planta industrial. El mismo se eleva a 100.000 euros al año. Tal y como estamos analizando hasta ahora, dicho coste sería un coste fijo e independiente del volumen de producción. Fabricásemos una unidad o 60 unidades, tendríamos que hacer frente al mismo coste. Pero si analizamos la repercusión que tiene dicho coste sobre la producción, está claro que nos interesa producir, cuanto más, mejor. Si sólo fabricásemos 100 unidades, a cada producto le deberíamos asignar 1.000 euros ($100.000/100$) en concepto de alquileres de la planta. Pero si fabricásemos 1.000 unidades, cada unidad recibiría sólo 100 euros ($100.000/1.000$) en concepto de alquiler. Por tanto, el coste fijo a nivel unitario es variable. Cuanto más fabriquemos, más pequeña será la repercusión de los 100.000 euros sobre los productos.

Por su parte, un coste, por ejemplo, el consumo de fuerza motriz, decimos que es variable. Cuanto más fabriquemos, más energía necesitamos para alimentar la máquina y, por tanto, más costes de energía necesitaremos. Por tanto, el coste variable crece a medida que incrementamos la producción. Pero, a nivel unitario, el coste variable es fijo, ya que un kilovatio (Kw.), tiene un coste de, por ejemplo, 0,079213 céntimos de euro. Si consumimos, por ejemplo, 864 Kwh., el coste unitario variable es de 0,079213, pero el coste total variable es de 68,44 euros ($0,079213 \times 864$).

3.9.3.1. Caso sobre costes unitarios fijos y variables

La empresa CARAL, S.A., tiene en estudio dos planes de producción, el plan CAR y el plan ALB, para los que cuenta con la información que se detalla a continuación:

Costes fijos de la empresa para un nivel de actividad entre 150.000 y 250.000 unidades, de 1.000.000 de euros. A este intervalo o rango de nivel de actividad se le denomina relevante, y es aquel para el cual los costes fijos permanecen constantes. Fuera del rango relevante, los costes fijos pueden sufrir modificaciones.

Los costes variables por unidad de producto ascienden a 6 euros. Es decir, cada unidad de producto requiere 6 euros de costes de naturaleza variable (fuerza motriz, materias primas, etc.).

El plan CAR llevaría a un nivel de actividad de 160.000 unidades y, para el plan ALB, el nivel de actividad proyectado sería de 200.000 unidades.

Con la información anterior, vamos a obtener el valor del coste total y unitario en los dos planes.

En la tabla 3.7. se muestran los resultados del cálculo de los costes unitarios y totales para ambos planes: CAR y ALB:

Tabla 3.7. Información de la empresa Caral SA

Concepto	Coste unitario	Coste total
PLAN CAR		
Costes variables	6,00	6 × 160.000 = 960.000
Costes fijos: (1.000.000 / 160.000)	6,25	1.000.000
Total	12,25	1.960.000
PLAN ALB		
Costes variables	6,00	6 × 200.000 = 1.200.000
Costes fijos: (1.000.000 / 200.000)	5,00	1.000.000
Total	11,00	2.200.000

De la tabla anterior se desprende que el plan CAR lleva a unos costes unitarios de 12,25 euros, frente a los de 11,00 euros del plan ALB, dado que los costes unitarios fijos en este segundo caso son menores debido al incremento de producción que representa esta opción frente a la primera.

Está claro que para una misma cantidad de costes fijos (1.000.000 de euros), a mayor número de unidades producidas (200.000 en el segundo caso frente a 160.000 en el primero), la repercusión de estos costes es cada vez menor.

3.9.4. Otras clases de costes atendiendo a su variabilidad

Existen costes que tienen un comportamiento que no es ni totalmente variable ni totalmente fijo. Esta tipología de costes vamos a analizarla en los epígrafes siguientes.

3.9.4.1. Costes semifijos

Son aquellos que son variables para distintos tramos de actividad. Este tipo de costes se caracteriza porque permanecen constantes dentro de un rango de producción; sin embargo, ciertos cambios en el volumen de producción, provocan aumentos en estos costes, los cuales de nuevo permanecen constantes hasta que se alcance otro volumen de actividad determinado. Éste es, a menudo, el caso de los costes de supervisión u otros de mano de obra indirecta.

Por ejemplo, cuando la empresa alcanza unos niveles bajos de actividad necesitará un número determinado de supervisores que puedan efectivamente realizar su tarea; ahora bien, si se incrementa la actividad de producción (por ejemplo, incrementando los turnos de trabajo), se necesitarán supervisores adicionales para diferentes niveles de utilización de la capacidad.

En la figura 3.10. representamos gráficamente el comportamiento de los costes semifijos, dependiendo de los niveles de actividad.

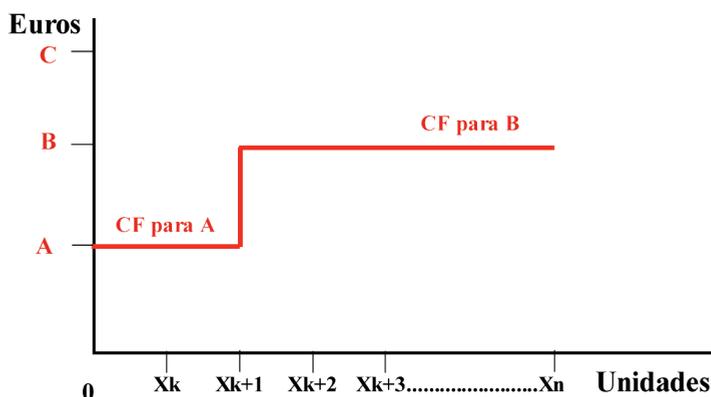


Figura 3.10. Representación gráfica de los costes semifijos

Se observa en este gráfico que el importe de los costes fijos varía en función del volumen de actividad, pero dicha variación se produce a partir de un determinado volumen de producción; es decir, para un nivel de actividad comprendido entre 0 y X_k el importe de los costes fijos es de A ; ahora bien, para un volumen de producción comprendido entre X_{k+1} y X_n , dichos costes fijos se ven incrementados hasta un importe B (esto puede venir motivado por el hecho que se necesiten, por ejemplo, más supervisiones, para poder llevar a cabo adecuadamente la labor supervisora respecto a ese volumen de producción, o más carretillas para mover el nuevo volumen de materiales).

Es evidente que el incremento de los costes fijos no está motivado directamente por un cambio en el volumen de producción, sino por los factores necesarios para alcanzar una determinada capacidad productiva.

3.9.4.2. Costes semivariantes

Los *costes semivariantes* son aquellos que tienen una parte fija y además una parte variable que aumenta o disminuye en relación directa con la actividad.

Ejemplos de este tipo de comportamiento de costes lo tendríamos en: el consumo de energía eléctrica, la cual tiene una parte fija por conexión y otra variable en función del consumo realizado, o en las remuneraciones del personal de venta, en el caso de que las mismas se compongan de un sueldo fijo y de una comisión variable.

Estos costes no pueden clasificarse, de manera concluyente, como fijos o variables, puesto que, dentro de un ciclo contable, encierran elementos fijos y variables y pueden definirse como aquellos costes que varían con el volumen, pero no en proporción directa a los cambios del volumen de actividad.

Gráficamente podemos representar el comportamiento de los costes semivariables tal como se muestra en la figura 3.11.

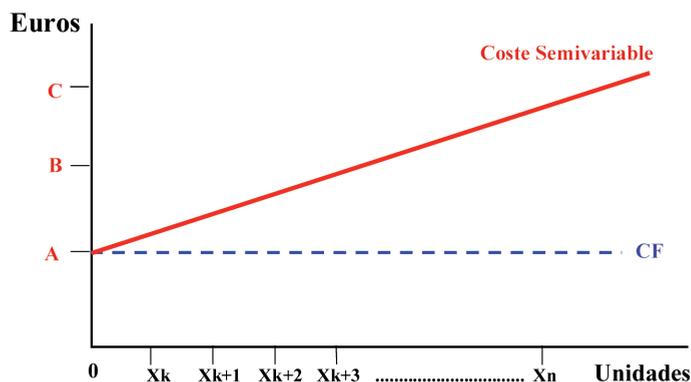


Figura 3.11. Representación gráfica de un coste semivariable

En la misma se observa que para un nivel de actividad cero el coste mínimo es "A", constituyendo este importe la parte fija del coste. A medida que se incrementa el volumen de producción, el coste aumenta en proporción al incremento del volumen de actividad. Un ejemplo de este tipo de coste lo constituiría el suministro eléctrico, puesto que se incurre en un coste fijo, se haya o no consumido electricidad por las cantidades que deben abonarse en concepto de alquiler del equipo de medida y de cuota mínima, dependiendo ésta última de la potencia contratada, y un coste variable relacionado con la energía consumida.

Cuando la empresa puede distinguir entre costes variables y costes fijos en relación a un producto o grupo de productos se entiende por margen de cobertura o de contribución la diferencia entre los ingresos y los costes variables correspondientes.

3.10. Coste de la subactividad

Es interesante que nos detengamos a analizar lo que se denomina ociosidad o el coste de la subactividad, es decir, qué coste tenemos que aplicar o asignar a un producto o servicio si ofertamos menos servicio del previsto u obtenemos menos productos de los que pensábamos producir. Recordemos el ejemplo de la empresa Antillas, analizado en el epígrafe 3.9.2.1. En el mismo analizábamos el coste que se asigna a la valoración de las 255.000 bombas fabricadas, cuando la capacidad que se tenía era para fabricar 260.000 bombas. Este concepto nos servirá para comprender, tal y como indicamos en la tabla 3.3., el concepto de capacidad de los medios de producción. Recordemos que en dicha tabla comentábamos:

El coste de producción se determinará añadiendo al precio de adquisición de las materias primas y otras materias consumibles, los costes directamente imputables al producto. También deberá añadirse la parte que razonablemente corresponda de los costes indirectamente imputables a los productos de que se trate, en la medida en que tales costes correspondan al período de fabricación, elaboración o construcción, en los que se haya incurrido al ubicarlos para su venta y se basen en el nivel de utilización de la capacidad normal de trabajo de los medios de producción.

3.10.1. Resolución de un caso

Planteemos un ejemplo para averiguar el coste de la subactividad, el cual irá directamente a la cuenta de resultados, una vez detectado, y no se aplicará para valorar el producto o servicio que ofrezcamos.

EoloSA se dedica a la fabricación de aparejos para las embarcaciones, especializándose en la “Vela latina”. De su producto estrella “sable” produce en condiciones normales 12.000 unidades, que destina el 80% a la exportación en América Latina. En este ejercicio ha incurrido en los costes unitarios que se reflejan a continuación:

Materias primas	20 €
Coste de la mano de obra	8 €
Costes indirectos de fabricación variables ¹⁰	7 €
Costes indirectos de fabricación fijos ¹¹	90.000 €

Bajo la suposición de las tres hipótesis que seguidamente se plantean, vamos a calcular el coste de producción unitario del “sable” para los tres niveles que se especifican en las hipótesis.

Hipótesis 1. Se produce lo que estaba previsto, es decir, 12.000 sables. En este caso la empresa se encuentra desarrollando su capacidad normal. La empresa está preparada para obtener en condiciones normales una cantidad aproximada a 12.000 sables.

Hipótesis 2. El mercado americano incrementa las compras, por lo que fabricamos 15.000 unidades. En esta situación estamos por encima de nuestra capacidad. Estamos utilizando muy bien nuestra estructura productiva, por tanto el impacto de los costes fijos sobre los productos será cada vez menor. Cuando obtengamos los productos a más bajo coste y se vendan en el mercado, la cuenta de resultados se verá beneficiada de esta situación.

Hipótesis 3. Al caer la demanda del mercado americano sólo producimos 10.000 sables. La empresa se encuentra desde hace tiempo con una bajada en su demanda, lo que repercute en su producción, ya que si produce más de lo que quiere el mercado, lo almacenará y no lo venderá.

Tal y como indica la normativa contable, si estamos por debajo de nuestra capacidad, debemos eliminar, a efectos de valoración o de asignación de los costes a los productos, los costes fijos que se vincularían a ese descenso de 2.000 unidades.

Realicemos una simulación de los distintos escenarios relacionados con los distintos niveles de actividad. Ésta aparece en la

¹⁰ P.e., el consumo de fuerza motriz.

¹¹ P.e., el coste del alquiler de la planta industrial donde se desarrolla la producción.

tabla siguiente, donde vamos a calcular el coste unitario de producción para los tres niveles establecidos en las hipótesis.

sables	12.000 us		15.000 us		10.000 us	
Tipo de actividad	Normal		Sobreactividad		Subactividad	
Materias primas consumidas	20	240.000	20	300.000	20	200.000
Coste de la Mano de obra variable	8	96.000	8	120.000	8	80.000
Costes Indirectos de fabricación Variables	7	84.000	7	105.000	7	70.000
Costes indirectos de fabricación fijos	7,50	90.000	6	90.000	7,5	75.000
Coste de producción de este ejercicio		510.000		615.000		425.000
Coste de subactividad						15.000
Coste total		510.000		615.000		440.000
Unidades producidas	12.000		15.000		10.000	
Coste unitario de producción		42,50		41		42,5

De dicha tabla se desprende que el coste unitario de la materia prima es de 20 um, para una capacidad de 15.000 (sobreactividad), y por tanto los costes de materiales asignados serán de 300.000.

De la misma forma, por ejemplo, los costes indirectos variables de 7 um, para una actividad de 10.000 (subactividad), nos da un coste total de 70.000 um.

Si analizamos los costes indirectos de fabricación fijos totales de 90.000 unidades monetarias, éstos se generan fabriquemos los sables que sean y, por tanto, para la capacidad normal de 12.000, el impacto que tiene el mismo por unidad de sable es de 7,5 unidades monetarias. Éste es el coste unitario. A medida que aumentemos la fabricación, el impacto del coste fijo es menor y por eso, para la sobreactividad de 15.000, el coste unitario baja a 6 unidades monetarias (90.000/15.000).

Pero, ¿qué ocurre si fabricamos menos? En nuestro caso, qué ocurre cuando, en vez de fabricar 12.000, sólo podemos producir 10.000. En este caso

debemos detectar el coste de la subactividad para no asignar ese coste al coste final del sable.

Hemos visto que la repercusión a nivel unitario de los costes fijos por sable (para la capacidad normal) ha sido de 7,5, por tanto el coste a asignar a la subactividad (a los 10.000) será de 7,5 unidades monetarias por los 10.000 y le asignaremos, del total de los costes fijos de 90.000, sólo 75.000. La diferencia entre el coste fijo total (90.000) y el coste que hemos asignado (75.000) es lo que se conoce como coste de la subactividad, en nuestro caso 15.000 unidades monetarias. El coste unitario de 42,5 unidades monetarias que obtenemos en la tabla anterior, para la fabricación de los 10.000 sables, se obtiene al dividir el coste de 425.000 (al cual se le ha excluido los 15.000 de subactividad) por esos 10.000. Esas 15.000 um. irán a la cuenta de resultados de la empresa, pero no a la valoración de los productos o servicios.

Usted se preguntará que por qué no se hace lo mismo cuando tenemos un incremento de la producción (15.000 us), pues en este caso no nos debe preocupar nada, ya que cuando la empresa venda su producto, al tener un coste menor (41 um), la venta ya nos dará el beneficio.

Lo analizaremos ahora de forma más sencilla. Piense que tenemos unos costes fijos de fabricación de 30.000 um, para un nivel de actividad normal de 500 unidades y, por circunstancias externas, sólo vamos a poder fabricar 400 productos. En este caso tendríamos una subactividad de:

- $30.000/500 = 60 \text{ €}$ (coste fijo unitario para la capacidad normal)
- Coste fijo a imputar a productos: $60 \times 400 = 24.000$
- Subactividad: $30.000 - 24.000 = 6.000 \text{ €}$ (irá directamente a la cuenta de *resultado del ejercicio*).

3.10.2. El caso de la empresa VaserSA

Analicemos otro ejemplo para clarificar más el concepto de coste de subactividad. VaserSA, tiene una capacidad normal estimada de producción de 5.000 contenedores de 20" (TEU). En el ejercicio 2008 sólo ha podido fabricar 3.800 contenedores. Para no complicar el caso con cálculos que puedan oscurecer el concepto que ahora analizamos, supondremos que en el ejercicio no se vende ningún contenedor y que, por tanto, los 3.800 contenedores están en existencias el día 31 de diciembre. Se dispone de la siguiente información:

Consumo de materiales para la fabricación de los contenedores:	100.000
Coste de la mano de obra utilizada en la fabricación:	90.000
Costes indirectos de fabricación variables ¹² :	80.000
Costes indirectos de fabricación fijos ¹³ :	70.000
Costes totales	= 340.000

En primer lugar obtendremos el Coste unitario fijo para la capacidad Normal, el cual será de: $70.000 \text{ unidades monetarias} / 5.000 \text{ contenedores} = 14 \text{ unidades monetarias de coste fijos por contenedor}$.

Para la actividad realizada de 3.800 contenedores, el coste fijo unitario será de: $70.000 / 3.800 = 18,42 \text{ €}$

Por tanto los costes fijos a imputar a la producción de los contenedores es de: $3.800 \times 14 = 53.200 \text{ unidades monetarias}$.

Con esta información ya estamos en condiciones de obtener el coste de la subactividad, el cual vendrá dado por la diferencia entre: $70.000 - 53.200 = 16.800 \text{ €}$. Coste que no aumentará el valor de la unidad del contenedor y que se llevará

¹² Se incluye el consumo de los suministros utilizados en la fabricación y la amortización de los equipos productivos.

¹³ Se incorpora el Arrendamiento de la planta industrial, la prima de seguro y el mantenimiento.

directamente a la cuenta de resultado de la empresa como un gasto del período.

En la tabla siguiente tenemos representados todos los cálculos.

Coste de producción para la capacidad real obtenida	
Consumo de materiales para la fabricación de contenedores de 20"	100.000
Coste de la mano de obra utilizada en la fabricación:	90.000
Costes indirectos de fabricación variables	80.000
Costes indirectos de fabricación fijos (3800x14)	53.200
Coste de producción de los contenedores fabricados en el período	323.200
Unidades reales producidas	3.800
Coste unitario de producción	85,05

De dicha tabla obtenemos que el valor de los 3.800 contenedores de existencias finales es de 323.200 unidades monetarias. Por su parte, los gastos totales del ejercicio son de 340.000 unidades monetarias.

La subactividad es la expresión del cálculo de la parte del coste que puede asignarse a la desocupación productiva en un período de tiempo por falta de utilización de los factores. Los “costes de subactividad” recogen todos aquellos costes por exceso de capacidad que no pueden ser imputados en buena lógica a ninguno de los centros de costes. Su cálculo se apoyará, bien en unidades de superficie, bien en tasas horarias, etc., según que la desocupación pueda entenderse vinculada al espacio o al tiempo.



Sistemas de costes: El proceso de localización e imputación de costes

En este capítulo vamos a analizar las diferentes opciones o formas de calcular los costes en una empresa. Esto nos lleva a que demos un recorrido por los distintos sistemas de costes, para definir el mismo establecer los procesos de localización de los costes y de imputación. De esta forma tendremos establecidas las fases o pasos lógicos en el análisis de costes: clasificación de costes, localización, imputación y cálculo de márgenes y resultados.

4.1. Introducción

Empezaremos este capítulo clarificando algunos aspectos que tienen que quedar despejados y que provienen del capítulo anterior. Éstos nos llevan, a modo de resumen, a que hagamos una delimitación entre la contabilidad financiera y la contabilidad de costes. Una referencia a esta delimitación la podemos tomar, en el caso español, por otra parte coincidente con la doctrina continental europea, del Decreto 530/73, de 22 de febrero, que desarrolló el grupo 9 del plan general de contabilidad, conocido como contabilidad analítica de la explotación. El tomar este punto de referencia es debido a que es muy didáctico y útil para nuestras aspiraciones en el presente capítulo.

Una forma clara de presentar el deslinde entre estas dos grandes parcelas de la contabilidad consiste en hacer referencia a la evolución de la unidad económica de producción. Cuando los procesos

tecnológicos cobran tal relevancia que su ejecución tiene lugar en plantas industriales alejadas de los centros comerciales y financieros, la empresa, sin dejar de presentar un carácter unitario en cuanto a su esfera decisoria, tiene inevitablemente que dar respuesta al entorno, adoptando una diversificación locacional: el ámbito de la producción por un lado y el comercial y financiero por otro.

La información en uno y otro contexto presenta distintos problemas e, incluso, debe perseguir diferentes objetivos. El hecho de que un equipo se financie con recursos propios o ajenos no es algo que, bajo el estricto punto de vista del ámbito productivo, deba tener repercusión alguna, porque, si no, se daría la paradoja de que las condiciones financieras repercutirían a la hora de juzgar sobre su rendimiento técnico. Éste debe ser analizado con independencia.

Es por ello que hay que distinguir la contabilidad de los centros de producción de bienes o servicios, de los centros comerciales y financieros. En el primer caso interesa conocer el rendimiento del proceso de producción de bienes y servicios, tomando como norma de comparación unos determinados patrones, y en el segundo la eficacia alcanzada en los ámbitos comercial y financiero. En consecuencia, una empresa puede producir a costes industriales aceptables, comercializar a bajos costes y financiarse a tipos muy altos; esto debe quedar claramente explicitado en la contabilidad de costes y gestión.

Lo que se pretende no es una reclasificación de los gastos e ingresos por naturaleza que se muestran en la contabilidad financiera, porque esos gastos e ingresos han sido contabilizados siguiendo unos criterios financieros para establecer la base de reparto antes citada.

Se trata tanto de proceder a una reclasificación de algunas de las partidas anteriores como de evaluar estas partidas y otras no registradas en la contabilidad financiera, de acuerdo con unos criterios tendentes a resaltar la economicidad de las distintas alternativas productivas de la empresa.

La contabilidad financiera obtiene información correspondiente a aquellas operaciones que ponen en conexión la empresa con el mundo exterior. Sin embargo, las operaciones conocidas como internas, aquellas que transforman los factores

en productos, quedan al margen de sus planteamientos. Éstas son precisamente las que constituyen el ámbito específico de la contabilidad de costes y gestión.

Una cuestión que debe subrayarse es que, aun cuando se ha hablado de proceso de producción en sentido estricto, conviene llamar la atención que esto se puede extender a cualquier clase de operaciones, transformadoras o no, que constituyan la actividad típica de una empresa. Por lo tanto, una empresa de servicios también tiene un ámbito interno, y ejecuta operaciones de esta índole. Si bien, evidentemente, no obtiene unos productos terminados susceptibles de almacenamiento como una empresa industrial.

Con las lógicas diferencias, se puede afirmar que, en un plano formal, en toda empresa se da un proceso que convierte los factores en productos, aunque esa conversión no dé lugar a una transformación física, si bien sí existe, en todo caso, una transformación de valores, es por ello que hablaremos de bienes tangibles para el caso de la empresa industrial y de bienes intangibles para el caso de la empresa de servicios.

RECORDEMOS: Se define como producto (bien material) o servicio (bien inmaterial) la salida (“*output*”) de un proceso económico. Representando, en suma, el objetivo de la función de transformación económica, es decir, el proceso en el cual se convierten los factores de la producción en productos o servicios.

Factor es cada uno de los recursos económicos de los medios de producción que se utilizan en la función de transformación económica, sea esta industrial, de servicios, comercial o financiera. El destino de todo factor es el de convertirse en una entrada (“*input*”) del proceso de transformación.

La contabilidad de costes no supone, por tanto, una peculiar aplicación dirigida hacia un determinado tipo de empresas, sino que es susceptible de ser aplicada tanto a las de naturaleza industrial como a las de servicios, comerciales o financieras, porque, en definitiva, ámbito interno existe en todas ellas, aunque, naturalmente, pueda tener mayor importancia en unas empresas que en otras.

Una vez analizadas en los últimos epígrafes del capítulo anterior las diferentes clasificaciones que se pueden llevar a cabo con los costes, analizaremos seguidamente las posibilidades o formas que se tienen para calcular los costes.

4.2. Opciones de cálculo de costes

Los objetivos perseguidos por la Contabilidad de Costes con relación a:

- Exigencias de información para la elaboración de las Cuentas Anuales o Estados financieros.
- Evaluación del comportamiento de los diferentes Centros de costes o departamento.
- Cálculo de costes para la adopción de decisiones de gestión.

Nos lleva a utilizar diferentes sistemas de costes, que se seleccionan en función de la información requerida por cada objetivo. Recordemos la frase de “costes diferentes para cumplir diferentes propósitos”.

Un sistema de costes constituye un conjunto de reglas y procedimientos, que hace posible la acumulación de datos contables para proceder a la valoración de la producción, es decir, a calcular el coste de los productos obtenidos y a suministrar información para elegir buenas decisiones de gestión. La contabilidad de costes presupone la existencia en la empresa de un sistema de costes. Dicho sistema constituye la expresión formal de la actividad empresarial, siendo fundamental la coordinación de la contabilidad de costes con el sistema de costes, ya que el desarrollo de este último mediatiza la validez de la primera.

A su vez, el sistema de costes, para ser óptimo, debe tomar como parámetros fundamentales de su desarrollo la realidad física de la empresa y el sistema de dirección de la misma; es obvio que los costes deben ser expresión de la realidad empresarial y que las informaciones que proporciona deben satisfacer las necesidades de la dirección en todos sus niveles.

Cuando hablamos de sistema de costes debemos entenderlo en sentido amplio, como cualquier estructura capaz de evaluar económicamente las actividades

de la empresa de cualquier tipo que sean éstas, esto es, de servicios, industriales, comerciales, etc.

A la hora de diseñar el sistema de costes a utilizar por la empresa, se debe dar respuesta a las tres siguientes preguntas. Para cada una de las tres elegiremos una opción, y a partir de ese momento sabremos el método de cálculo elegido.

Los tres parámetros que se aíslan en este proceso, para un mejor entendimiento y categorización de los sistemas de costes, son:

- A. Sistemas de costes relacionados con el momento del tiempo en el cual se calculan los costes. Nos plantearemos en que momento del tiempo queremos calcular los costes.
- B. Sistemas de costes con relación a la porción o cantidad de costes que se va a elegir para incorporar en la valoración de la producción. Definiremos que cantidad de costes queremos imputar a los servicios o productos.
- C. Sistemas de costes dependiendo de la acumulación. Analizaremos el tipo de producción que se lleva a cabo en la empresa.

4.2.1. Sistemas de costes con relación a la técnica de valoración

En función del momento del tiempo en el cual se lleve a cabo el proceso de cálculo, se integran los sistemas:

- Sistema de coste estándar
- Sistema de coste histórico o real
- Sistema de coste normal

El hecho de que la empresa utilice para calcular los costes la opción del momento de cálculo puede llevar a que la información utilizada se obtenga “a

posteriori”, o bien venga prefijada de antemano, es decir, “a priori,” tal y como representamos en la figura 4.1. Esto hará que los costes obtenidos puedan ser reales o estándares, pudiéndose hablar, por tanto, de sistema de costes predeterminados, o estándar, y sistema de coste histórico.



Figura 4.1. Opción: momento del tiempo en que calculo los costes

Según cuál sea el patrón de información económica para el cálculo de los costes, esto es, el que responda a una norma preestablecida según un plan al respecto o bien que se limite a tomar como base la información acaecida después de la realización del proceso productivo, se puede hablar de costes estándares o de costes históricos.

En un sentido económico, uno de los objetivos de la contabilidad de costes y gestión se alcanza con el empleo de costes estándares, que es una forma de conocer el rendimiento del proceso o la eficacia productiva de la empresa, así como la rentabilidad esperada (Amat, 2000). Las diferencias o desviaciones producidas entre los costes estándares y los históricos (una vez reflejados estos últimos) serán la medida orientadora de dicha eficacia, a la vez que servirán de base para la posible revisión de los primeros para el próximo período de cálculo.

El sistema de costes basado en costes preestablecidos es muy eficaz, ya que éstos permiten determinar dónde y cuándo se desvía la realidad de las previsiones efectuadas. Las desviaciones constituyen un excelente instrumento del control de gestión.

El sistema de costes preestablecidos más válido, para satisfacer las necesidades de la empresa, y en concreto las del control de gestión, es el basado en costes estándares técnicamente calculados y ligados a los presupuestos; de

esta manera se consigue someter a control todos los campos de actividad de la empresa de acuerdo con los condicionantes técnicos propios de cada uno.

El sistema de costes estándar se diseña, por tanto, fundamentalmente, con fines de control; para ello se somete a un análisis riguroso las condiciones en que se lleva a cabo el proceso productivo, a fin de garantizar una eficacia y eficiencia en el empleo de los factores productivos.

Se trata en definitiva de prefijar los condicionantes técnicos (tiempo para cargar un contenedor, minutos para elaborar una pieza, tiempo de descarga de graneles sólidos, cantidad de materiales necesarios, tiempo de utilización de la máquina para obtener un componente, tiempo de desplazamiento de un buque, etc.) y económicos (cuánto cuesta la hora de un oficial, cuál es el precio de la materia prima necesaria para fabricar un producto, el coste de amortización del casco de un buque, etc.) en los que se desarrolla la producción.

Debido a la complejidad de los sistemas de cálculo y fijación de los costes estándares y aprovechando el gran desarrollo, sobre todo en los últimos años, de los sistemas informáticos y de comunicación, son muchas las empresas que contemplan la posibilidad de adaptar sus sistemas de cálculo de costes, cambiando el coste estándar y aplicando costes reales y presupuestados en sus sistemas contables.

La tecnología actual puede facilitarnos la información real sobre los elementos de coste en el momento de su consumo. Así aparecen los sistemas de costes normales, los cuales son de un uso extensivo en la actualidad en muchas Pymes. Éstos utilizan, para la valoración de los productos, costes reales o actuales para los materiales y la mano de obra, en la medida que esta información es fácilmente obtenible con las posibilidades que nos brindan los nuevos sistemas de información, y costes predeterminados o presupuestados para la categoría de indirectos de producción, para ello se procede a promediar todos los costes indirectos de un período utilizando como media o base la actividad productiva (producción, horas máquinas, tiempo de desplazamiento, etc.). El hecho de que se tenga que utilizar costes presupuestados para el cálculo de los Costes Indirectos de Producción, viene dado porque normalmente, los mismos solo pueden ser conocidos de forma real una vez se ha prestado el servicio o se ha fabricado el producto.

4.2.2. Sistemas de costes relacionados con métodos de asignación de costes

Antes exponer estos dos sistemas, recordemos la clasificación que se suele hacer de los costes atendiendo a su variabilidad y así hablamos de Costes variables y de Costes fijos. El coste era variable cuando los cambios en los niveles de actividad producen variaciones en el coste total. Si p.e., la unidad de actividad que elegimos es la producción, el coste de los materiales consumidos será variable ya que, al incrementar o disminuir la unidad de actividad, el coste aumenta o disminuye. Algunos ejemplos de costes de fabricación variables pueden ser: el coste de la mano de obra indirecta, materiales auxiliares y, en alguna medida, los costes de mantenimiento y reparación.



Los costes fijos son aquellos que, generalmente, no guardan una relación directa con el volumen de actividad a que se refiere, es decir, son costes que

no se ven afectados por las variaciones que se puedan producir en el volumen de actividad. Si p.e., la unidad de actividad que elegimos es la producción, el coste de arrendamientos es fijo a oscilaciones de la unidad de actividad.

En función de la porción o cantidad de costes que se vierten al producto, como aparece en la figura 4.2., fundamentalmente, vinculada al tratamiento que se otorga a los costes indirectos de fabricación, se distinguen:

- Sistema de coste completo industrial (**SCCI**).
- Sistema de coste variable industrial (**SCVI**)

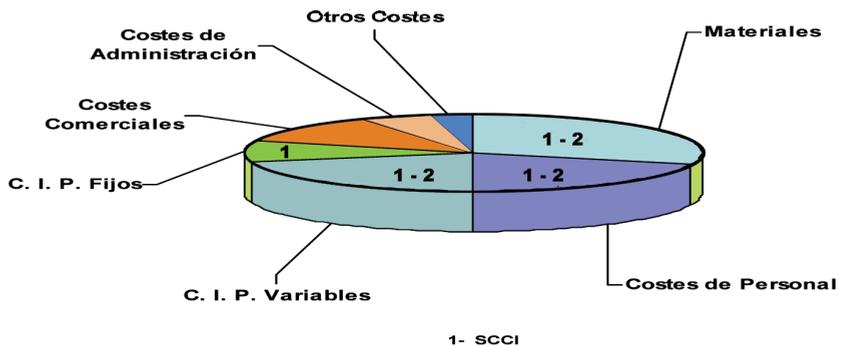


Figura 4.2. Porción de costes que se vierten al producto

Dicha figura representa mediante un gráfico las distintas porciones. Cada porción representa una agrupación de costes. En el mismo se intentan representar todos los costes de la empresa. En las porciones se incorporan unos números (1 y 2), para representar qué trozos son los costes que se incluyen en el sistema de coste completo industrial (1) y los costes que se incorporan al sistema de coste variable industrial (2).

Este enfoque se centra en la porción de Costes Indirectos de Producción (CIP) a incorporar a la producción, es decir, aquellos costes relacionados con

la producción, y que no tienen la consideración de mano de obra directa, ni de materiales directos. La diferencia entre el sistema del coste completo y el sistema de coste variable radica en el tratamiento que se otorga a los CIP de carácter fijo.

En los dos sistemas el coste del producto está formado por: material directo, mano de obra directa y costes indirectos de producción, variando la cuantía de CIP incorporados; así, si se repercuten todos los CIP a la producción, el sistema aplicado será el completo, mientras que si se incluyen sólo los CIP variables el sistema de costes aplicado es el variable.

Como comentábamos más arriba, en la figura 4.2., se pone de manifiesto que cuando una empresa utiliza los trozos del gráfico denotados con el número 1, está utilizando un *sistema de Coste completo industrial*. Si p.e., a la hora de valorar, la empresa utiliza o incorpora en el cálculo de costes, las porciones del pastel denotadas por 2, estaría utilizando un *sistema de coste variable industrial*.

A través del sistema de Coste completo Industrial, como se muestra en la figura 4.3., en cada fase de producción los productos o servicios van absorbiendo todos los costes relacionados con su fabricación o transformación. Al coste de los materiales se le va agregando, a través de los distintos procesos productivos, todos los costes de mano de obra y los costes indirectos asignados a la producción.

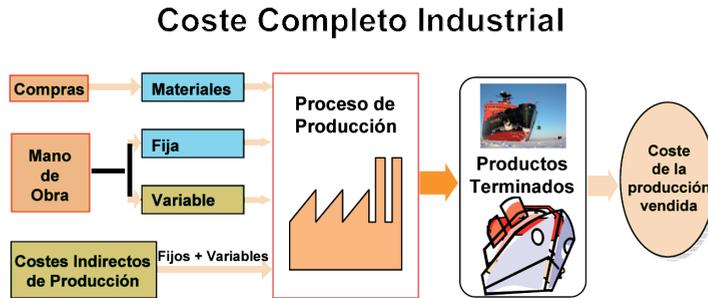


Figura 4.3. Modelo de Coste Completo Industrial

En este caso, los costes y gastos que no aparecen recogidos en los grupos anteriores se utilizan para formar parte de los diferentes resultados parciales que puede obtener la empresa antes de llegar al resultado final. Es por ello que, dependiendo del sistema utilizado, las cuentas de resultados toman formas diferentes.

En el sistema de Coste completo, tras el cálculo del coste de la producción vendida, restando el mismo a la cifra de ingresos por dichas ventas, se obtiene el *Margen Industrial*. En él, ya habremos recogido todos los costes que están reflejados en la figura. Es decir, el consumo de los materiales, el coste de personal relacionado con el proceso de obtención de servicios o bienes y los costes indirectos relacionados con la obtención de estos bienes.

Tras la deducción, al margen industrial de los costes comerciales (distribución y marketing), obtendremos el *Margen Comercial*, para llegar finalmente al *Resultado Interno* una vez deducidos los Costes Administrativos. Analicemos la forma que tomaría esta cuenta de resultado a través del siguiente ejemplo. Supongamos que Españuerto presta los servicios S1 y S2.

Para el S1, incurre en unos costes de materiales de 10.000. El coste de Personal necesario para prestar el servicio es de 20.000 y los costes indirectos en los que incurre, relacionados con amortizaciones, fuerza motriz, canon de la concesión, etc., es de 30.000. El total, por tanto, de prestar el servicio asciende a 60.000.

Para la prestación del S2, incurre en costes de materiales por 5.000, de Personal de 35.000 y de costes indirectos de 40.000. El total, por tanto, de prestar el servicio asciende a 80.000.

Los costes comerciales que soporta la empresa ascienden a 20.000 y los costes de la administración a 10.000.

Los ingresos percibidos por los servicios prestados han sido de 90.000 para S1 y de 100.000 para S2. Con esta información, en la tabla 4.1., vamos a obtener la cuenta de resultados. La empresa utiliza un sistema para valorar los servicios prestados de Coste completo.

Tabla 4.1. Cuenta de Resultados en un modelo de Coste Completo

Conceptos	Servicio 1	Servicio 2	Total
Ingresos por venta	90.000	100.000	190.000
Coste de la producción vendida	(60.000)	(80.000)	(140.000)
Margen industrial	30.000	20.000	50.000
Costes Comerciales			(20.000)
Margen Comercial			30.000
Costes Administrativos			(10.000)
Resultado interno			20.000

En el sistema de Coste Variable, se imputa al coste del producto aquellos costes de producción que varían según el volumen de fabricación. Como se ilustra en la Figura 4.4., independientemente de que se trate de Materiales, Mano de Obra o Costes Indirectos, se incorporan al coste siempre que su consumo varíe proporcionalmente al volumen de la producción.

Por el contrario, todos los costes fijos, cuyo consumo no tiene una relación directa al volumen fabricado, no serán incorporados al coste de producción.

Con algunas matizaciones, podemos utilizar el ejemplo anterior para presentar la cuenta de resultados, en el sistema de coste variable industrial, que aparece en la tabla 4.2. Los costes de materiales y de personal son variables, para la prestación de los dos servicios.

De la partida de Costes indirectos, 30.000 para prestar el S1 y 40.000 para el S2, indicar que los costes variables ascienden a 20.000 en el S1 y 35.000 en el S2, por tanto los costes fijos del servicio uno son de 10.000 y no se asignan a la producción y de 5.000 en el S2. En ambos casos, estos costes fijos se asignan al período, es decir al resultado de la empresa.

Coste Variable

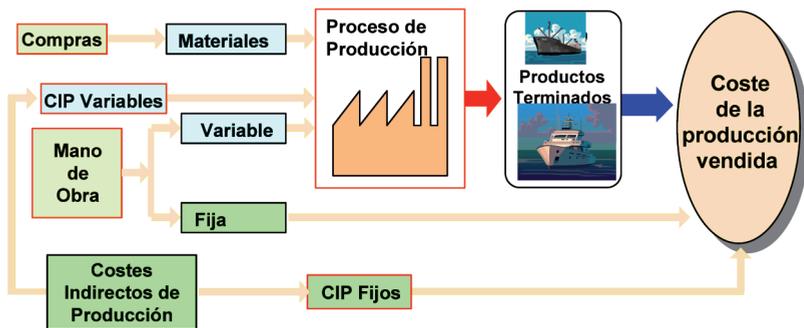


Figura 4.4. Modelo Coste Variable.

Tabla 4.2. Cuenta de Resultados en un modelo de Coste Variable

Conceptos	Servicio 1	Servicio 2	Total
Ingresos por venta	90.000	100.000	190.000
Coste de la producción vendida	(50.000)	(75.000)	(125.000)
Margen de contribución	40.000	25.000	65.000
Costes fijos	(10.000)	(5.000)	(15.000)
Margen de contribución neto	30.000	20.000	50.000
Costes Comerciales	(8.000)	(12.000)	(20.000)
Margen Comercial	22.000	8.000	30.000
Costes Administrativos			(10.000)
Resultado interno			20.000

Observamos en la cuenta de resultados que del total de costes comerciales por valor de 20.000, 8.000 los produce el servicio 1. Mientras que los 12.000 restantes son costes comerciales en los que se ha incurrido en el Servicio 2. Como del total de costes administrativos (10.000), no se conocen cuánto se asigna a cada producto, se llevan directamente a la cuenta de resultados de la empresa.

Recordemos que los costes comerciales y de administración no forman parte de la valoración de los productos y servicios, pero sí que son muy útiles para la obtención de márgenes y resultados.

Hay que llamar la atención en el sentido siguiente: el Coste de la producción vendida en el sistema del coste completo está formado por costes fijos y variables ($60.000 + 80.000 = 140.000$), mientras que en el sistema de coste variable sólo lo forman costes variables ($50.000 + 75.000 = 125.000$).

4.2.3. Sistemas de costes dependiendo de la acumulación

El proceso de acumulación es aquel que, de una forma organizada, recoge, agrupa y clasifica los costes relacionados con el proceso productivo con el fin de proporcionar información relevante para el objetivo perseguido.

Atendiendo a la forma en que se recopilan o acumulan los costes, los sistemas de costes se clasifican en:

- Sistema de acumulación de costes por órdenes de trabajo. (*SACOT*).
- Sistema de acumulación de costes por proceso. (*SACP*)

En el Modelo de Acumulación de Costes por “Órdenes de Trabajo”, los costes se asignan y acumulan para cada trabajo (puede ser un pedido, un lote, una unidad de producción, un servicio prestado o un contrato). Empresas que lo emplean son, entre otras, artes gráficas; construcción; fabricación de aviones, maquinaria, muebles, etc.

Se utiliza cuando estas operaciones se realizan de acuerdo con las especificaciones de los distribuidores o clientes, por tanto cada trabajo es hecho a la medida, y cuando el tiempo necesario para llevar a cabo la fabricación de una unidad de producto es relativamente largo. Los tres factores de la producción, es decir, el material el coste de personal y los costes indirectos, se acumulan con arreglo a su identificación con cada orden de trabajo. Cuando cada trabajo producido es algo distinto del anterior, los costes de producción del mismo también serán distintos y estos costes pueden y deben acumularse por separado.

En el Modelo de Acumulación de Costes por “Procesos”, los costes son acumulados durante un período de tiempo y se distribuyen entre los productos fabricados o servicios prestados en ese período. En general se utiliza cuando la producción ocurre de forma continua y rutinaria y cuando se producen en serie productos estandarizados para existencias en almacén. Las empresas que utilizan este sistema son, entre otras: alimentos precocinados; cementos; conservas, petróleo, harina, pintura, plástico, químicas, textiles, etc.

4.2.4. La elección del sistema

Analizadas las tres posibilidades con que nos encontramos, se trata ahora de establecer, para cada una de las tres alternativas, cuál de ellas vamos a elegir. Lógicamente elegiremos aquella que nos vaya a suministrar una mejor información.

Una empresa puede producir por órdenes o por proceso y, por tanto, decidir en este caso qué tipo de acumulación quiere efectuar sobre sus costes. En función de sus propósitos, puede incorporar todos los costes, sean fijos o variables, o sólo los variables y, dependiendo de en qué momento del tiempo quiere proceder al cálculo, situarse en cualquier punto del intervalo. En resumen, tal y como se muestra en la figura 4.5., tomada de Ripoll y Balada (2003:84), se pueden calcular los costes en base a información actual (*Costes reales*), información de tipo estándar (*Costes predeterminados*) o información híbrida (*Coste Normal*), que proviene de la conjunción de las dos anteriores. Con la elección de un componente en cada una de las tres alternativas se le da a la empresa la opción de cálculo elegida. En dicha figura podemos ver las opciones que forman parte de este proceso.

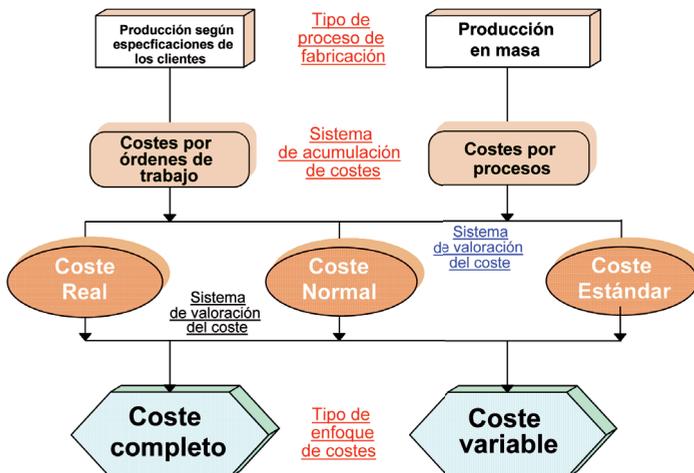


Figura 4.5. Elección del modelo de costes a utilizar

RECORDEMOS. Se entienden por costes directos aquellos que se vinculan a la actividad del proceso de transformación que da lugar a la obtención de productos o servicios, bien a través de las relaciones factor-proceso o proceso-producto-servicio. Esta vinculación a centros de coste o a productos-servicios se realizará sin necesidad de aplicar método de reparto alguno. En cambio, los costes indirectos se vinculan al tiempo –período económico–, por lo que su imputación a centros o productos/servicios tendría que hacerse utilizando determinado método de reparto.

Se definen, generalmente, como costes variables aquellos que varían directamente en función del nivel de actividad (unidades de producción, tiempo de transformación, etc) mientras que los costes fijos son aquellos que permanecen constantes o independientes de las variaciones del nivel de actividad para un período de tiempo conocido.

4.2.5. El sistema de costes y gestión basado en las actividades

El entorno económico de las décadas pasadas, caracterizado por un rápido cambio tecnológico, junto con una intensificación de la competencia global, generó una serie de implicaciones en el mundo empresarial relacionadas, entre otras, con la reducción del ciclo de vida de los productos, el incremento de la automatización, cambios en las estrategias de negocio, en los objetivos empresariales y en la organización en general.

Esto condujo a un cambio en la naturaleza y origen de los costes, repercutiendo de manera decisiva en la Contabilidad de Costes y Gestión y más concretamente en los sistemas de cálculo de costes. El sistema de coste tradicional de información de costes era admisible en entornos productivos donde la mano de obra y la materia prima eran los factores de producción dominantes, la tecnología era estable, los Costes Indirectos no eran elevados y existía un número limitado de productos en la gama ofrecida por la empresa.

Para hacer frente a estos cambios, según Ripoll y Tamarit (2003), surge el sistema de costes basado en las actividades (ABC) con la finalidad de mejorar

el cálculo del coste de cualquier objetivo de coste. Se entiende por actividad todo lo que consume recursos y genera costes, una actividad es una combinación de personas, tecnología, materias primas, métodos y entorno para producir un determinado producto o servicio, en definitiva, describe lo que hace la empresa, es decir, el tiempo que invierte en sus procesos y las salidas de los mismos.

El sistema se basa en la hipótesis de que las actividades consumen recursos y que los productos o servicios consumen actividades, permitiendo relacionar el coste de las actividades con cualquier objetivo de coste. Este proceso se desarrolla, en primer lugar, asignando a las actividades el coste de los recursos consumidos por éstas, sobre la base de los inductores de recursos y, seguidamente, se asigna a cada objetivo de coste, el coste de las actividades consumidas por éstos, a través de los inductores de costes.

Para Ripoll y Tamarit (2006), el sistema ABC ha evolucionado, ampliándose el objetivo inicial, y desarrollándose el denominado sistema de gestión basado en las actividades (ABM), el cual es una filosofía de gestión centrada en la planificación, ejecución y medida de las actividades que se ejecutan en la empresa. Esta técnica, basada en la cadena de valor de Porter, se centra en el análisis de las actividades que se realizan en la organización, en busca de la mejora continua, tratando de identificar y suprimir aquellas actividades que no contribuyen a generar valor, tanto al cliente interno como al externo y, a su vez, mejorar la aportación de las restantes actividades.

ABC/ABM, abarca tanto al conjunto de técnicas para calcular costes a través de las actividades como a la gestión de las mismas, pues este proceso debe ser conjunto y no de manera aislada.

Desde el punto de vista del cálculo de los costes, entre las aportaciones que realiza el sistema de costes basado en las actividades podemos señalar que mejora la precisión del cálculo de costes de cualquier objetivo de coste, así como la determinación de la rentabilidad de los mismos al evitar los posibles subsidios cruzados entre objetivos de coste, siendo por lo tanto los *outputs* de dicho sistema superiores a los obtenidos con los sistemas convencionales.

Desde el punto de vista de la gestión, a través del análisis de las actividades, permite conocer las causas que originan los costes y, consecuentemente, la información obtenida será más comprensible para evaluar la gestión, conduciendo a la organización hacia la eficiencia, al racionalizar las actividades, no sólo a nivel de unidades de productos y/o servicios, sino también a nivel de lote, producto y estructura, identificando las áreas con problemas de la organización, permitiendo eliminar despilfarros, reprocesamientos y cuellos de botella y llevando a cabo una reingeniería o rediseño de procesos.

Para Castelló *et al.* (2002), una de las cuestiones básicas, o hipótesis de partida, de la que arranca la filosofía de las actividades es que en las empresas existen un importante número de actuaciones superfluas, o lo que es lo mismo de derroche, lo cual viene a determinar la existencia de un importante potencial de mejora, que se podrá conseguir en tanto se puedan ir reduciendo o ahorrando todas esas actuaciones superfluas e innecesarias, pero siempre costosas para las empresas. La condición de superflua en una actuación, o de una actividad, la determina el hecho –según esta filosofía– de que no genera valor añadido para el *output* (bien o servicio) que ofrece la empresa a sus clientes, esto es, son actividades que no contribuyen a mejorar la calidad del producto de la empresa y que, por lo tanto, al no generar valor y sí generar costes (puesto que son actividades que en todo caso consumen recursos) se han de eliminar, con el consiguiente aumento tanto de la rentabilidad como de la competitividad de la empresa.

En el sistema, la información emerge de un modelo de análisis de rentabilidad con marcado carácter estratégico, que relaciona los ingresos generados por la venta de un producto y/o servicio individual con los factores que ha empleado la empresa para diseñar, producir, y vender dicho producto.

Para Caldera y Ripoll (2003), las empresas en las que la implantación puede resultar adecuada tienen los siguientes rasgos:

- Los costes indirectos constituyen una parte significativa en la estructura de costes.
- Los costes indirectos no tienen una proporcionalidad respecto al volumen de producción.

- Preexiste una variedad de productos y/o servicios y de procesos de producción, en donde existen oscilaciones en el volumen de producción.
- La actividad comercial se desarrolla mediante una diversidad de canales de distribución, de mercados y de clientes, lo que induce a llevar a cabo actividades de venta muy diferenciadas.

Para finalizar, destacar que las aportaciones más significativas del sistema están relacionados con:

- El análisis de las actividades como parte integrante de un proceso de negocio y no de forma independiente.
- El aumento de los recursos en aquellas actividades que son críticas.
- Centrar la atención en lo que se hace, más que en lo que se gasta.
- El control y reducción de los costes indirectos mediante la eliminación y reorganización de las actividades.
- El énfasis en las actividades que se desarrollan a través de los diferentes centros o departamentos, eliminando las actividades que no añaden valor a la organización.
- La mayor precisión en la determinación del coste de los objetivos de coste
- La mayor visibilidad y rastreabilidad de los costes indirectos
- La mejora de la comprensión del comportamiento de los costes indirectos por parte de la dirección.

4.3. Localización e Imputación de costes

En los epígrafes anteriores hemos estudiado los conceptos básicos de la contabilidad de costes y la taxonomía de los costes y su incorporación a un sistema de costes. En los siguientes epígrafes nos centraremos en las dos fases que concluirían el proceso de cálculo de costes.

Establecidos ya los costes de los diferentes factores de la producción, los cuales provienen de la información suministrada en origen por la contabilidad financiera, por una parte, o de cálculos internos realizados en el área del control de gestión, por otra, habrá que proceder a examinar el lugar donde inciden estos costes, esto es, el centro de costes, departamento, actividad,

etc., en el que se utilizan tales factores. De esta forma entramos a analizar la segunda fase del proceso de cálculo de costes de productos y servicios.

Esta segunda fase, una vez analizada la primera, denominada Clasificación y vista en el capítulo anterior, se denomina Localización y tiene como finalidad localizar o ubicar los costes en los distintos centros, departamentos o unidades organizativas en que queramos dividir la empresa. Por ejemplo, puedo querer conocer los costes de Puertos del Estado y por tanto localizaré todos los costes que se produzcan en el mismo organismo. También puedo tener como objetivo de coste conocer los costes de las AAPP del territorio nacional y por tanto deberé localizar los costes que sean asignables a cada una de las AAPP.

Dentro de una AP puedo querer conocer el coste del Departamento Económico-Financiero o mi objetivo de coste puede ser conocer el coste, dentro de la Cartera de Productos, del servicio de la tasa del buque, o puedo tener como objetivo conocer el coste relativo a la línea de negocio “Tráfico de Contenedores”.

En cualquier caso, deberé localizar todos los costes directos e indirectos (o fijos y variables, si he optado por esta clasificación) que conformen cualquier objetivo de costes. En definitiva, podemos ir descendiendo y obteniendo, dentro de los diferentes objetivos de coste, el coste de los mismos.

El análisis puede ser tan profundo como nuestras necesidades de información lo requieran, y por tanto puedo fijar todos los objetivos de costes que estén a nuestro alcance.

Las empresas de Amarradores, Armadores, Consignatario del buque, Consignatario de la mercancía, Estibadores, Navieras, Remolcadores, Transitorios, etc., podrían fijar sus objetivos de costes en función de sus necesidades de información.

En el caso, por ejemplo, de una Universidad puedo tener como objetivo de coste conocer los costes de una Facultad de Economía y por tanto deberé localizar los costes que sean asignables a la Facultad. Dentro de la misma, puedo querer conocer el coste del Departamento de Contabilidad o mi

objetivo de costes puede estar vinculado a conocer el coste de prestar un servicio de administración a los estudiantes. O puedo querer conocer el coste de una titulación, es decir, que mi objetivo de coste sea saber qué coste tiene la Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas, frente a la Licenciatura de Contabilidad. En este caso, deberé localizar todos los costes directos e indirectos que conformen la primera licenciatura. Como comentábamos en el párrafo anterior, puedo ir descendiendo y obteniendo, dentro de los diferentes objetivos de coste, el coste de la investigación, el coste de la docencia, el coste por estudiante y para cada uno de estos objetivos debería localizar los costes asignables a los mismos.

La siguiente y tercera fase del cálculo de costes se denomina “imputación” y en ella los costes localizados en los centros de costes se repercuten a los productos o servicios obtenidos por la empresa.

Antes de analizar estas dos fases del cálculo de los costes, es interesante que nos detengamos en analizar, aunque no sea de forma extensiva, la presupuestación de los costes. El análisis de la presupuestación es válido, ya que todas las empresas, desde la más pequeña hasta la más grande, realizan estimaciones del futuro. El año que viene venderé tal cantidad o tendré unos costes de tanto o facturaré tanto por una tasa, etc. Todos estos aspectos forman parte de las estimaciones o de la presupuestación que realizan las empresas.

4.4. Presupuestación

Dentro de los objetivos de la Contabilidad de Gestión, se contempla el del control de los costes y la producción, para que de este modo la dirección de la empresa pueda detectar las áreas problemáticas y adopte acciones correctoras. Este control debe ponerse en práctica a través de la implantación de un sistema presupuestario.

Tal y como indican Abargues y Ripoll (1995), la Contabilidad de Gestión, con el fin de facilitar a la dirección de la empresa una información adecuada para

Sistemas de costes: El proceso de localización e imputación de costes

la toma de decisiones, persigue tres objetivos que están relacionados con el Cálculo de Costes de productos y servicios, la confección de los presupuestos y el control de la actividad empresarial.

Aun siendo los tres objetivos importantes, con la presupuestación se persigue coordinar, evaluar y controlar el conjunto de planes de acción que se tienen que realizar para alcanzar los objetivos definidos en la planificación estratégica.

Un presupuesto es la previsión de los gastos e ingresos en los que incurre una empresa en un determinado período de tiempo (un mes, un trimestre o un año). Presupuestar es útil en cualquier empresa, ya sea esta pública o privada, ya que de esta forma se establecen una serie de prioridades y se evalúa la consecución de sus objetivos. Los presupuestos son un instrumento valioso para el análisis de los Costes de la empresa y, más concretamente, para los costes de asignación indirecta y el control de los mismos.



El presupuesto se elabora en función de las previsiones de cada ejercicio, relacionándolos, generalmente, con la actividad desplegada. En el caso de una empresa industrial puede ser el volumen de producción, y en el caso de una empresa de servicios puede ser el nivel de servicios prestados, que serían las variables que determinan el nivel de actividad en base al que se establece el presupuesto de los centros de coste, ya sean estos principales o de apoyo. La función de los presupuestos está relacionada con el control económico-financiero de la organización.

El control presupuestario es el proceso en el cual se compara lo que se está haciendo en la empresa con la información que se presupuestó en su día. De esta comparación se verifica si la información real está alejada o próxima a la que se presupuestó.

4.4.1. Presupuestación de los Costes

Una primera estimación de costes puede hacerse para cada una de las partidas de forma individualizada. En la tabla 4.3., tomada de Abargues y Ripoll (1997), reflejamos, de una planta de fabricación de automóviles, una serie de conceptos de costes y los elementos que lo integran, que deben ser tomados en cuenta a la hora de presupuestar. Así, por ejemplo, podemos estimar para el ejercicio siguiente qué costes presupuestados de consumo de combustible vamos a tener, o qué costes de las primas de seguro se originarán.

A la hora de presupuestar costes globales para el ejercicio siguiente, debemos tener en cuenta que el grado de acierto de muchos de los costes fijos de la empresa será del 100%, al depender muchos de estos costes de las decisiones de la dirección de la empresa.

Si pactamos que el alquiler para el año que viene de un edificio en el que va a desarrollar parte de su actividad la AP de un determinado puerto es de 90.000 unidades monetarias, este coste fijo que presupuestamos para el ejercicio siguiente es muy difícil que tenga alguna desviación, es decir, que nos cobren más o menos de ese importe.

Esto mismo ocurriría con el presupuesto de costes de mantenimiento de los equipos informáticos, o con el coste de la limpieza. Si pactamos con otras empresas prestadoras de estos servicios cuánto nos costará para el ejercicio siguiente el coste de mantener los equipos o el coste de limpiar el edificio, no tiene por qué desviarse esa cifra. En consecuencia, algunos de los costes fijos que se presupuesten para el ejercicio siguiente será difícil que no se comporten como en la realidad.

Por la parte que afecta a los costes variables, el razonamiento es similar. Hemos comentado anteriormente que los costes variables a nivel unitario son fijos, es decir, el coste de un kilowatio de energía eléctrica es, p.e. de 0,6 unidades monetarias, o el coste de un litro de gasolina es de 0,9 u.m. Y será fijo, durante un horizonte temporal definido, es lo que se denomina rango relevante. Por consiguiente para intervalos de tiempo razonables, como suele ser un año, la mayoría de los costes variables unitarios tendrán pocas modificaciones.

Tabla 4.3. Presupuesto de costes de una planta de fabricación de automóviles

COSTE DE LA MANO DE OBRA DIRECTA	COSTE DE LA MANO DE OBRA INDIRECTA
Sueldos y salarios Horas extras Seguridad Social a cargo empresa Pagas extras. Antigüedad. Pluses	Sueldos y salarios Horas extras Seguridad Social a cgo empresa Pagas extras. Antigüedad. Pluses
COSTE DEL PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO	GASTOS SOCIALES REPARTIDOS AL PERSONAL
Sueldos y salarios Horas extras Seguridad Social a cargo de la empresa Pagas extras. Antigüedad. Pluses	Subvenciones a comedores y economatos; sostenimiento de Escuela de formación; becas para estudio; primas por contratos de seguros sobre la vida; Tiempo de transporte; Servicio de autobuses
COSTE DE MATERIALES AUXILIARES DE FABRICACIÓN	COSTE DE MANTENIMIENTO DE:
Lubricantes y aceites; Materiales y servicios de limpieza; Material de oficina, formularios, etiquetas, tarjetas de producción; Material de embalaje y de seguridad personal; Ropa de trabajo, guantes	Edificios Maquinaria Vehículos industriales Herramientas Calles y vallas
COSTE DE HERRAMIENTAS	COSTE DE ENERGÍA
Herramientas de corte: taladros, fresas, muelas, otras herramientas manuales y útiles	Electricidad y aire comprimido Gas natural Agua
OTROS COSTES	COSTES VARIOS
Gastos de chatarra producida en proceso Amortizaciones Licencia fiscal Contribuciones Tasas. Costes de proyectos no capitalizables	Viaje y representación; Centro de Proceso de Datos; Teléfono, fax, líneas de datos; Materiales y servicios de entrenamiento; Por demoras de transportistas; Pequeño transporte de entrada y salida; De vehículos en uso de la empresa; Material para pruebas; Aranceles de material de no producción; Alquiler de fotocopiadoras; Asuntos legales, servicios de ordenador, regalos por ideas de calidad; Premios de sugerencias

Proyectar, entonces, un coste variable unitario a un coste variable total sólo estará en función de la actividad realizada. Si acertamos la actividad que va a realizar la empresa en el ejercicio siguiente, o estamos próximos a ella, tampoco será muy difícil aproximarnos a la hora de presupuestar los costes variables.

Supongamos, por ejemplo, que para realizar el Servicio I presupuestamos unos costes para el ejercicio siguiente, de la zona concesionada, de 5.100.000 € al año. El coste de limpieza subcontratado se eleva a 980.000 € año. El seguro que cubre cualquier contingencia de la parte concesionada se eleva a 850.000. En este caso, es difícil que en el ejercicio siguiente no se produzcan realmente estos costes. Con respecto a los costes variables, no será muy complicado conocer el coste unitario, p.e., de un litro de combustible. Supongamos 1'10 €. Como sabemos aproximadamente cuánto consume un medio de transporte determinado, desde el punto de vista de la presupuestación, estableceremos qué actividad va a desarrollar ese medio de transporte en el ejercicio siguiente y, en función de la mayor o menor actividad, conoceremos el coste variable consumido.

En el caso descrito, sabemos que la empresa tiene unos costes fijos totales de 6.930.000. Su coste variable estará en función de la actividad (horas transportadas, kilómetros recorridos, etc.). Supongamos en nuestro ejemplo que para desarrollar la actividad consumimos 32.000 litros de combustible. Por tanto, sabremos que el coste variable será de $1,10 \times 32.000 = 35.200$. Observemos que es variable, ya que si incrementa la actividad el coste aumenta. Y si hacemos o desarrollamos menos actividad el coste variable total disminuye.

En muchas ocasiones, la elaboración de un presupuesto de costes se establece en cada una de las unidades organizativas que conforman la empresa, y sigue los siguientes pasos:

- Detectar los costes relacionados con cada centro, actividad o departamento.
- Clasificar los costes en fijos y variables.
- Estimar el nivel de actividad a desarrollar en la unidad organizativa, es decir, cuántos vehículos fabricaré el año que viene, cuántos kilómetros

recorren mis camiones en una empresa de transporte, cuántas horas dedicaré a realizar en mi empresa de consultaría un plan de viabilidad que me han encargado, etc.

— Establecer el presupuesto global.

Los costes reales (cuando se obtienen) son comparados con los presupuestados a medida que avanza el ejercicio económico, lo que permite tener un instrumento eficaz para el control de los mismos. Debido a que muchos de los costes no se pueden obtener hasta el término del ejercicio, es por lo que se recurre a procedimientos de costes presupuestados.

El asignar costes a productos o servicios o a cualquier objetivo de coste puede llevarse a cabo tanto con costes presupuestados como con costes reales, con el mismo procedimiento básico de reparto. Esto dará lugar a la obtención de tasas predeterminadas, en el primer caso, o tasas reales de costes indirectos, en el segundo.

En la primera opción, se distribuyen esos costes indirectos estimados o presupuestados, con la finalidad de facilitar el cálculo del coste de la producción de bienes o servicios; ello permite distribuir o asignar los costes indirectos de cada unidad organizativa a los productos o servicios sin necesidad de esperar al final del ejercicio. Pensemos que, si no se hubiesen presupuestado, nos tendríamos que esperar a obtener la información real.

Analizando un ejemplo, vamos a ver la utilidad que tiene el hecho de que una empresa, muy pequeña o una multinacional, presupueste sus costes. Pensemos, por ejemplo, en la Autoridad Portuaria de Valencia. La misma establece las tarifas de los servicios comerciales que presta. Al final de cualquier año, establece las tarifas que tienen que regir en el año siguiente. El establecer las tarifas a cobrar en el ejercicio siguiente, necesariamente tiene que partir de la presupuestación que se ha realizado de todos los costes antes de que se produzcan y de cómo los mismos se repercuten sobre los diferentes servicios.

- Tenga presente que si trabajamos, por ejemplo, con 100.000 unidades monetarias, el tratamiento que le demos es independiente de si son presupuestadas o reales. Es decir, cuando se trabaja con información, es lo mismo que ésta sea real o que sea presupuestada o estimada.
- Esta observación es importante para entender los procedimientos de cálculo de costes.
- Predeterminar los Costes es necesario, porque es complicado conocer diariamente los costes en que incurre una empresa en el día a día.
- Lo interesante de la Presupuestación es la mejora que se produce al ir obteniendo la información real y compararla con lo que nosotros habíamos estimado que iba a ocurrir.

4.4.2. El establecimiento de la Tasa de Costes o el coste unitario

Para aplicar los costes presupuestados a la producción de bienes o servicios se utiliza la tasa de costes (k_c). Esta, para un determinado período de tiempo, se obtiene relacionando los costes indirectos totales esperados con el nivel de actividad que elijamos para repartir esos costes. La tasa, toma la expresión siguiente:

$$k_c^a = CI^P / A^e$$

siendo:

k_c^a = Tasa predeterminada o aplicada de los costes. El valor obtenido es el que se utilizará para calcular costes antes de que conozcamos su valor real.

CI^P = Costes indirectos previstos. Es la totalidad de los costes de la empresa que hemos presupuestado.

A^e = Nivel de actividad estimado, el cual viene medido por el número de horas hombre o de horas máquinas que se realicen, el número de servicios prestados, el importe de facturación, etc.

La Presupuestación se puede manifestar de varias formas. Analizaremos a través de un ejemplo una de ellas.

JUAN MARTÍNEZ, S.L., es una empresa dedicada a la fabricación de bolardos o norays y proyecta sus ventas en unidades físicas para el cuarto trimestre de este año, deseando mantener además las existencias, en unidades, que aparecen a continuación:

	Unidades vendidas	Existencias deseadas
1 de octubre	-----	595
31 de octubre	654	541
30 de noviembre	593	530
31 de diciembre	663	600

Vamos a obtener el presupuesto de producción para el cuarto trimestre de este año.

La formulación de las ventas que debería realizar la empresa vendría expresada de la forma siguiente:

Ventas = Existencias iniciales de bolardos en el almacén + Producción de bolardos en el período analizado – Existencias que queden al final del período o en el momento de efectuar el cálculo en el almacén.

De esta expresión podemos despejar el término de producción, el cual lo podríamos expresar de la forma siguiente:

Producción = Ventas realizadas de bolardos – Existencias iniciales + Existencias finales.

En esta última expresión ya podemos sustituir la información que poseemos y de esta forma sabremos que la producción del mes de octubre debe ascender a: $654 - 595 + 541 = 600$ bolardos a producir.

De la misma forma podríamos calcular la producción de noviembre: $593 - 541 + 530 = 582$ bolardos, y la producción de diciembre, que sería: $663 - 530 + 600 = 733$ bolardos.

De esta forma la empresa, antes de empezar un período de tiempo, tiene información de lo que ocurrirá, en nuestro caso, en el cuarto trimestre. Conocida la cantidad de productos que obtendremos, es fácil, cuando los costes se han presupuestado, conocer el coste unitario y total de obtener un bolardo.

Cuando finalice el cuarto trimestre, empezaremos a obtener la información real del mismo. ¿Se ha obtenido el número de bolardos que habíamos establecido? ¿Los costes que habíamos presupuestado están próximos a los que realmente se han producido? De esta forma, la dirección toma medidas y averigua las causas, si es que se han producido desviaciones con respecto al plan fijado.

4.4.3. Proyección del presupuesto atendiendo a los costes fijos y variables

El conocimiento de los costes fijos y de los costes variables unitarios es muy importante, como hemos comentado, a efectos de la presupuestación. Si conocemos los costes fijos totales de una empresa y el coste variable unitario, estamos en condiciones de estimar el comportamiento de los costes en diversas situaciones. El análisis toma la forma matemática siguiente:

$$CT = CF + CVu \times A$$

en donde:

CT = Coste total.

CF = Coste fijo.

CVu= Coste unitario variable por unidad de actividad.

A = unidad actividad.

Analicemos mediante un ejemplo la situación anterior. La empresa TRANS-MARÍTIMA quiere conocer cuál es el coste total partiendo de la siguiente información:

- ✓ Por cada servicio prestado el coste variable varía a razón de 30 u.m., por servicio. El total de costes fijos que soporta la empresa para la realización de este servicio es de 2.000.000 unidades monetarias.

Para conocer el coste total hace falta saber cuál es su nivel de actividad para el comportamiento de los costes descritos. Dicho nivel de actividad está establecido en 9.500 servicios prestados, por tanto:

$$CT = 2.000.000 + (30 \times 9.500) = 2.285.000 \text{ unidades monetarias}$$

Supongamos, por ejemplo, que para el próximo mes se estima que se prestarán un total de 11.000 servicios. Bajo estas premisas, el coste total para el mes siguiente sería de:

$$CT = 2.000.000 + (30 \times 11.000) = 2.330.000 \text{ unidades monetarias}$$

Muchos costes tomados en su conjunto tienen un comportamiento semivariable y por consiguiente son susceptibles de dividirse en elementos fijos y elementos variables. Pensemos en la factura de la energía eléctrica. Tenemos una parte fija, consumamos o no, y otra variable, en función del consumo realizado.

Estamos tratando de determinar costes fijos “CF” por período y costes variables “CVu”, por una unidad de alguna variable independiente “A”.

La información sobre estos costes semivariables (variable dependiente) se obtendrá por medio de observaciones en las que se indique la cantidad de costes totales para el período considerado (en el ejemplo anterior 2.285.000 unidades monetarias en el primer caso y 2.330.000 en el segundo), necesitando conocer también el nivel de actividad (variable independiente) llevado a cabo (siguiendo con el ejemplo, 9.500 servicios prestados en el primer caso y 11.000 en el segundo).

Analizaremos otro ejemplo para aclarar estos conceptos. AGUJANAUTICA, S.A., fabrica para la bitácora el producto terminado “manivela modelo FRM”. El 30 de agosto tenía en el almacén unas existencias de este producto de 5.000 unidades. Para el mes de septiembre, el coste unitario de producción previsto o estimado es el que se recoge en el cuadro siguiente:

Materiales Directos	9.000
Mano de Obra Directa	8.000
Costes Generales Variables de Fabricación	7.000
Coste Total Variable de Fabricación	24.000
Costes Generales Fijos de Fabricación	99.000.000

Otra información, en poder de la empresa es la siguiente:

- Se han estimado unas ventas en el mes de septiembre de 35.000 us.
- Las existencias disponibles en los almacenes de FRM el 30 de septiembre, son de 10.000 us.

En base a esta información, vamos a calcular el presupuesto de producción para septiembre, indicando el coste total de obtener la producción del producto FRM.

En base a la información suministrada, vamos obtener en primer lugar el presupuesto de producción del mes de septiembre de Agujanáutica, S.A.

Existencia final de FRM prevista en el mes de septiembre	10.000 us
Ventas previstas en septiembre	35.000 us
Unidades Físicas necesarias¹⁴	45.000 us
- Existencias finales de agosto	5.000 us
Unidades a fabricar en septiembre¹⁵	40.000 us

¹⁴ Es decir, necesitamos esta cantidad de productos para llevar a cabo las ventas, ¿pero, hemos heredado o tenemos algo del mes anterior?

¹⁵ Con las existencias que necesitamos mantener en nuestro almacén, más las ventas que tenemos previsto realizar y contando lo que procede del final de mes anterior, ésta es la cantidad que tenemos que fabricar.

Conociendo que nos hace falta producir 40.000 unidades de FRN, procedamos ahora a obtener el coste de producción.

ELEMENTOS DE COSTE	Coste unitario	COSTE TOTAL
Materiales Directos	40.000us 9.000	360.000.000
Mano de Obra Directa	40.000us 8.000	320.000.000
Costes Generales Variables de Fabricación	40.000us 7.000	280.000.000
Coste generales fijos de fabricación		99.000.000
TOTALES	24.000	1.059.000.000

Observamos cómo los costes unitarios variables, al aplicarlos al número de unidades producidas, nos dan el coste variable total. En nuestro caso, de 960.000.000 u.m. Mientras que los costes fijos, son fijos e independientes del nivel de actividad. Nos da lo mismo obtener 40.000 unidades que 39.900 o que 40.050, el coste fijo continuará siendo de 99.000.000.

4.5. Ubicación o Localización de los costes

Un coste directo, es aquel que se asigna de forma directa al objetivo de coste que sea. Mientras que para que los costes indirectos puedan llegar a incorporarse al objetivo de coste, tienen que establecerse una serie de claves de reparto para que el proceso de asignación sea lo más adecuado posible.

Cuando un coste directo, por ejemplo, se repercute a un producto o servicio, se asigna de forma directa. Pero para que un coste indirecto llegue a imputarse a un producto o servicio, es necesario atravesar las fases que se analizan a continuación.

Si queremos tener información relevante de los costes indirectos en los que una empresa incurre durante un determinado período, será necesario proceder a un reparto o localización de cada elemento de coste a los distintos centros de responsabilidad que hacen uso de los mismos.

La asignación de un determinado coste será función de los objetivos perseguidos con el sistema de información.

En este punto tenemos que mencionar la importancia que tiene para el área del control de gestión un control efectivo de costes y rendimientos. Se sabe que la contabilidad de costes y gestión no tiene como misión única, ni siquiera principal, el cálculo de los costes de los productos y servicios, sino conocer los costes y rendimientos de las unidades organizativas (secciones, departamento, centros, actividades, etc.), cómo trabajan éstas y si cubren los objetivos previstos.

De poco sirve determinar el coste de un servicio, de un producto, de un lote de productos o de un pedido si no se sabe que tal coste responde a un funcionamiento eficaz o no, de las distintas unidades organizativas de la empresa.

Así pues, las unidades organizativas, que a partir de ahora denominaremos como centros de costes, se configuran no sólo como un paso obligado para imputar los costes de los factores a los de los productos, sino como un instrumento esencial para el control de las funciones realizadas por la empresa.

4.6. Centros de Coste

Para la ubicación o localización de los costes, la empresa se divide en centros de costes. En una empresa de automóviles, podemos hacer una clasificación de centros tales como plancha, pintura, motores, prensas, etc. En una empresa de fabricación de muebles, podemos clasificarlos en corte, ensamblaje, máquinas, ebanistas, pulimento, etc. En una AP, podemos hablar de centros de diques, canales y dársenas, estructura de atraque, faros, instalaciones de control y vigilancia, edificios de oficina, etc.

Las empresas se estructuran creando Centros de Responsabilidad para facilitar el control del coste y para medir los niveles de productividad de los distintos centros. Estos centros de responsabilidad podrán abarcar uno o varios centros de costes, dependiendo del control que se quiere ejercer sobre el coste.

El centro de coste es una entidad a la que se asignan determinados gastos cuya gestión depende directamente de su responsable, el cual controla únicamente la cantidad y/o el coste de los recursos consumidos, de modo tal que se puede calcular el coste de su funcionamiento durante un determinado período escogido como base de referencia.

La selección de los centros de coste deberá efectuarse de manera que sea posible la atribución a ellos de todos los costes según su clasificación por naturaleza. Deberán, por consiguiente, existir Centros de Producción de bienes y servicios, Centros Administrativos, Centros Comerciales y Centros Auxiliares, los cuales, como veremos en los epígrafes siguientes, se encontrarán englobados como Centros Principales o como Centros Auxiliares o de Apoyo.

Podemos hablar de dos grandes grupos en los que se pueden dividir los centros:

- los que vinculan sus costes a la producción.
- aquellos que vinculan sus costes al tiempo.

Entre los primeros están los costes de aprovisionamiento y los costes de transformación. Los de aprovisionamiento se nutren de los costes de materiales y de los costes de aquellos otros factores vinculados a la función de aprovisionamiento de la empresa, considerando que la misma finaliza cuando los materiales acceden al proceso de transformación.

El centro de costes de transformación puede ser el que revista mayor complejidad, dependiendo del propio proceso de transformación. El número de fases o actividades y sus relaciones sucesivas, paralelas o recíprocas, darán lugar a cálculos más o menos complejos, según los casos. Dichos cálculos tomarán como elemento esencial la variable tiempo, para así poder definir tasas horarias de costes, ya de la mano de obra, ya del equipo, ya del número de cortes efectuados, ya de la conjunción hombre-máquina, ya del número de veces que baja la prensa, etc. En definitiva, con esta opción de cálculo el centro de costes de transformación reflejará cuál es el valor añadido en cada una de las fases integrantes del proceso de producción.

Sistemas de costes: El proceso de localización e imputación de costes

Se dice que los anteriores costes están vinculados a la producción porque ambos intervienen en la valoración de los productos o servicios desde un punto de vista normativo, mientras que los vinculados al tiempo no forman parte de los costes de los productos.

Entre estos últimos están los costes comerciales y los costes de administración, cada uno de los cuales se nutre de aquellos costes de los factores que tienen que ver con estas funciones específicas de la empresa. Naturalmente ciertos costes de administración directamente vinculados a la actividad transformadora se encontrarán incluidos entre los costes de esta naturaleza. Los costes de administración a que se hace referencia son aquellos que se refieren a la estructura general de la empresa.



En los centros de costes se materializan los costes del proceso, en un sentido orgánico o estructural, considerando los centros operativos en donde se desarrollan las actividades productivas, comerciales y administrativas, clasificados según su función básica o característica en relación al proceso económico de la empresa. Los centros pueden subdividirse en unidades organizativas más pequeñas en base a la estructura de organización más o menos compleja de la empresa, definida no sólo por su tamaño, sino por su mayor o menor grado de diversificación y complejidad productiva y por su forma de dirección.

Costes de aprovisionamiento, se engloban los costes que se derivan de la función de adquisición y preparación de los materiales que, en un sentido u otro, intervienen en la composición final del producto. Lo que se pretende es calcular el coste real de materiales, teniendo en cuenta el consumo o aplicación de otros factores productivos, hasta que son utilizados por la función de transformación.

Costes de transformación, recoge los costes de los factores circulantes no inventariables y de los factores fijos que configuran el denominado “valor añadido” de la producción, es decir, qué añadir al de materiales para obtener el coste total. Los denominados centros de transformación se clasifican en centros principales, donde se tratan directamente los productos, servicios y trabajos, y centros auxiliares, que sirven de apoyo a los anteriores para que puedan cumplir su función.

Costes comerciales, comprende los costes relativos a la función comercial de la empresa, tanto los que sean imputables individualmente a los productos como los relacionados a la actividad global.

Costes de administración, se recogen los costes relativos a la función administrativa o de dirección del período del cálculo.

La vinculación de unos costes a la producción y otros al tiempo incide, naturalmente, sobre los resultados, porque mientras los primeros repercutirán en el ejercicio en que se vendan los productos o se preste el servicio, los segundos entrarán en el cálculo precisamente en el período en que se incurrió en tales costes. Naturalmente, en el caso de igualarse las cifras de producción y de ventas se originaría, pues, una situación que resultaría indiferente hablar de una u otra vinculación, pero, en cualquier otro supuesto, la distinción tiene pleno sentido.

En la figura 4.6. se puede observar cómo una vez seleccionados todos los costes indirectos de la empresa, éstos se asignan a los diferentes centros. Los costes de las cuatro grandes categorías funcionales: Aprovisionamiento, Transformación, Comercial y Administración se distribuirán entre los diferentes centros en que se haya dividido la empresa. P.e., si es una empresa de construcción, puede ser interesante asignar los costes a las siguientes actividades: Análisis y desarrollo de proyectos contratados; Elaboración de órdenes de fabricación y pedidos de material; Apoyo Técnico en Obra; Análisis y desarrollo de soluciones constructivas complejas, etc.

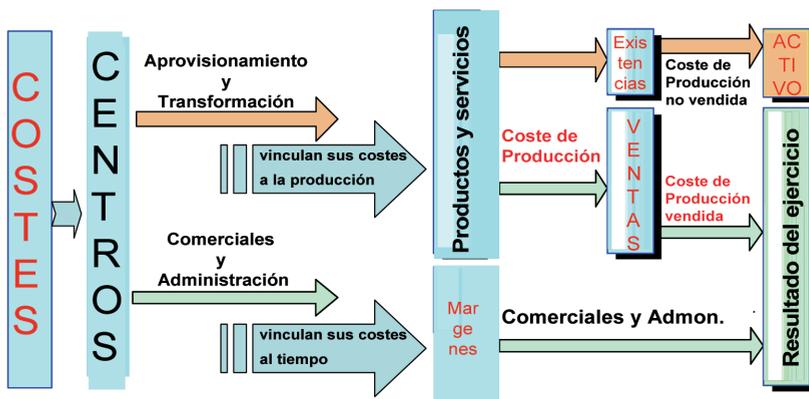


Figura 4.6. Asignación de costes a centros

La finalidad es que una vez distribuidos los costes se imputen a los servicios prestados o productos obtenidos. En esta asignación, los costes vinculados a la producción (aprovisionamiento y transformación) irán a esos productos o servicios, mientras que los costes del período (administración y comercial) nos servirán para calcular márgenes parciales de la empresa.

Los costes vinculados a la producción nos sirven para valorar la producción. Tanto si está vendida, como si no. En el caso de los servicios, podemos tener un servicio que esté en curso de elaboración. El coste de elaboración nos será útil para valorar ese servicio sin concluir o terminar y asignarlo al activo de la empresa.

4.6.1. Centros Principales

Los Centros Principales representan una sub-unidad de la empresa en la que se lleva a cabo la actividad productiva (centro productivo). El coste de estos departamentos (p.e., Centro de matricería, Centro de elaboración de memoras de sostenibilidad) suelen imputarse al producto o servicio porque contribuye de forma directa a su obtención.

4.6.2. Centros Auxiliares

Los Centros Auxiliares o de Apoyo son centros que dan cobertura a los departamentos productivos, recogiendo actividades que no se encuentran involucradas de forma directa con la línea productiva (p.e., limpieza, calidad, mantenimiento).

Cuando pueden atribuirse los costes directamente a una división productiva es posible hacer un reparto directo de los costes. Sin embargo, algunos costes que son comunes a toda la planta o a más de un departamento se reúnen en una acumulación de costes, donde después se distribuyen entre los departamentos usuarios de acuerdo con alguna clave de reparto.

En los centros principales se tratan directamente los productos o servicios mientras que los centros auxiliares sirven de apoyo a los anteriores para que puedan cumplir su función.

4.6.3. Reparto de Costes

Los costes indirectos, si elegimos como objetivo de coste un centro o departamento, pueden asignarse de forma directa o de forma indirecta al centro. Si se asigna de forma directa no tendremos que establecer ninguna clave de reparto. Por el contrario si se asignan de forma indirecta, deberemos elegir una clave de reparto para que lleguen los costes al centro o departamento.

4.6.3.1. Reparto Primario

Una vez registrados los costes indirectos en que se ha incurrido en un determinado período, y conocida la estructura organizativa de la empresa, se procederá a la asignación de las distintas clases de costes entre los diferentes lugares de costes, denominándose este proceso de reparto primario.

El reparto primario supone la asignación o localización de los costes indirectos, basándose en determinados criterios, a todos los centros de costes de la empresa a los que pueden ser atribuidos, tal y como se representa en la figura 4.7. En este reparto, la distinción entre centros principales y centros auxiliares o de apoyo no es relevante.

La asignación puede efectuarse de dos formas:

1. Costes que pueden identificarse directamente (asignación directa) a los distintos centros. La asignación directa de estos costes a los centros de costes puede ser llevada a cabo sin dificultad en el momento en que el coste es acumulado en su registro inicial.

Por ejemplo, el coste de personal del técnico mecánico encargado del centro de señales marítimas es un coste directo al centro de faros y balizas costeras.

2. Costes que deben ser distribuidos entre los departamentos que se han beneficiado de su aplicación. El reparto, de tales costes a los departamentos afectados principales y de servicios (auxiliares), es conocida como prorrateo.

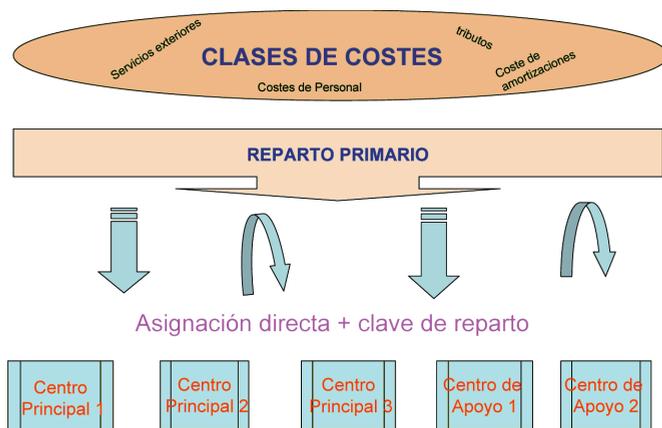


Figura 4.7. Reparto primario de costes

Esto ocurre cuando un mismo elemento de coste puede afectar a varios centros. Pensemos en el alquiler o en la prima de seguro. Este reparto se efectúa por medio de la elección de claves de reparto, a través de las cuales se intenta asignar a cada centro la parte que corresponda del coste.

Una clave de reparto es un instrumento que se utiliza para distribuir las clases de costes entre los lugares de costes. La empresa debe tener una información mínima, tanto técnica como contable, con el fin de establecer las claves de reparto.

Entre otras, destacamos:

- Dimensiones del terreno y edificios.
- Localización del equipo y maquinaria en los departamentos
- Ocupación de cada departamento en el edificio.
- Operarios y su distribución por los centros
- Potencia instalada en las máquinas

Las claves de reparto están relacionadas con áreas de superficie, mano de obra directa, volumen, potencia instalada, inversión en maquinaria, número de operarios, etc. En cualquier caso se debe elegir aquella clave que mejor mida el comportamiento del coste.

La vinculación de los costes directos a centros o a productos/servicios se realizará sin necesidad de aplicar método de reparto alguno.

Por su parte, los costes indirectos se vinculan al tiempo o al período económico, por lo que su imputación a centros o productos tendría que hacerse con determinado método de reparto.

El proceso a través del cual los costes totales son imputados a los productos obtenidos por la empresa, se representa en la figura 4.8.

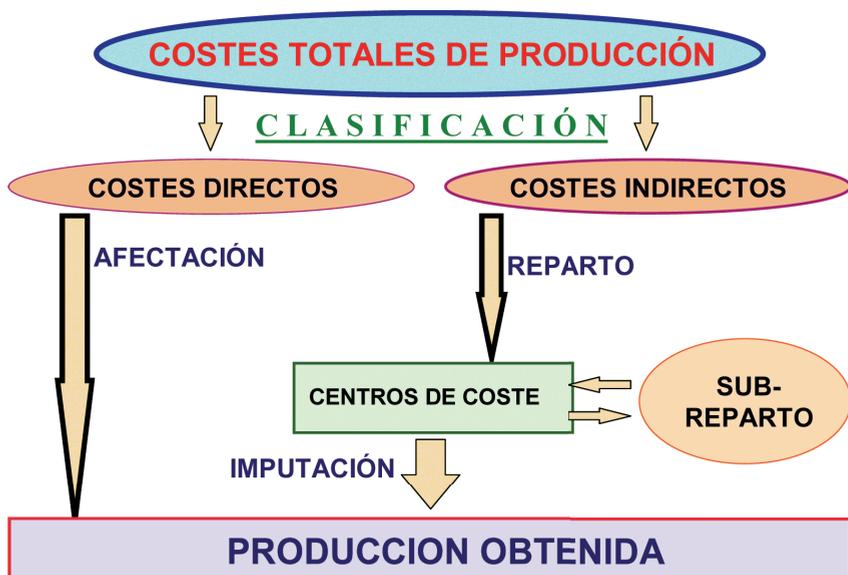


Figura 4.8. Asignación de los costes

4.6.3.2. El caso del Hotel Miraflores

Analizaremos un caso para visualizar el reparto primario. En las cercanías del Puerto del Callao se encuentra ubicado el Hotel Miraflores, el cual dispone

de 250 habitaciones (50 individuales y 200 dobles). Presta los servicios de alojamiento, de restaurante (con menú diario y platos a la carta) y de cafetería.

La empresa está establecida en los siguientes centros de coste:

Centros de apoyo	Centros principales
- Limpieza (1L)	- Habitaciones (4H)
- Reparación y Conservación (2RC)	- Restaurante (5R)
- Comercial y Administración (3CA)	- Cafetería (6C)

Durante el último período se han producido los siguientes costes en (miles) euros:

• Alquileres	20.000
• Suministros	12.000
• Amortizaciones	80.000
• Impuestos	6.000
• Materiales diversos + Costes diversos	10.000
• TOTAL	128.000

Los arrendamientos e impuestos se distribuyen a los centros en función de la superficie ocupada, es decir, 4.000 metros cuadrados. El suministro, en función del consumo de kilowatios, es decir, de 100.000. La depreciación o amortización en base al valor del inmovilizado, es decir, 800.000 unidades monetarias. La información sobre las claves aparece en la tabla 4.4.

Tabla 4.4. Centros de costes del Hotel Miraflores y claves de reparto

	IL	2RC	4H	5R	6C	3CA
Superficie (m ²)	100	200	3.000	300	200	200
Consumo (Kw/h)	2.000	4.000	60.000	20.000	6.000	8.000
Valor Inmovilizado (€)	40.000	20.000	400.000	200.000	100.000	40.000

Luego de realizar un análisis minucioso de estas partidas, la de materiales diversos y costes diversos se aplica a cada centro en función de los consumos realizados por los mismos. Ésta es la que aparece en la tabla 4.5.

Tabla 4.5. Asignación a centros de la partida materiales y costes diversos

	IL	2RC	4H	5R	6C	3CA
Materiales diversos + Costes diversos	1.000	1.000	6.000	1.000	200	800

Con esta información estamos en condiciones de obtener el coste primario de cada uno de los centros en que hemos dividido el hotel. Procederíamos de la forma siguiente:

En primer lugar calcularemos el coste unitario de cada una de las partidas de coste. Sabemos el importe del coste y también la clave de reparto que nos han facilitado para proceder a su asignación. Esto es:

Coste unitario del arrendamiento = $20.000 \text{ €} / 4.000 \text{ metros cuadrados}$ Esto nos da un coste unitario de 5 € por metro cuadrado. Quiere decir que por cada metro que tenga cada uno de los centros, va a recibir 5 €.

La partida de Impuestos tiene un coste unitario de 1'5 € por metro cuadrado, ya que éste es el criterio que ha elegido el Hotel Miraflores. Éste viene de dividir su coste, 6.000 €, entre los metros cuadrados totales.

La partida de suministros, con un coste de 12.000 €, se asigna a los centros, en función del consumo, es decir, de 100.000. Por tanto el coste unitario será de 0,12 € por kilowatio consumido.

Por ultimo, los 80.000 € de amortización se reparten en función de la inversión de cada centro, es decir, de 800.000 €. Por consiguiente el coste unitario es de 0,10 € por euro de inversión.

De esta forma ya podemos llevar los valores a una tabla de reparto. Ésta tomaría la forma que lo presentamos en la tabla 4.6, en donde observamos que cada centro de costes del hotel Miraflores recibe los importes que le corresponden.

Tabla 4.6. Asignación de los costes a los centros

	Totales	IL	2RC	4H	5R	6C	3CA
Alquileres	20.000	500	1.000	15.000	1.500	1.000	1.000
Suministro	12.000	240	480	7.200	2.400	720	960
Amortizaciones	80.000	4.000	2.000	40.000	20.000	10.000	4.000
Impuestos	6.000	150	300	4.500	450	300	300
MD + Ctes D.	10.000	1.000	1.000	6.000	1.000	200	800
Total primario	128000	5.890	4.780	72.700	25.350	12.220	7.060

Las cantidades que aparecen en cada centro provienen de multiplicar el coste unitario en función de la base elegida. Así p.e., los 7.200 € del centro de habitaciones (4H), en concepto de suministros, lo obtenemos multiplicando el coste unitario de suministros (0,12 €/Kw), por el total de kilowatios que consume Habitaciones (tabla 4.4.), es decir 60.000 Kw.

Los 500 € que recibe Limpieza (IL), en concepto de Alquileres, proviene de multiplicar el coste unitario (5 €/metro cuadrado) por el total de metros que ocupa en el hotel (tabla 4.4.), es decir, 100.

Una vez obtenido el coste total de cada centro sabemos que p.e., el Restaurante (5R) tiene unos costes en el período de tiempo que estamos analizando de 25.350 €, dentro de lo que hemos denominado reparto primario.

4.6.3.3. Reparto Secundario

Realizado el reparto primario de los costes a todos los centros de la empresa, los centros de producción deben soportar todos los costes de los centros de apoyo, con el fin de imputar dichos costes a los componentes, productos procesados o servicios elaborados, en cada departamento.

El proceso de redistribución de los costes que, inicialmente se asignan de los departamentos o centros de servicio, a los departamentos de producción, es denominado reparto secundario. Consiste en una redistribución de los costes totales de cada departamento auxiliar a los centros a los que ha prestado el servicio cuando ha habido prestaciones entre centros auxiliares o centros principales.

Lo que se pretende en el reparto secundario es obtener una unidad de prestación que mida la relación causal, o beneficiosa, entre los departamentos que han prestado los servicios y los departamentos que los han recibido, es decir, se trata de ver el coste del servicio que recibe un centro principal de un centro de apoyo o auxiliar.

El reparto secundario permite verter todos los costes de los centros auxiliares a los centros principales para, posteriormente, imputarlos al producto y/o servicio. Este proceso secuencial se realiza, fundamentalmente, con fines de valoración de la producción.

Podemos seguir con el ejemplo del Hotel Miraflores a fin de completar el ciclo y conocer cuál es el coste de cada centro luego de efectuar el reparto secundario. Para ello conocemos que este reparto nos ha llevado a analizar cuál ha sido la prestación efectiva que ha realizado cada uno de los centros de apoyo entre otros centros de apoyo y los centros principales. Éste ha sido el que aparece en la tabla 4.7.

Tabla 4.7. Procedimiento de reparto de los costes indirectos

	IL	2RC	4H	5R	6C	3CA
I Limpieza		5%	60%	10%	20%	5%
3 Reparaciones y C			80%	10%	5%	5%

El centro de Limpieza (IL) ha realizado sus prestaciones en función del tiempo dedicado a cada dependencia. Según las fichas de control de la gobernanta, el coste total se distribuye en función de los porcentajes que aparecen en la tabla anterior. El centro de Reparación y Conservación (2RC) en función de los porcentajes indicados en la tabla, que responde a las horas dedicadas a cada centro.

Ahora ya podemos volcar los costes de estos centros auxiliares a los principales. Recordemos que a través del reparto primario, conocíamos p.e., que el centro de Reparaciones y conservación tenía un coste de 4.780 €. Con esta información de todos los centros en el reparto primario estamos en condiciones de efectuar el reparto secundario, es decir, asignar el coste de los centros de apoyo en función de la prestación de servicios que realicen. En nuestro caso dicha información se ha traducido a porcentajes.

Esto daría lugar a la información que hacemos aparecer en la tabla siguiente 4.8:

Tabla 4.8. Reparto de los centros auxiliares entre los principales

	IL	2RC	4H	5R	6C	3CA
Costes primarios	5.890	4.780	72.700	25.350	12.220	7.060
Reparto Secundario						
Centro de Limpieza	(5.890)	294,5	3.534	589	1.178	294,5
Centro R y Conserv.		(5.074,5)	4.059,6	507,45	253,72	253,72
Costes totales	0	0	80.293'60	26.446'45	13.651'72	7.608'22

Ahora ya estamos en condiciones de saber, p.e., que las habitaciones soportan unos costes de 80.293,60 € en el período analizado. De esta cantidad, 72.700

proviene de sus costes propios o autónomos que recibe en el reparto primario. 3.534, es lo que recibe del servicio que le presta el centro de limpieza y 4.059,60 es lo que recibe de las reparaciones y conservación.

El reparto de costes, da lugar a que nos planteemos dos procedimientos básicos de reparto de los costes de los departamentos auxiliares que se analizan a continuación.

4.6.3.4. Método de Redistribución Directo

En este caso los costes de los departamentos auxiliares o de apoyo son distribuidos directamente a los departamentos de producción, tal y como se representa en la figura 4.9.

Este procedimiento suele emplearse cuando las prestaciones de los centros auxiliares sólo han beneficiado a los centros de producción. De manera específica, este procedimiento podría ser aplicable a la situación de la figura 4.10.

4.6.3.5. Método de Redistribución Indirecto

Los costes de los centros de apoyo son repartidos tanto a los centros de producción como de apoyo, teniendo en cuenta para ello los servicios prestados. Al final, todos los costes de los centros de apoyo son repercutidos a los departamentos de producción. En esta situación pueden existir dos tipos de prestaciones: secuenciales y cruciales.

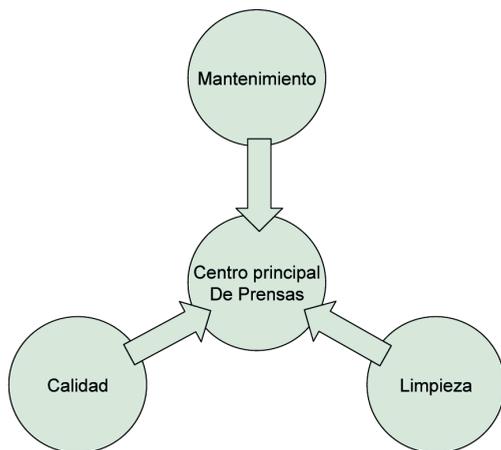
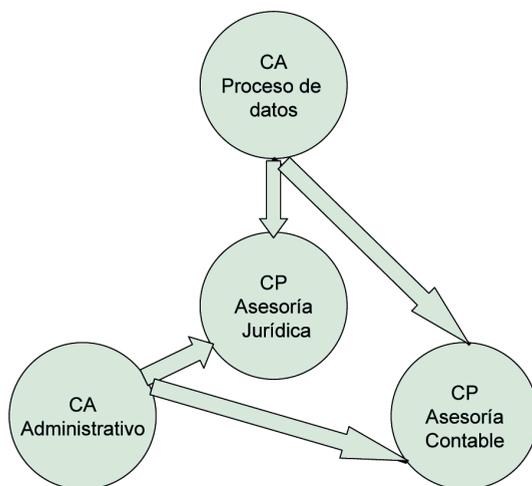


Figura 4.9. Método de distribución directa



CA: centro de apoyo
CP: centro principal

Figura 4.10. Método de redistribución directa

Una *prestación secuencial* es cuando los centros de apoyo distribuyen sus costes tanto a centros de apoyo como a los centros principales. Esta prestación se puede utilizar cuando las prestaciones entre los centros auxiliares y los centros de producción siguen una única dirección, tal y como aparece en la figura 4.11.



Figura 4.11. Método de distribución secuencial

Una prestación es de *tipo crucial* cuando los centros realizan prestaciones a otros centros pero, a su vez, reciben también prestaciones de otros centros. En este caso, las prestaciones entre los distintos centros son bidireccionales. Esta opción requiere que, en primer lugar, se proceda a repartir los costes entre los centros auxiliares, en función de las correspondientes prestaciones para, posteriormente, verter la totalidad de los costes acumulados a los centros de coste de producción. Esta situación aparece representada en la figura 4.12.



Figura 4.12.

4.7. Imputación de costes

De las fases lógicas en el análisis y cálculo de costes: Clasificación, Localización e Imputación, en este epígrafe nos vamos a centrar en esta última.

El proceso de asignación de costes es un proceso secuencial de dos etapas:

- En la primera se acumulan las distintas *clases de costes* en los diferentes *centros de coste o actividad*.
- En la segunda se aplican los costes de esas unidades organizativas o centros de costes a los productos o servicios, a través de determinadas unidades de actividad o de obra.

Algunas de estas unidades de actividad están basadas en una variable técnica como son horas de mano de obra directa, kilovatios-hora, horas de máquina, unidades de producción. Otras unidades de actividad están basadas en una variable económica, como el coste de materiales directos; coste de mano de obra directa; costes directos; etc. En cualquier caso, se debe elegir una unidad de actividad que sea representativa de la actividad de dichos centros.

En la determinación de la tasa de aplicación de los costes indirectos de producción, la unidad de actividad constituye uno de los elementos fundamentales, puesto que es precisamente ésta la que permite imputar los costes del centro o departamento a los productos obtenidos.

Se deberán seleccionar aquellas unidades de actividad que más significativamente expliciten el comportamiento de los costes en un determinado centro productivo; para ello, deberá tenerse en cuenta que la empresa puede disponer varias medidas de esta actividad que deben ser identificadas y cuantificadas, a fin de seleccionar la más adecuada.

4.8. Reflexiones finales

El hecho de que la empresa utilice para calcular los costes la opción del momento de cálculo puede llevar a que la información utilizada se obtenga “a posteriori,” o bien venga prefijada de antemano, es decir, “a priori”. Esto hará que los costes obtenidos puedan ser reales o estándares, pudiéndose hablar, por tanto, de sistemas de costes históricos o reales, y de sistemas de costes predeterminados o estándar.

En el sistema del coste histórico o real, el coste de producción se registra a medida que se incurre en él; en el caso de los materiales directos y de los costes de personal directos, esta sistemática no supone ninguna complicación, puesto que son fácilmente vinculables a los *outputs* o a los centros que han motivado su incurrencia. Ahora bien, en el caso de los costes indirectos, esta sistemática plantea dos problemas: por un lado, al tratarse de elementos indirectos del coste de producción, no se pueden vincular de forma inmediata con los *outputs* o centros.

Por otra parte, el devengo de tales costes no necesariamente se produce de forma regular a lo largo del período, puesto que algunos de ellos no son proporcionales a la actividad productiva.

Por ejemplo, el alquiler de la fábrica, la amortización y el mantenimiento, se devengan generalmente en función del transcurso del tiempo, con independencia del número de unidades producidas.

Ello conduce a que si los costes indirectos se cargan a la producción a medida que se devengan, el coste unitario de ésta oscilará de un mes a otro, pura y simplemente, por los factores de costes asignados.

Estas limitaciones aconsejan el empleo de la denominada: tasa predeterminada de costes indirectos, entroncada dentro del sistema de coste normal, el cual se caracteriza por el empleo de tasas anualizadas de costes indirectos de producción; para ello se procede a promediar o normalizar los costes indirectos de producción totales de un período sobre la base de la actividad productiva.

Para concluir, en la figura 4.13. representamos la metodología que hemos seguido en el cálculo. Observamos que, partiendo de la totalidad de los gastos de una empresa, una parte de ellos no son considerados en el cálculo de costes, son aquellos que tienen alguna connotación financiera (interés préstamos, gastos financieros, etc.) o pérdidas. De la parte de los gastos considerados costes, una parte son vinculados al producto y otros al resultado.

La totalidad de los costes indirectos, tal y como hemos analizados en esta parte, a través del reparto primario y secundario llegan, eligiendo una unidad de actividad, a los productos elaborados o servicios prestados por la empresa.

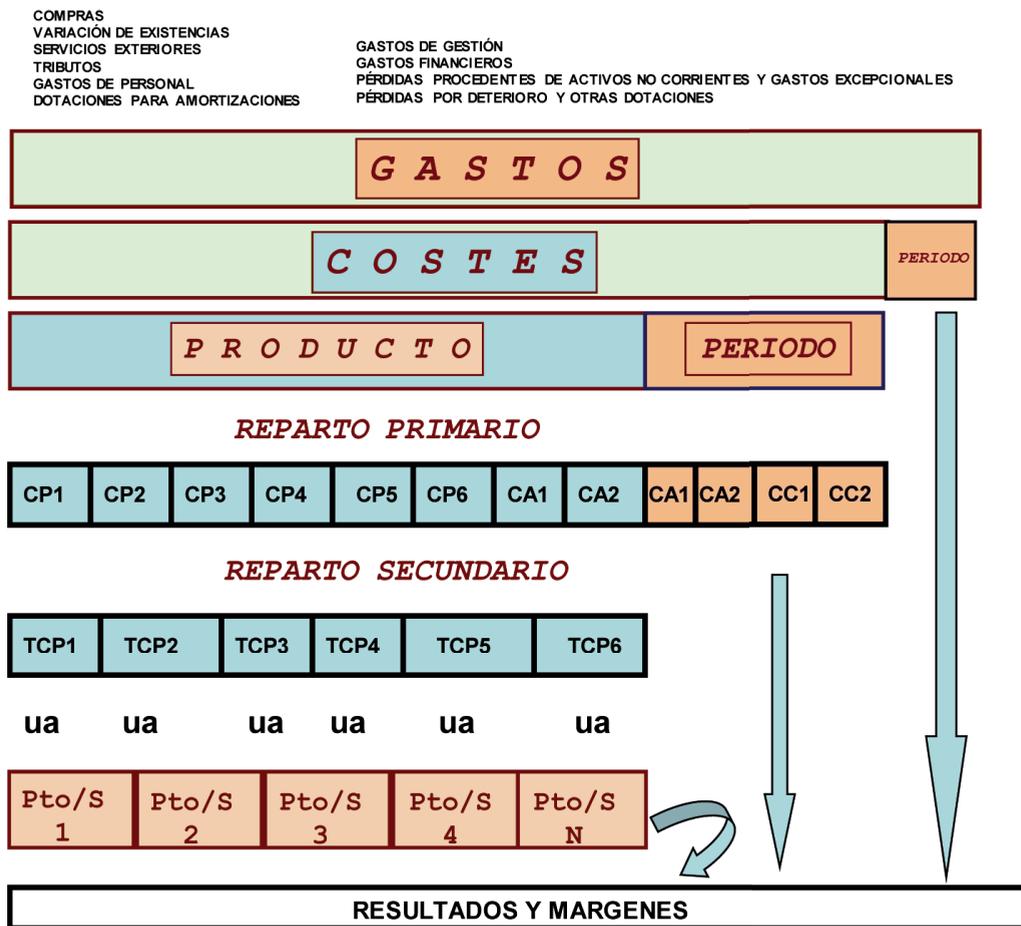


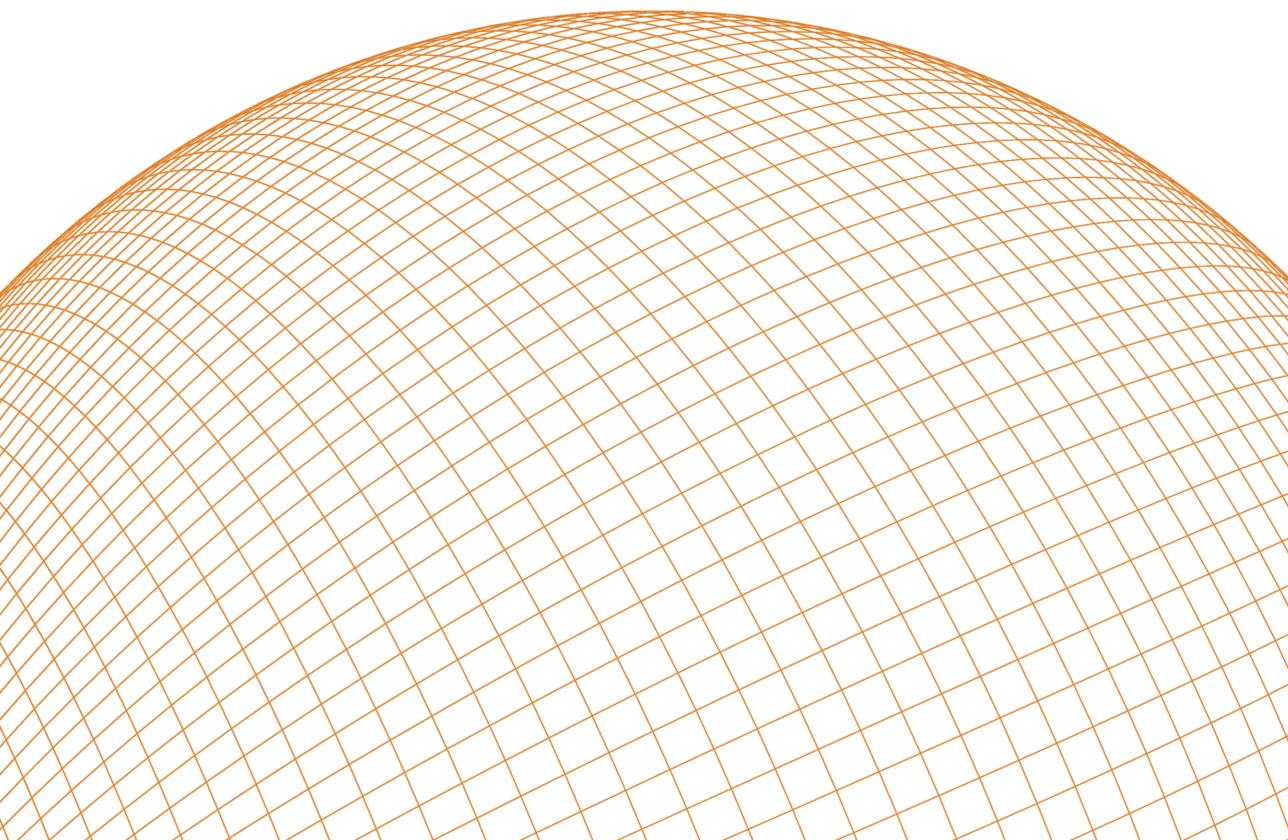
Figura 4.13. Metodología para el reparto de Costes.

En dicha figura, Pto/S, indica el producto o el servicio que estoy obteniendo.



PARTE III:

*El modelo de contabilidad de costes del Sistema Portuario
de Titularidad Estatal español*



Desarrollo del modelo de contabilidad de costes

En este capítulo se analiza dentro del SPTE español la importancia que ha tomado la contabilidad de costes como instrumento para apoyar a la gestión y la toma de decisiones. También se estudiarán dentro del capítulo los modelos de contabilidad de costes utilizados por las AAPP integrantes del SPTE español, examinando en detalle la cartera de productos que liquidan y facturan las AAPP.

5.1. Utilidad de la contabilidad de costes para la gestión y toma de decisiones

En las AAPP integrantes del SPTE, de acuerdo con un modelo para el cálculo de costes de las AAPP (elaborado por un extenso grupo de trabajo compuesto por varias AAPP y coordinado por el OPPE), se ha revisado la contabilidad de costes que sirve como herramienta de gestión y toma de decisiones, con la finalidad de mejorar la información de gestión a fin de:

- Cubrir la insuficiencia de la contabilidad financiera como único instrumento de gestión.
- Crear una estructura de costes que ayude al desarrollo de los presupuestos y control presupuestario.
- Incrementar la información de costes que servirá para realizar la planificación estratégica.

- Crear indicadores relevantes que alimenten el Cuadro de Mando Integral (CMI) de cada AP en sus distintas perspectivas: económica, clientes, procesos y recursos.
- Disponer un marco de gestión común de costes para todas las AAPP, para que apliquen los mismos criterios, con objeto de permitir en el futuro realizar un *benchmarking* como herramienta de mejora interna.

De acuerdo con AECA (2003), se pretende utilizar un modelo de contabilidad de costes que esté encaminado a apoyar la eficacia y la eficiencia de los recursos a corto, medio y largo plazo de las AAPP.

El modelo, conocido como de mínimos (AECA, 2006) tiene como objetivo conocer los costes y la rentabilidad de la Cartera de Productos¹ (las distintas Tasas y Tarifas de las AAPP) del SPTE en su totalidad y de cada AP. Dicho modelo busca conocer la información relativa a los costes o recursos consumidos en la ocupación privativa y aprovechamiento del dominio público portuario y la utilización especial de las instalaciones portuarias. Asimismo, pretende que en la prestación de servicios, sean comerciales o no, que constituyen la Cartera de Productos de las AAPP, se utilice el sistema de costes como base para la liquidación y/o facturación de las distintas tasas y tarifas portuarias.

Una extensión de este modelo de costes, que se denomina de máximos (AECA, 2006) se ha diseñado para proporcionar a las AAPP una herramienta de gestión para la toma de decisiones, contando con información global o fragmentada de cualquier objeto de coste, ya sean muelles, instalaciones, clientes, tráfico, o lo relativo a las áreas o líneas de negocio que puedan ser consideradas comunes a todas las AAPP o a aquéllas que las mismas puedan considerar.

¹ Dentro de la Cartera de Productos, en el SPTE español encontramos los siguientes servicios: la tasa del buque, la tasa de señalización marítima, la tasa de la mercancía, la tasa del pasaje, la tasa de la pesca fresca, la tasa de embarcaciones deportivas, la tasa de ocupación y aprovechamiento del dominio público portuario; y las tarifas por servicios comerciales que prestan los puertos, como, por ejemplo energía eléctrica, agua, etc. En el apartado 3 del capítulo 5 del presente manual se describen las distintas tasas y tarifas portuarias del SPTE.

5.2. Modelos de contabilidad de costes del SPTE

El SPTE español tiene identificados dos modelos de contabilidad de costes. El primero, el definido como de mínimos, tiene como objetivo principal calcular el coste de la cartera de productos. Y el segundo, el llamado de máximos, busca obtener información sobre líneas de negocio, clientes, etc., permitiendo a las AAPP, realizar una gestión avanzada de contabilidad de costes.

5.2.1. Esquema general del modelo de mínimos de contabilidad de costes

La legislación vigente del SPTE español hace referencia a que los recursos económicos de las AAPP estarán integrados, entre otros, por las tasas y tarifas.

De acuerdo con dicha legislación, las tasas portuarias responderán, entre otros, al principio de autosuficiencia del Sistema Portuario, de forma que la suma de los productos de las mismas y de los demás recursos económicos del sistema cubran los gastos de explotación y los gastos financieros, las cargas fiscales, la depreciación de los bienes e instalaciones y un resultado razonable que permita hacer frente a las nuevas inversiones y la devolución de los empréstitos emitidos y préstamos recibidos (Ley 48/2003).

El SPTE español en su régimen económico tiene, entre otros principios y objetivos generales, la autofinanciación y la autonomía de gestión económico-financiera de los organismos públicos portuarios, con unos ingresos que garanticen la financiación global del sistema (Leyes del Estado Español, 1992, 1997 y 2003).

El SPTE tiene elaborado un modelo de Contabilidad de Costes en el que se define el objetivo de coste de una Autoridad Portuaria como todo elemento para el que se requiere una medición independiente de su coste, por ejemplo: el Coste de un servicio o el Coste de la actividad de un departamento (AECA, 1994). En este sentido, cabe indicar que existen objetivos de coste finales e intermedios.

Los primeros están relacionados, por una parte, con la Cartera de Productos y posibilitan la obtención del coste de las tasas y tarifas (el llamado modelo de mínimos) y, por otra, con las Líneas de Negocio, que permiten obtener información sobre el coste de las instalaciones, tráficos, muelles, clientes, etc. (el denominado modelo de máximos). En cuanto a los objetivos intermedios, éstos consideran los centros de costes (principales y auxiliares), los cuales reciben los consumos procedentes de la contabilidad financiera; y de otros costes de carácter económico, obtenidos al margen de la contabilidad financiera, y cuya finalidad es transferir los costes acumulados a la Cartera de Productos y/o Líneas de Negocio para calcular el resultado de la explotación (AECA, 2001). A este respecto, en la tabla 5.1. , tomada de Giner y Ripoll (2008b), se describen los objetivos de coste del modelo de costes del SPTE español.

Tabla 5.1. Objetivos de Coste Finales e Intermedios de las AAPP

OBJETIVO DE COSTE	CONCEPTOS	DESCRIPCIÓN
Final	Cartera de Productos (Modelo de Mínimos)	Liquidación / Facturación de Tasas y Tarifas
	Línea de Negocio (Modelo de Máximos)	Clientes, Muelles, Zonas, Tráfico, etc.
Intermedio	Centros Principales: Relacionados con las funciones básicas de la utilización privativa y aprovechamiento del dominio público portuario, utilización especial de las instalaciones portuarias, así como en la prestación de servicios, sean comerciales o no	Centros Principales Directos: transfieren el coste de los recursos consumidos directamente a un solo producto de la Cartera de Productos por los que las AAPP liquidan y/o facturan sus ingresos. Son identificables de manera directa y unívoca a un solo producto de la Cartera de Productos.
		Centros Principales no Directos: transfieren el coste de los recursos consumidos a distintos productos de la Cartera de Productos, en función de las unidades de obra y/o medidas de actividad utilizadas por cada uno de ellos.
		Centros Principales de Estructura: se asocian costes no vinculados directamente con la explotación del negocio y no se imputan directamente a la Cartera de Productos u otro objeto de coste. Son costes del periodo, que afectan al resultado interno de explotación de las AAPP.
	Centros Auxiliares: Son centros que sirven de apoyo a la función básica portuaria, al objeto de permitir el funcionamiento del resto de centros, de manera que sus consumos repercuten de forma indirecta en la Cartera de Productos a través de éstos.	Son receptores de costes que se distribuyen, en función de las unidades de actividad entre los Centros Principales (Directos, no Directos y de Estructura) y, a otros Centros Auxiliares.

Este modelo de contabilidad de costes considera la siguiente clasificación de los centros de coste:

1. Centros Principales: están relacionados con las funciones básicas de la utilización privativa y aprovechamiento del dominio público portuario, utilización especial de las instalaciones portuarias, así como en la prestación de servicios, sean comerciales o no. Se subdividen en los siguientes tipos:

- *Centros de Coste Principales Directos*: transfieren el coste de los recursos consumidos directamente a un solo producto de la Cartera por los que las AAPP liquidan y facturan las correspondientes tasas y tarifas; tal y como se observa en la figura 5.1. Son, por tanto, identificables de una manera directa y unívoca a un solo producto de la Cartera.

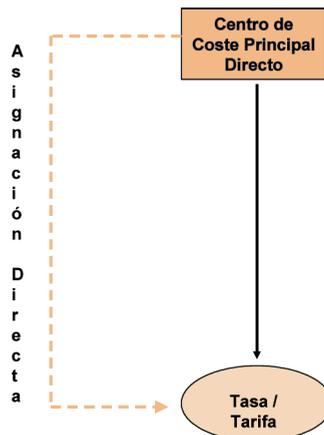


Figura 5.1. Centros de Coste Principales

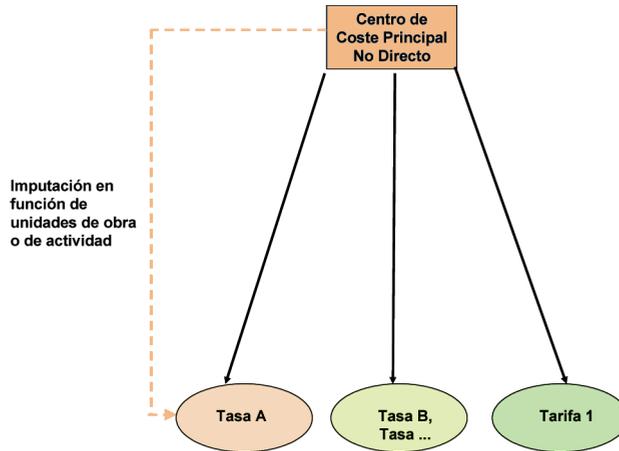


Figura 5.2. Centros de Coste Principales no Directos

- *Centros de Coste Principales no Directos*: tal y como se refleja en la figura 5.2. transfieren el coste de los recursos consumidos a distintos productos de la Cartera de Productos, en función de las unidades de obra y/o medidas de actividad utilizadas por cada uno de ellos.
- *Centros de Coste Principales de Estructura*: son centros a los que se asocian costes no vinculados directamente con la explotación del negocio y que, por tanto, no se imputan directamente a la Cartera de Productos u otro objeto de coste. Estos recursos, son costes del periodo, formando parte de la estructura general de la AP, afectando al resultado interno de explotación de la misma, tal y como se puede ver en la figura 5.3.

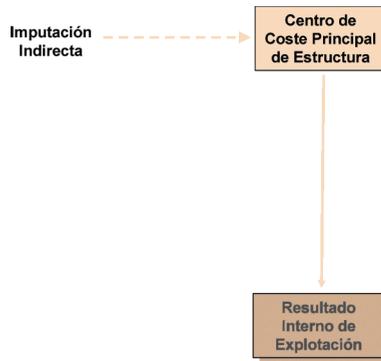


Figura 5.3. Centros de Coste Principales de Estructura

2. Centros de Coste Auxiliares: son receptores de costes que se distribuyen, posteriormente, en función de las unidades de actividad entre los centros principales (directos, no directos y de estructura) e, inclusive, a otros centros de coste auxiliares, tal y como se refleja en la figura 5.4. Sirven de apoyo, al objeto de permitir el funcionamiento del resto de centros; de manera que sus consumos repercuten de forma indirecta en la Cartera de Productos a través de éstos.

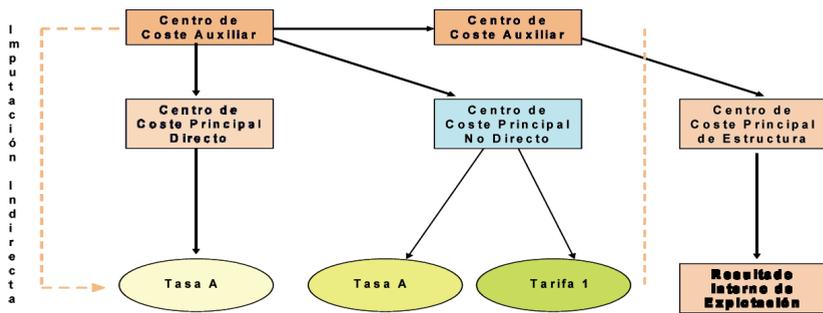


Figura 5.4. Centros de Coste Auxiliares

Los centros de coste son objetivos de coste intermedios en los que se acumulan los recursos consumidos por una o más actividades o funciones realizadas. Son receptores o aglutinadores de los consumos procedentes de los costes del periodo, que tiene como finalidad transferir dichos consumos a la Cartera de Productos, para así poder obtener su coste y obtener el coste de las Líneas de Negocio y finalmente el resultado económico o interno de explotación.

La transferencia de costes se hace a través de las unidades de obra o de actividad, seleccionadas para medir la carga de trabajo de cada centro de coste y su cuantificación se obtendrá en base a estudios técnicos o informes de naturaleza extracontable (AECA, 1998b). Como ejemplos de unidades de actividad utilizadas por las AAPP, destacan entre otras:

- a) Horas de funcionamiento (grúas, básculas, equipos flotantes de explotación, etc.).
- b) Horas / hombre (mantenimiento, servicio de seguridad y vigilancia, etc.).
- c) Metro lineal (estructuras de atraque, diques, etc.).
- d) Los m³ (red de agua).
- e) Kw/h (red de electricidad, alumbrado general, etc.).
- f) Los m² período (concesiones y autorizaciones, superficie de almacenamiento, tránsito y maniobra, etc.).
- g) Toneladas (vías e infraestructuras férreas, equipo de tracción y maniobra, etc.).

El esquema que resume la metodología general del modelo de Contabilidad de Costes implantado en la APV, se describe en la figura 5.5., recogida de AECA (2006).

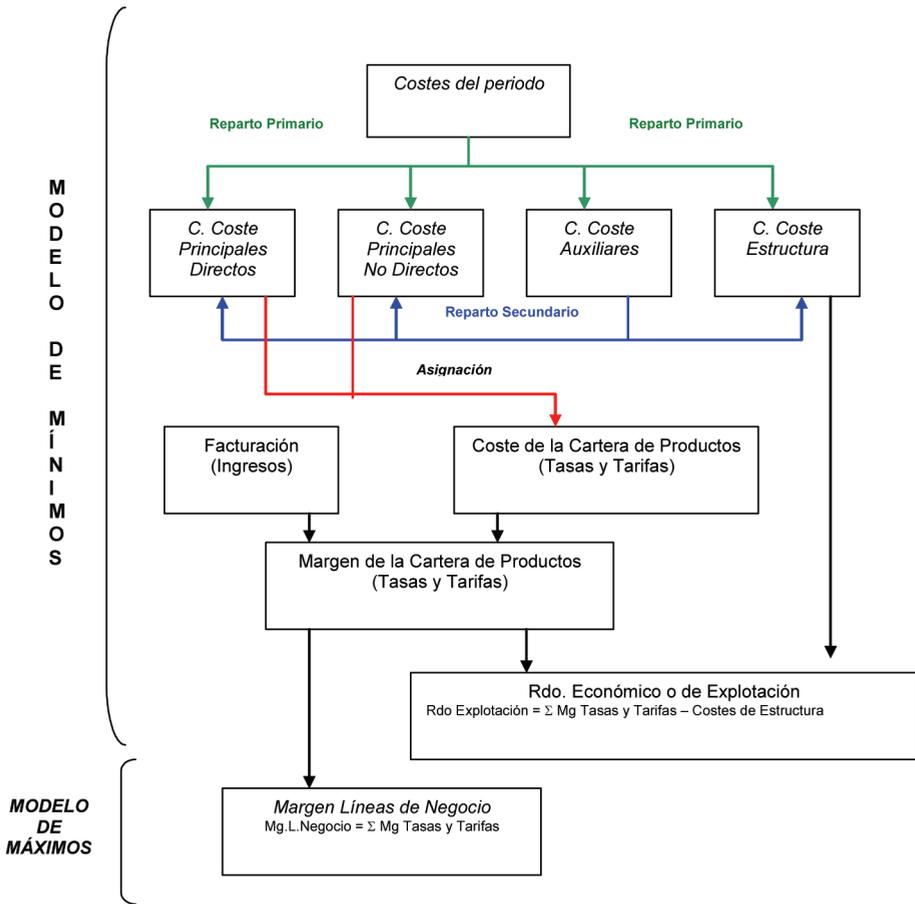


Figura 5.5. Esquema general del Sistema de Costes del SPTE

Los repartos de los costes indirectos son una parte importante del proceso de cálculo de costes. Las técnicas de reparto de los costes indirectos buscan definir una unidad de medición que posibilite llevar a cabo tal asignación de costes (unidad de actividad) (AECA, 1993).

El reparto primario es un proceso por el cual una vez determinados los costes indirectos de producción incurridos en un determinado período y conocida la estructura organizativa de la AP, se procede a la acumulación de las distintas clases de costes a los diferentes centros de costes (Principales Directos, Principales no Directos, Auxiliares y Estructura). Mediante este proceso se realiza la asignación o localización de los costes indirectos, ya sea directamente o mediante la utilización de determinados criterios de reparto, a todos los centros de costes de la AP.

El reparto secundario es la segunda etapa del proceso de reparto de costes, procediéndose en esta fase a redistribuir los costes totales de los centros auxiliares, que han prestado servicios a otros centros auxiliares y/o principales. Este reparto representa una carga indirecta para los centros que reciben dichos costes de los centros auxiliares.

En el proceso del reparto secundario se repercuten los costes de los centros auxiliares a los centros principales para, posteriormente, imputarlos al objetivo de coste final y al Resultado Económico o de Explotación.

Lo anterior tiene lugar una vez procesados los costes del periodo, que son obtenidos a través de los distintos flujos de información económica (contabilidad financiera, gestión de activos fijos, recursos humanos, consumos almacén, órdenes de trabajo, etc.) e información técnica (horas hombre, Kw/h, m³ consumidos, m² de superficies, toneladas manipuladas, etc.). Realizado el reparto primario, se obtienen los costes unitarios que servirán de base para el cálculo de las distintas cesiones de coste a realizar en el reparto secundario. Las formas de distribución que pueden darse en los centros auxiliares, son las siguientes:

1. Se produce una distribución de los centros auxiliares directamente a los centros principales. En la figura 5.6. se muestra gráficamente el ejemplo del centro de coste auxiliar de “Diques de Abrigo, Canales y Dársenas”, aplicado en la Autoridad Portuaria de Valencia (APV):

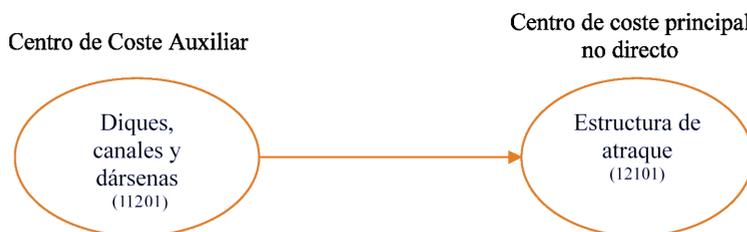


Figura 5.6. Distribución de los centros auxiliares directamente a los centros principales

En la tabla 5.2. se expone la distribución del ejemplo anterior. El centro de coste principal no directo “Estructura de Atraque” (de la misma forma que la totalidad de los centros de coste de la APV), está dividido en varios subcentros ajustándose a la realidad de la composición de la APV, para poder analizar la información obtenida de la contabilidad de costes.

Los códigos de los distintos centros de coste son a 5 dígitos, como se podrá observar en la tabla 5.2. La estructura de la codificación, establecida por el OPPE para que todas las AAPP codifiquen uniformemente los centros de coste, es la siguiente:

Tabla 5.2. Distribución del centro de coste auxiliar de Diques, Canales y Dársenas de la APV

C. Coste Cedente

DIQUES, CANALES Y DÁRSENAS (11201)

Unidad de obra: Metro lineal

Unidades	Coste Unitario	Total Coste
7.565	5,15	38.959,75

C. Coste Destino (12101xx)	Tipo de centro	Unidades	Porcentaje	Importe Reparto
MUELLE 1	Principal no directo	770	10,18%	3.965,50 €
MUELLE 2	Principal no directo	811	10,72%	4.176,65 €
MUELLE 3	Principal no directo	387	5,12%	1.993,05 €
MUELLE 4	Principal no directo	225	2,97%	1.158,75 €
MUELLE 5	Principal no directo	600	7,93%	3.090,00 €
MUELLE 6	Principal no directo	680	8,99%	3.502,00 €
MUELLE 7	Principal no directo	1.226	16,21%	6.313,90 €
MUELLE 8	Principal no directo	1.820	24,06%	9.373,00 €
MUELLE 9	Principal no directo	553	7,31%	2.847,95 €
MUELLE 10	Principal no directo	493	6,52%	2.538,95 €
Totales		7.565	100,00%	38.959,75 €

- Área: Agrupación de los centros de coste a 1 dígito, y representan las grandes áreas en las que está dividida la actividad de una Autoridad Portuaria. Siendo 4 las áreas de actividad:
 - Explotación
 - Conservación y Mantenimiento
 - Administración
 - Inmovilizado no Operacional.
- Grupo: Agrupación de los centros de coste a 2 dígitos.
- Familia: Agrupación de los centros de coste a 3 dígitos.
- Centro: Código completo de los centros de coste a 5 dígitos.

En el centro de coste “Diques, Canales y Dársenas”, con el código 11201, dicho código tiene la siguiente distribución:

- Área I: Explotación.
- Grupo II: Accesos y dársenas de los puertos.
- Familia 112: Obras de abrigo y encauzamiento.
- Centro 11201: Diques de abrigo, canales y dársenas.

En la tabla 5.3. se relacionan una serie de centros de coste, donde se describe el área, grupo, familia, centro, clave de reparto, unidad de obra y tipo de centro.

Tabla 5.3. Relación de centros de coste

Área Grupo	Familia	Centro	Denominación	Clave de reparto	Unidad de obra	Tipo
1			ÁREA: EXPLOTACIÓN.			
11			Accesos y Dársenas.			
	111		Señales Marítimas.			
		11101	Faros y balizas costeros.	-	Nº Faro HF	Directo (B0)
		11102	Señalización y balizamiento interior	-	Nº Balizas HF	Directo (BSG)
	112		Obras de Abrigo y Encauzamiento.			
		11201	Diques de abrigo, canales y dársenas (1)	metro lineal ponderado	-	Auxiliar
12			Muelles.			

La distribución del centro de coste auxiliar de “Diques, Canales y Dársenas”, que tiene un coste a distribuir de 38.959,75 €, se aplica tomando como unidad de medida o reparto los metros lineales y aplicando a cada subcentro el coste correspondiente en función de las unidades en metros lineales de línea de atraque de cada muelle del puerto.

2. Otra forma de distribución sería imputarlos a los centros auxiliares para, con posterioridad, ser repercutidos a los centros principales y de estructura. Caben dos posibilidades:

2.1. Que los costes de los centros auxiliares repartan sus costes tanto a otros centros auxiliares como a los centros principales y de estructura, siguiendo un proceso secuencial. Este procedimiento es aplicable en aquellos casos en que las prestaciones entre los centros auxiliares y los centros destinados a la producción del servicio portuario siguen una única dirección. En la figura 5.7. se describe un ejemplo, de la secuencia aplicada en el caso de la APV, de los repartos del centro de coste auxiliar de “Red de Electricidad” a centros de coste principales, centros de estructura y otros centros auxiliares:

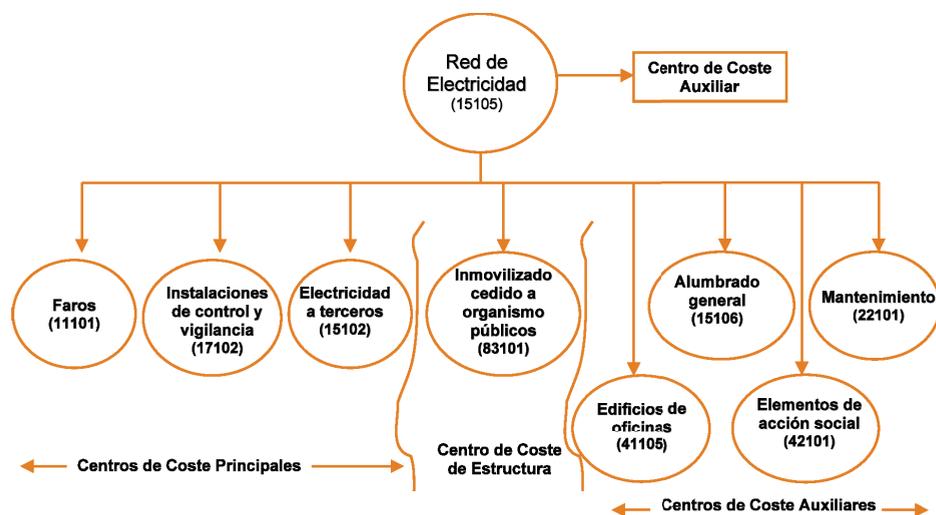


Figura 5.7. Distribución de los centros auxiliares a centros principales, estructura y auxiliares

En la tabla 5.4. se muestra la distribución del ejemplo anterior. El centro de coste auxiliar “Red de Electricidad” realiza su distribución tomando como unidad de medida o reparto el Kw/h.

Tabla 5.4. Distribución del centro de coste auxiliar de Red Eléctrica de la APV

C. Coste Cedente		Unidades	Coste Unitario	Total Coste
RED ELECTRICIDAD		4.184.100	0,09	357.990,28 €
Unidad de obra: Kw / h				
C. Coste Destino	Tipo de centro	Unidades	Porcentaje	Importe Reparto
FAROS	Principal directo	3.500	0,08%	299,46 €
INST. CONTROL Y VIGILANCIA	Principal directo	8.900	0,21%	761,48 €
ELECTRICIDAD A TERCEROS	Principal directo	1.145.763	27,38%	98.031,12 €
INMOV. CED. ORG. PÚBLICOS	Estructura	18.141	0,43%	1.552,11 €
EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS	Auxiliar	780.047	18,64%	66.740,55 €
ALUMBRADO GENERAL	Auxiliar	1.965.234	46,97%	168.144,81 €
ELEMENTOS ACCION SOCIAL	Auxiliar	123.437	2,95%	10.561,27 €
MANTENIMIENTO	Auxiliar	139.078	3,32%	11.899,48 €
Totales		4.184.100	100,00%	357.990,28 €

El centro de coste “Red de Electricidad”, con el código I5105, tiene la siguiente distribución:

- Área I: Explotación.
- Grupo I5: Suministros.
- Familia I5I: Suministros de agua, electricidad y otros suministros.
- Centro I5I05: Red de electricidad.

La distribución de este centro de coste auxiliar, que tiene un coste a distribuir de 357.990,28 €, se realiza tomando como base de reparto la unidad de obra o de medida asignada al mismo y, aplicando a cada subcentro el coste correspondiente en función de las unidades consumidas en cada uno de ellos. Éstas se obtienen mediante la lectura de los distintos contadores de energía eléctrica instalados en los diferentes centros de coste de destino.

2.2. Cuando existan prestaciones entre los centros auxiliares de carácter recíproco, se repartirán, en primer lugar, los costes de aquellos centros

entre los que existe una prestación recíproca para, posteriormente, transferir la totalidad de los costes acumulados a los centros principales y de estructura. En la figura 5.8. se describe un ejemplo de la APV, de los repartos entre siete centros de coste auxiliares: mantenimiento, diques de abrigo, canales y dársenas, elementos de acción social, edificios de oficinas, red de agua, red de electricidad y limpieza y recogida de residuos.

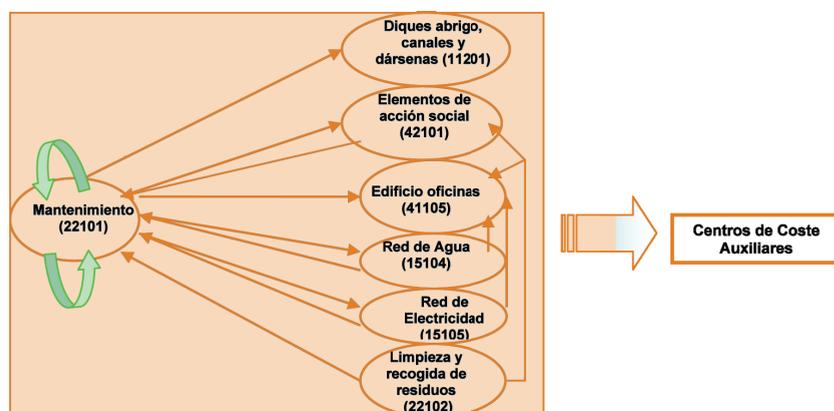


Figura 5.8. Distribución cuando existen prestaciones entre los centros auxiliares

Obsérvese que en este caso se produce una prestación de tipo crucial. Tal y como se pone de manifiesto en Ripoll y Balada (2005), este tipo de prestación se produce cuando los centros realizan prestaciones a otros centros; pero, a su vez, reciben también prestaciones de otros centros. En este caso, las prestaciones entre los distintos centros son bidireccionales. Esta opción requiere que en primer lugar se proceda a repartir los costes entre los centros auxiliares, en función de las correspondientes prestaciones, para, posteriormente, verter la totalidad de los costes acumulados a los centros de coste de producción. La solución a este tipo de prestación tiene lugar iterando hasta que quedan anuladas. De una forma más sencilla, el problema se soluciona a través de ecuaciones simultáneas. En su planteamiento se tiene en cuenta el coste propio o autónomo, más todo lo que se recibe de otros centros.

En la tabla 5.5. está el proceso de distribución del centro de coste auxiliar de “Mantenimiento”. Este centro de coste operativamente en la APV, se divide en talleres, diques, canales y dársenas, elementos de acción social, edificios, redes de agua y electricidad que dispone la APV. La distribución se realiza tomando como unidad de medida o reparto la hora/hombre, aplicando a cada subcentro el coste correspondiente en función de las unidades hora/hombre generadas por los distintos centros de coste de destino en el mantenimiento de las distintas instalaciones.

Tabla 5.5. Distribución del centro de coste auxiliar de Mantenimiento de la APV

C. Coste Cedente

MANTENIMIENTO

Unidad de obra: **Hora / hombre**

Unidades	Coste Unitario	Total Coste
632	88,06	55.656,37 €

C. Coste Destino	Tipo de centro	Unidades	Porcentaje	Importe Reparto
TALLER 1	Auxiliar	27	4,27%	2.377,72 €
TALLER 2	Auxiliar	33	5,22%	2.906,11 €
DIQUES CANALES Y DARSENAS	Auxiliar	125	19,78%	11.007,98 €
ELEMENTOS ACCION SOCIAL	Auxiliar	63	9,97%	5.548,02 €
EDIFICIOS ADMINISTRATIVOS	Auxiliar	238	37,66%	20.959,20 €
RED AGUA	Auxiliar	57	9,02%	5.019,64 €
RED ELECTRICIDAD	Auxiliar	89	14,08%	7.837,69 €
Totales		632	100,00%	55.656,37 €

En el centro de coste “Mantenimiento”, con el código 22101, dicho código tiene la siguiente distribución:

- Área 2: Conservación y mantenimiento.
- Grupo 22: Mantenimiento y conservación.
- Familia 221: Mantenimiento y conservación de instalaciones portuarias.
- Centro 22101: Mantenimiento.

La distribución de este centro de coste auxiliar, con unos costes a repartir de 55.656,37 €, se realiza tomando la unidad de prestación asignada, y aplicando a cada subcentro el coste correspondiente en función de las unidades reparto, consumidas en cada uno de ellos, que se obtienen mediante partes de órdenes de trabajo de los recursos humanos asignados al centro de coste de “Mantenimiento”.

La asignación de costes a la Cartera de Productos de la figura 5.5., que describe el esquema general del modelo de costes del SPTE, permite calcular el Resultado Económico o de Explotación derivado de la actividad operativa de la AP. El modelo de contabilidad costes permite determinar entre otros, la obtención de los costes directos e indirectos asociados a cada tasa y tarifa, así como los costes de estructura correspondientes.

Como el modelo es una herramienta que sirve para apoyar la toma de decisiones en las AAPP, se deben incorporar también los costes en sentido económico, para garantizar la autofinanciación de la AP. Se está trabajando a fin de que dicho modelo evolucione y se valoren aspectos económicos que permitan incluir aquellos costes que tiene una AP.

Algunos de los costes económicos que se podrían integrar en el coste total de las tasas de las AAPP, se señalan a continuación:

- A) Costes de oportunidad, ya que la mayoría de los recursos financieros (propios y ajenos) que se generan en las AAPP se destinan a la adquisición del inmovilizado necesario para llevar a cabo su actividad. Esto supone que se está renunciando a percibir la remuneración que por estos recursos se obtendría en el mercado (por ejemplo, en inversiones financieras en renta fija).
- B) También sería conveniente realizar la depreciación de los elementos de inmovilizado de las AAPP en función de criterios económicos o, lo que es lo mismo, calcular las amortizaciones de todos los activos fijos de la AP en base a su “valor de reposición”. Y ello, para ir recuperando el valor que estos elementos tienen actualmente en el mercado, con independencia de que estén o no amortizados desde el punto de vista de la contabilidad financiera.

Desde un punto de vista estrictamente económico, se deben incluir todos aquellos costes que tiene la AP por adoptar ciertas decisiones de inversión y no otras (Giner y Ripoll, 2005; Crusey, 2006). El análisis del rendimiento de una inversión no puede prescindir de ningún tipo de coste; porque, de lo contrario, los resultados serian equívocos, y se podría no cumplir uno de los principios y objetivos generales del régimen económico del SPTE, como es la autofinanciación del sistema, que podría poner en el futuro en peligro la continuidad de un sistema portuario financiera y económicamente autosuficiente.

En la figura 5.9. se describe la evolución del modelo de contabilidad de costes descrito anteriormente en la figura 5.5. En esta evolución se incorporan costes económicos como son los costes de oportunidad y la depreciación del inmovilizado con criterios económicos, lo que lleva al Resultado Económico de la AP.

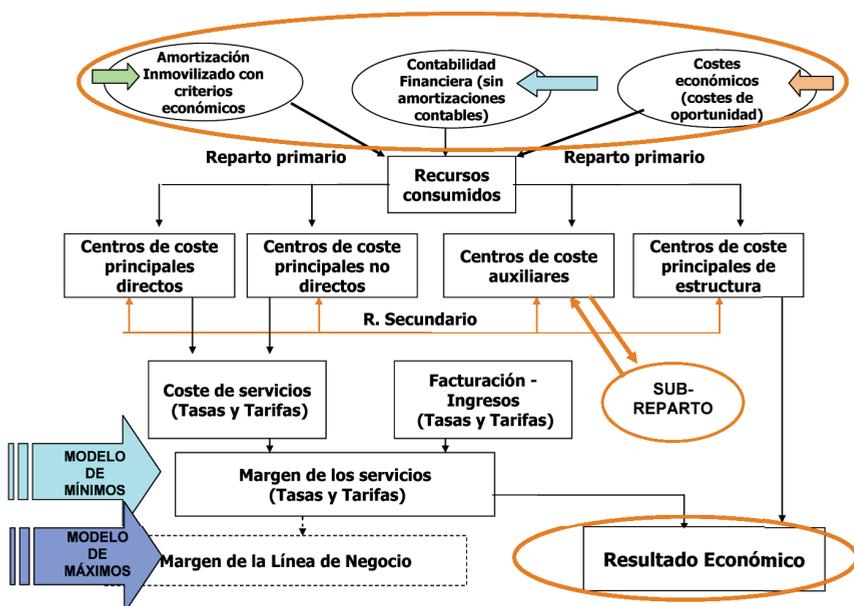


Figura 5.9.: Evolución del modelo de Contabilidad de Costes del SPTE

5.2.2. Esquema general del modelo de máximos de contabilidad de costes

El nuevo entorno competitivo creado por la globalización de la economía y del comercio está llevando a la redefinición de la posición estratégica de las AAPP, convirtiéndolas, según Clark *et al.* (2004), en centros logísticos de vital importancia, donde la competitividad es medida en base a niveles de calidad de servicio, eficiencia, tasas, tarifas y costes. Es en la actividad portuaria donde se dan, uno de los más sofisticados procesos de gestión de la distribución y la logística. Estas circunstancias requieren de una adaptación a la actual situación, lo que ha originado la necesidad por parte de la Autoridad Portuaria de Valencia, de ampliar el modelo de mínimos de Contabilidad de Costes.

En lo que al modelo de máximos se refiere nos centraremos en las Líneas de Negocio, al configurar la Contabilidad de Costes como un instrumento necesario en la gestión de las AAPP (AECA, 2006). Se han fijado unas Líneas de Negocio comunes a todas las AAPP (graneles, mercancía general, contenedores, etc.) basadas en los tráficos movidos, con el fin de obtener información homogénea de la totalidad del SPTE.

Para llegar a calcular el coste de las Líneas de Negocio será necesario calcular los costes de cada producto en cada una de las zonas en que se ha dividido el puerto. Para ello, se requiere desagregar los productos definidos previamente en *subproductos* (subtasas y subtarifas) vinculados a cada zona del puerto, con el fin de conocer el coste unitario de cada zona y por cada tráfico movido. Calcular el coste de los subproductos implica la creación de subcentros de coste para las zonas en que se haya dividido el puerto. Con ello, se imputa el coste de los subcentros a los subproductos asociados a una determinada zona. A este respecto, en la figura 5.10. se muestra un ejemplo de una división funcional de un puerto en áreas o zonas, en las que se manipulan distintas Líneas de Negocio. En dicha figura puede observarse que de cada zona se realizan desagregaciones tanto de los costes como de los ingresos, en subcentros de coste y subtarifas, respectivamente, para cada zona.

DIVISIÓN DEL PUERTO SEGÚN TRÁFICOS MOVIDOS Y COSTES



Figura 5.10. Líneas de negocio, subcentros de coste y subtarifas de zonas o áreas de negocio de una Autoridad Portuaria (Fuente: APV)

Con el modelo de máximos, la Contabilidad de Costes se configura como un instrumento que permite explicar las transacciones internas que se generan en el seno de una AP, permitiendo a las AAPP realizar una gestión estratégica de costes, de forma coherente con la estrategia (AECA, 2001, 2003; Ripoll y Requena, 2005).

5.3. La cartera de productos de las AAPP

5.3.1. Tasas portuarias

Las tasas aplicadas por las AAPP integrantes del SPTE español son las establecidas por la Ley 48/2003 (Régimen económico y de prestación de servicios de

los Puertos de Interés General), actualizadas por la Ley 42/2006 (Presupuestos Generales del Estado para el año 2007) y modificadas por la Ley 31/2007 (Procedimientos de contratación en los sectores del agua, la energía, los transportes y los servicios postales); Ley 51/2007, de 26 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2008; Ley 2/2008, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2009.

En la normativa legal citada, dentro de la Cartera de Productos de las AAPP, tienen la calificación de tasas portuarias, tal y como se presentan en la figura 5.11., las que se puedan exigir por la utilización privativa o aprovechamiento especial del dominio público portuario y por la prestación de servicios no comerciales por las AAPP. Se establece la necesidad de que el importe de las tasas responda al objetivo de coordinación del sistema de transportes de interés general y al principio de autosuficiencia del sistema portuario, de forma que se cubran los costes ordinarios de cada puerto y les asegure una rentabilidad suficiente para hacer frente a las inversiones futuras y a la devolución de las deudas.



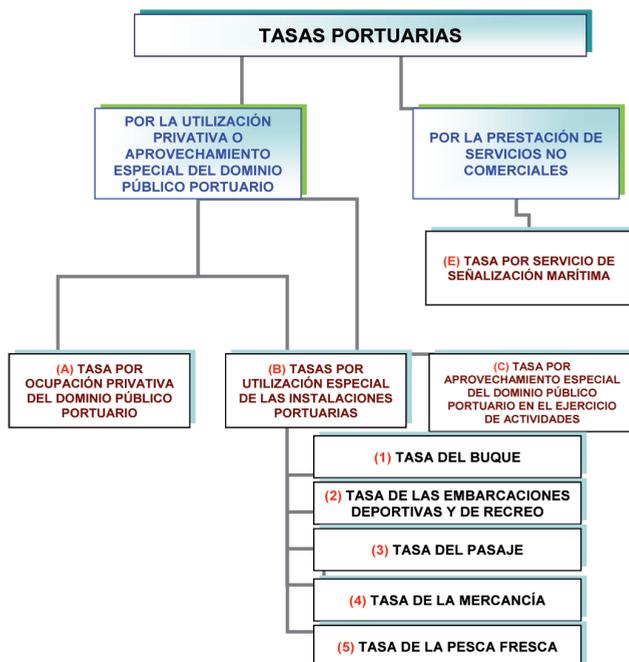


Figura 5.11. Tasas Portuarias del SPTe español

Se establece una doble clasificación de las tasas portuarias, por una parte, las Tasas por utilización privativa o aprovechamiento especial del dominio público portuario y, por otra, las Tasas por servicios no comerciales.

En relación con las primeras, se regulan las tasas de ocupación privativa del dominio público portuario, por utilización especial de las instalaciones portuarias y por aprovechamiento especial del dominio público en el ejercicio de actividades comerciales, industriales y de servicios. En cuanto a las segundas, se trata de tasas por la prestación de servicios no comerciales, como es la tasa por el servicio de señalización marítima.

El importe de las tasas por utilización privativa o aprovechamiento especial del dominio público se fija por referencia al valor de mercado o de la utilidad que

represente en cada AP, y la cuantía de las tasas por servicios no comerciales no puede exceder, en su conjunto, del coste de los servicios o, en su defecto, del valor de la prestación recibida.

En la tabla 5.6. se describen las reglas generales, las exenciones y la gestión, revisión y liquidación de las tasas portuarias.

Tabla 5.6. Reglas generales, exenciones, gestión, revisión y liquidación de las tasas portuarias

REGLAS GENERALES	EXENCIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Régimen jurídico: el fijado en la Ley y, supletoriamente, en la Ley 8/1989, de 13 de abril, de Tasas y Precios Públicos; Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria, y normas de desarrollo. • Las tasas responderán al principio de autosuficiencia y rentabilidad del conjunto del Sistema Portuario. • El importe de las tasas por ocupación privativa del dominio público y las tasas por aprovechamiento especial se fija tomando como referencia el valor de mercado o el de la utilidad que represente en cada AP. • El importe de las tasas por utilización especial de instalaciones portuarias se fija tomando en consideración los costes directos e indirectos en el conjunto de los puertos. • El importe de las tasas por servicios no comerciales no excederá del coste real o previsible de los servicios. • Se admitirán bonificaciones, en los casos y con los límites previstos en la Ley. • El OPPE aprobará los criterios analíticos de imputación de costes de las tasas. 	<ul style="list-style-type: none"> • De la tasa por ocupación privativa del dominio: Administraciones públicas con competencias en medio ambiente, contaminación, seguridad pública, defensa nacional, enseñanzas marítimas, salvamento y represión del contrabando, así como la Cruz Roja del Mar y otras entidades humanitarias (previa solicitud). • De la tasa por aprovechamiento especial: los del apartado anterior y otros entes públicos y entidades sin fines lucrativos para actividades portuarias de interés educativo, social, deportivo y cultural (previa solicitud). • De la tasa por utilización especial de instalaciones portuarias y de la tasa por servicio de señalización marítima: las embarcaciones oficiales de las AAPP y de las Administraciones públicas con competencias en las materias del apartado anterior, así como de la Cruz Roja y demás organismos humanitarios (previa solicitud), y los buques militares nacionales y extranjeros en régimen de reciprocidad. <p style="text-align: center;">GESTIÓN, REVISIÓN Y LIQUIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de la Ley General Tributaria y disposiciones de desarrollo (Real Decreto 939/2005, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento General de Recaudación). • Posibilidad de concertar convenios con órganos de recaudación territoriales. • El impago podrá motivar la pérdida de los derechos de utilización de las instalaciones portuarias.

Tasa por ocupación privativa del dominio público portuario

Es una tasa devengada a favor de la AP en virtud del otorgamiento de una concesión o autorización. Los bienes susceptibles de devengar esta tasa portuaria vienen referidos a la ocupación de terrenos, aguas y obras e instalaciones del puerto; siendo determinante el valor de dichos bienes.

Los elementos de la tasa son los siguientes:

- Hecho imponible: la ocupación del dominio público portuario, en virtud de concesión o autorización.
- Sujeto pasivo: el concesionario o el titular de la autorización.
- Base imponible: el valor del bien, que se determinará de acuerdo con unas normas de valoración, según sean ocupaciones de terrenos o de espacios de agua (en ambos casos, valorada la zona de servicio por áreas funcionales), o de obras e instalaciones (desarrolladas mediante una Orden Ministerial) o de uso consuntivo de materiales.
- Tipo de gravamen anual:
 - a) *Terrenos y aguas*: el 6% de la base imponible en áreas destinadas a usos portuarios, el 7,2% en áreas auxiliares o complementarias, el 8,4% en áreas no portuarias y el 3% en espacios de aguas para relleno (hasta el fin de las obras de relleno).
 - b) *Vuelo, subsuelo y espacios sumergidos*: el 3% de la base imponible, salvo que se inutilice el uso de la superficie, en cuyo caso será el establecido en el apartado anterior.
 - c) *Obras e instalaciones*: el suelo, el agua y las obras iguales porcentajes que en apartado a), según el destino por áreas (excepción: en las lonjas pesqueras será el 4,2%) y, además, en todos los casos, el 100% del valor de la depreciación anual asignada.
 - d) *En caso de uso consuntivo*: el 100% del valor de los materiales consumidos.
- Valoración de la zona de servicio: se aprobará por el Ministro de Fomento, a propuesta de cada AP, con sujeción al procedimiento de elaboración (información pública y oficial) y aprobación establecido en la Ley, con actualización anual de los valores en proporción al 0,85 de la variación interanual del Índice de Precios al Consumo (IPC) del mes de octubre y revisión periódica de los mismos cada 5 o 10 años (ésta última obligatoria).

Límite de la actualización: en zonas con usos portuarios, el importe de la tasa no podrá incrementarse, como consecuencia de las revisiones, en más de un 20%, cada 15 años, de la cuantía fijada en el título administrativo o, en su caso, de la cuantía fijada en una revisión anterior.

- Devengo: a partir de la notificación de la resolución de otorgamiento del título, salvo concesiones vinculadas a la extinción de otra o por obras ejecutadas por el propio puerto.
- Bonificaciones: Aplicables sin necesidad de solicitud previa, a diferencia de las exenciones, con los siguientes límites porcentuales atendido el caso concreto:
 - a) *Hasta un 50%:*
 - 1) Inversiones en obras de relleno, consolidación o mejora de terrenos;
 - 2) Administraciones públicas y para actividades sociales y culturales;
 - 3) Corporaciones de Derecho Público y con actividad directamente portuaria.
 - b) *Hasta un 40%: Concesiones destinadas a zonas de almacenajes y actividades logísticas.*
 - c) *Hasta un 30%: Concesiones náutico-deportivas.*
 - d) *Hasta un 10%: Sistemas de gestión y auditorías ambientales homologadas.*
 - e) *Hasta un 5%: Certificados de calidad (Norma UNE-EN 45011).*

En la figura 5.12. se representa la estructura de una liquidación y/o factura de la Tasa por ocupación privativa del dominio público portuario de la APV.



valenciaport
Autoridad Portuaria de Valencia

Avda. Museo del Turia, s/n - 46024 Valencia - España
Tel. + 34 96 393 95 00 - Fax +34 96 393 95 99 - N.I.F. Q46-67047-G
e-mail: explotacion@valenciaport.com

LIQUIDACION N°: V/000032716/2006 TASA POR OCUPACION PRIVATIVA DEL DOMINIO PUBLICO PORTUARIO REFERENCIA: 1/CV063/2006

INICIO PERIOD IPTVO: 01/07/2006 FINAL PERIOD IPTVO: 31/12/2006

ELEMENTO CUANTITATV: VALOR DEL BIEN ZONA

SUJETO PASIVO:

INICIO LIQVI	FINAL LIQVI	CLAVE	CONCEPTO TRIBUTARIO	BASE IMPONIBLE	DIAS	TIPO GRAVAMEN	%	DEUDA TRIBUTA
01/07/2006	31/12/2006		OCUP. SUPERFICIE SILO * Unidades: 2.559,720 M2	200.827,440	184,00	5,000000		5.061,95
01/07/2006	31/12/2006		OCUP. SUPERFICIE GALERIA SUBTERRANEA * Unidades: 455,690 M2	37.266,620	184,00	2,500000		469,66
01/07/2006	31/12/2006		OCUP. SUPERFICIE GRUA CHUPONA * Unidades: 96,300 M2	9.156,700	184,00	2,500000		115,40
LIQUIDACIÓN PROVISIONAL								
I.V.A. - BASE IMPONIBLE IVA (CUOTA LIQUIDA)				5.647,01		TIPO ...	16,00	903,52
DEUDA A INGRESAR...								6.550,53

CARPETA N°: CV / / 2006
10 de Julio de 2006

VALENCIA, DIRECTOR DE

Fdo:

La normativa de aplicación, vencimiento y pago, formas de pago, recursos, y recibi de la presente liquidación, se encuentran en el impreso de notificación Carpeta Número: CV / 03015 / 2006 que forma parte inseparable de esta liquidación.

** DUPLICADO EL DÍA:12 / Diciembre / 2008

ESTE DOCUMENTO NO TIENE PODER LIBERATORIO RESPECTO DE LA OBLIGACION DE PAGO, EL CUAL DEBE SER ACREDITADO CON EL CORRESPONDIENTE RECIBO O ABONO EN CUENTA BANCARIA.

Figura 5.12. Liquidación y/o factura de la Tasa por ocupación privativa del dominio público portuario de la APV

Tasa del buque

Esta tasa recoge la liquidación por las AAPP por la utilización de los buques de las aguas de la zona de servicio del puerto y de las obras e instalaciones portuarias fijas que permiten el acceso marítimo al puesto de atraque o de fondeo que les haya sido asignado, así como la estancia en los mismos.

Los elementos de la tasa son los siguientes:

- Hecho imponible: utilización por buques de aguas de la zona de servicio, de obras e instalaciones y su estancia en atraque o fondeo.

- Sujeto pasivo: de manera solidaria, el propietario, el naviero y el capitán. De modo sustitutivo, según los casos, el consignatario y el concesionario o el autorizado.
- Devengo: cuando el buque entre en las aguas de la zona de servicio del puerto.
- Elementos cuantitativos de la tasa: el modo e intensidad en la utilización de las instalaciones portuarias, el número de escalas en el año natural y el tiempo de estancia. Se establece distinta casuística basada en uso de la Zona I o Zona II, el modo de atraque, el atraque en concesión con o sin espacio de agua en concesión, o la estancia y utilización prolongada.
- Reducciones establecidas en función de varios parámetros: sobre la base del número de escalas (servicios a tráficos en acuerdos de explotación compartida), a buques que entren en puerto sólo para avituallamiento, acceso a dique seco o varadero, o a los petroleros con tanques de lastre separado.

En la figura 5.13. mostramos una liquidación y/o factura de la Tasa del buque de la APV.





valenciaport
Autoridad Portuaria de Valencia

Avda. Muelle del Turia, s/n - 46024 Valencia - España
Tel. +34 96 393 95 00 - Fax +34 96 393 95 99 - N.I.F. Q46-67047-G
e-mail: explotacion@valenciaport.com

LIQUIDACION N°: V / /2006 TASA DEL BUQUE ESCALA NUM.: 1/ /2006

BUQUE: APECTO NAVIGACION MARITIMA INTERNACIONAL SUJETO PASIVO SUSTITUTO:

PERIODO IMPOSITIVO: 15/09/2006 - 17/09/2006 ENTRADA N°: 00096 DE SERVICIO;

ELMTO CUANTIVO: ATRAQU/N°ESCALAS/ESTANCIA; GT: 6.708

F/H ENTRADA	F/H SALIDA	CLAVE	CONCEPTO TRIBUTARIO	BASE IMPONIBLE	HORAS DE QU	CUOTA TASA (*)	%	DEUDA TRIBUTA
15/09/2006 18:20	17/09/2006 01:10	124	ATRAcado DE COSTADO EN ATRAQUE NO CONCESIONADO POLIVAL (LEV-3) POR EL N° DE ESCALAS BONIFICACION ALEJAMEN. ART. 27,4,A1 BONIFICACION MEDIOAMB. ART. 27,5,2*	67,000 1.739,320 1.304,490 652,240	22,00	1,180000	25,00 50,00 100,00	1.739,32 434,83 652,25 65,22
			*Aplicado coeficiente corrector APV (art.26)=0,95					
			LIQUIDACION PROVISIONAL					
			LIQUIDACION EXENTA DE I.V.A.					
DEUDA A INGRESAR...								587,02

Num. Identificación Operaciones Intracomunitarias ESO 46-67047-G

EUR

CARPETA N°: CV / / 2006

17 de Noviembre de 2006

VALENCIA, DIRECTOR DE

La normativa de aplicación, vencimiento y pago, formas de pago, recursos, y recibí de la presente liquidación, se encuentran en el impreso de notificación Carpeta Número: CV / / 2006 que forma parte inseparable de esta liquidación.

** DOCUMENTO EMITIDO VIA TELEMATICA **

** DUPLICADO EL DIA: 12 / Diciembre / 2008

ESTE DOCUMENTO NO TIENE PODER LIBERATORIO RESPECTO DE LA OBLIGACION DE PAGO, EL CUAL DEBE SER ACREDITADO CON EL CORRESPONDIENTE RECIBO O ABONO EN CUENTA BANCARIA.

Fdo.

Figura 5.13. Liquidación y/o factura de la Tasa del buque de la APV

Tasa de las embarcaciones deportivas y de recreo:

Esta tasa recoge la utilización por los buques de las aguas de la zona de servicio del puerto y de las obras e instalaciones portuarias fijas que permiten el acceso marítimo al puesto de atraque o de fondeo que les haya sido asignado, así como la estancia en los mismos. La aplicación de esta tasa requiere que la embarcación no realice transporte de mercancías y que los pasajeros no viajen en régimen de crucero o excursiones turísticas, en cuyo caso serán de aplicación la tasa del buque, la tasa del pasaje y la tasa de la mercancía.

Los elementos de la tasa son los siguientes:

- Hecho imponible: utilización de aguas, de obras e instalaciones portuarias por embarcaciones deportivas y su estancia, así como el uso de las instalaciones por sus tripulantes y pasajeros.
- Sujeto pasivo: de manera solidaria, el propietario, el consignatario y el capitán o patrón. De modo sustitutivo, según los casos, el concesionario o el autorizado.
- Devengo: cuando la embarcación entre en las aguas del puerto o cuando se produzca la puesta a disposición del atraque.
- Elementos cuantitativos de la tasa: el modo e intensidad de utilización de las instalaciones portuarias y el período de estancia.
- Reducciones establecidas en función de varios parámetros: a zonas de bajo calado, a embarcaciones que tengan su base en el puerto, a embarcaciones que ocupen o utilicen exclusivamente la Zona II, a quien proceda a la domiciliación bancaria del pago, o a quienes se acojan al régimen de estimación simplificada (en casos en que exista concesión).

En la figura 5.14. representamos la estructura de una liquidación y/o factura de la Tasa de las embarcaciones deportivas y de recreo de la APV.





valenciaport
Autoridad Portuaria de Valencia

Avda. Muelle del Turia, s/n - 46024 Valencia - España
Tel. + 34 96 393 95 00 - Fax +34 96 393 95 00 - N.I.F. Q46-67047-G
e-mail: explotación@valenciaport.com

LIQUIDACION N°: V/ /2006		TASA DE LAS EMBARCACIONES DEPORTIVAS Y DE RECREO			REFERENCIA: 1/AV136/2006		
EMBARCACION:		N° AMARRE:		SUJETO PASIVO:			
ESLORA: 4,80		MANGA: 1,85					
PERIODO IMPOSITIVO: 01/07/2006 - 31/08/2006							

INICIO LIQ	FINAL LIQ	CLAVE	CONCEPTO TRIBUTARIO	ESLORA X MANGA	DIAS	CUOTA TASA	%	DEUDA TRIBUT
01/07/2006	31/08/2006		EMBARCACIONES DEPORTIVAS (DOMICILIACION) (*APLICADA BONIFICACIÓN 10% POR DOMICILIACIÓN LIQUIDACIÓN PROVISIONAL	8,880	62,00	0,04688		25,77
			I.V.A.- BASE IMPONIBLE IVA (CUOTA LIQUIDA)	25,77		TIPO ...	16,00	4,12
DEUDA A INGRESAR....								29,89

CARPETA N°: CV / / 2006
20 de Julio de 2006
VALENCIA, DIRECTOR DE

la normativa de aplicación, vencimiento y pago, formas de pago, recursos, y recibí de la presente liquidación, se encuentran en el impreso de notificación Carpeta Número: CV / / 2006 que forma parte inseparable de esta liquidación.

** DUPLICADO EL DIA: 12 / Diciembre / 2008

ESTE DOCUMENTO NO TIENE PODER LIBERATORIO RESPECTO DE LA OBLIGACION DE PAGO, EL CUAL DEBE SER ACREDITADO CON EL CORRESPONDIENTE RECIBO O ABONO EN CUENTA BANCARIA.

Fdo: _____

Figura 5.14. Liquidación y/o factura de la Tasa de las embarcaciones deportivas y de recreo de la APV

Tasa de pasaje:

Esta tasa consiste en el uso por los pasajeros y, en su caso, por los vehículos que éstos embarquen o desembarquen en régimen de pasaje, de las instalaciones de atraque, accesos terrestres, vías de circulación y otras instalaciones portuarias fijas.

Los elementos de la tasa son los siguientes:

- Hecho imponible: utilización de las instalaciones portuarias por los pasajeros y por los vehículos que embarquen o desembarquen en régimen de pasaje.

- Sujeto pasivo: de manera solidaria, el naviero y el capitán. De modo sustitutivo, según los casos, el consignatario y el concesionario o el autorizado.
- Devengo: cuando se inicien las operaciones de embarque, desembarque o tránsito.
- Elementos cuantitativos de la tasa: para el pasajero, el régimen de viaje, el tipo de navegación, la operación marítima y el periodo de estancia; y para el vehículo, su tipo.
- Reducciones establecidas en función de varios parámetros: a los atraques y estaciones marítimas otorgadas en concesión, a la navegación exclusiva dentro de la zona de servicio de un puerto y al servicio turístico local, así como a quienes se acojan al régimen de estimación simplificada.

En la figura 5.15. mostramos una liquidación y/o factura de la Tasa de pasaje de la APV.





Avda. Muelle del Turia, s/n - 46024 Valencia - España
Tel. + 34 96 393 95 00 - Fax +34 96 393 95 99 - N.I.F. Q46-67047-G
e-mail: explotacion@valenciaport.com

LIQUIDACION N°: V/ /2006		ESCALA NUM.: 1/ /2006	
BUQUE:		APECTO NAVEGACION MARITIMA INTERNACIONAL	
INICIO PERIOD IPTVO: 25/10/2006		FINAL PERIODO IPTVO: 25/10/2006	
ELMTO CUANTVO: PASAJEROS Y VEHICULOS		SUJETO PASIVO SUSTITUTO:	

REGIMEN	OPERACION	CLAVE	CONCEPTO TRIBUTARIO	BASE IMPONIBLE	PRDO. 2	H	CUOTA TASA (*) %	DEUDA TRIBUTA
TRANSPORTE	DESEMBARQUE	222	PASAJEROS TRANSPORTE. ESTACION CONCESIONADA	33,000			1,99500	65,64
TRANSPORTE	DESEMBARQUE	232	MOTOCICLISTAS PASAJE. ESTACION CONCESIONADA	3,000			2,49750	7,49
TRANSPORTE	DESEMBARQUE	233	AUTOMOVILES PASAJE. ESTACION CONCESIONADA	13,000			5,70000	74,10
			BONIFICACION ALEJAMEN. ART.27,4,B1	147,427			60,00	88,45
			*Aplicado coeficiente corrector APV (art.26)=0,95					
			LIQUIDACION PROVISIONAL					
			LIQUIDACION EXENTA DE I.V.A.					
DEUDA A INGRESAR...								58,98

CARPETA N°: CV / / 2006
 VALENCIA, 03 de Noviembre de 2006
 DIRECTOR DE

la normativa de aplicación, vencimiento y pago, formas de pago, recursos, y recibí de la presente liquidación, se encuentran en el impreso de notificación Carpeta Número: CV / / 2006 que forma parte inseparable de esta liquidación.

** DOCUMENTO EMITIDO VIA TELEMATICA **
 ** DUPLICADO EL DIA:12 / Diciembre / 2008

ESTE DOCUMENTO NO TIENE PODER LIBERATORIO RESPECTO DE LA OBLIGACION DE PAGO, EL CUAL DEBE SER APORTADO POR EL CONTRIBUYENTE

Figura 5.15. Liquidación y/o factura de la Tasa de pasaje de la APV.

Tasa de la mercancía:

Esta tasa consiste en la utilización por las mercancías que se embarquen, desembarquen, transborden o efectúen tránsito marítimo o terrestre, de las instalaciones de atraque, zonas de usos comerciales asociados a la carga y descarga del buque, accesos y vías de circulación terrestres viarios y ferroviarios, y otras instalaciones portuarias fijas. Asimismo, se incluye la utilización por las mercancías que accedan o salgan de la zona de servicio del puerto por vía terrestre sin utilizar en ningún momento la vía marítima, salvo que tengan como destino u origen instalaciones fabriles, de transformación, logísticas o de almacenaje, situadas en la zona de servicio del puerto.

Los elementos de la tasa son los siguientes:

- Hecho imponible: utilización de las instalaciones portuarias por las mercancías que se embarquen, desembarquen, transborden o efectúen tránsito marítimo o terrestre.
- Sujeto pasivo:
 - a) *Tránsito marítimo*: de manera solidaria, el naviero, el propietario de la mercancía y el capitán. De modo sustitutivo, según casos, el consignatario del buque y el consignatario, transitario u operador logístico de la mercancía, o el concesionario o autorizado.
 - b) *Tránsito terrestre*: de manera solidaria, el propietario de la mercancía o, en su defecto, el transitario u operador logístico de la mercancía. De modo sustitutivo, según los casos, el concesionario o autorizado.
- Devengo: cuando la mercancía inicie su paso por la zona de servicio del puerto.
- Elementos cuantitativos de la tasa: el elemento de transporte, tipo de operación, peso, clase y forma de presentación de la mercancía y, en su caso, la intensidad de utilización de la zona de tránsito y periodo de estancia.
- Reducciones según distintos supuestos comparables a los actualmente vigentes, con posibilidad de exigir la tasa en régimen de estimación simplificada.
- Multas: las AAPP podrán establecer multas, que no tendrán carácter tributario, por demora en la presentación de la declaración o manifiesto de carga y por incumplir la obligación de remover la carga.

En la figura 5.16. representamos la estructura de una liquidación y/o factura de la Tasa de la mercancía de la APV.

valenciaport
Autoridad Portuaria de Valencia

Avda. Muelle del Turia, s/n - 46024 Valencia - España
Tel. + 34 96 393 95 00 - Fax +34 96 393 95 99 - N.I.F. Q45-67047-G
e-mail: explotacion@valenciaport.com

LIQUIDACION N°: V/ /2006		TASA DE LA MERCANCIA		ESCALA NUM.: 1/ /2006	
BUQUE: APECTO NAVEGACION MARITIMA INTERNACIONAL			SUJETO PASIVO SUSTITUTO:		
PERIODO IMPOSITIVO: 26/10/2006 - 26/10/2006		ELMTO CUANTITATIVO: PESO, CLASE, MERCANCIA, EQUIPO			
OPERADOR: 0755					

REGIMEN	OPERACION	CLAVE	CONCEPTO TRIBUTARIO	BASE IMPONIBLE	CUOTA TASA (*)	DEUDA TRIBUTIVA
POR GRUPOS	DESEMBARQUE	E10	GRUPO QUINTO EN TERMINAL CONCESIONADA SIN ATRAQUE	69,137	2,151000	148,71
POR GRUPOS	DESEMBARQUE	E21	TARA CN HASTA 20' Y DEMAS EN TERMINAL CONCESIONAD	3,000	2,142000	6,43
POR GRUPOS	DESEMBARQUE	E22	TARA CONF>20' Y DEMAS EN TERMINAL CONCESIONADA	102,000	4,275000	436,05
POR GRUPOS	DESEMBARQUE	E25	TARA OTROS ELEMENTOS TPTTE EN TERMINAL CONCESIONADA	36,000	1,071000	38,56
			BONIFICACIONES			
			BONIFICACION INTERMOD. ART.27,2,C3	360,351	40,00	144,13-
			BONIFICACION ALREJAMIENT. ART.27,4,C3	269,415	70,00	188,59-
			*Aplicado coeficiente corrector APV (art.26)=0,95			
			LIQUIDACION PROVISIONAL			
			LIQUIDACION EXENTA DE I.V.A.			
DEUDA A INGRESAR...						297,03

EUR

CARPETA N°: CV / / 2006 03 de Noviembre de 2006 VALENCIA, DIRECTOR DE	La normativa de aplicación, vencimiento y pago, formas de pago, recursos, y recibí de la presente liquidación, se encuentran en el ingreso de notificación Carpeta Número: CV / / 2006 que forma parte inseparable de esta liquidación.
Fdo.:	** DOCUMENTO EMITIDO VIA TELEMATICA ** ** DUPLICADO EL DIA:12 / Diciembre / 2008
	ESTE DOCUMENTO NO TIENE PODER LIBERATORIO RESPECTO DE LA DELIGACION DE PAGO, EL CUAL DEBE SER ACREDITADO CON EL CORRESPONDIENTE RECIBO O ABONO EN CUENTA BANCARIA.

Figura 5.16. Liquidación y/o factura de la Tasa de la mercancía de la APV

Tasa de la pesca fresca:

Esta tasa se liquidará por la utilización por los buques o embarcaciones pesqueras en actividad, de las aguas de la zona de servicio del puerto y de las obras e instalaciones portuarias que permiten el acceso marítimo al puesto de atraque o de fondeo que les haya sido asignado y su estancia en los mismos. Asimismo, constituye el hecho imponible la utilización por la pesca fresca y sus productos que accedan al recinto portuario por vía marítima, en buque pesquero o mercante, o por vía terrestre, de las instalaciones de atraque, zonas de manipulación y de venta, accesos, vías de circulación, zonas de estacionamiento y otras instalaciones portuarias fijas.

Los elementos de la tasa son los siguientes:

- Hecho imponible: utilización de las instalaciones portuarias por los buques pesqueros en actividad así como por la pesca fresca y sus productos. El pago de la tasa dará derecho a que el buque permanezca en puerto durante un mes; pasado ese plazo, deberá abonar la tasa del buque, salvo casos expresos de inactividad forzosa (máximo seis meses).
- Sujeto pasivo:
 - a) *Pesca por vía marítima: según los casos, de manera solidaria, el armador, el naviero y el propietario de la pesca. De modo sustitutivo, según los casos, el consignatario, el representante del vendedor de la pesca y el concesionario de la lonja.*
 - b) *Pesca por vía terrestre: el propietario de la pesca. De modo sustitutivo, según los casos, el representante del vendedor de la pesca y el concesionario de la lonja.*
- El sujeto pasivo repercutirá el importe de la tasa al comprador de la pesca.
- Devengo: cuando el buque, la pesca o sus productos inicien su paso por la zona de servicio del puerto.
- Elementos cuantitativos de la tasa: el valor de mercado de la pesca o de sus productos, el tipo de operación y la intensidad en el uso de las instalaciones portuarias. Se distingue entre utilización de lonja concesionada, de lonja no concesionada o sin uso de lonja.

En la figura 5.17. mostramos una liquidación y/o factura de la Tasa de la pesca fresca de la APV.



 Arda. Muelle del Turia, s/n - 46024 Valencia - España
 Tel. +34 96 393 95 00 - Fax +34 96 393 95 99 - N.I.F. Q46-67047-G
 e-mail: explotacion@valenciaport.com

LIQUIDACION N°: G/ /2006		TASA DE LA PESCA FRESCA		REFERENCIA 2/ /2006	
INICIO PERIOD IPTVO: 01/10/2006		FINAL PERIODO IPTVO: 31/10/2006			
ELMTO CUANTVO: VALOR PESCA Y USO DE INSTALACION					
CLAVE	CONCEPTO TRIBUTARIO	BASE IMPONIBLE	TIPO GRAVAMEN	%	DEUDA TRIBUTIVA
401	PESCA DESCARGADA VIA MARITIMA CON LONJA CONCESION	315.076,580	1,000000	99,00	3.150,76
	LIQUIDACION PROVISIONAL				
	LIQUIDACION EXENTA DE I.V.A.				
				DEUDA A INGRESAR...	3.150,76
					EUR

CARPETA N°: CG / / 2006
 VALENCIA, 24 de Noviembre de 2006
 DIRECTOR DE

La normativa de aplicación, vencimiento y pago, formas de pago, recursos, y recibí de la presente liquidación, se encuentran en el impreso de notificación Carpeta Número: CG / / 2006 que forma parte inseparable de esta liquidación.

** DUPLICADO EL DIA:15 / Diciembre / 2008

ESTE DOCUMENTO NO TIENE PODER LIBERATORIO RESPECTO DE LA OBLIGACION DE PAGO, EL CUAL DEBE SER ACREDITADO CON EL CORRESPONDIENTE RECIBO O ABOONO EN CUENTA BANCARIA.

Fdo:

Figura 5.17. Liquidación y/o factura de la Tasa de pesca fresca de la APV

Coefficientes correctores y bonificaciones a las tasas

El SPTE español, en su sistema de tasas portuarias establece unos coeficientes correctores y unas bonificaciones sobre las tasas de ocupación privativa del dominio público portuario y las tasas por utilización especial de las instalaciones portuarias.

Por una parte, los coeficientes correctores tienen como finalidad potenciar la competitividad de los puertos, garantizar el nivel de autofinanciación de cada AP y favorecer el ajuste de sus ingresos a las desviaciones de su es-

estructura de costes asociada a las infraestructuras portuarias, respecto de la media del sistema portuario. Cada AP, en función de su rentabilidad de explotación, aplicará anualmente tanto a las cuotas de la Tasa del buque, como a la del pasaje y de la mercancía el mismo coeficiente corrector que oscilará en cada AP entre 0'85 y 1'15, de acuerdo a una serie de criterios.

Por otra parte, las bonificaciones se establecen a fin de que las AAPP puedan llevar una política comercial para potenciar la competitividad entre ellas.

En la tabla 5.7. se describen los aspectos más significativos del coeficiente corrector y las bonificaciones aplicadas a las tasas en función de distintos criterios.

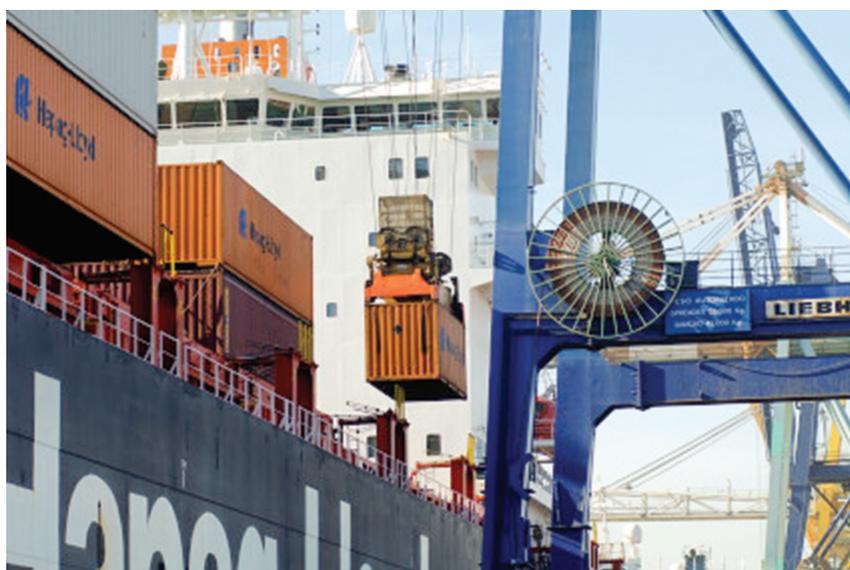


Tabla 5.7. Coeficiente corrector y bonificaciones a las tasas portuarias

COEFICIENTE CORRECTOR	BONIFICACIONES
<p>→ Cada AP, en función de su rentabilidad de explotación, aplicará anualmente a las cuotas de las tasas del buque, del pasaje y de la mercancía, un coeficiente corrector idéntico para todas las tasas, fijado entre el 0,85 y el 1,15. Este coeficiente se aprobará por el Consejo de Administración de la AP, conforme a lo acordado en el Plan de Empresa.</p> <p>→ Rentabilidad de explotación anual: cociente entre los resultados de explotación, excluyendo el gasto e ingreso por Fondo de Compensación Interportuario y los resultados por enajenación de activos no corrientes, y el activo no corriente medio del ejercicio, excluyendo el inmovilizado en curso, los activos por impuesto diferido y los deudores comerciales no corrientes.</p>	<p>→ Se establecen bonificaciones en función de diversos criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Para potenciar y consolidar el papel de España como plataforma crucerista y logística internacional. 2) Para potenciar la intermodalidad. 3) Para potenciar la captación y consolidación de tráfico en cada puerto. 4) Por razón de las circunstancias de alejamiento y de insularidad. 5) Para incentivar mejores prácticas medioambientales. 6) Para incrementar la calidad en la prestación de los servicios.

En la tabla 5.8. se encuentra el coeficiente corrector aplicado a la rentabilidad de explotación de la AP.

Tabla 5.8. Rentabilidad y coeficiente corrector

Media rentabilidad 2 últimos ejercicios	Coeficiente corrector
> 7%	Entre 1 y 0,85
6% -7%	Entre 1 y 0,90
5% -6%	Entre 1 y 0,95
2% -5%	Entre 0,95 y 1,05
1% -2%	Entre 1 y 1,05
0% -1%	Entre 1 y 1,10
Negativa	Entre 1 y 1,15

Tasa por aprovechamiento especial del dominio público en el ejercicio de actividades comerciales, industriales y de servicios:

Esta tasa se devengará por la prestación de servicios por terceros estando el ejercicio de actividades comerciales, industriales o de otra naturaleza en el ámbito portuario, sujeto a autorización o licencia.

Los elementos de la tasa son los siguientes:

- Hecho imponible: la prestación de servicios por terceros en el ámbito portuario, previa autorización o licencia, y el ejercicio de actividades comerciales, industriales o de otra naturaleza. Si hay ocupación del dominio público, la autorización de la actividad se entenderá incorporada en la concesión o autorización demanial, sin perjuicio de la dualidad de tasas.
- Sujeto pasivo: el titular de la autorización de actividad, el de la licencia y, en su caso, el titular de la concesión o autorización de ocupación del dominio público.
- Devengo: a partir de la fecha de notificación de la autorización, licencia o concesión.
- Elementos cuantitativos de la tasa: el tipo, el volumen de actividad y la utilidad obtenida.
- Cuota de la tasa: fijada por la Ley en función de diferentes criterios, según tipos de servicios y actividades. Se establecen límites de cuantías máximas y mínimas.
- La cuota de la tasa se actualizará con el IPC, excepto cuando se fije en función del volumen de negocio del titular de la autorización.



valenciaport
Autoridad Portuaria de Valencia

Avda. Muelle del Turia, s/n · 46024 Valencia - España
Tel. + 34 96 393 95 00 · Fax +34 96 393 95 90 - N.I.F. Q46-67047-G
e-mail: explotacion@valenciaport.com

LIQUIDACION N°: V/ /2006		TASA POR APROVECHAMIENTO ESPECIAL D.P. EN EL EJERCICIO ACTIVO		REFERENCIA: 1/ /2006	
INICIO PERIOD IPTVO: 01/09/2006		FINAL PERIOD IPTVO: 30/09/2006		SUJETO PASIVO:	
ELMTO CUANTVO: VALOR DEL BIEN ZONA TURIA					

INICIO LIQD	FINAL LIQD	CLAVE	CONCEPTO TRIBUTARIO	BASE IMPONIBLE	CUOTA TASA	%	DEUDA TRIBUTA
01/09/2006	30/09/2006		VARIABLE ACTIVIDAD	8.798,480			
			LIQUIDACION PROVISIONAL		0,266300		2.343,04
			I.V.A.- BASE IMPONIBLE IVA (CUOTA LIQUIDA)	2.343,04		TIPO ... 16,00	374,89
DEUDA A INGRESAR...							2.717,93

Num. Identificación Operaciones Intracomunitarias ESO 46-67047-G
 CARPETA N°: CV / / 2006
 16 de Octubre de 2006
 VALENCIA, DIRECTOR DE

La normativa de aplicación, vencimiento y pago, formas de pago, recucos, y recibí de la presente liquidación, se encuentran en el impreso de notificación Carpeta Número: CV / 04504 / 2006 que forma parte inseparable de esta liquidación.

** DUPLICADO EL DIA:12 / Diciembre / 2008

ESTE DOCUMENTO NO TIENE PODER LIBERATORIO RESPECTO DE LA OBLIGACION DE PAGO, EL CUAL DEBE SER ACREDITADO CON EL CORRESPONDIENTE RECIBO O ABONO EN CUENTA BANCARIA.

Figura 5.18. Liquidación y/o factura de la Tasa por aprovechamiento especial del dominio público en el ejercicio de actividades comerciales, industriales y de servicios de la APV

En la figura anterior, mostramos una liquidación y/o factura de la Tasa por aprovechamiento especial del dominio público en el ejercicio de actividades comerciales, industriales y de servicios de la APV.

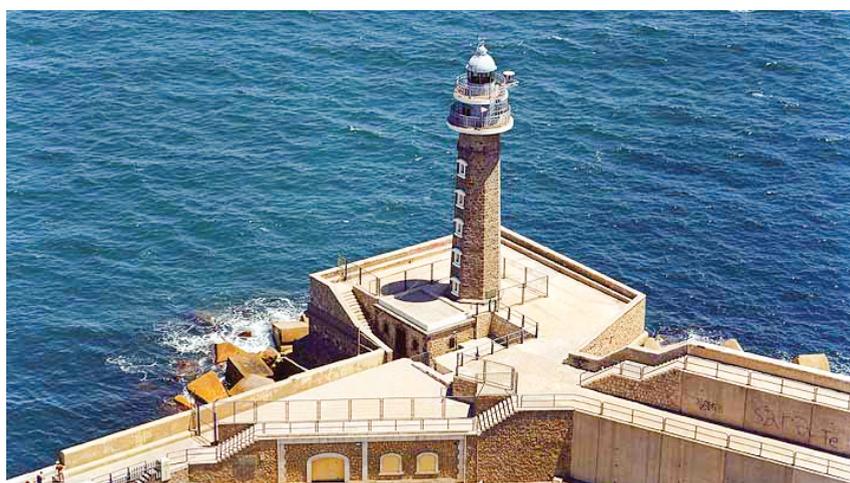
Tasa por servicio de señalización marítima:

Esta tasa se liquidará por la prestación de los servicios intrínsecamente proporcionados por las señales marítimas.

Los elementos de esta tasa son los siguientes:

- Hecho imponible: la utilización del servicio de señalización marítima.
- Sujeto pasivo: de manera solidaria, el propietario del buque, el naviero, el consignatario y el capitán. De modo sustitutivo, en su caso, el concesionario o autorizado.
- En concesiones y autorizaciones náutico-deportivas, el sujeto pasivo repercutirá el importe de la tasa en el propietario de la embarcación.
- Devengo: cuando el buque o embarcación comienza a recibir los servicios en aguas jurisdiccionales españolas fuera de la zona de servicio de los puertos.
- Elementos cuantitativos de la tasa: el arqueo bruto del buque, dimensión o unidad de embarcación y la actividad que realiza.
- Cuota de la tasa: se fija por la Ley en función de los indicados elementos cuantitativos.
- Convenios y régimen de estimación simplificada: las AAPP podrán suscribir convenios con las Comunidades Autónomas y organismos competentes para el cobro de esta tasa, pudiendo exigirse la tasa en régimen de estimación simplificada en los puertos, dársenas y demás instalaciones deportivas otorgadas en concesión o autorización.

En la figura 5.19. mostramos una liquidación y/o factura de la Tasa por servicio de señalización marítima de la APV.



Desarrollo del modelo de contabilidad de costes



valenciaport
Autoridad Portuaria de Valencia

Avda. Muelle del Turia, s/n - 46024 Valencia - España
Tel. + 34 96 393 95 00 - Fax +34 96 393 95 99 - N.I.F. 046-67047-G
e-mail: explotacion@valenciaport.com

LIQUIDACION N°: G/ /2006		TASA POR SERVICIO DE SEÑALIZACION MARITIMA		N° REFERENC: 2/ /2006	
EMBARCACION:		ESLORA: 21.91		NAVARRO Y BORONAD, S.L.	
MANGA: 5.21		INICIO P.IMPOSITIVO: 01/01/2006		CIF/DNI: B46019527	
FINAL P.IMPOSITIVO: 31/12/2006				AV PUERTO 27	
				46730 GRAO DE GANDIA 0811	

INICIO LIQ	FINAL LIQ	CLAVE	CONCEPTO TRIBUTARIO	BASE IMPONIBLE	CUOTA TASA	%	DEUDA TRIBUTA
01/01/2006	31/12/2006		EMBARCACION DEPORTIVA	114,150	0,800000		91,32
			LIQUIDACION PROVISIONAL				
			LIQUIDACION NO SUJETA A I.V.A.				
							91,32
							DEUDA A INGRESAR...

BUR

<p>CARPETA N°: CG / / 2006</p> <p>VALENCIA, 09 de Noviembre de 2006</p> <p style="text-align: center;">DIRECTOR DE</p> <p>Fdo: _____</p>	<p>La normativa de aplicación, vencimiento y pago, formas de pago, recursos, y recibí de la presente liquidación, se encuentran en el impreso de notificación Carpeta Número: 03 / / 2006 que forma parte inseparable de esta liquidación.</p> <p style="text-align: center;">** DOCUMENTO EMITIDO VIA TELEMATICA **</p> <p style="text-align: center;">** DUPLICADO EL DIA: 16 / Diciembre / 2006</p> <p style="font-size: x-small;">ESTE DOCUMENTO NO TIENE PODER LIBERATORIO RESPECTO DE LA OBLIGACION DE PAGO, EL CUAL DEBE SER ACREDITADO CON EL CORRESPONDIENTE RECIBO O ASONO EN CUENTA BANCARIA.</p>
--	--

Figura 5.19. Liquidación y/o factura de la Tasa por servicio de señalización marítima de la APV

5.3.2. Otros ingresos públicos y privados

En la figura 5.20. se describen otros ingresos de carácter público y privado que tienen las AAPP del SPTE español.



Figura 5.20. Otros ingresos de carácter público y privados de las AAPP

Dentro de los otros ingresos de carácter público de las AAPP, se encuentran:

- La Tarifa por la no utilización del servicio de recepción de desechos sólidos y líquidos generados por los buques.
- Importes adicionales que se puedan producir a las tasas de ocupación y aprovechamiento especial del dominio público, como consecuencia de mejoras ofertadas por los concesionarios en los concursos públicos de las terminales sobre dichas tasas.
- Otros ingresos derivados de cánones por utilización de líneas, estaciones y otras instalaciones ferroviarias en los puertos.

- Ingresos derivados del régimen sancionador, como pueden ser multas, sanciones, recargos y penalizaciones a los concesionarios por incumplimientos de actividad o tráficos mínimos que deben garantizar en las terminales concesionadas.

Por último, dentro de la Cartera de Productos de las AAPP del SPTE español, se encuentran los ingresos de carácter privado, entre los que están las Tarifas por servicios comerciales y las Tarifas por servicios portuarios básicos, prestados por las AAPP por ausencia o insuficiente iniciativa privada.

Con respecto a las Tarifas por servicios comerciales, resaltar:

- Las AAPP exigirán por los servicios comerciales que presten en régimen de concurrencia con el sector privado el pago de las correspondientes tarifas, que tendrán carácter de precio privado, por la puesta a disposición de maquinaria, suministros de agua y energía eléctrica, etc.
- El Consejo de Administración de cada AP aprobará libremente sus tarifas, que serán comunicadas al OPPE. Corresponde al OPPE, oídas las AAPP, fijar los criterios analíticos de los costes correspondientes a los servicios comerciales.
- Las tarifas no podrán ser inferiores al coste del servicio, salvo casos de subactividad y, deberán contribuir a la autofinanciación y evitar discriminaciones o prácticas abusivas.

En las figuras 5.21. y 5.22. mostramos unas facturas por Tarifas por servicios comerciales de la APV.

Cálculo y gestión estratégica de costes portuarios



Valenciaport
Autoridad Portuaria de Valencia

Avia. Muelle de Turis s/n - 46224 Valencia - España
Tel. + 34 96 383 95 00 - Fax +34 96 383 95 99 - N.I.F. C46-67047-G
e-mail: explotacion@valenciaport.com

FACTURA N.º: B/000007463/2006		SUMINISTROS		REF. N.º: 1/39027/2006	
UBICACIÓN.....: ESPIGON TURIA NORTE		NÚMERO CONTADOR: 30562727			
TIPO.....: FUERZA MOTRIZ		FECHA INICIAL...: 01/10/2006			
FECHA FINAL....: 31/10/2006		COEF.POT.:1,00 COEF.INT.:30,00			

LECT. ANT.	LECT. ACTUAL	CLAVE	CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	%	IMPORTE
2.187	2.222	811	BAJA TENSION INST.FIJAS	1.050,000	0,091900		96,50
			I.V.A.- BASE IMPONIBLE.....	96,50	TIPO ...	16,00	15,44
TOTAL FACTURA.....							111,94

Num. Identificación Operaciones Inmateriales ESO-46-07047-G

CARPETA N.º: CV / / 2006
 VALENCIA, 16 de Noviembre de 2006

La normativa de aplicación, vencimiento y pago, formas de pago, recursos, y recibí de la presente factura, se encuentran en el impreso de notificación Carpeta Número: CV / 04935 / 2006 que forma parte inseparable de esta factura.

** DUPLICADO EL DIA:27 / Noviembre / 2006

ESTE DOCUMENTO NO TIENE PODER LIBERATORIO RESPECTO DE LA OBLIGACION DE PAGO, EL CUAL DEBE SER AGUIENTADO CON EL CORRESPONDIENTE RECIBO O ABONO EN CUENTA BANCARIA.

BUR

Figura 5.21. Factura por Tarifa por suministros eléctricos de la APV

Desarrollo del modelo de contabilidad de costes



Valenciaport
Autoridad Portuaria de Valencia

Avda. Muelle del Turia, s/n - 46024 Valencia - España
Tel. + 34 98 393 95 00 - Fax +34 98 393 95 99 - N.I.F. Q46-67047-G
e-mail: explotacion@valenciaport.com

FACTURA N°: E/000005340/2006		TARIFA DE OCUPACION DE SUPERFICIE		ESCALA NUM.: 1/20004/2006	
BUQUE:		OPERACION: DESCARGA			
		OBSERVACIONES: SUPERFICIE/ESTANCIA			
N°PERMISO/ZONA DPTO: 99999/MUELLE COSTA		Fecha Inicio Ocupación : 01/07/2006			

FECHA INICIO	FECHA FINAL	CLAVE	CONCEPTO	M2 BASE FACTURACION	DIAS OCCUP.	PRECIO	IMPORTE
						SUMA ANTERIOR.....	181,60
20/07/2006	20/07/2006	092		826,000	1,00	0,007150	5,86
21/07/2006	21/07/2006	092		406,000	1,00	0,007150	2,86
22/07/2006	22/07/2006	092		2.406,000	1,00	0,007150	17,16
26/07/2006	26/07/2006	092		606,000	1,00	0,007150	4,29
27/07/2006	27/07/2006	092		806,000	1,00	0,007150	5,72
28/07/2006	28/07/2006	092		96,000	1,00	0,007150	0,64
29/07/2006	29/07/2006	092		206,000	1,00	0,007150	1,43
31/07/2006	31/07/2006	092		206,000	1,00	0,007150	1,43
I.V.A.- BASE IMPONIBLE.....				220,99		TIPO 16,00	35,36
TRANSVERSAL Y MUELLE COSTA						TOTAL FACTURA.....	256,35

HOJA: 02

VALENCIA, 04 de Agosto de 2006

La normativa de aplicación, vencimiento y pago, formas de pago, recursos, y recibo de la presente factura, se encuentran en el impreso de notificación Carpeta Número: CV / 53631 / 2006 que forma parte inseparable de esta factura.

** DUPLICADO EL DIA: 27 / Noviembre / 2006

ESTE DOCUMENTO NO TIENE PODER LIBERATORIO RESPECTO DE LA OBLIGACION DE PAGO, EL CUAL DEBE SER ACREDITADO CON EL CORRESPONDIENTE RECIBO O ABONO EN CUENTA BANCARIA.

Figura 5.22. Factura por Tarifa por ocupación de superficie de la APV

5.4. Caso práctico de obtención del coste y margen de la Cartera de Productos de una Autoridad Portuaria

En este apartado analizaremos, a través de un caso práctico, los distintos pasos para realizar el reparto primario, el secundario y la obtención del coste y margen de la cartera de productos de una AP.

La AP Alfa desea conocer la rentabilidad de una de sus áreas de negocio dedicada al tráfico de contenedores formada por una estructura de atraque, una superficie de almacenamiento, tránsito y maniobra y una zona en concesión A de 84.000 m² y otra B de 56.000 m².

En el área de negocio de tráfico de contenedores la AP obtuvo en el periodo I unos ingresos por las distintas tasas portuarias, tal y como se indican en la tabla 5.9.

Tabla 5.9. Importe Neto de la Cifra de Negocios Tráfico de Contenedores

CIFRA DE NEGOCIOS	EUROS
Tasa del buque	1.220.000
Tasa de la mercancía	850.000
Tasa de ocupación privativa (Concesión Zona A)	302.000
Tasa de ocupación privativa (Concesión Zona B)	188.000

En el mismo período, se devengaron los siguientes costes:

Estudios de tasación del total de la concesión (140.000 m ²)	58.000 €
Prima de seguro del edificio administrativo	25.000 €
Por la reparación de los elementos fijos de la línea de atraque	150.000 €

La partida correspondiente a gastos del personal de administración dedicado al tráfico de contenedores asciende a 240.000 € y la del personal de mantenimiento a 300.000 €.

La depreciación del inmovilizado relacionado con el tráfico de contenedores se distribuye en estructura de atraque por importe de 750.000 € y superficie de almacenamiento, tránsito y maniobra por importe de 100.000 €. Tanto la Concesión A como la B se otorgaron entregando la AP terrenos sin consolidar, habiendo realizado la consolidación, pavimentación e instalaciones el concesionario, por esta circunstancia en la cuenta de pérdidas y ganancias de la AP no existe ningún coste relacionado con la depreciación del inmovilizado relacionado con pavimentos e instalaciones de estas concesiones.

La AP Alfa posee en su contabilidad de costes, tal y como se detalla en la tabla 5.10, los siguientes centros de coste:

Tabla 5.10. Relación centros de coste

COSTE	CLASE / IMPUTACIÓN
Estructura de atraque	Principal no directo. 75% a la Tasa del buque y 25% a la Tasa de la mercancía.
Superficie de Almacenamiento tránsito y maniobra	Principal directo. En su totalidad a la Tasa de la mercancía.
Concesión zona A	Principal directo. En su totalidad a la Tasa de ocupación privativa de la Concesión de la Zona A.
Concesión zona B	Principal directo. En su totalidad a la Tasa de ocupación privativa de la Concesión de la Zona B.
Administración (incluye edificio oficinas)	Estructura
Mantenimiento	Auxiliar / Apoyo

La Sección de Mantenimiento, reparte la totalidad de sus costes entre los siguientes centros, siendo la unidad de actividad la Hora-Hombre (HH).

Tabla 5.II. Horas Hombre

HORAS HOMBRE SECCIÓN DE MANTENIMIENTO		
Estructura de atraque	Superficie de almacenamiento, tránsito y maniobra	Administración
3.800 HH	1.900 HH	300 HH

Los costes de las concesiones se reparten en función de los metros cuadrados de cada una de las zonas concesionadas.

La distribución de los costes de estructura se realizará en la proporción que representa el ingreso de cada una de las tasas portuarias respecto del Importe Neto de la Cifra de Negocios del tráfico de contenedores.

Se pide:

Realizar reparto primario y secundario; y la obtención del coste y margen de la Cartera de Productos de la AP Alfa.

Solución del Caso:

Tal y como se indica en el capítulo 4 del presente manual, una vez registrados los costes indirectos se procederá a la asignación de las distintas clases de costes entre los diferentes lugares de costes, denominándose este proceso de **reparto primario**. El reparto primario supone la asignación o localización de los costes indirectos, basándose en determinados criterios, a todos los centros de costes a los que pueden ser atribuidos.

En nuestro caso el reparto primario de la AP Alfa sería el siguiente:

REPARTO PRIMARIO															
Cuentas/Centros de Coste		Estructura de Atraque		Superficie de Almacenamiento, Tránsito y Maniobra		Concesión A		Concesión B		Administración		Mantenimiento		Totales	
Servicios de Profesionales Independientes															
Primas de Seguros										25.000				25.000	
Reparaciones y Conservación		150.000												150.000	
Gastos de Personal										240.000				240.000	
Amortización/Depreciación Estructura atraque		750.000												750.000	
Amortización /Depreciación Superficie Almacenamiento				100.000										100.000	
TOTALES		900.000		100.000		34.800		23.200		265.000		300.000		1.623.000	
Distribución del coste de la tasación entre las concesiones															
Coste m ² · concesión =		58.000		0,414285714	€/m ²										
		140.000													
Unidades de reparto															
Concesión A		84.000 m ²		34.800											
Concesión B		56.000 m ²		23.200											

El proceso de redistribución de los costes que, inicialmente se asignan de los departamentos o centros de servicio, a los departamentos de producción es denominado el reparto secundario. Este proceso, consiste en una redistribución de los costes totales de cada departamento auxiliar a los centros a los que ha prestado el servicio o bien, cuando ha habido prestaciones entre centros auxiliares o centros principales.

El reparto secundario en el caso de la AP Alfa sería el siguiente:

REPARTO SECUNDARIO

El Coste del Centro de Mantenimiento, será repartido en función de las horas hombre (HH) según la tabla 5.11. del caso.

Coste Hora Hombre Sección Mantenimiento = $\frac{300.000}{6.000}$ e/HH = 50

Centros de coste	Estructura de Atraque	Superficie de Almacenamiento, Transito y Maniobra	Administración	Totales
Unidades de actividad (HH)	3.800	1.900	300	6.000
Euros	190.000	95.000	15.000	300.000

CENTROS DE COSTE. (Después de los repartos primario y secundario).	Estructura de Atraque	Superficie de Almacenamiento, Transito y Maniobra	Concesión A	Concesión B	Administración	Mantenimiento	Totales
	1.090.000	195.000	34.800	23.200	280.000	0	1.623.000

Para finalizar el caso, el coste y margen de cada una de las tasas que componen la Cartera de Productos de la AP Alfa sería el siguiente:

El caso de la aplicación del modelo de contabilidad de costes en la Autoridad Portuaria de Valencia

En este capítulo se expondrá el caso de la elaboración del Plan Estratégico por la APV, describiéndose la evolución que ha llevado la Contabilidad de Gestión con objeto de mejorar la información estratégica de la misma. En este sentido con el fin de analizar la metodología de investigación del método del caso, puede verse el trabajo de Ayuso y Ripoll (2005).

6.1. La planificación estratégica en la APV

Para responder a la nueva configuración económica internacional, que genera retos que requieren de nuevas soluciones también en el sector del transporte y de la logística, la APV elaboró en el año 2002 un Plan Estratégico, con la idea de convertir los tres puertos que gestiona en la principal plataforma logística intermodal líder del Mediterráneo Occidental, y principal enclave portuario interoceánico de España y el más competitivo del sur de la UE. Una plataforma logística de futuro que se beneficiaría de una posición estratégica privilegiada del *hinterland* industrial y comercial más pujante del arco Mediterráneo.

El propósito del Plan Estratégico es prever las acciones que permitan evolucionar a la APV desde la situación actual hasta un futuro que se considera deseable y alcanzable. Para ello la APV tendrá que mejorar sus fortalezas, obteniendo –con la mayor eficacia posible– una ventaja sostenible sobre los puertos competidores, que permita alcanzar los objetivos propuestos.

6.1.1. Etapas en la elaboración del Plan Estratégico

El Plan Estratégico se formuló siguiendo cinco etapas (Giner et al., 2007b):

- I. Análisis de las tendencias y desafíos, en el marco público y legal, clientes y competidores. Este estudio permite obtener el escenario estratégico de las políticas institucionales y de los mercados logístico, naviero y portuario. A través de esta etapa se consiguió obtener la “*Visión del Entorno del Negocio*”.
- II. Análisis de tres factores considerados clave para la competitividad de un puerto, que son: *las infraestructuras, la concentración de carga y los servicios portuarios y logísticos*. En esta etapa se analizó el marco competitivo de un puerto para conseguir el “*Diagnóstico Competitivo*”.
- III. Formulación del primer nivel de la estrategia; es decir, la Visión del negocio alineada con la Misión, definiendo en esta etapa las “*Metas y Objetivos Estratégicos*”.
- IV. Formulación de un segundo nivel de la estrategia, definiendo las Líneas Estratégicas de Acción, para alcanzar objetivos del negocio; en esta etapa se definieron los “*Proyectos Estratégicos*”.
- V. Definición del proceso de implantación, con un Plan de Acción que contiene la definición de una serie de proyectos prioritarios, la estructura de ejecución y un calendario de actuaciones; siendo el “*Programa de Desarrollo Estratégico*” lo obtenido en esta última etapa.

Las 5 etapas seguidas por la APV en la formulación de su Plan Estratégico se resumen gráficamente en la figura 6.1.

El caso de la aplicación del modelo de contabilidad de costes en la Autoridad Portuaria de Valencia

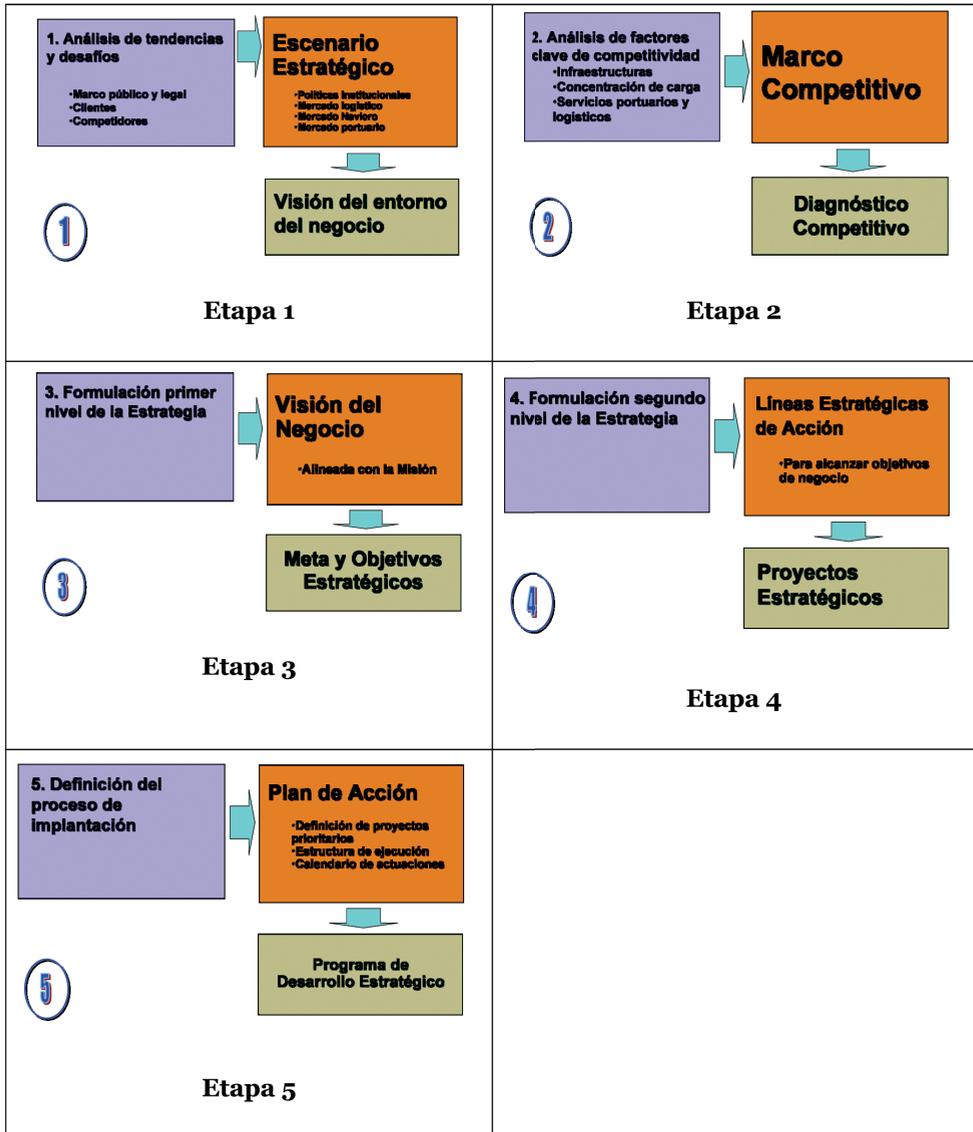


Figura 6.I. Etapas del Plan Estratégico de la APV (Fuente: APV)

6.1.2. Misión, Visión, Valores y Objetivo de Crecimiento

En el Plan Estratégico se realizó la definición de la Misión de la APV, que es: “Favorecer la competitividad del tejido económico y social a través de una oferta competitiva de infraestructuras y servicios alineada con la política europea de transportes y las demandas sociales que permita reforzar el liderazgo alcanzado”.

Se estableció una Visión, para definir lo que quiere ser la APV en el futuro, con tres puntos de apoyo:

1. *Mainport*² interoceánico de la Península Ibérica.
2. *Hub*³ regional: centro de operaciones de las principales navieras internacionales.
3. Plataforma logística intermodal líder del Mediterráneo Occidental.

Se definieron unos *Valores*, con los aspectos en los que cree la APV, para la Misión, Visión y Objetivos de Crecimiento a largo plazo, que se enmarcan en: orientación a clientes; aprovechamiento de los recursos y contribución al desarrollo del entorno.

Se definió un *Objetivo de Crecimiento* para el año 2015 de 68 millones de toneladas y 4 millones de TEU's, siendo el tráfico movido en el año 2008 de 59'7 millones de toneladas y 3.602.112 TEU's. El Objetivo de Crecimiento del Plan Estratégico plantea un crecimiento medio del 7% anual en el periodo 2002-2015 que es conservador, siendo el crecimiento real medio de los últimos 10 años del 15%.

² Puerto que centraliza los flujos marítimos y los redistribuye a otros puertos.

³ Son aquellos puertos de gran dimensión de los que salen y llegan buques de gran capacidad interoceánicos de larga distancia.

6.1.3. Líneas Estratégicas

Para conseguir la Visión y Objetivos de Crecimiento, la APV en su Plan Estratégico plantea ocho Líneas Estratégicas de actuación que son:

1. Aumentar la cuota de participación en los mercados de la Península Ibérica e internacionales, ganando dimensión y volumen de carga.
2. Captar y fidelizar compañías navieras líderes mundiales.
3. Desarrollar nuevos servicios logísticos de valor añadido a la mercancía con las Zonas de Actividades Logísticas (ZAL) de los puertos de Valencia y Sagunto.
4. Mejorar la calidad y la eficiencia de las operaciones portuarias a través de la innovación y el empleo de las nuevas tecnologías.
5. Potenciar la vertebración intermodal con el territorio español y con el resto de Europa, mediante un plan de mejora de los accesos viarios y ferroviarios a los tres puertos gestionados por la APV, factor considerado como clave para hacer de la APV una gran plataforma logística.
6. Impulsar la integración Puerto – Ciudad, el Medio Ambiente y Valencia como base turística, con instalaciones y servicios específicos para las principales líneas de cruceros nacionales e internacionales.
7. Ampliar el espacio portuario en infraestructuras y servicios, con el máximo respeto al medio ambiente.
8. Disponer de autosuficiencia económica, esta línea tiene entre otros principios y objetivos generales la autofinanciación y la autonomía de la gestión económico-financiera de las AAPP.

Para el desarrollo de las Líneas Estratégicas el Plan Estratégico plantea una serie de Objetivos Estratégicos, con una serie Proyectos e Iniciativas estratégicas para desplegar el Plan Estratégico.

6.1.4. Modelo de desarrollo estratégico

Los puertos requieren cada vez más de mayores exigencias de gestión e innovación, para poder competir eficientemente, tanto a nivel nacional como internacional (Giner *et al.*, 2007c).

La respuesta de la APV a estos nuevos retos se centra en cuatro ejes o pilares estratégicos. La APV ante los nuevos retos del actual escenario económico, se apoya con una base tecnológica que contiene una innovación permanente, y la creación de valor añadido a sus clientes, apoyándose principalmente en las áreas de la distribución y la logística.

Para la puesta en marcha del Plan Estratégico se procedió a realizar una interrelación entre los cuatro ejes estratégicos, ocho líneas estratégicas y diez proyectos estratégicos marco. En la figura 6. 2. se encuentra el proceso de interrelación y detallamos los ejes, líneas estratégicas y los proyectos estratégicos marco.

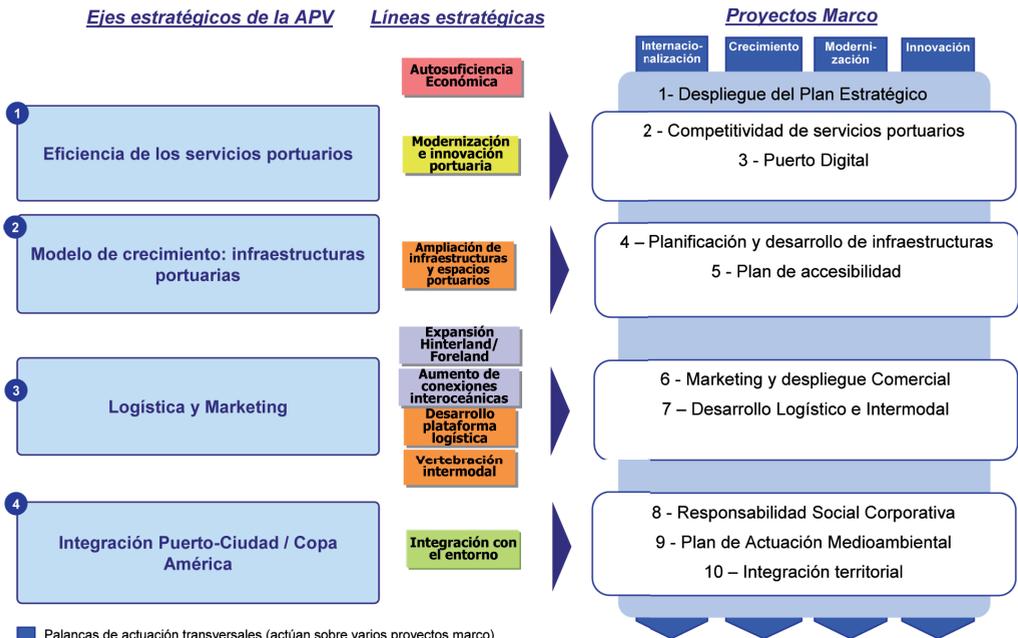


Figura 6.2. Ejes, Líneas y Proyectos Estratégicos de la APV

6.2. Evolución de la contabilidad de gestión en la APV

La APV gestiona los puertos de Valencia, Gandía y Sagunto, dispone de unas instalaciones con más de 8 millones de metros cuadrados de superficies operativas y 14 kilómetros de muelles. La situación geoestratégica del Puerto de Valencia en el centro del arco del Mediterráneo Occidental, en línea con el corredor marítimo este-oeste que atraviesa el Canal de Suez y el Estrecho de Gibraltar, le posiciona como primer y último puerto de escala de las principales compañías marítimas de línea regular entre América, Mediterráneo-Mar Negro, Medio y Lejano Oriente.

Con el fin de garantizar el liderazgo de los puertos gestionados por la APV, se elaboró un plan estratégico hasta el año 2015 para fortalecer la gestión y el desarrollo alcanzado hasta la fecha, aprovechar ventajas tales como influencia de su *hinterland* (población activa, producción bruta y extensión del territorio nacional sobre el cual actúa la APV), innovación en tecnología, sistemas de información, desarrollo de proyectos y excelente gestión, que favorezcan el desarrollo sostenible del tejido económico y social de su área de influencia en el Mediterráneo Occidental.

Los objetivos estratégicos de la APV se enmarcan en consolidarla como la principal entrada y salida interoceánica de la Península Ibérica y convertirla en el distribuidor regional y plataforma logística intermodal líder del Mediterráneo Occidental.

De acuerdo con Containerisation Internacional (2009), en el ejercicio 2008 la APV se situó en el puesto número 28 a nivel mundial en el *ranking* de puertos de contenedores (ver tabla 6.1.), es líder en España en tráfico comercial, esencialmente de mercancías en contenedor *import-export*.

Tabla 6.I. TOP 30 puertos de contenedores del mundo del año 2008

TOP 30 DE PUERTOS DE CONTENEDORES EN EL MUNDO 2008

RANKING		PUERTO		TEUs		VARIACIÓN TEU	VARIACIÓN %
2008	2007	Ciudad	Pais	2008	2007	2008 / 2007	2008 / 2007
1	1	Singapore	Singapore	29.918.200	27.935.500	1.982.700	7,10
2	2	Shanghai	China	27.980.000	26.150.000	1.830.000	7,00
3	3	Hong Kong	China	24.248.000	23.990.000	258.000	1,08
4	4	Shenzhen	China	21.413.888	21.099.000	314.888	1,49
5	5	Busan	South Korea	13.425.000	13.270.000	155.000	1,17
6	7	Dubai	UAE	11.827.299	10.700.000	1.127.299	10,54
7	11	Ningbo-Zhoushan	China	11.226.000	9.360.000	1.866.000	19,94
8	12	Guangzhou	China	11.001.300	9.259.000	1.742.300	18,82
9	6	Rotterdam	Netherlands	10.800.000	10.800.000	0	0,00
10	10	Qingdao	China	10.320.000	9.462.000	858.000	9,07
11	9	Hamburg	Germany	9.700.000	9.890.000	-190.000	-1,92
12	8	Kaohsiung	Taiwan	9.676.554	10.256.829	-580.275	-5,66
13	14	Antwerp	Belgium	8.663.736	8.176.164	487.572	5,96
14	17	Tianjin	China	8.500.000	7.103.000	1.397.000	19,67
15	16	Port Klang	Malaysia	7.970.000	7.120.000	850.000	11,94
16	13	Los Angeles	USA	7.849.985	8.355.039	-505.054	-6,04
17	15	Long Beach	USA	6.487.816	7.316.465	-828.649	-11,33
18	18	Tanjung Pelepas	Malaysia	5.600.000	5.500.000	100.000	1,82
19	20	Bremerhaven	Germany	5.500.709	4.900.000	600.709	12,26
20	19	New York/New Jersey*	USA	5.240.000	5.300.000	-60.000	-1,13
21	21	Laem Chabang	Thailand	5.130.000	4.640.000	490.000	10,56
22	22	Xiamen	China	5.034.600	4.627.000	407.600	8,81
23	23	Dalian	China	4.502.700	4.570.000	-67.300	-1,47
24	24	Tokyo	Japan	4.270.807	4.124.140	146.667	3,56
25	26	Tanjung Ppriok*	Indonesia	4.180.000	4.140.000	40.000	0,97
26	25	Jawahartal Nehru	India	4.180.000	4.060.000	120.000	2,96
27	30	Colombo	Sri LanKa	3.690.000	3.380.000	310.000	9,17
28	34	Valencia	España	3.593.000	3.042.665	550.335	18,09
29	28	Yokohama*	Japan	3.490.000	3.430.000	60.000	1,75
30	27	Gioia Tauro	Italy	3.470.000	3.450.000	20.000	0,58
		TOTALES		288.889.594	275.406.802	13.482.792	4,90

Asimismo, cabe señalar que la APV en el año 2008 manipuló tres millones seiscientos mil TEU⁴, representándose en la tabla 6.2. el correspondiente *ranking* a nivel europeo, en el que la APV se situó en el quinto puesto.

⁴ TEU es un acrónimo de la expresión inglesa *Twenty-Foot Equivalent Unit*. Se trata de una unidad de medida de capacidad de transporte marítimo de contenedores y equivale a un contenedor de 20 pies.

Tabla 6.2. Tráfico de Contenedores en los puertos europeos

RANKING		PUERTO		TEUs		VARIACIÓN TEU	VARIACIÓN %
2008	2007	Ciudad	País	2008	2007	2008 / 2007	2008 / 2007
1		Rotterdam	Netherlands	10.800.000	10.800.000	0	0,00
2		Hamburg	Germany	9.700.000	9.890.000	-190.000	-1,92
3		Antwerp	Belgium	8.663.736	8.176.164	487.572	5,96
4		Bremerhaven	Germany	5.500.709	4.900.000	600.709	12,26
5		Valencia	España	3.593.000	3.042.665	550.335	18,09
6		Gioia Tauro	Italy	3.470.000	3.450.000	20.000	0,58
7		Algeciras	Spain	3.324.310	3.414.000	-89.690	-2,63
8		Barcelona	España	2.569.547	2.610.099	-40.552	-1,55
9		Marsaxlokk	Malta	2.300.000	1.901.180	398.820	20,98
10		Genova	Italia	1.766.605	1.855.026	-88.421	-4,77
		TOTALES		41.727.445	40.258.829	1.468.616	3,65

La doctrina afirma que seguir el ejemplo de las comunidades portuarias más importantes a nivel mundial, como son las de los puertos de Singapur, Hong-Kong, Shanghai, Rotterdam, Hamburgo, etc., deberá seguirse si se quiere ser un puerto líder a nivel mundial (Burkhalter, 1999; Sidera, 2000; Jara-Díaz *et al.*, 2002; Cuadrado *et al.*, 2004; Crusey, 2006; Wilmsmeier *et al.*, 2007). En este sentido, Mongelluzzo (2004) señala que, si se quiere ostentar una posición mundial comparable con los puertos más grandes de contenedores del mundo, se deberá prestar una mayor atención al coste de los servicios.

Una utilización eficiente de las diversas modalidades de transporte reducirá de manera relevante el coste final de los bienes transportados, de ahí la importancia de la eficiencia y la eficacia en los servicios portuarios, por el peso que tienen en el transporte internacional.

En tal sentido, existe un alto consenso sobre la importancia de la investigación que se desarrolla en el campo de la Contabilidad de Gestión, que ha experimentado un importante desarrollo en las últimas dos décadas. La literatura en Contabilidad de Gestión ha mostrado un gran interés por variar las formas de calcular los costes y gestionar las empresas.

Hasta la década de los 80, no se había desarrollado un adecuado papel del contable de gestión para apoyar a la alta dirección.

Lo anterior produjo problemas en la toma de decisiones empresariales, derivados de la información facilitada por los Sistemas de Costes y Gestión. En esta década, se observó que los directivos querían abandonar líneas de productos o servicios aparentemente rentables, que los márgenes de beneficios eran difíciles de explicar, que los productos más complejos en su producción generaban grandes beneficios, que los departamentos de la empresa recurrían a sus propios sistemas de cálculo de costes, que los departamentos de contabilidad utilizaban mucho tiempo en proyectos específicos y que los precios de los competidores eran incomprensiblemente bajos.

Esta situación evidenció la necesidad de que las organizaciones adaptasen los Sistemas de Contabilidad de Gestión al nuevo entorno, pues si no lo hacían no podrían ser competidores globales eficaces y eficientes. La última década del siglo pasado, y todo lo que llevamos de éste, ha servido para detectar un cambio cualitativo y cuantitativo importante en este sentido. Esta evolución se ha centrado fundamentalmente en un cambio desde los procesos de planificación y control, y la expansión en la reducción del coste en los procesos de negocio hacia cuestiones con un mayor énfasis estratégico acerca de la creación de valor de la organización (Otley, 2003) a través de la identificación, medición y gestión de los inductores de valor del cliente y, sobre todo, rentabilidad del accionista (Ittner y Larcker, 2001).

La Contabilidad de Gestión, entendida como una visión más amplia de la Contabilidad de Costes, es, por tanto, un instrumento dinámico que debe adaptarse a las características de las organizaciones, y por ello la APV ha venido trabajando en la evolución del modelo descrito con anterioridad. La APV ha contado, hasta el año 2008, con cuatro etapas en el desarrollo de su Contabilidad de Costes, tal y como se observa en el cronograma de la figura 6.3.

El caso de la aplicación del modelo de contabilidad de costes en la Autoridad Portuaria de Valencia

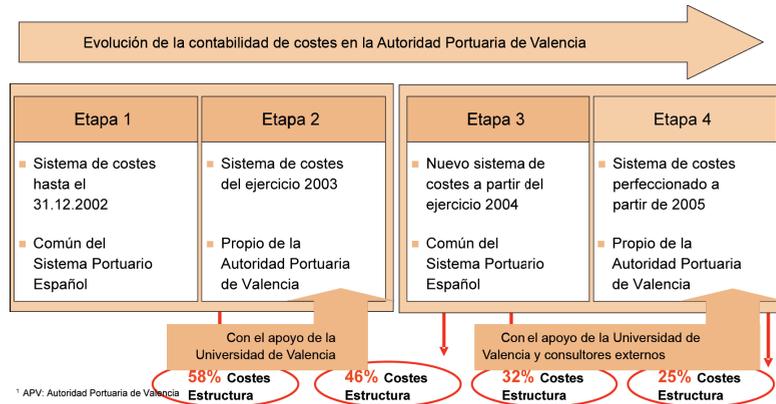


Figura 6. 3. Evolución del Modelo Analítico de la APV

Etapa 1:

El sistema de contabilidad de costes data de 1980, en el que había una gran cantidad de costes considerados como de estructura. De éstos, un porcentaje muy bajo era asignado a Áreas de Negocio Genéricas (ANG). Esta recogía ingresos y costes que no se distribuían, era asimilada a estructura; mientras que a las Áreas de Negocio Específica (ANE) se les asignaba un porcentaje muy bajo, siendo la información suministrada inadecuada y deficiente para la toma de decisiones. Los costes de estructura representaban un 58% de los costes totales de la APV. Las ANE recogen la estructura de atraque, zonas de depósito, viales y demás infraestructuras necesarias para el desarrollo de la actividad portuaria. Están relacionadas directamente con la cartera de productos utilizadas por la AP para la liquidación/facturación de los servicios prestados. La diferencia entre ingresos y costes producidos en cada ANE facilita el Margen Bruto que será el obtenido sin repercutir los costes de estructura.

Etapa 2:

La APV con la colaboración de la Universidad de Valencia a través del equipo de investigación IMACCEv⁵, realizó cambios

⁵ Equipo Valenciano de Investigación en Gestión Estratégica de Costes. Este grupo está integrado dentro de la Línea de Investigación del Departament de Comptabilitat de la Universitat de València denominado "Aportaciones del Management Accounting a la Gestión Estratégica de Costes". Está registrado en la OTRI (Oficina de Transferencia de los Resultados de la Investigación) con el código UV- 0723 y en AECA dentro de los Equipos de Investigación con el código UV60.

significativos, específicamente en la distribución de los costes de estructura, asignando una parte de ellos del ANG al ANE. Se plantearon nuevos objetos de coste, se mejoró la asignación de costes a las diferentes Áreas de Negocio, líneas de negocio y clientes/operadores, con ello la alta dirección comenzó a obtener información analítica válida para la gestión de la APV. En esta fase los costes de estructura disminuyeron al 46% de los costes totales.

Etapas 3:

Entra en vigor en el año 2004 una nueva Ley de Puertos, que transforma entre otros temas los principales recursos económicos de los puertos de precios privados (tarifas portuarias en las etapas 1 y 2) a tasas.

Con la nueva calificación de los recursos económicos, que pasan a ser tasas, éstas deberán responder, como hemos comentado, al principio de auto-suficiencia, de forma que la suma de los productos de las mismas y de los demás recursos económicos del sistema portuario cubran los gastos de explotación y los gastos financieros, las cargas fiscales, la depreciación de los bienes e instalaciones y un resultado razonable que permita hacer frente a las nuevas inversiones y la devolución de los empréstitos emitidos y préstamos recibidos. Así, a partir de esta etapa, la Contabilidad de Costes pasa a ser una herramienta para ayudar a determinar el importe de dichas tasas portuarias.

En el año 2004 se inicia la implantación del modelo de contabilidad de costes, con la idea de disponer de una metodología y base común para todo el SPTE, modelo que continua con el análisis y distribución de los costes de estructura trazables y, con la modificación de las claves de distribución y unidades de actividad o de obra.

En esta etapa, en la APV se logran situar los costes de estructura en un 32% de los costes totales. A partir del año 2004, esta nueva metodología deviene necesaria para obtener el coste de la cartera de productos, servir de apoyo para la liquidación del Impuesto sobre Beneficios (modelo de mínimos), así como obtener información de las llamadas Líneas de Negocio (modelo de máximos), utilizándose también para la obtención de determinados indicadores, tal y como señalan Aparisi *et al.* (2005) y Giner *et al.* (2007c), que alimentan el CMI de la AP.

La Contabilidad de Costes es, a partir de la entrada en vigor de la nueva Ley de Puertos, uno de los instrumentos utilizados para determinar, a nivel consolidado de todo el SPTE, el coste de las tasas portuarias.

Etapas 4:

En el año 2005, la APV inicia esta nueva etapa con un equipo de trabajo compuesto por personal propio de la APV, con la colaboración de la Universidad de Valencia-IMACCeV y una consultora externa especialista en contabilidad de gestión, a fin de continuar con la evolución del Modelo de Contabilidad Costes (modelos de mínimos y de máximos) así como mejorar la información de gestión. A este respecto, se logró la automatización de informes económicos, la elaboración de indicadores para el CMI, el mantenimiento y creación de nuevos indicadores, tanto económico-financieros como indicadores no económicos (m², kilómetros de carreteras, kilómetros de vías férreas, número de trabajadores, etc.), siendo uno de los avances más significativos la implantación de Sistemas de Información Integrados donde se cuenta con datos *online*, sobre los que la alta dirección de la APV puede consultar información de manera autónoma.

Es a partir de esta etapa, cuando la Contabilidad de Costes en la APV evoluciona a un sistema avanzado de Contabilidad de Gestión que contempla la Contabilidad de Costes, el Análisis de Costes, los reportes e informes y el Control Presupuestario.

En concreto, se ha evolucionado, entre otros aspectos, desde informes estáticos donde no era posible navegar para obtener una trazabilidad total de la información hasta informes dinámicos donde se dispone de información en tiempo real y sobre los que se puede navegar hasta obtener el máximo detalle.

La APV, en la evolución de su Contabilidad de Costes, al igual que señalan Soin *et al.* (2002) y Neumann *et al.* (2004), ha trabajado sobre los centros de costes como elementos aglutinadores de información económica y estadística, incorporando también información relativa personal asignado al centro de coste, unidades de obra, etc.

La APV tiene asignados todos los centros de coste a los distintos responsables de su gestión. En la figura 6. 4. se muestra un ejemplo de un centro de coste directo.

Detalle x Centro de Coste							
Código:	652410101	Tipo del Centro de Coste:		DIRECTO			
Denominación:	PREVENCIÓN Y SEGURIDAD	Número de Personas:		17			
Fecha:	Desde Enero hasta Diciembre de 2007	Coste Total Real por persona:		181.652,32			
Responsable:	Sr. AAAAAAAAAA	Coste Presupuestado x persona:		183.235,29			
Importes en euros							
	Coste Real Acumulado		Coste Presupuestado		Desviación (Real - Presupuesto)		
Personal	812.325,14	26,31%	830.000,00	26,65%	-17.674,86	65,68%	
Amortización	698.815,97	22,63%	705.000,00	22,63%	-6.184,03	22,98%	
Servicios Exteriores	419.972,58	13,60%	415.000,00	13,32%	4.972,58	-18,48%	
Resto de Costes Corrientes	32.010,78	1,04%	35.000,00	1,12%	-2.989,22	11,11%	
Total Costes Directos	1.963.124,47	63,57%	1.985.000,00	63,72%	-21.875,53	81,29%	
Imputación Centros Coste Auxiliares	1.124.965,05	36,43%	1.130.000,00	36,28%	-5.034,95	18,71%	
Total Costes	3.088.089,52	100,00%	3.115.000,00	100,00%	-26.910,48	100,00%	
Unidad de Obra	EUROS	Unidades Reales:	2.575	Unidades Ppto:	2.600	Unidades Desviación:	-25
Coste Unitario			1.199,26		1.198,08		1.076,42
Otras Variables de Análisis:							
Coste Medio de Personal por persona:	47.783,83						
Coste Medio de Personal Presupuestado x persona:	48.823,53						
Desviación (Real - Presupuesto)	-1.039,70						

Figura 6.4. Detalle de un centro de coste directo

En los centros de coste se incorpora información económica de los costes directos del centro, clasificados según la naturaleza de los mismos (personal, amortizaciones del inmovilizado, servicios exteriores y otros costes corrientes). También, se facilita información relativa a las distintas imputaciones de costes que ha recibido el centro de los centros auxiliares.

El responsable del centro de coste dispone de información económica tanto de los costes directos como los indirectos del centro. También dispone de otra información como por ejemplo el número de personas asignadas, así como los costes unitarios reales y presupuestados del centro de coste por persona. Igualmente, se incorpora información de los costes presupuestados para el centro con un detalle de las desviaciones (AECA, 1998a).

En la figura 6.5. se muestra un ejemplo de otro centro de coste directo, donde además de la información económica, se incorporan otras variables de análisis a parte del número de personas (unidad de obra, número de balizas, m² de superficie, m³ de agua, horas hombre, etc.)

El caso de la aplicación del modelo de contabilidad de costes en la Autoridad Portuaria de Valencia

Detalle x Centro de Coste

Código:	641110200	Tipo del Centro de Coste:	DIRECTO	
Denominación:	BALIZAS - PUERTO A	Número de Personas:	2	
Fecha:	Desde Enero hasta Diciembre de 2007	Coste Total Real por persona:	59.190,46	
Responsable:	Sr. BBBBBBBBB	Coste Presupuestado x persona:	0,00	

Importes en euros	Coste Real Acumulado		Coste Presupuestado		Desviación (Real - Presupuesto)	
Personal	75.310,67	63,62%	75.000,00	62,03%	310,67	-12,33%
Amortización	2.860,25	2,42%	2.900,00	2,40%	-39,75	1,58%
Servicios Exteriores	0,00	0,00%	1.000,00	0,83%	-1.000,00	39,70%
Resto de Costes Corrientes	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Total Costes Directos	78.170,92	66,03%	78.900,00	65,26%	-729,08	28,94%
Imputación Centros Coste Auxiliares	40.210,00	33,97%	42.000,00	34,74%	-1.790,00	71,06%
Total Costes	118.380,92	100,00%	120.900,00	100,00%	-2.519,08	100,00%

Unidad de Obra	EUROS	Unidades Reales:	42	Unidades Ppto:	45	Unidades Desviación:	-3
Coste Unitario			2.818,59		2.686,67		839,69

Otras Variables de Análisis:

Número de balizas	18	6.576,72	6.716,67	-139,95
-------------------	----	----------	----------	---------

Coste Medio de Personal por persona:	37.655,34
Coste Medio de Personal Presupuestado x persona:	37.500,00
Desviación (Real - Presupuesto)	155,33

Figura 6. 5. Información sobre otras variables de análisis

Los centros de coste le están sirviendo a la APV para ir acercando a los distintos responsables la información tanto económica como la relativa a otras variables de análisis, constituyendo estos reportes un apoyo para los responsables a fin de mejorar en su gestión periódica.

Actualmente, la APV está haciendo frente a la gran cantidad de información que se genera y que dificulta la toma de decisiones. Para Barrachina y Ripoll (2000), Dillon y Kruck (2004), Tort (2006) y Pontet (2008), es importante que las empresas integren adecuadamente las tecnologías de la información en sus procesos básicos.

La APV ha evolucionado en la mejora de sus informes mediante la implantación de Sistemas de Información Integrados (ERP⁶) y aplicativos de última generación de “Business Intelligence” (BI), que pueden configurarse por los propios usuarios.

⁶ Enterprise Resource Planning.

Estos aplicativos acceden a las distintas bases de datos de la APV y extraen la información seleccionada y, por otra parte, disponen de una presentación de la información muy amigable y sencilla para el usuario final. Y ello permite navegar cómodamente y consiguiendo una trazabilidad total de la información. En la figura 6.6., se presenta un ejemplo de cómo se realiza la extracción de información mediante aplicativos de Business Intelligence en la APV.



Figura 6.6. Extracción de la información

En las figuras 6.7. y 6.8. se muestran ejemplos de la presentación final que tienen para el usuario final.

El caso de la aplicación del modelo de contabilidad de costes en la Autoridad Portuaria de Valencia

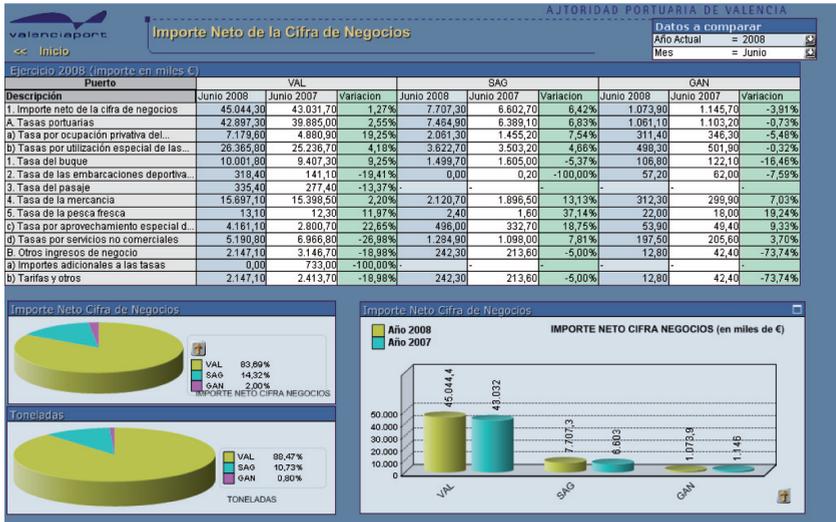


Figura 6.7. Informe de ventas e ingresos



Figura 6.8. Informe de gastos y costes

En la figura 6.9. se presenta un ejemplo de información analítica elaborada para la alta dirección de una de las distintas áreas de negocio en las que está dividida la APV.

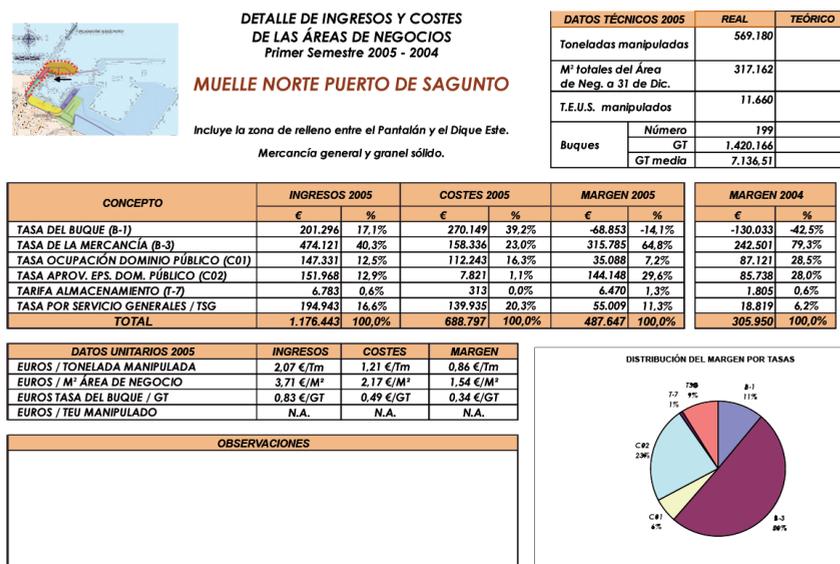


Figura 6.9. Informe de un área de negocio

En este informe se incluye información económica, tanto de ventas e ingresos y costes del área de negocio y márgenes, como información de otras variables técnicas como por ejemplo, toneladas totales manipuladas, TEUS, superficie, número de buques, etc., que permiten ampliar la información y análisis del área de negocios y elaborar una serie de indicadores unitarios. Esto permite navegar con toda la información para conseguir una trazabilidad.

El equipo de la alta dirección de la APV está analizando la información económico-financiera y la no financiera, de una forma totalmente autónoma sin necesidad de recurrir a la Dirección Económico-Financiera y a otras Direcciones del puerto para solicitar determinados informes y reportes.



Las nuevas tecnologías de la información están ayudando a evolucionar a la APV hacia “sistemas de reporting avanzados”, que son más eficientes que los sistemas tradicionales. Esos sistemas son capaces de ofrecer soluciones a las necesidades de información del puerto, con menores costes de transacción que los antiguos sistemas (Jermias, 2006; Zwikael y Globerson, 2006). Los Sistemas de Información Integrados (ERP) y los aplicativos de BI están permitiendo desarrollar a las empresas sistemas de información capaces de agrupar una serie de datos, que podían provenir de fuentes diferentes, obteniendo así la información de una forma más rápida y sencilla (Sierra *et al.*, 2008; Giner y Ripoll, 2008d).

Estos aplicativos de BI han permitido a la APV asignar de manera más eficiente los recursos humanos, así como obtener la información de una forma más ágil,

espontánea y precisa, mejorando los tiempos de obtención de la información. Además, han servido de apoyo a la toma de decisiones de los directivos; controlando que el nivel de cambio no sea excesivo para los recursos humanos que tienen que analizar dicha información (Tempel & Walgenbach, 2007; Dool, 2008; Pontet, 2008).

Los avances en Tecnologías de la Información y Comunicación están permitiendo el uso de sistemas de información para mejorar la obtención y tratamiento de la información (Méndez, 2006). De acuerdo con Scapens, *et al.* (1998), la Dirección Económico Financiera de la APV puede destinar más tiempo al análisis de la información y a realizar cada vez más un papel de asesoramiento interno a otras Direcciones (Scapens, 2006), como consecuencia de disponer de un menor tiempo destinado en el tratamiento de la información y reportes (En la figura 6.10. se muestra gráficamente lo expuesto).

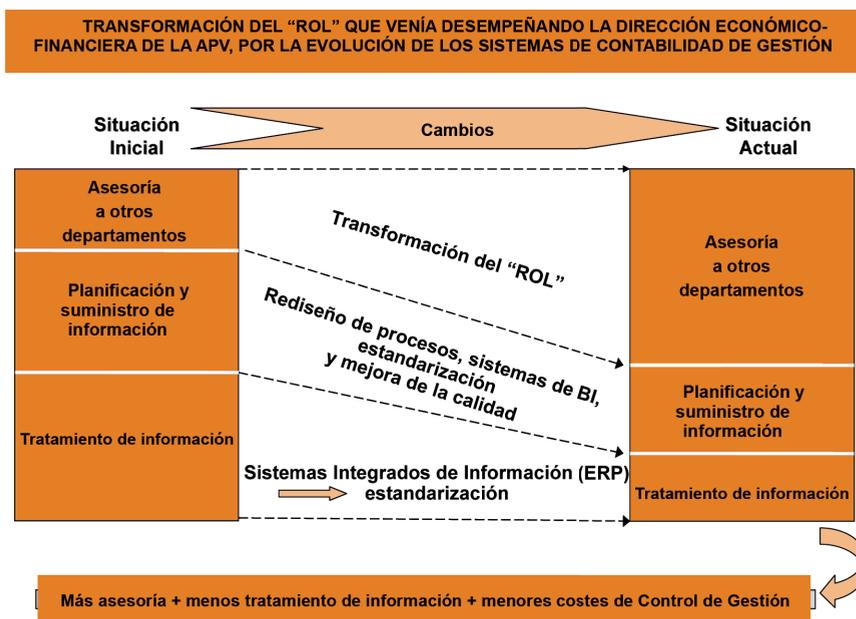


Figura 6.10. Cambios Fundamentales en el Control de Gestión

La APV pretende continuar evolucionando hacia una gestión avanzada de la Contabilidad de Gestión, proyectándose la APV como un Organismo Público dinámico que está en constante evolución y, con ello lograr convertirse en una AP líder en ofrecer servicios de valor añadido, tanto a sus clientes internos como externos.

Los objetivos principales y adicionales de la APV derivados de la evolución de la Contabilidad de Costes, son los siguientes:

Objetivos principales:

- Disminuir los costes de estructura y los asignados al Área de Negocio Genérica.
- Obtención de información relativa a costes por muelle, Tm, servicios, etc. para su imputación correcta en las diferentes líneas de negocio.
- Disponer de información sobre la rentabilidad por cliente y de las diferentes líneas de negocio.
- Mejorar la información analítica, para que sea más precisa y fiable.

Los objetivos adicionales son:

- Convertir la información de la Contabilidad de Costes en términos operacionales.
- Acercar la Contabilidad Analítica de Costes a la organización, e implicar al máximo número de personas. Con el objetivo de reflejar el efecto de los costes en el trabajo diario de toda la plantilla de la APV.
- Establecer la relación entre la planificación operativa y los objetivos estratégicos del CMI. Interrelacionando los costes operativos con las distintas iniciativas derivadas de los objetivos estratégicos de la APV.

La APV continuará en los próximos años implantando desarrollos de modelos contables y de gestión con objeto de extender la línea de la mejora permanente de la información estratégica; en la búsqueda de las metas marcadas en objetivos estratégicos relacionados con la mejora de la eficiencia económica y la competitividad en precios, así como alcanzar un nivel de rentabilidad adecuada.



La información económico-financiera en la memoria de sostenibilidad del SPTE

En este capítulo se analiza la petición del entorno respecto a la evolución de la información sostenible de las empresas. Atendiendo a la información sobre sostenibilidad que deben suministrar las AAPP, se describirá la elaboración de una guía para la preparación de memorias de sostenibilidad en el SPTE español, haciendo una mención especial a los indicadores económicos de dichas memorias.

7.1. La gestión en un entorno portuario sostenible

La creciente demanda de información por parte de la sociedad, cada vez más consciente de la necesidad de avanzar en el camino hacia el desarrollo sostenible, exige mayor transparencia y rigurosidad en la información relacionada con el comportamiento de las organizaciones (Crespo *et al.*, 2008b).

Una manera de satisfacer esta demanda la encontramos a través de las memorias de sostenibilidad, con las que se ofrece información que va más allá de la meramente económico-financiera que hasta ahora se venía consignando, incorporando ahora también aspectos ambientales y sociales derivados de las actuaciones de las organizaciones.

En este contexto, las AAPP tienden a caminar hacia un desarrollo económico sostenible. Por ello, el Instituto Portuario de Estudios y Cooperación de la Comunidad Valenciana (FEPORTS) inició en el

año 2006 el proyecto MESOSPORT (Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad en el SPTE español), financiado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a través del programa PROFIT, continuando en el año 2007 una nueva fase del proyecto MESOSPORT y en el que participaron el OPPE y las AAPP de A Coruña y Valencia, colaborando la Universitat de València, la AP de Gijón y la Fundación Valenciaport. Con este proyecto se pretende contribuir a mejorar la comunicación acerca de la gestión de los puertos comerciales, mediante el desarrollo de una Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad para el sector portuario español, en la que se proponen una serie de pautas y recomendaciones concretas con objeto de facilitar el proceso de elaboración de éstas.

El marco que regula el SPTE español establece que la gestión económica de los puertos de interés general se debe realizar en un marco de desarrollo sostenible que vele por la protección y conservación ambiental, así como por la adecuada integración de los puertos en las ciudades de su entorno.

La gestión sostenible dentro del entorno portuario puede entenderse como *“aquella que permite que crezca el volumen de tráfico de contenedores, graneles sólidos y líquidos, mercancía general y número de pasajeros, disminuyendo a su vez el consumo de energía y recursos naturales, el volumen de residuos generados y los impactos negativos a los sistemas sociales y ecosistemas en las áreas de influencia del puerto”* (AECA, 2006:64).

Tanto las organizaciones gubernamentales como las organizaciones empresariales tienen un alto grado de responsabilidad en la apuesta por el desarrollo sostenible; ya sea como facilitadoras de un marco de actuación, las primeras, o como vehículo de transmisión más relevante para la consecución del desarrollo sostenible, las segundas. En esta línea, el SPTE en su conjunto, y cada AP de manera individualizada, no pueden ser ajenos a tal responsabilidad; bien como organismos públicos, bien como organismos de carácter empresarial.

El desarrollo de un puerto ha de responder a una triple realidad: económica, social y medioambiental. Fruto de ese convencimiento compartido, se elaboró una Guía para la Elaboración de Memorias de Sostenibilidad (FEPORTS, 2008), que ha sido realizada con y para las AAPP con el fin de ayudar a explicar y explicitar

la contribución que, desde el SPTE en general y desde las AAPP en particular, se viene realizando para poner en valor el posicionamiento estratégico en las tres dimensiones del desarrollo sostenible (ambiental, económico y social).

La utilización de esta herramienta de control permitirá un mejor análisis y comprensión del posicionamiento de la organización respecto al medio ambiente, con el que está en continua interacción, analizando de forma más precisa estas interacciones, así como las repercusiones económicas que las mismas conllevan. Se trata, por tanto, del establecimiento de un conjunto de indicadores de carácter financiero y no financiero que expresen la información recogida por el sistema que se comunicará a los diferentes grupos de usuarios. La elaboración de un instrumento de información no es independiente de las características de la organización, sino que estará influido por todas las variables que definen el contexto corporativo en el que se encuentra inmerso.

Las AAPP deben satisfacer las necesidades de grupos muy variados de *stakeholders* y, para ello, deben coordinar la actuación de diferentes agentes/prestadores de servicios con distintos intereses. En el caso de las AAPP, la complejidad que presentan en cuanto a la diversidad y discontinuidad de las actividades que se desarrollan es mayor que en otras organizaciones industriales o de servicios, dado el gran número de *stakeholders* que intervienen y relacionan con la actividad portuaria, tal y como se muestra en la figura 7.1., tomada de Crespo *et al.* (2008b), en la que se describen los distintos grupos de interés.





Figura 7.1. Stakeholders de la actividad portuaria

Por todo ello, cabe afirmar que gestionar un puerto es una tarea compleja, dada la diversidad de intereses, siendo necesario alinear todos los recursos y las estrategias particulares con una Estrategia General de la AP.

7.2. Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad en el Sistema Portuario español

En este entorno, el tratamiento adecuado de las cuestiones medioambientales, permite lograr un triple beneficio, que se verá materializado en:

- La consecución de los objetivos financieros.
- La satisfacción de las necesidades de los *stakeholders*.
- La mejora del medio ambiente.

No obstante, este hecho genera nuevas necesidades de información, que lleva a las compañías a mejorar sus informes para adaptarlos, incorporando indicadores financieros y no financieros que permitan evaluar la gestión (Bonilla

y Tejada, 2001) y realizar una adecuada toma de decisiones medioambientales (Llena, 2001).

Por consiguiente, se convierte en una auténtica necesidad el desarrollar un sistema de información global que pueda adaptarse a las necesidades y requerimientos de los *stakeholders* interesados en la actuación empresarial, por el hecho que una actuación medioambiental sostenida sólo es posible mediante el desarrollo de sistemas de información de gestión que midan, controlen e informen sobre las distintas variables y elementos de decisión/acción en relación con el medio ambiente, sin aislarlos del contexto organizativo global en el que se inscriben.

Blanco Dopico *et al.* (2000), señalan que las necesidades de un sistema de información medioambiental, como cualquier otro, estarán condicionados por variables contextuales, que determinan los elementos de información que se consideran necesarios para una organización en un momento dado. Entre estas variables, destacan las siguientes:

- Es necesario delimitar el conjunto de *stakeholders* que pretenden obtener información sobre la actuación de la organización en relación al medio ambiente y definir cuáles son sus necesidades de información.
- La visión/misión de las AAPP, cuando se tengan que definir las necesidades informativas a cubrir por los sistemas de información de gestión medioambiental. En este sentido, es interesante considerar el papel que dicha gestión desempeña en la alta dirección sobre el futuro deseable dentro del entorno en el que quiere operar, así como en las creencias y valores fundamentales sobre la AP y su funcionamiento, pudiendo enmarcarse de esta forma la idea del desarrollo sostenible.
- Esta preocupación por el medio ambiente se traducirá en el establecimiento de una serie de objetivos generales y específicos a alcanzar por la actuación de la AP con respecto al entorno en el que opera, que deberán ser coherentes y compatibles con el resto de objetivos de la misma.
- Las características de la cadena de valor, que está relacionada con la actividad empresarial y, por tanto, con el sector. El conjunto de información necesaria que el sistema deberá proporcionar variará sensiblemente, dependiendo del

tipo de industria a la que pertenezca la organización y los procesos a través de los cuales se configura para generar valor a los clientes.

A partir del análisis de estos factores se definirá un conjunto de información necesaria para que este sistema sea efectivo y donde se deberán incluir variables ecológicas, financieras y sociales (Carmona *et al.*, 1993; Crespo y Ripoll, 1998; Sáez *et al.*, 2002; GRI, 2006; Herremans y Herschovis, 2006). Una correcta comunicación medioambiental permite eliminar ciertos temores, evitando situaciones de crisis y, en caso de producirse, afrontarlas en consonancia con el sistema de gestión medioambiental adoptado (Fernández Cuesta, 2001).

Como señala Young (1996:154), cada sector industrial y, dentro de él, cada empresa en particular, necesitará de un conjunto de indicadores de gestión diferente. Por este motivo, una adecuada gestión medioambiental necesita la utilización de múltiples indicadores de gestión de diversa índole que permitan el logro de los objetivos perseguidos por la organización y la evaluación de las áreas clave de actuación medioambiental.

Además de los indicadores no financieros, es fundamental conocer cómo está posicionada la organización desde las variables económico-financieras (AECA, 1996; Tejada, 1999; Larrinaga y Moneva, 2002; Gallego, 2006; GRI, 2006). Esto permitirá conocer, entre otras cuestiones, la información relativa al grado de responsabilidad medioambiental de la organización, el peso de los costes medioambientales, las cantidades destinadas a inversiones realizadas para llevar a cabo una protección del medio ambiente efectiva. De esta forma, y a partir de la incorporación de avances tecnológicos, podrán analizarse los costes por inversiones incurridas en la implantación de políticas medioambientales, la relación entre el resultado económico y la responsabilidad medioambiental, respecto al consumo de energía y generación de residuos, así como la rentabilidad de las acciones medioambientales desarrolladas por la organización.

Como se ha puesto de manifiesto anteriormente, el suministro de información mediante indicadores es de gran relevancia en el entorno portuario. La Organización Europea de Puertos dentro de sus recomendaciones sobre gestión medioambiental (ESPO Environmental Review, presentada en el año 2001 el

26 de junio, ante el Parlamento Europeo), recomienda que los puertos deben establecer un número determinado de indicadores ambientales relevantes, con el objetivo de poder medir sus progresos.

Por este motivo, se inició en el año 2006 el proyecto MESOSPORT 2006. El objetivo del mismo era desarrollar una guía para elaborar Memorias de Sostenibilidad, en cuanto al desempeño económico, ambiental y social.

El proceso comenzó con la búsqueda de información para detectar el estado del arte de estas cuestiones. Para ello, se realizó una revisión de la orientación de la gestión medioambiental, tanto a nivel nacional como internacional.

La investigación se inició en las diferentes páginas webs de los puertos españoles con el fin de conocer la situación en la que se encontraban las prácticas ambientales desarrolladas en los mismos. Como conclusión a esta exploración, se detectó que en la mayoría de los puertos analizados se cuenta con un departamento de medio ambiente o, en su defecto, un comité de medio ambiente que gestiona las actuaciones medioambientales. En determinadas AAPP y, en concreto, la APV ha desarrollado una política ambiental en la cual declara de manera pública cuáles son los objetivos y metas para llevar a cabo una política ambiental.

En segundo lugar, se desarrolló una encuesta enviada a las 28 AAPP que conforman el SPTE, de las que se obtuvo respuesta de ocho de ellas, con el objetivo de conocer si disponen de memorias de sostenibilidad u otro tipo de documento informativo y si estarían interesados en la guía que recoja una metodología de elaboración de memorias de sostenibilidad. En este sentido, también se les pidió que valoraran las dificultades con la que se encontrarían para obtener datos que conformen un listado de indicadores que se plantearon en los tres ámbitos (social, ambiental y económico), así como la importancia que para cada entidad pueda tener la recopilación y el uso de los distintos indicadores. Tras el análisis de las respuestas, se puso de manifiesto que todas las AAPP llevan a cabo una recopilación sistemática de datos de su comportamiento en el *triple bottom line*; se trata de un triple balance y una triple cuenta de resultados que presentan aquellas empresas comprometidas con el desarrollo sostenible, siendo sus datos y mediciones de carácter voluntario.

Con el fin de ampliar la información necesaria para la confección de la Guía para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad en el sector portuario, se realizó una búsqueda de información en las páginas web de las AAPP Internacionales, revisando un total de once puertos importantes, así como las asociaciones británica y americana de puertos. Como conclusión se obtuvo que dos de los puertos estudiados disponen de memoria de sostenibilidad, tomando como referencia en uno de los casos la metodología del GRI; el resto de los puertos han desarrollado documentos informativos de carácter similar, aunque no memorias de sostenibilidad.

También, se llevó a cabo un estudio de las memorias de sostenibilidad en los distintos sectores industriales a nivel nacional fuera del sector portuario para realizar un análisis de los contenidos y estructuras de las memorias de ciertas entidades en España; obteniendo como principal conclusión que el GRI constituye el principal referente para la elaboración de dichas memorias.

Con la información obtenida en los estudios derivados del Proyecto MESOSPORT 2006, se elaboró una propuesta de índice de la metodología a seguir en la guía, dentro del Proyecto MESOSPORT 2007⁷, identificando los potenciales indicadores ambientales, económicos y sociales que formen parte de la misma. Se tomaron para elaborar la guía de indicadores los siguientes referentes:

- Global Reporting Initiative (GRI).
- Cuadro de Mando Integral (CMI).
- Sistema de Indicadores Ambientales para el Sistema Portuario Español, INDAPORT.
- Environmental Performance Indicators.
- Indicadores específicos de puertos nacionales y europeos.
- Indicadores del Observatorio Portuario de la Generalitat Valenciana.

⁷ En el proyecto participaron las siguientes personas: Natalia Alcañiz, José Carlos Álvarez, Pilar Blaya, Vicente Cerdá, Cristina Crespo, Juan Manuel Díez, José García, Arturo Giner, Alfonso González, Andrés Guerra, Sara Ibáñez, José Antonio Morales, Juan Novoa, Pablo Palomo, Ramón Pons, José Luís Ponte, Vicente Ripoll, Ana Subirats y Federico Torres.

Finalmente, para la elaboración definitiva de la guía de indicadores se han considerado, además de las consideraciones recogidas en los estándares internacionales (GRI) que definen pautas para su cálculo, los indicadores definidos en el CMI del SPTE español.

Las razones por la cuales nuestra Guía siguió las recomendaciones marcadas por GRI fueron las siguientes:

- GRI es, actualmente, el referente mundial en la elaboración de memorias de sostenibilidad. La mayoría de las empresas que realizan este tipo de memorias lo hacen siguiendo las indicaciones de GRI.
- Si se elabora la memoria siguiendo las recomendaciones GRI, existe la posibilidad de verificar la memoria a través de terceros, lo cual implica un valor añadido, por cuanto supone una mayor credibilidad y fiabilidad de la información presentada.
- GRI ofrece la posibilidad de avanzar gradualmente en la profundidad del enfoque de la memoria a través de los diferentes “niveles de aplicación”, de manera que las organizaciones que se inician en la elaboración de memorias de sostenibilidad pueden hacerlo poco a poco, marcando su propio ritmo.

Y por último, antes de elaborar la Guía definitiva, se revisó, por parte del equipo de trabajo, los indicadores propuestos. Éstos fueron testados en las AAPP de Valencia y A Coruña, con el fin de comprobar que realmente son aplicables y que los puertos disponen de la información necesaria para su cálculo o estimación. El informe final recoge la metodología desarrollada para la elaboración de Memorias de Sostenibilidad en el Sector Marítimo Portuario español.

7.3. Indicadores económicos para las memorias de sostenibilidad de las Autoridades Portuarias

Memoria de las Cuentas Anuales:

Según la Legislación Mercantil española, la presentación de las Cuentas Anuales es una obligación que tienen todas las empresas. Esta presentación se encuentra estandarizada en sus contenidos, de acuerdo con lo establecido en la Tercera

Parte del Plan General de Contabilidad (RD 1514/2007). Respecto a las herramientas que permiten comunicar la información medioambiental, tal y como se muestra en la figura 7.2., tomada de Crespo *et al.* (2008a), las organizaciones disponen de instrumentos tales como la memoria medioambiental, el informe de responsabilidad social corporativa o la presentación a premios y reconocimiento públicos.

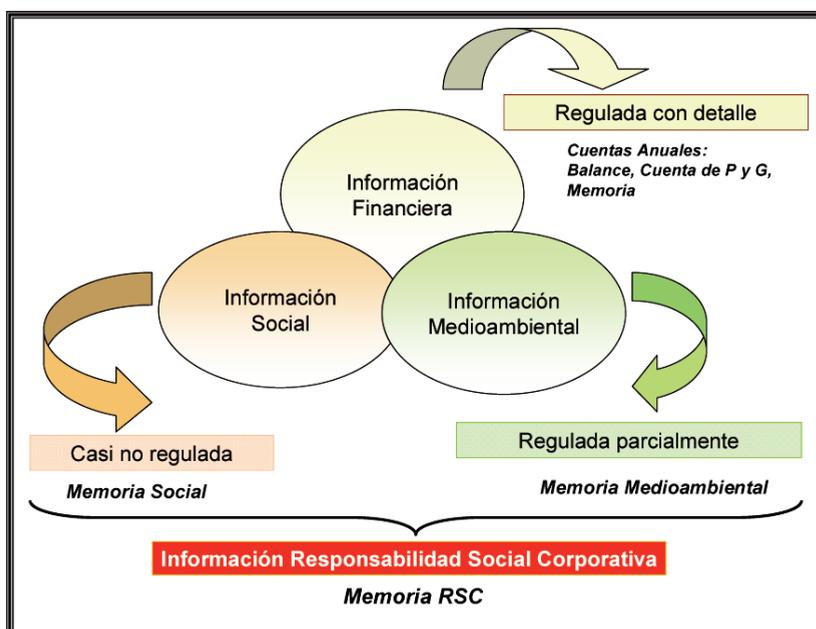


Figura 7.2. Herramientas de información

Las Cuentas Anuales, de acuerdo con el RD 1514/2007, que regula el Plan General de Contabilidad, deben de contener la información sobre el medio ambiente que aparece de forma resumida en la figura 7.3.



Figura 7.3. Información sobre medio ambiente en las Cuentas Anuales

Tal y como indican Crespo *et al.* (2008c y 2009), dado que la información sobre medio ambiente se encuentra mucho más desglosada en la Contabilidad de Costes en las AAPP (a través de los centros de costes medioambientales), la Contabilidad Financiera seguirá con la línea de trabajo que tiene encomendada, codificando y registrando las cuentas que reflejen aspectos medioambientales (ingresos, gastos y cuentas de activo y patrimonio neto y pasivo) con el fin de realizar agrupaciones o desgloses que permitan un análisis más detallado de la información y, por tanto, mejorar el proceso de toma de decisiones. Todo ello, apoyándose también en la Contabilidad de Gestión.

Memoria de Sostenibilidad:

Dado que ya estaba publicada la versión G3 en el momento en que se desarrolló el Proyecto MESOSPORT 2007, también se realizó un análisis de las memorias de sostenibilidad publicadas por organizaciones pertenecientes a diferentes sectores industriales que ya elaboraban la Memoria de Sostenibilidad en el año 2007 basadas en este estándar.

Esta última versión de la GRI ha sido la que finalmente se tomó como base para la elaboración de los indicadores en general y, por tanto, para los de carácter económico.

Los indicadores que se han establecido para la dimensión económica en la guía para elaboración de memorias de sostenibilidad en el Sistema Portuario español son los siguientes:

Tabla 7.1. Indicadores económicos propuestos (Fuente: FEPORTS, 2008: 36)

INDICADORES ECONÓMICOS	
E1	Valor económico generado y distribuido, incluyendo ingresos, costes de explotación, retribución a empleados, donaciones y otras inversiones en la comunidad, beneficios no distribuidos y pagos a proveedores de capital y a gobiernos.
E2	Implicaciones financieras y otros riesgos y oportunidades para las actividades de las AAPP derivadas del cambio climático.
E3	Cobertura de las obligaciones de la organización debidas a programas de beneficios sociales.
E4	Ayudas financieras significativas recibidas de gobiernos
E5	Rango de las relaciones entre el salario inicial estándar (salario a tiempo completo ofrecido a un empleado en la categoría de empleo más baja) y el salario mínimo local (compensación por hora u otra unidad de tiempo por empleado contemplado bajo la ley) donde se desarrollen operaciones significativas.
E6	Políticas, prácticas y proporción del gasto correspondiente a los proveedores locales en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.
E7	Procedimientos para la contratación local y proporción de altos directivos procedentes de la comunidad local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.
E8	Desarrollo e impacto de las inversiones en infraestructuras y los servicios prestados principalmente para el beneficio público mediante compromisos comerciales, pro bono, o en especie.
E9	Entendimiento y descripción de los impactos económicos indirectos

Los indicadores económicos de la Memoria de Sostenibilidad en el SPTE se dividen en impacto directo e indirecto (FEPORTS, 2008).

Entre los de impacto directo, se incluyen una serie de indicadores relacionados con el GRI con el aspecto “actuación económica”:

- Valor económico generado y distribuido, incluyendo ingresos, costes de explotación, retribución a empleados, donaciones y otras inversiones en la comunidad, beneficios no distribuidos y pagos a proveedores de capital y a gobiernos.
- Implicaciones financieras y otros riesgos y oportunidades para las actividades de las AAPP derivadas del cambio climático.
- Cobertura de las obligaciones de la organización debidas a programas de beneficios sociales.
- Ayudas financieras significativas recibidas de gobiernos.

Continuando con los indicadores de impacto directo, se incluyen una serie de indicadores relacionados con el GRI con el aspecto “presencia en el mercado”:

- Rango de las relaciones entre el salario inicial estándar (salario a tiempo completo ofrecido a un empleado en la categoría de empleo más baja) y el salario mínimo local (compensación por hora u otra unidad de tiempo por empleado contemplado bajo la ley) donde se desarrollen operaciones significativas.
- Políticas, prácticas y proporción del gasto correspondiente a los proveedores locales en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.
- Procedimientos para la contratación local y proporción de altos directivos procedentes de la comunidad local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.



Entre los indicadores de impacto indirecto, se incluyen una serie de indicadores relacionados con los indicadores EC8 y EC9 del GRI, 2006, con el aspecto “*impactos económicos indirectos*”:

- Desarrollo e impacto de las inversiones en infraestructuras y los servicios prestados principalmente para el beneficio público mediante compromisos comerciales, pro bono, o en especie.
- Entendimiento y descripción de los impactos económicos indirectos.

Seguidamente, se muestran los indicadores económicos propuestos por la Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad en el SPTE, que se han estructurado estableciendo para cada uno de ellos información relacionada con:

- El objetivo del indicador.
- Relevancia del indicador para la AP.
- Elaboración y presentación de la información del indicador.
- Fuentes de información para obtener el indicador.
- Correlación con otros indicadores del GRI y del CMI.



Tabla 7.2. Indicadores económicos (Fuente: FEPORTS, 2006: 54-58)

EI	Valor económico generado y distribuido, incluyendo ingresos, costes de explotación, retribución a empleados, donaciones y otras inversiones en la comunidad, beneficios no distribuidos y pagos a proveedores de capital y a gobiernos.
Objetivo del Indicador	
Con los datos que suministra este indicador, relativo al valor económico generado y distribuido, se ofrece una indicación básica de cómo la AP ha creado riqueza para los <i>stakeholders</i> .	
Relevancia del indicador para la Autoridad Portuaria	
Este indicador es relevante dado que, a través del mismo se puede observar la evolución de los recursos generados por la AP así como la distribución de los mismos.	
Cómo elaborar y presentar la información	
Para presentar la información, en la medida de lo posible, sería recomendable la utilización de tablas. Los datos pueden estar referidos a una serie temporal (varios años). La información a suministrar podría desglosarse del siguiente modo:	
<ul style="list-style-type: none"> • Importe neto de la cifra de negocios. Valor directo generado (facturación): desglose por cada uno de los puertos que gestione la AP. • Resultado de explotación. • Resultado del ejercicio. • EBITDA (Earnings Before Interests, Tax, Depreciation and Amortization). Calculado a partir de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias. Representa el margen o resultado bruto de explotación antes de deducir los gastos financieros, las amortizaciones del inmovilizado y el Impuesto sobre beneficios. • Rentabilidad (de las Ventas, del Activo, de los capitales propios). • Tráfico de mercancía por tipo y por puertos. • Inversiones (materiales, intangibles y financieras). • Consumo de recursos (agua, energía eléctrica, combustible) • Estructura de costes (personal, amortizaciones, servicios exteriores, gastos financieros y otros). • Desglose de gastos de personal: <ul style="list-style-type: none"> Salarios. Seguridad Social. Pensiones y otros beneficios sociales. Otros. • Pagos a proveedores (por tipo). 	
Posibles fuentes de información	
La información necesaria para el cálculo de este indicador la podemos encontrar en: <ul style="list-style-type: none"> • Departamento Económico-Financiero. • Departamento de Estadística. 	
Correlación con otros indicadores	
GRI: Este indicador corresponde al ECI dentro del aspecto “actuación económica” También está relacionado con varios indicadores del CMI como son: E11 CMI (1001): Importe de la cifra de negocio. E31 CMI (1003): ROA C12 CMI (100701): Valor absoluto del volumen de mercancía y / o tráfico. P51 CMI (1033): Gastos de explotación / Ingresos de explotación. P91 CMI (1019): Inversión total P93 CMI (1040): Porcentaje de cumplimiento del plan de inversiones.	

E 2	Implicaciones financieras y otros riesgos y oportunidades para las actividades de las AAPP derivadas del cambio climático.
Objetivo del Indicador	
Se pretende obtener el efecto que sobre los costes u otros factores que impactan en la competitividad de las AAPP, se derivan de los riesgos de la regulación o de las emisiones que las AAPP sean directa o indirectamente responsables.	
Relevancia del indicador para la Autoridad Portuaria	
La relevancia de este indicador dependerá de la situación de cada AP.	
Cómo elaborar y presentar la información	
<ul style="list-style-type: none">• El riesgo financiero del cambio climático es indirecto para la AP, no obstante se debería indicar como se ha establecido en la política de gestión ambiental para intentar minimizar dicho impacto (por ejemplo: emisiones de CO₂, limpieza de aguas, etc.). En el caso que así sea, podría remitirse a la información que en dicha política se ofrece o bien a los indicadores de medio ambiente donde queden plasmados estos datos.	
Posibles fuentes de información	
La información necesaria para el cálculo de este indicador la podemos encontrar en: Departamento relacionado con Medio Ambiente.	
Correlación con otros indicadores	
GRI: Este indicador corresponde al EC2 dentro del aspecto “actuación económica”.	

E 3	Cobertura de las obligaciones de la organización debidas a programas de beneficios sociales.
Objetivo del Indicador	
El objetivo es conocer los beneficios sociales que las AP ofrecen a los empleados.	
Relevancia del indicador para la Autoridad Portuaria	
El indicador es relevante ya que pone de manifiesto el valor que tienen los programas de beneficios sociales para los empleados de la AP.	
Cómo elaborar y presentar la información	
<ul style="list-style-type: none">• Para la obtención del indicador se debe explicar como funcionan los planes de pensiones en la AP, así como su estructura.• Exponer cualquier otro tipo de beneficio social (indicando el tipo, el valor económico que supone, así como el colectivo que se ve afectado por el mismo).	
Posibles fuentes de información	
La información necesaria para el cálculo de este indicador la podemos encontrar en: <ul style="list-style-type: none">• Departamento Económico-Financiero.• Departamento de Recursos Humanos.	
Correlación con otros indicadores	
GRI: Este indicador corresponde al EC3 dentro del aspecto “actuación económica”.	

E 4	Ayudas financieras significativas recibidas de gobiernos
Objetivo del Indicador	
Con la información ofrecida por este indicador se pone de manifiesto cómo las Administraciones Públicas contribuyen con la AP.	
Relevancia del indicador para la Autoridad Portuaria	
El indicador es relevante en la medida que pone de manifiesto interrelaciones entre las Administraciones Públicas y la AP, permitiendo detectar cómo afectan a los orígenes de los fondos las ayudas financieras recibidas.	
Cómo elaborar y presentar la información	
La información a suministrar podría desglosarse del siguiente modo: (Los datos podrían estar referidos a una serie temporal de varios años). <ul style="list-style-type: none">• Diseñar una tabla donde se muestre de dónde proceden los fondos recibidos (FEDER, de programas coparticipados con fondos europeos y nacionales, del Estado, etc.), así como el valor económico de los mismos.• Subvenciones recibidas (Tabla que indique la cantidad de la subvención y el destino de la misma).• Premios recibidos.	
Posibles fuentes de información	
La información necesaria para el cálculo de este indicador la podemos encontrar en: <ul style="list-style-type: none">• Departamento Económico-Financiero.	
Correlación con otros indicadores	
GRI: Este indicador corresponde al EC4 dentro del aspecto “actuación económica”.	

E 5	Rango de las relaciones entre el salario inicial estándar (salario a tiempo completo ofrecido a un empleado en la categoría de empleo más baja) y el salario mínimo local¹ (compensación por hora u otra unidad de tiempo por empleado contemplado bajo la ley) donde se desarrollen operaciones significativas.
Objetivo del Indicador	
El objetivo es determinar si los salarios actuales de la AP están o no por encima del salario mínimo local.	
Relevancia del indicador para la Autoridad Portuaria	
Es relevante dado que pone de manifiesto que los salarios de las AAPP están por encima del salario mínimo local.	
Cómo elaborar y presentar la información	
Los datos podrían estar referidos a una serie temporal (varios años): <ul style="list-style-type: none">• Establecer un porcentaje comparando el salario mínimo local con el salario inicial estándar.	
Posibles fuentes de información	
La información necesaria para el cálculo de este indicador la podemos encontrar en: <ul style="list-style-type: none">• Departamento de Recursos Humanos.	
Correlación con otros indicadores	
GRI: Este indicador corresponde al EC5 dentro del aspecto “presencia en el mercado”.	
¹ Para los efectos de la guía, el término LOCAL hace referencia a España.	

E 6	Políticas, prácticas y proporción del gasto correspondiente a los proveedores locales en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.
Objetivo del Indicador	
Con estos datos se pretende conocer cómo la AP genera empleo en la economía local.	
Relevancia del indicador para la Autoridad Portuaria	
El indicador es relevante ya que muestra la objetividad en las políticas de selección de los proveedores.	
Cómo elaborar y presentar la información	
La información a suministrar podría desglosarse del siguiente modo: <ul style="list-style-type: none">• Porcentaje de pagos destinados a cada tipo de proveedor (local y no local).• Indicar la política de selección de proveedores en base al manual de procedimientos de contratación:<ul style="list-style-type: none">Concurso públicoAdjudicación directa.Subasta.	
Posibles fuentes de información	
La información necesaria para el cálculo de este indicador la podemos encontrar en: <ul style="list-style-type: none">• Departamento Económico-Financiero.• Departamento de Contratación.	
Correlación con otros indicadores	
GRI: Este indicador corresponde al EC6 dentro del aspecto “presencia en el mercado”.	

E 7	Procedimientos para la contratación local y proporción de altos directivos procedentes de la Comunidad Local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.
Objetivo del Indicador	
Con la información que suministra el indicador se puede determinar el porcentaje del gasto salarial correspondiente a la contratación de directivos locales.	
Relevancia del indicador para la Autoridad Portuaria	
La relevancia en este caso es manifiesta dada la relación que existe con la generación de empleo local.	
Cómo elaborar y presentar la información	
La información a suministrar podría desglosarse del siguiente modo: <ul style="list-style-type: none">• Porcentaje salarial destinado a directivos locales y no locales.• Proporción de altos directivos (a tiempo completo) de la comunidad local.• Indicadores de empleados y convenios. Indicar cómo se establecen las retribuciones de los empleados incluidos en convenio y los que no. Realizar una tabla para representar los que están incluidos en el convenio y los que no.	
Posibles fuentes de información	
La información necesaria para el cálculo de este indicador la podemos encontrar en: <ul style="list-style-type: none">– Departamento de Recursos Humanos.	
Correlación con otros indicadores	
GRI: Este indicador corresponde al EC7 dentro del aspecto “presencia en el mercado”.	

E 8	Desarrollo e impacto de las inversiones en infraestructuras y los servicios prestados principalmente para el beneficio público mediante compromisos comerciales, pro bono, o en especie.
Objetivo del Indicador	
El objetivo es determinar la contribución de la AP a la sociedad, reembolsándole a ésta parte del beneficio obtenido.	
Relevancia del indicador para la Autoridad Portuaria	
El indicador es relevante al ofrecer información acerca de la aportación que la AP realiza a la sociedad.	
Cómo elaborar y presentar la información	
Los datos pueden estar referidos a una serie temporal (varios años). <ul style="list-style-type: none">• Gráfico con las aportaciones económicas, en términos porcentuales, realizadas por la AP, por tipo de acción (cultural, ambiental y social).• Mecenazgo: contribución en visitas para colegios, organización de seminarios, congresos, convenios con las Universidades, etc.• Fondo de Compensación Interportuario neto aportado.• Donaciones en especie (equipaciones deportivas, material de oficina, etc.)	
Posibles fuentes de información	
La información necesaria para el cálculo de este indicador la podemos encontrar en: <ul style="list-style-type: none">• Departamento Económico-Financiero.• Departamento de Responsabilidad Social Corporativa / Relaciones Externas	
Correlación con otros indicadores	
GRI: Este indicador corresponde al EC8 dentro del aspecto “impactos económicos indirectos”.	

E 9 Entendimiento y descripción de los impactos económicos indirectos

Objetivo del Indicador

Este indicador determina la influencia económica indirecta de la AP en el contexto del desarrollo sostenible.

Relevancia del indicador para la Autoridad Portuaria

Es importante ya que determina el impacto a nivel local en el PIB por parte de la AP.

Cómo elaborar y presentar la información

Los datos pueden estar referidos a una serie temporal (varios años).

– Indicar el impacto económico en porcentaje de la AP en el PIB.

Se podría incluir un texto destacando a las AAPP como dinamizadoras de la economía regional, sobre todo para el funcionamiento de las organizaciones del puerto (reducción de costes).

Posibles fuentes de información

La información necesaria para el cálculo de este indicador la podemos encontrar en:

– Estudio de impacto económico de la AP.

Correlación con otros indicadores

GRI: Este indicador corresponde al EC9 dentro del aspecto “impactos económicos indirectos”.

De acuerdo con el Global Reporting Initiative (G3) (2006), en el caso que una AP decidiese publicar la memoria de sostenibilidad de conformidad con los criterios del GRI, deberá tener en cuenta que ha de cumplir con los siguientes requisitos:

1. Informar sobre los contenidos básicos (recogidos en la Parte 2 de la Guía G3 de GRI).
2. Incluir un índice como se especifica en la Guía G3 de GRI (apartado 3.12).
3. Responder a los indicadores centrales de la Guía G3 de GRI; explicando, en su caso, bien el resultado obtenido o bien el motivo de su omisión.
4. Garantizar la coherencia de la memoria con los principios propuestos por GRI.

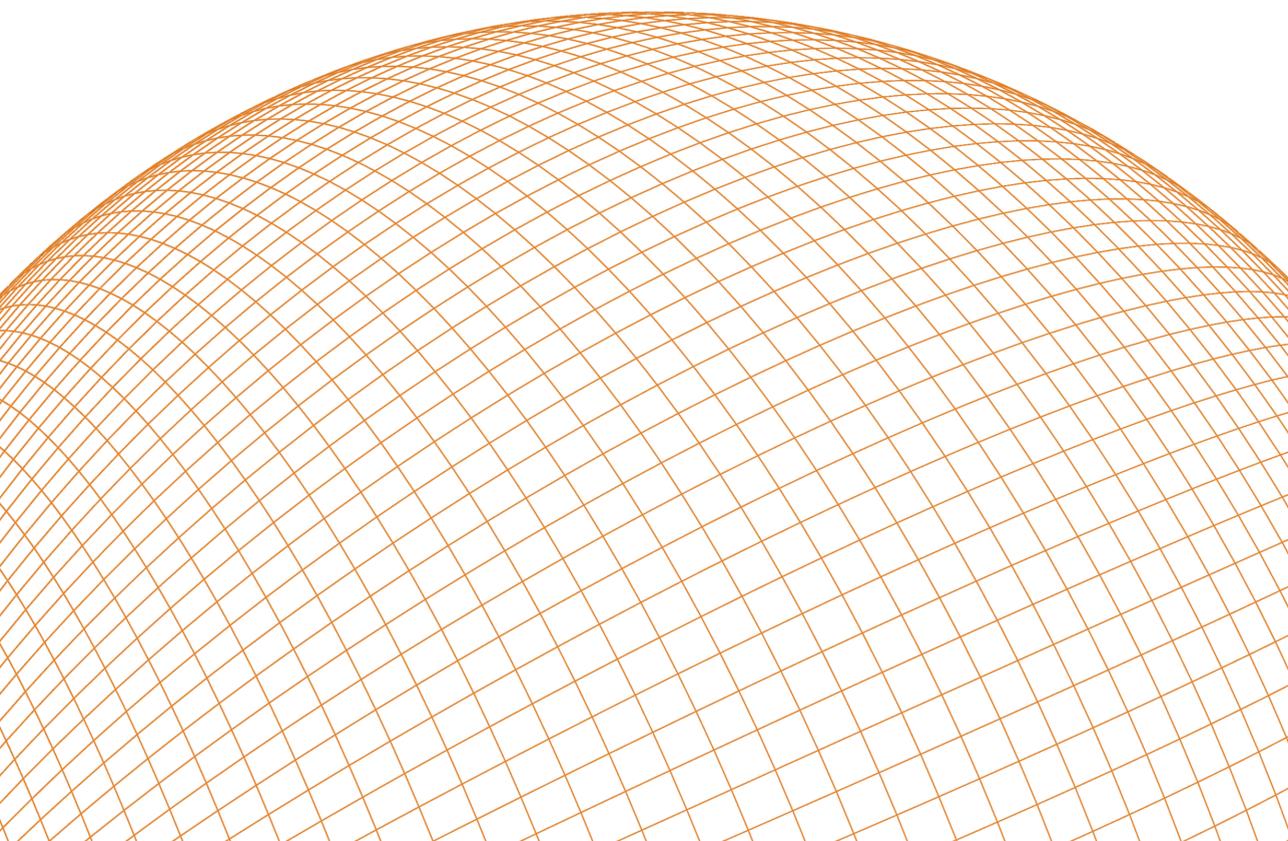
Para finalizar, indicar que el desarrollo la Guía ha permitido realizar un estudio de las necesidades de información social, ambiental y económica de las AAPP que conforman el SPTE español. Con el objetivo de homogeneizar en todo el SPTE español la presentación de este tipo de información, se ha elaborado un conjunto de indicadores, que forman la Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad, describiendo especialmente los indicadores económicos que contiene la Guía.





PARTE IV:

Análisis de costes de los servicios portuarios básicos



Servicios portuarios

En este capítulo se examinarán los distintos servicios portuarios básicos, los comerciales y el de señalización marítima, analizándose en particular la estructura de costes de los servicios de practicaje, remolque, amarre y desamarre y el servicio de carga, estiba, descarga, desestiba y transbordo de mercancías.

8.1. Calificación y definición de los servicios portuarios dentro de la regulación portuaria española

Los servicios portuarios, dentro de la normativa portuaria española, se clasifican en:

- Servicios generales, cuya prestación se reserva a las AAPP.
- Servicios básicos, que se prestan en régimen de competencia.

En la figura 8.1. se detallan los distintos servicios portuarios de las actividades de prestación de los puertos de interés general, que se desarrollan en la zona de servicio de los puertos del SPTE español y que son necesarias para la correcta explotación de los mismos en condiciones de seguridad, eficacia, eficiencia, calidad, regularidad, continuidad y no discriminación.

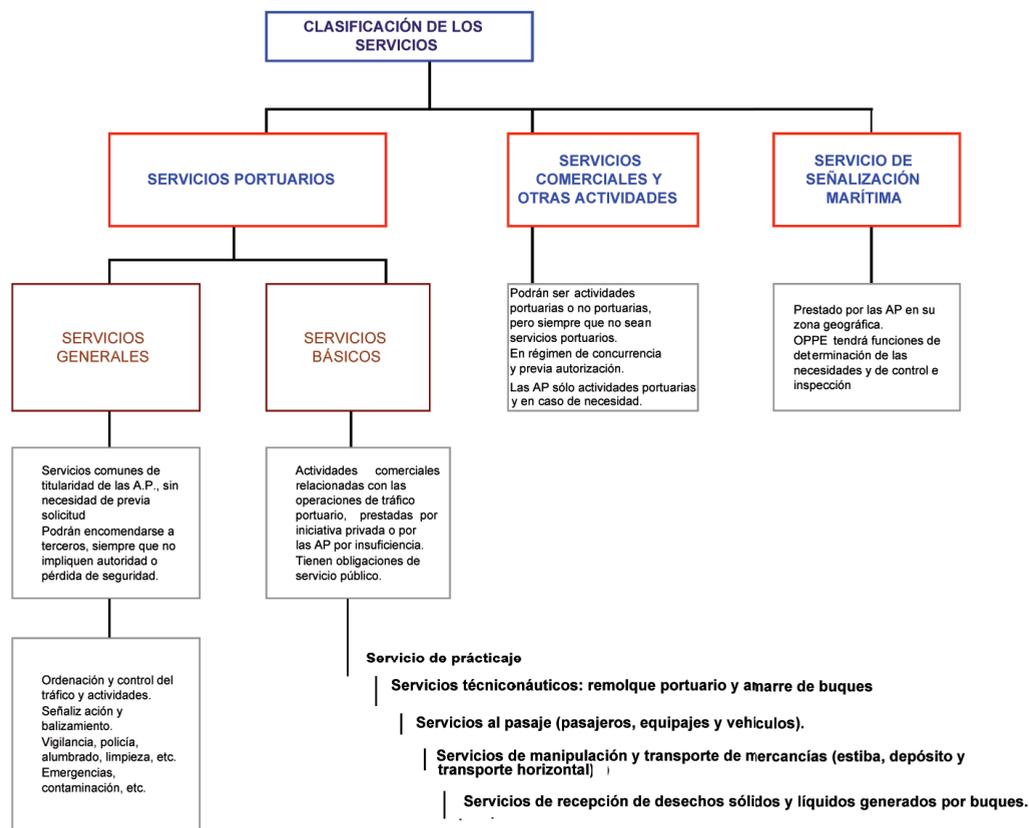


Figura 8.1. Servicios portuarios

Un esquema de los distintos servicios portuarios prestados en la zona de servicio de un puerto, incluidos los servicios portuarios básicos y la función logística, se puede observar en la figura 8.2., tomada de Estrada (2007).

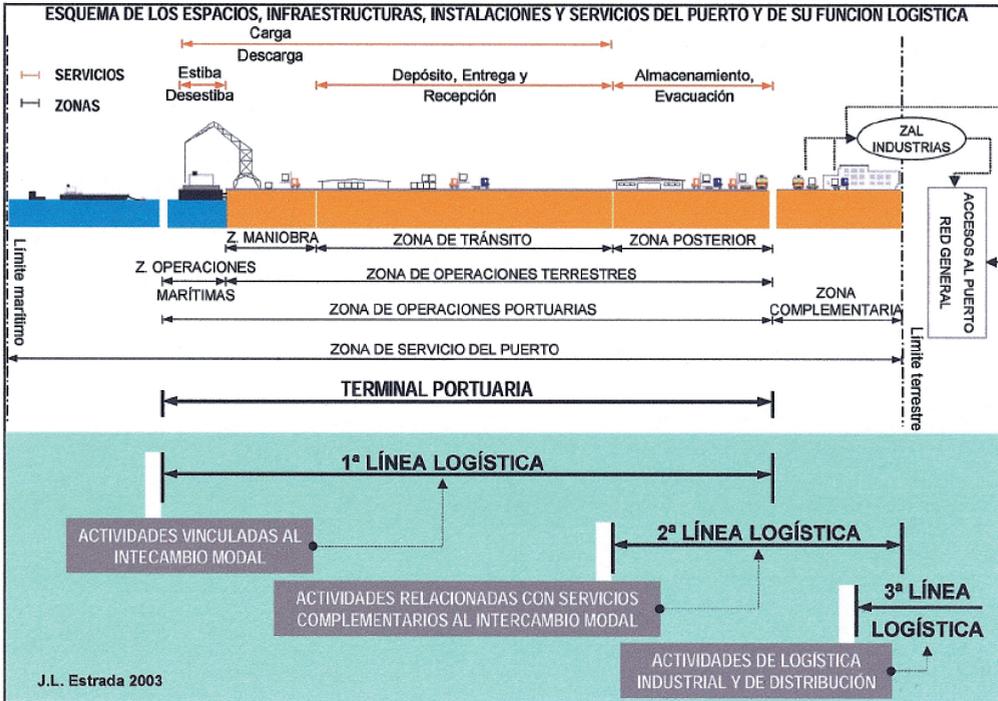


Figura 8.2. Terminal portuaria y su integración en el puerto

De acuerdo con la clasificación de los servicios realizada en la figura 8.1.; seguidamente analizaremos los aspectos más destacados de los Servicios Portuarios que clasificamos en Servicios generales y Servicios básicos.

SERVICIOS PORTUARIOS GENERALES:

Estos servicios tienen las siguientes características:

- Benefician al conjunto de los usuarios del puerto, sin necesidad de previa solicitud.
- Se reserva su titularidad y gestión a las AAPP, aunque se pueden encomendar a terceros siempre que no impliquen autoridad o pérdida de seguridad.

- Incluyen el control del tráfico y operaciones portuarias, señalización y balizamiento, vigilancia, alumbrado y limpieza de zonas comunes, emergencias y contaminación.

SERVICIOS PORTUARIOS BÁSICOS

Los servicios portuarios básicos tienen como aspectos más destacados los siguientes:

- Son servicios que se prestan por la iniciativa privada en régimen de competencia, salvo insuficiencia y a solicitud del usuario, salvo practicaje y/o pilotaje y recepción de desechos de buques en casos obligatorios.
- Los prestadores de los servicios deberán:
 - Mantener la regularidad de los servicios, salvo situaciones excepcionales de fuerza mayor.
 - Cooperar en labores de salvamento, emergencias y contaminación.
 - Someterse a la potestad tarifaria.
 - Colaborar en la formación práctica local (obligaciones de servicio público).
- Para poder prestar estos servicios es necesario disponer de un título administrativo habilitante. Título que se obtiene a través de la correspondiente licencia que autoriza la AP, que podrá ser de carácter general o específico. Las licencias se otorgarán con carácter reglado, previa acreditación de las condiciones exigidas.
- Como norma general, las licencias podrán renovarse por el plazo que corresponda, salvo que exista limitación del número de prestadores, cuyo plazo de vigencia es, normalmente, improrrogable.
- Se exige la libre concurrencia entre operadores. La limitación de prestadores deberá justificarse objetivamente y se aprobará por la AP, previa consulta al Comité de Servicios Portuarios Básicos e informe del OPPE y, en caso de que afecte a la seguridad marítima, de Marina Mercante, otorgándose las licencias mediante procesos de concurso.
- El OPPE aprobará los pliegos reguladores de cada servicio básico y las AAPP los pliegos de prescripciones particulares, que deberán ser informados por el OPPE, previa consulta al Comité de Servicios Portuarios Básicos.

- Las estaciones marítimas y terminales dedicadas a uso particular podrán obtener licencias específicas para los servicios al pasaje y de manipulación y transporte de mercancías.
- Se crea un Registro General de Empresas Prestadoras de Servicios Portuarios Básicos, con sede en el OPPE y otro Registro específico en cada AP en relación a su ámbito de gestión.

Los plazos máximos de las licencias de los servicios portuarios básicos en la legislación portuaria española, son los siguientes:

- Servicio de practicaje/pilotaje: 10 años
- Servicio de amarre y desamarre: 8 años
- Servicio de remolque portuario: 13 años
- Servicios al pasaje y de manipulación y transporte de mercancías:
 - Sin inversión significativa: 8 años.
 - Con inversión en material móvil y sin concesión de dominio: 10 años.
 - Con inversión en material móvil y con concesión de dominio: 15 años.
 - Con inversión significativa en obras e instalaciones fijas: 30 años.
 - Con inversión significativa en obras de abrigo, accesos y muelles: 35 años.
- Servicio de recepción de desechos generados por buques:
 - Sin inversión significativa: 8 años.
 - Con inversión significativa: 12 años.

En el marco normativo del SPTE español está regulada la competencia en los servicios portuarios básicos, donde se distinguen:

- Mecanismos específicos de control de la competencia a desarrollar tanto por el OPPE como por las AAPP.
- Régimen de incompatibilidades: ninguna empresa titular de una licencia o que tenga una influencia efectiva sobre ésta, podrá tener una participación directa o indirecta que le permita influir en la gestión o control de otra empresa que preste o vaya a prestar el mismo servicio en el mismo puerto, cuando se ostente una posición dominante en la actividad.
- Se crea un Observatorio permanente del mercado de los servicios portuarios básicos, adscrito al OPPE, con la finalidad de analizar la competencia y la calidad de los servicios, y un Comité de servicios portuarios básicos en cada AP.

8.2. Análisis de costes del servicio de pilotaje o practicaaje

El practicaaje/pilotaje de buques en el ordenamiento jurídico español, es considerado como un servicio portuario básico, y se constituye como un servicio público a la navegación. El servicio de practicaaje en los puertos, se justifica por las condiciones particulares de cada puerto y la dificultad de detallar con la suficiente seguridad todas las variaciones y eventualidades que pueden surgir en un puerto.

Existen grandes similitudes en la organización del practicaaje/pilotaje en los diversos países europeos (ESPO, 2004). La prestación del servicio se realiza por prácticos privados, los cuales desempeñan un servicio público de seguridad al tiempo que se encuentran bajo el régimen disciplinario de la Administración del Estado.

De acuerdo con la legislación española, el servicio de practicaaje comprende el asesoramiento a los capitanes de buques y artefactos flotantes en la entrada, salida y maniobras náuticas dentro de los límites geográficos de la zona de practicaaje, con el objetivo de que dichos movimientos se realicen en condiciones de seguridad y en los términos que se establecen en la legislación vigente, en el reglamento del servicio y en el pliego regulador del mismo.

Este servicio, de carácter obligatorio, se presta a bordo de los buques, e incluirá las instrucciones impartidas por los prácticos desde el momento en que partan de la estación de practicaaje. El práctico es además la persona que coordina los servicios técnico náuticos de remolque portuario y amarre de buques.

Las tarifas máximas que pueden cobrar por los servicios de pilotaje o practicaaje en los puertos, son aprobadas y publicadas por las AAPP correspondientes.

Para la Corporación de Prácticos (colectivo de prácticos) de un puerto, se podría estimar que casi un setenta y cinco por ciento de los costes corres-

ponden a gastos de personal (en el que se incluyen los gastos del práctico y tripulación de las embarcaciones y el personal de tierra) y amortizaciones de las embarcaciones. Los gastos destinados a mantenimiento de las embarcaciones y el combustible, se encuentran en un quince por ciento, evolucionando la participación de este último al alza en los últimos años, debido al aumento del precio del petróleo. Representando un diez por ciento los gastos generales y otros gastos de gestión de la Corporación. La cuantía de los costes de mantenimiento y amortizaciones, pueden variar a lo largo del tiempo, en función de la antigüedad de las embarcaciones y las horas de trabajo de las mismas.

8.3. Análisis de costes del servicio de remolque portuario

El servicio de remolque portuario es un servicio portuario básico, cuyo objeto es la operación náutica de ayuda a los movimientos de un buque o su remolque, siguiendo las instrucciones del capitán del buque, mediante el auxilio de otro u otros buques, denominados remolcadores, que proporcionan su fuerza motriz o, en su caso, el acompañamiento o su puesta a disposición dentro de los límites de las aguas incluidas en la zona de servicio del puerto.

Los remolcadores son embarcaciones que se utilizan para maniobrar otras embarcaciones en los puertos, y remolcar buques. Actualmente los remolcadores funcionan con motores diésel con potencias que, en función de las necesidades, oscilan entre los 500 ó 2.000 Kw los más típicos, hasta los 20.000 kw de los grandes remolcadores.

Al igual que el resto de servicios técnico-náuticos de los puertos españoles, las empresas dedicadas al servicio de remolque tienen un carácter privado, pero están sujetas a obligaciones de servicio público por temas de seguridad. Las tarifas máximas que pueden cobrar por sus servicios en los puertos que operan, son aprobadas y publicadas por las AAPP correspondientes. La estructura de costes de una empresa de remolque portuario que presta sus servicios en un puerto español principalmente de tráfico de contenedores, con un volumen aproximado de tres millones de TEU al año, es la que se muestra en la figura 8.3.

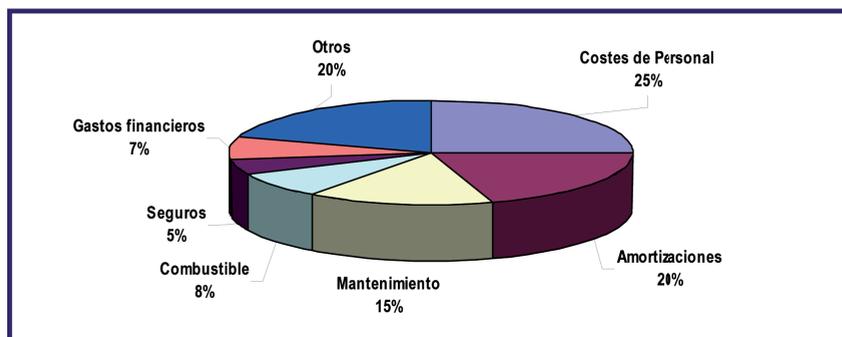


Figura 8.3. Estructura de costes de una empresa de remolque portuario¹

Para las empresas de remolque portuario en un puerto con las características de tráfico citadas, casi la mitad de los costes corresponden a gastos de personal (en el que se incluye los gastos a la tripulación de las embarcaciones y el personal de tierra) y amortizaciones de los equipos. También son significativas las partidas dedicadas al mantenimiento de los remolcadores y el combustible. La cuantía de los costes de mantenimiento y amortizaciones, pueden variar a lo largo del tiempo, o con otras empresas, en función de la edad de la flota y la utilización de la misma. En el caso estudiado estamos trabajando con una flota menor de 6 años, sometida a 12 ó 14 horas de trabajo al día.

8.4. Análisis de costes del servicio de amarre y desamarre de buques

El servicio de amarre y desamarre de buques es un servicio portuario básico, cuyo objeto es recoger las amarras de un buque, portarlas y fijarlas a los elementos dispuestos para este fin en el sector de amarre designado, según las instrucciones del capitán del buque. Se entiende por servicio de desamarre aquel cuyo objeto es el de largar las amarras de un buque de los elementos de amarre.

¹ El estudio de costes que se ha realizado para una empresa de remolque portuario procede del trabajo de fin de Master en Gestión Portuaria y Transporte Intermodal, presentado en el año 2008 por la alumna Francisca Herranz Báez.

Como en el caso de los servicios de remolque, las empresas dedicadas al servicio de amarre y desamarre de buques, tienen un carácter privado, pero están sujetas a obligaciones de servicio público por temas de seguridad, y las tarifas máximas que pueden cobrar por sus servicios en los puertos que operan, son aprobadas y publicadas por las AAPP correspondientes. La estructura de costes de una empresa de amarre que presta sus servicios en un puerto español principalmente de tráfico de contenedores, con un volumen aproximado de cincuenta millones de toneladas al año, es la que se muestra en la figura 8.4.

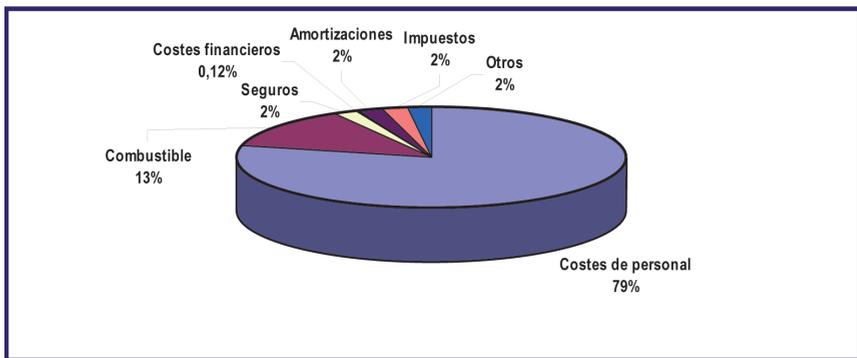


Figura 8.4. Estructura de costes de una empresa de amarre².

Para este tipo de empresas, operando en un puerto de características descritas anteriormente, casi el 80% de los costes corresponden a coste de personal, en el que se incluyen los salarios, la formación y la seguridad social a cargo de la empresa. La siguiente partida en orden de importancia es el combustible, que alcanza el 13% de los gastos y que incluye tanto el combustible de los vehículos de tierra necesarios para el desplazamiento del personal en el puerto, como el de las lanchas motoras utilizadas en los servicios de amarre y desamarre de buques. El resto de costes tienen menor importancia, incluyendo en este caso la amortización que debe su bajo valor a que no se realiza una compra de los equipos.

² El estudio de costes que se ha realizado para una empresa de amarre y desamarre de buques procede del trabajo de fin de Master en Gestión Portuaria y Transporte Intermodal, presentado en el año 2008 por la alumna Francisca Herranz Báez.

8.5. Análisis de costes del servicio de carga, estiba, descarga, desestiba y transbordo de mercancías

Las empresas estibadoras son las encargadas de realizar los servicios de manipulación y transporte de mercancías en los puertos. Estos servicios, según la normativa portuaria española, se pueden dividir en tres grupos que seguidamente se detallan:

1. Servicio de carga, estiba, desestiba, descarga y transbordo de mercancías.

Estas actividades de tráfico marítimo permiten la transferencia de las mercancías entre buques, o entre éstos y tierra u otros medios de transporte.

Las actividades de carga y estiba comprenden:

- La recogida de la mercancía del puerto, en el punto en que ésta haya sido depositada y el transporte horizontal de la misma hasta el costado del buque.
- La aplicación de gancho, cuchara, *spreader* u otro dispositivo para transferir la mercancía directamente desde un medio de transporte o desde el muelle, al costado del buque.
- El izado o transferencia de la mercancía y su colocación en la bodega o a bordo del buque.
- El embarque de la mercancía por medios rodantes en el buque.
- La estiba de la mercancía en bodega o a bordo del buque.

Las actividades de desestiba y descarga comprenden:

- La desestiba de mercancías en la bodega del buque, incluyendo todas aquellas operaciones que sean necesarias para la partición de la carga y su colocación al alcance de los medios de izada o transferencia.
- La aplicación de gancho, cuchara, *spreader* u otro dispositivo a la mercancía para poder transferir ésta desde el buque.
- El izado o transferencia de la mercancía y su colocación en un medio de transporte o en el muelle al costado del buque.

- El desembarque de la mercancía del buque por medios rodantes.
- Descarga de la mercancía directamente, bien sobre vehículos de transporte terrestre, bien sobre muelle para su recogida por vehículos o medios de transporte horizontal. Así como el depósito y apilado de la mercancía dentro del recinto portuario.
- El desplazamiento de la mercancía, previamente recogida desde el costado del buque si así fuera necesario, hasta su ubicación en la zona de usos portuarios comerciales; así como su depósito y apilado dentro de la misma zona.

2. Servicio de depósito.

Almacenamiento temporal de la mercancía o equipamiento para su ordenación y control, con objeto de hacer posible las operaciones de intercambio entre modos de transporte o de inspección, directamente vinculadas al tráfico marítimo de mercancías. No se incluye el almacenamiento vinculado al grupaje de mercancías.

3. Servicio de transporte horizontal.

Traslado de la mercancía o equipamiento entre dos puntos, incluyendo en su caso la carga o descarga a equipo de transporte y exceptuando los movimientos de aproximación al costado del buque y de separación del mismo, descritos para el servicio de carga, descarga, estiba, desestiba y transbordo de mercancía.

Las Empresas Estibadoras son las encargadas de llevar a cabo las operaciones portuarias de manipulación de mercancías antes relacionadas, por lo que su responsabilidad se circunscribe a la dirección y control de la actividad laboral, incluidos los temas de seguridad e higiene. Para la realización de la actividad estas empresas tienen una autorización administrativa otorgada por la AP (Martínez *et al.*, 1998).

Por otra parte, las Agrupaciones Portuarias de Interés Económico (APIE) proporcionan a las Empresas Estibadoras, con carácter temporal, trabajadores es-

pecializados para la realización de las operaciones portuarias. Estas empresas tienen, por lo tanto, una doble función:

1. Asegurar la regularidad en la prestación de los servicios de estiba.
2. Garantizar la profesionalidad y destreza de los estibadores en el ejercicio de sus actividades, de acuerdo con la legislación vigente. Los estibadores portuarios son cedidos a las Empresas Estibadoras mediante un sistema de rotación detallado en la legislación aplicable sobre el servicio de estiba y desestiba de buques.

Las APIE sustituyen a las anteriores Sociedades Estatales de Estiba y Desestiba, creadas de acuerdo con la legislación aplicable relativa al servicio público de estiba y desestiba de buques, y que estaban constituidas como sociedades anónimas mixtas con mayoría pública de las AAPP. En función de lo preceptuado en la Ley 48/2003, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, se privatizaron dichas sociedades transformándose en APIE.

Dentro de la estructura de costes de los servicios prestados por las APIE, dado que son empresas que únicamente prestan con carácter temporal, trabajadores especializados para la realización de las operaciones portuarias (relación laboral especial), para un puerto especializado principalmente en tráfico de mercancías contenedorizadas, en el que se manipulan tres millones de TEU anualmente; el 98% de los costes corresponden costes directos relacionados con el servicio de carga, estiba, desestiba, descarga y transbordo de mercancías. Entre ellos, el coste más significativo es el que corresponde al coste del personal de estiba y desestiba, en el que se incluyen los sueldos y salarios, seguridad social a cargo de la empresa y otros gastos sociales, incluida la formación de los estibadores portuarios. Los costes indirectos representan el 2%. Resaltar dentro de este apartado los de estructura, entre los que se encuentran los gastos del personal de estructura, los gastos por reparaciones y conservación, suministros, primas de seguros, depreciación del inmovilizado, etc.

8.6. Servicios comerciales y de señalización marítima

De acuerdo con la clasificación de los servicios para el Sistema Portuario español que gestiona los puertos de interés general, detallado en la figura 8.1., seguidamente analizaremos los aspectos más significativos de los denominados servicios comerciales y otras actividades y el servicio de señalización marítima.

SERVICIOS COMERCIALES Y OTRAS ACTIVIDADES

Dentro de este apartado se encuadran una serie de actividades portuarias o no portuarias de carácter comercial, siempre que no tengan el carácter de servicios portuarios (generales o básicos) y estén permitidas en el dominio público portuario.

Son servicios que se prestarán en régimen de concurrencia y previa autorización, que podrá ser de carácter indefinido, salvo que esté vinculada a la ocupación de dominio público.

La solicitud de autorización se formulará por el interesado y su otorgamiento corresponderá al Presidente (plazo inferior a un año) o al Consejo de Administración (para plazos superiores) de la AP. Los servicios comerciales y actividades relacionadas con la actividad portuaria deberán ajustarse a los pliegos de condiciones generales que, en su caso, sean aprobados por el OPPE y a los particulares aprobados por la AP.

Las AAPP únicamente podrán prestar los servicios comerciales necesarios para sus fines, directamente relacionados con la actividad portuaria y, además, en casos puntuales de deficiencias de la iniciativa privada.

SERVICIO DE SEÑALIZACIÓN MARÍTIMA

El servicio de señalización marítima es el referido a la instalación, mantenimiento, control e inspección de las ayudas destinadas a mejorar la seguridad

de la navegación por el mar litoral, confirmar la posición de buques en navegación y facilitar sus movimientos.

En el SPTE español queda excluido específicamente de este servicio, el servicio portuario general de señalización, balizamiento y otras ayudas a la navegación que sirven de aproximación y acceso a los puertos y su balizamiento interior.

Cada AP prestará el servicio en la zona geográfica que actualmente tenga asignada. El OPPE determinará las características técnicas y ubicación de los balizamientos, y realizará funciones de control e inspección de las ayudas a la navegación cuya instalación y mantenimiento correspondan a las AAPP.





LOUIS VUITTON

endesa

Santander

ATEL

Nespresso • Adecco • For • El Corte Inglés • Estrella • Dan • Grupo Leche Pascual

47

40

44

PHOTO

PHOTO

ACM

M2

MEDIA

Bibliografía

- Abargues Morán, J. y Ripoll Feliu, V. (1995). El proceso de presupuestación de costes de producción en Ford España. Harvard Deusto Finanzas & Contabilidad. Septiembre/octubre, nº 7.
- (1997). Presupuestación y control de costes de producción. Partida Doble. nº 83 noviembre.
- Alcoy Sapena, P.; Ripoll Feliu, V. y Vega Aparicio, Y. (2005). El control de gestión y la confianza en las relaciones de subcontratación: una perspectiva económica del coste de transacción. Revista Universo Contábil - ISSN 1809-3337 - Blumenau, vol. I, nº 3, set./dez.
- Amat Salas, O. (1999). EVA. Valor añadido. Gestión 2000. ISBN 84-8088-364-2.
- (2000). Análisis Económico-Financiero. Gestión 2000. ISBN 84-8088-538-6.
- Amerini, Giuliano. (2008). Maritime transport of goods and passengers 1997-2006. EUROSTAT – European Commission. Statistics in focus, nº 62/2008.
- Antón Riera, A. y Ripoll Feliu, V. (1998). Herramientas necesarias para la consecución del coste objetivo. Harvard Deusto. Finanzas & Contabilidad. Nº 25. Septiembre/octubre.
- Aparisi Caudeli, J. A. (2006). La eficacia del Cuadro de Mando Integral desde el análisis de sus atributos y la contribución en la mejora de la ejecución estratégica: estudio de caso de la Autoridad Portuaria de Valencia. Tesis Doctoral. Director: Ripoll Feliu, V. Universidad de Valencia. Facultad de Economía. Departamento de Contabilidad.

- Aparisi Caudeli, J. A., Giner Fillol, A., Maganto López, J. y Ripoll Feliu, V. (2005). El Cuadro de Mando Integral como herramienta para la creación de valor en las organizaciones. *Revista de Puertos del Estado*, N° 121, febrero.
- Aparisi Caudeli, J. A., Giner Fillol, A., y Pérez García, E. M. (2009). "Implementing a strategic management system at the Port Authority of Valencia: case study of the Balanced Scorecard". Submission Number: ACI0280803. Global Conference on Business and Finance, Congress the Institute for Business & Finance Research (IBFR). Atlantic City, New Jersey, 6-9 January. GCBF. Vol. 4, No.1, 2009. ISSN 1941-9589 ONLINE & ISSN 1931-0285 CD, pp 120-131.
- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA) (1993). Costes Indirectos de Producción, *Documento n° 7*.
- (1994). Glosario de Contabilidad de Gestión, *Documento N° 0*.
 - (1996). Contabilidad de Gestión Medioambiental, *Documento N°13*.
 - (1998a). Costes Estándares y Análisis de Desviaciones. *Documento N° 12*.
 - (1998b). El Sistema de Costes basado en las Actividades. *Documento N° 18*.
 - (2001). Gestión Estratégica de Costes. *Documento N° 23*.
 - (2003). Contabilidad de Gestión para la Toma de Decisiones. *Documento N° 27*.
 - (2006). La contabilidad de Gestión en el Sistema Portuario Español, *Documento N° 31*.
- Ayuso Moya, A. y Ripoll Feliu, V. (2005). "El estudio de casos como prototipo de la investigación en contabilidad de gestión desde una perspectiva cualitativa". *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*. Vol. III. N° 5. enero-junio 2005. Pp. 131-168.
- Balada Ortega, T. y Ripoll Feliu, V. (2005). Información de costes para la toma de decisiones empresariales. *Gestión 2000*. ISBN: 8480886579.
- Barrachina Palanca, M. y Ripoll Feliu, V. (2000). Desarrollo estratégico de empresas industriales en tecnología y formación: análisis desde su estructura de costes. *Revista de Investigación Científica*. Año 3. N° 4. mayo. Venezuela.
- Bastida, E. y Ripoll Feliu, V. (2003). Una aproximación a las implicaciones del cuadro de mando integral en las organizaciones del sector público. *Revista de Investigación Científica*. Compendium. N° 11. Diciembre. Pp. 23-42.
- Blanco Dopico, M.I., Maside, J.M. y Aibar, B. (2000). Una propuesta de Sistema de Información para la gestión medioambiental en base estratégica. *X Jornadas Luso-Españolas de Gestión Científica*, Portugal, Vilamoura, febrero.

- Bonilla, M^a J. y Tejada, A. (2001). Análisis de la incidencia de los costes medioambientales en la función de costes totales de la empresa. *III Reunión sobre Investigación en Contabilidad Social y Medioambiental*, septiembre, Jaca.
- Brooks, M. R. (2004). The governance structure of ports. *Review of Networks Economics*. Vol. 3 (3), pp.168-183.
- Burkhalter, L. (1999). Privatización Portuaria: Bases, alternativas y consecuencias. *Publicaciones de las Naciones Unidas, CEPAL*, 1-240.
- Caldera, J. y Ripoll Feliu, V. (2003). Factores de organización y comportamiento en los sistemas ABC/ABM: estado de la cuestión. *Revista de Investigación Científica. Compendium*. N° 11. Diciembre. Pp. 43-64.
- Carmona, S.; Carrasco, F. y Fernández, L. (1993). Un enfoque interdisciplinar de la contabilidad del Medio Ambiente. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, N° 75, pp. 277-305.
- Castello Taliani, E; Lizcano Álvarez, J. y Ripoll Feliu V. (2002). Tendencias en Contabilidad de Gestión: Investigación y practica empresarial en España. *Cuadernos de Contabilidad*. N° 17. ISSN0123-1472. Colombia.
- Chang Justin y Lee Jang-Ho. (2008). Accessibility Analysis of Korean High-speed Rail: A Case Study of the Seoul Metropolitan Area. *Transport Reviews*. 28 (1), Pp. 87-103.
- Clark, Ximena; Dollar, David y Mio, Alejandro (2004). Eficacia portuaria, costes de transporte marítimo, y comercio bilateral. *Journal of Development Economics*. Diciembre. Vol. 75. Pp. 417-450.
- Cole, S. y Villa, A. (2006). La intermodalidad en el transporte de mercancías: puertos y hinterland, transporte marítimo incluido el transporte marítimo de corta distancia. *Red Transnacional Atlántica de Agentes Económicos y Sociales*. Grupo de Trabajo Accesibilidad.
- Colomer Ferrándiz, J. V., Coca Castaño, P., Díaz y Pérez de la Lastra, J. M., Insa Franco, R., y Sánchez-Barcaiztegui Moltó, V. (1998). El transporte terrestre de mercancías: organización y gestión. Madrid: *Fundación Instituto Portuario de Estudios y Cooperación*.
- Colomer Ferrándiz, J. V., Insa Franco, R. y Real Herráiz, J. (2006). El arco Mediterráneo español y las infraestructuras del transporte *Congreso ITAM – Infraestructuras del Transporte en el arco Mediterráneo*, Valencia, noviembre.
- Containerisation International (2009). TOP 30 Container Ports in the World in 2008. *Containerisation International*. March 2009, p.40.

- Cortés García, F.J. (2003). El tráfico marítimo y la actividad portuaria, *Boletín Económico de ICE*, N° 2758, pp. 27-31.
- Crespo Soler, C., Giner Fillol, A. y Ripoll Feliu, V. (2008a). Información Medioambiental y Memoria de Sostenibilidad: el caso de la Autoridad Portuaria de Valencia. *Coloquio Internacional Université Jean Moulin Lyon 3, ISEOR – Academy of Management*, Lyon – Francia, abril.
- (2008b). La información económico-financiera en un entorno portuario sostenible. *XII Encuentro de AECA*, Aveiro-Portugal, septiembre.
 - (2008c). La información de sostenibilidad en el marco de las cuentas anuales: análisis aplicado al caso de la Autoridad Portuaria de Valencia. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade do Estado do Rio Janeiro*, N° 3/2007, septiembre 2008. <http://www.faf.uerj.br/mestrado/mcc.htm>.
 - (2009). “La información medioambiental en las cuentas anuales: la experiencia de la Autoridad Portuaria de Valencia”. *Revista Estrategia Financiera*. ISSN: 1130-8753. N° 258. Febrero, Año XXIV. Pp. 40-47
- Crespo Soler, C. y Ripoll Feliu, V. (1998). Costes derivados de la gestión medioambiental. *Técnica Contable*. Año L. número 591. Marzo. Pp. 169 a 180.
- Crusey, K. (2006). Projects of Asian ports. *International Financial Law Review*. 1-10.
- Cuadrado, M., Frasquet, M., y Cervera, A. (2004). Benchmarking the port services: a customer oriented proposal. *Benchmarking* 11(3), pp. 320-330.
- Dillon, R. y Kruck, S.E. (2004): Advanced topics in End Users Computing. Vol. 3. *Idea Group Inc*.
- Dool, R. (2008). Change fatigue: the impact of enervative change on job satisfaction. *Colloque et Séminaire Doctoral International. Development Organisationnel et Cahngement*. Vol. 1, pp. 487-501.
- ESPO (2004). Factual Report on the European Port Sector. European Sea Ports Organisation. *ITMMA – University of Antwerp (Belgium)*. December 2004.
- Estrada Llaquet, J. L. (2007). Mejora de la competitividad de un Puerto por medio de un modelo de gestión de la estrategia aplicando el Cuadro de Mando Integral. *Tesis Doctoral*. Universidad Politécnica de Madrid.
- Feo Valero, M., García Menéndez, L. y Pérez García, E. (2008). La exportación española y la ampliación de la Unión Europea: incidencia de la política de transporte. Incorporado en *Logística e gestao portuaria: una visao ibero-americana*. Editorial EDUCS. ISBN 978-85-7061-476-6. Junio. Pp.63-82.

- FEPORIS (2008), *Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad en el Sistema Portuario de Titularidad Estatal*. ISBN 978-84-923957-7-4
- Fernández Cuesta, C. (2001). Sistema de Gestión medioambiental en la empresa. *Partida Doble*, N° 125, septiembre, año XI.
- Gallego, Isabel (2006). The use of economic, social and environmental indicators as a measure of sustainable development in Spain. *Corporate social- Responsibility and Environmental Management*, Chichester: May., 13, Iss. 2; pp. 78.
- Giner Fillol, A., (2008). Impacto de los Sistemas de Información Integrados y de Business Intelligence sobre la Contabilidad de Gestión de la Autoridad Portuaria de Valencia. *Manager Business Magazine*, N°. 10, marzo/abril, pp. 13 - 20.
- Giner Fillol, A., Pontet Ubal, N. y Ripoll Feliu, V. (2007a). Evolución y estrategia de futuro de la gestión de costes: el caso de la Autoridad Portuaria de Valencia. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, Volumen V, N°. 10 – Julio-Diciembre. Pp. 177 - 198.
- (2007b). Caso práctico: la contabilidad de gestión en el plan estratégico de la Autoridad Portuaria de Valencia, *Harvard–Deusto Finanzas & Contabilidad*, N° 80, noviembre-diciembre. Pp. 68 - 80.
 - (2007c). La contabilidad de costes y el CMI: un apoyo básico al Plan Estratégico de la Autoridad Portuaria de Valencia (APV). *Partida Doble, Revista de contabilidad, auditoria y empresa*, número 194, diciembre. Pp. 60 - 79.
- Giner Fillol, A. y Ripoll Feliu, V. (2005). Los costes empresariales y su repercusión en la cuenta de resultados: el caso de la Autoridad Portuaria de Valencia. *II Jornada de nuevas tendencias en Performance Management*. Universidad Pompeu Fabra. Barcelona.
- (2008a). Interacción entre el plan estratégico y la contabilidad de gestión: la experiencia de la Autoridad Portuaria de Valencia. *Revista Contabilidad y Negocios. Pontificia Universidad Católica del Perú*. ISSN 1992 – 1896, año 3, N° 5, julio. Pp. 18 - 24.
 - (2008b). Gestión estratégica de costes en las Autoridades Portuarias del Sistema Portuario español. *XII Encuentro de AECA*, Aveiro – Portugal, septiembre.
 - (2008c). “Interacción entre la Contabilidad de Gestión y los sistemas avanzados de reporting: el caso de la Autoridad Portuaria de Valencia”. *Revista del Instituto Internacional de Costos (RIIC)*, ISSN 1646-6896, N°. 3, julio/diciembre, http://www.intercostos.org/esp/revista_3.php, pp. 33-50.

- (2008d). "Utilidad de la dirección estratégica de costes: el caso de las Autoridades Portuarias del Sistema español". Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade do Estado do Rio Janeiro, diciembre. ISSN: 1516-215X, http://www.sergiomariz.com/mcc.uerj/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=43&Itemid=51, pp. 1-19.
 - (2009). "Información estratégica de costes y sistemas de información integrados en una unidad de negocio del Sistema Portuario español". Revista Internacional de Administración & Finanzas (RIAF), The Institute for Business and Finance Research (IBFR). ISSN: 1933-608X. Volumen 2. N° 1. Pp. 73-92.
- Global Reporting Initiative (G3). (2006). Sustainability Reporting Guidelines on Economic, Environmental, and Social Performance, *Global Reporting Initiative* (<http://www.globalreporting.org>).
- González Laxe, F. (2002). Economía marítima y tipologías portuarias, *Boletín Económico del ICE*, N° 2717. Pp. 21-33
- (2004). Los puertos en el nuevo milenio. *La Voz de Galicia* 18 de enero. Instituto Universitario de Estudios Marítimos. Universidade da Coruña.
 - (2005). La competitividad portuaria en la nueva articulación marítima. *Boletín Económico ICE*, N° 2836. 21 de febrero al 6 de marzo.
 - (2007). Posibilidades del Sistema Portuario de Galicia con el futuro ensanchamiento del Canal de Panamá. *Instituto Universitario Estudios Marítimos Jornada Proyecto ATMOS*. Santiago de Compostela, marzo.
- Goss, R. O. (1990a). Economic policies and seaport: 1. The economic functions of seaports. *Maritime Policy and Management*, Vol. 17, N° 3, 207-219.
- (1990b). Economic policies and seaport: 2. The diversity of port policies. *Maritime Policy and Management*, Vol. 17, N° 3, 221-234.
 - (1990c). Economic policies and seaport: 3. Are port authorities necessary?. *Maritime Policy and Management*, Vol. 17, N° 3, 257-271.
 - (1990d). Economic policies and seaport: 2. Strategies for ports authorities. *Maritime Policy and Management*, Vol. 17, N° 4.
- Hax, C. y Majluf, N.S. (1996). The strategy concept and process a pragmatic approach, *Prentice Hall, Englewood Cliffs*, New Jersey.
- Hayouth, Y., y Fleming, D. K. (1994). Concepts of strategic commercial location: the case of container ports. *Maritime, Policy and Management*, Vol., 21 (3), pp. 187-193.

- Heavert, T.; Meersman, H. y Van De Voorde, E. (2001). Co-operation and competition in international container transport: strategies for ports. *Maritime Policy and Management*. Vol. 28. N° 3. Pp. 293-305.
- Herremans, Irene M. and Herschovis, and Sandy (2006). Sustainability Reporting: Creating an Internal Self-Driving Mechanism. *Environmental Quality Management, Spring*, Vol. 15, Iss. 3; pp. 19.
- Hesse, M. y Rodríguez, J. P. (2004). The Transport geography of logistics and freight distribution. *Journal of Transport Geography*. Vol.12. Pp. 171-184.
- Ittner, C. D. y Larcker, D.F. (2001). Assessing empirical research in managerial accounting: a value-based management perspective, *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 32, N° 1-3. Pp. 349-410.
- Jara-Díaz, S., Martínez-Budría, E., Cortés, C., y Basso, L. (2002). A multioutput cost function for the services of Spanish ports' infrastructure. *Transportation* **29**, pp. 419-437.
- Jermias, J. (2006). The influence of accountability on overconfidence and resistance to change: A research framework and experimental evidence. *Management Accounting Research* **17**(4), 370.
- Koo, W., Thompson, S., y Larson, D. (1988). Effects of Ocean Freight Rate Changes On The U.S. Grain Dis. *Logistics and Transportation Review* **24**(1), pp. 85-100.
- Larrinaga González, C. y Moneva Abadía, J.M. (2002). Global Reporting Initiative: Contabilidad y Sostenibilidad. *Partida Doble*, n° 135, julio-agosto, pp.80-87.
- Leyes Estado Español (1992). Ley 27/1992 de Puertos del Estado y de la Marina Mercante. *Boletín Oficial del Estado* n° 283 del 25 de noviembre.
- (1997). Ley 62/1997: Modificación de la Ley 27/1992 de Puertos del Estado y de la Marina Mercante. *Boletín Oficial del Estado* n° 312 del 30 de diciembre.
 - (2003). Ley 48/2003: Régimen Económico y de prestación de Servicios de los Puertos de Interés General. *Boletín Oficial del Estado* n° 284 del 27 de noviembre.
- Llena, F. (2001). La función de la contabilidad en la gestión medioambiental. // *Reunión sobre Investigación Social y Medioambiental*, Jaca, septiembre.
- Malchow, M. y Kanafani, A. (2004). A disaggregate analysis of port selection. *Transportation Research. Part E, Logistics & Transportation Review*. **40E** (4), 317.

- Martínez Budría, E. (1993). *Un Estudio Econométrico de los Costes del Sistema Portuario Español*. La Laguna, Islas Canarias: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de La Laguna.
- (1995). *Tarifificación portuaria*. La Laguna, Islas Canarias: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de La Laguna.
- Martínez Budría, E., González Marrero, R. M., y Díaz Hernández, J. J. (1998). *Análisis Económico de las Sociedades Estatales de Estiba y Desestiba en España*. La Laguna, Islas Canarias: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de La Laguna.
- Méndez Del Río, L. (2006). Más allá del Business Intelligence. *Gestión 2000*. ISBN. 9788496612105, pp. 23-24.
- Mongelluzzo, B. (2004) "High costs carry a price". *Journal of Commerce*. November. Pp. 52-56.
- Neumann, Bruce R; Gerlach, James H; Moldauer, Edwin; Finch, Michael y Olson, Christine (2004). Cost Management Using ABC for IT Activities and Services. *Management Accounting Quarterly*. Fall. Vol. 6.
- Organización Europea de Puertos dentro de sus recomendaciones sobre gestión Medioambiental (ESPO Environmental Review presentada en 2001 el 26 de junio ante el Parlamento Europeo).
- Otley, D.T. (2003). Management control and performance management: whence and whither?, *The British Accounting Review*, Vol. 35, N° 4, pp. 309-326.
- Pontet Ubal, N. (2008). La institucionalización del cambio en los Sistemas Contables de Costes y Gestión: Estudio de casos en el Sistema Portuario de Titularidad Estatal español. Tesis doctoral. Director: Ripoll Feliu, V. Universidad de Valencia. Facultad de Economía. Departamento de Contabilidad.
- Puertos del Estado. (1998a). Marco estratégico. Sistema Portuario de Titularidad Estatal. Documento *Puertos del Estado*, junio.
- (1998b). Marco estratégico del Sistema Portuario de Titularidad Estatal español. *Revista Puertos*, nº 56, agosto-septiembre, pp. 8-10.
 - (2001a). Proceso de Planificación estratégica: la experiencia de Puertos del Estado I. Se introducen modernos procedimientos de gestión. *Revista Puertos*, nº 84, mayo, pp. 5-11.
 - (2001b). Proceso de Planificación estratégica: la experiencia de Puertos del Estado II. El marco estratégico del sistema portuario ha propiciado la

- implantación del modelo empresarial en la gestión de los puertos. *Revista Puertos*, nº 85, junio, pp. 5-11.
- (2001c). Proceso de Planificación estratégica: la experiencia de Puertos del Estado III. El proceso de planificación estratégica está orientado a la mejora de la oferta de servicios, a la receptividad respecto a las necesidades y expectativas de los clientes de los puertos. *Revista Puertos*, nº 86, julio-agosto, pp. 9-15.
 - (2009). Organismo Público Puertos del Estado, El Sistema Portuario de Titularidad Estatal, Presentación http://www.puertos.es/es/sistema_portuario/presentacion.html
- Ripoll Feliu, V. y Balada Ortega, T. (2005). Manual de costes. Editorial *Gestión 2000*.
- Ripoll Feliu, V. y Requena, A. (2005). Puntos débiles de la presupuestación y su impacto en la competitividad de la empresa. *Harvard Deusto Finanzas & Contabilidad*. julio-agosto. Nº 66. Pp. 43- 49.
- Ripoll Feliu, V.; Aparisi Caudeli, J. A.; Giner Fillol, A. y Maganto López, J. (2005). Caso práctico: la planificación estratégica y la implantación del cuadro de mando integral del sistema portuario español, *Harvard-Deusto Finanzas y Contabilidad*, Nº 63, enero-febrero.
- Ripoll Feliu, V. y Tamarit Aznar, C. (2003). El sistema de gestión y costes basado en las actividades. *Cimientos*. Año 4. nº 7.
- (2006). Implantación del ABC/ABM en RENFE. *Revista Contabilidad y Dirección*. nº 3. Pp. 197- 208.
- Sáez Carabal, J., Diez Orejas, J. M. y Subirats Tarín, A. (2002). *Guía para la implantación de sistemas de gestión medioambientales en instalaciones portuarias*. ISBN: 84-922301-7-7.
- Sánchez, R., Hoffman, J., Micco, A., Pizzolitto, G., Sgut, M., y Wilmsmeier, G. (2003). Puerto, la eficiencia y el comercio internacional: la eficiencia de un puerto como factor determinante de costes de transporte marítimos. *Maritime Economics & Logistics* **Tomo 5**(Nº.2), 199.
- Scapens, R., Jazayeri, M. y Scapens, J. (1998). SAP: Integrated Information Systems and Implications for Management Accountants. *Management Accounting*, Vol. 76, nº 8, pp. 46-48.
- Scapens, R. (2006). Understanding management accounting practices: A personal journey. *The British Accounting Review* **38**(1), 1.

- Sidera, E. (2000). En discusión: costes del transporte de mercancías por carretera. *Todotransporte*, 1, pp. 18-21.
- Sierra Molina, G. J. y Escobar Pérez, G. (2008). Los sistemas ERP como reto para la profesión contable. *Revista de la Asociación española de Contabilidad y Administración de Empresas*. N° 82, junio. Pp. 13-16.
- Soin, K., Seal, W., y Cullen, J. (2002). ABC and organizational change: An institutional perspective. *Management Accounting Research* 13(2), 249.
- Speckbacher, G., Bischof, J., y Pfeiffer, T. (2003). A descriptive analysis on the implementation of balanced scorecards in German-speaking countries, *Management Accounting Research*, Vol. 14, N° 4. Pp. 361-387.
- Tejada, A. (1999). La gestión y el control socio-económico de las interacciones empresa-medio ambiente. Contribuciones de la contabilidad de gestión a la gestión sostenible de la empresa, ICAC, Madrid.
- Tempel, A. y Walgenbach, P. (2007). Global Standardization of Organizational Forms and Management Practices? What New Institutionalism and the Business-Systems Approach Can Learn from Each Other. *The Journal of Management Studies* 44(1), 1.
- Tort, E. (2006). Théorie des systèmes d'information comprable: une revue de la littérature Franchise. *Revue Sciences de Gestion*, N° 54. Pp. 53-75.
- Transporte XXI (2008). Edición especial puertos de España 2007. *Transporte XXI*. 1 de abril.
- Van Niekerk, H. C. (2005). Port Reform and Concessioning in Developing Countries. *Maritime Economics & Logistics* Tomo 7 (N° 2), 141.
- Wilmsmeier, G., Márquez, L., Martínez, I., y Pérez, E. (2007). Determinantes de los costes de transporte marítimos. El caso de las exportaciones españolas. *Comercio Internacional y Costes de Transporte*, Enero-Febrero (834), 79-93.
- Young, C.W. (1996). Measuring Environmental Performance. R. Welford (Ed) *Corporate Environmental Management Systems and Strategies*, Earthscan Publications Lt. Londres, cap.9. Pp.150-176.
- Zwikael, O. y Globerson, S. (2006). Benchmarking of project planning and success in selected industries. *Benchmarking* 13(6), 688.



Glosario de términos

De acuerdo con la AECA (1994), seguidamente se incluyen una serie de términos en este glosario dentro del ámbito de la Contabilidad de Gestión.

ASIGNACIÓN DE COSTES

Atribución de los distintos costes a los productos, bien de forma directa o inmediata (afectación) o bien de forma indirecta (imputación). Esta operación hace referencia, por tanto, al proceso general que permite relacionar el coste de los factores con los diversos objetivos de coste. De esta forma, la asignación de un determinado coste será función de los objetivos perseguidos con el sistema de información, o bien del contexto en el que se actúe. Por tanto, un mismo concepto de coste puede ser localizado para la consecución de un determinado objetivo, y no serlo a efectos de otro objetivo alternativo. Asimismo, un determinado concepto de coste puede ser asignado de forma distinta dependiendo del objetivo perseguido.

ASIGNACIÓN DE COSTES INDIRECTOS

Reparto o localización de los factores de costes entre los distintos centros de responsabilidad o de costes que los han empleado. Esta localización de los costes indirectos puede llevarse a cabo con distintas finalidades:

1.- A efectos de información para la gerencia con fines de control y toma de decisiones. 2.- Para determinar adecuadamente el coste de los productos, actuaciones, etc. 3.- En cumplimiento de imperativos contractuales, normas de valoración, etc.

CENTRO DE COSTES

Cuenta o instrumento contable que permite la acumulación de los costes de los factores requeridos para realizar una actividad o función sobre la que se requiere ejercer un control. Un centro de costes, como centro de responsabilidad, es aquel cuyo responsable controla generalmente la cantidad y/o el coste de los recursos consumidos. Es conveniente distinguir entre dos tipos de centros de costes: centros de costes operativos y centros de costes discrecionales (o de servicios).

Cuando las empresas tienen una determinada dimensión, se suele proceder, en la mayoría de ellas, a una división por secciones o centros de costes. Mediante esta división se consigue que los procesos uniformes se agrupen, a la vez que se mantienen separados de los otros procesos, circunstancia ésta que permite una mayor planificación, un mejor control y un cálculo más exacto.

La denominación “Centro de costes” se aplica no sólo a los centros de costes operativos o de producción sino también a los centros de costes discrecionales o de servicios, bien sean de investigación y desarrollo, informática, ventas o de administración, porque el fin que se persigue con el establecimiento del mayor número posible de “Centros de costes” es el de mantener un control efectivo, no sólo de la producción, sino de todos aquellos aspectos que tienen que ver con la buena marcha de la empresa. De esta manera se delimitan con mayor exactitud las responsabilidades, al poder fijar de forma más amplia las imputaciones que corresponden a cada área dentro de la organización.

El centro de coste viene a ser, en resumen, un elemento al que se asignan determinados gastos cuya gestión depende directamente de su responsable, de modo tal se puede calcular el coste de funcionamiento del citado centro durante un determinado período escogido como base de referencia.

CENTROS AUXILIARES

Centros de costes que prestan apoyo a las tareas llevadas a cabo en los centros productivos, acometiendo actividades que no están involucradas de forma directa con la línea productiva. Los servicios proporcionados pueden beneficiar a los departamentos de producción o incluso a otros departamentos auxiliares. Por tanto, los *outputs* no pasan físicamente a través de los departamentos auxiliares; sin embargo, los costes incurridos en estos departamentos o secciones representan una parte más del coste total de producción que debe, por tanto,

ser absorbido por el producto para una adecuada valoración del mismo. Este proceso requerirá que los costes correspondientes a un departamento de un servicio deban ser distribuidos, previamente, a los departamentos auxiliares o de producción que se han beneficiado de su actividad, si se persigue valorar la producción; por el contrario, este proceso de distribución no sería necesario si se pretendiera llevar a cabo un control de las actuaciones.

CENTRO PRODUCTIVO

Cualquier centro de la empresa en la que se lleve a cabo la actividad de fabricación. El coste de un centro productivo suele asignarse al producto porque contribuye de forma directa a su obtención. Es de destacar que no es necesario que un producto experimente alguna transformación en un centro para que éste sea clasificado como centro productivo. Por ejemplo, el departamento de enfriado de una empresa de fundición tiene la consideración de departamento productivo, aún cuando las piezas de fundición no han sido elaboradas en este departamento. La posibilidad de asignar los costes del departamento de enfriado a los trabajos individuales o clases de productos, justifica su clasificación como departamento productivo.

CLAVE DE REPARTO

Herramienta formal que permite distribuir las clases de costes entre los lugares de costes. En la mayoría de los casos, puede medirse el consumo cuantitativo que cada lugar de coste realiza respecto de un factor de coste, pero en la práctica tal procedimiento resulta muchas veces difícil y costoso, por lo que suele sustituirse por una clave de reparto. La clave de reparto está basada en un factor cuya medida es fácilmente determinable y cuyo valor se supone proporcional, aproximadamente, al verdadero consumo de costes. Según sean las características del factor de coste, se pueden utilizar como claves de distribución unidades de tiempo, de cantidad o de valor.

Las claves de reparto en las que el número de unidades de medida no se ven modificadas, salvo en casos excepcionales, se llaman fijas. Ahora bien, si el número de unidades de medida se modifica de un período a otro, entonces se dice que la clave de reparto correspondiente es variable. Con carácter general se puede contrastar que una clave de reparto fija es más adecuada para el reparto de los costes fijos, mientras que una variable es más aconsejable para distribuir los costes de carácter variable.

Es conveniente tener la garantía de que cualquier clave de reparto cumpla dos condiciones: ser equitativa y ser factible; si se cumplen estos requisitos las claves de reparto generarán unas asignaciones de costes a los lugares de costes que pueden calificarse como razonables, dado que objetivamente se habrá conseguido asignar costes en función del consumo realizado por un departamento, y no será, por tanto, arbitrario. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, en algunos casos, una sofisticada clave de reparto permite efectuar una asignación un poco más exacta, pero la mayor exactitud en el cálculo no justifica el coste adicional que representa el empleo de dicha clave.

CONTABILIDAD ANALÍTICA

Término que se utiliza de forma similar al de Contabilidad de Costes, y que estrictamente se podría definir como la rama de la contabilidad que tiene por objeto analizar el mecanismo de la génesis del resultado contable, estudiando el proceso de transformación de los factores en los productos elaborados y facturados por las empresas.

CONTABILIDAD DE COSTES

Rama de la contabilidad que suministra información analítica relativa a los costes de los productos y servicios ofertados por las empresas a efectos de determinar el coste de las existencias y el coste de los productos vendidos, con el fin de transmitir esta información a administradores o gerentes y proceder a la confección de los estados contables.

La contabilidad de costes constituye un subconjunto fundamental de la contabilidad de gestión, de tal forma que una empresa puede tener desarrollada una contabilidad de costes sin haber implantado una contabilidad de gestión, pero no al contrario.

CONTABILIDAD DE GESTIÓN

Rama de la contabilidad que tiene por objeto la captación, medición y valoración de la circulación interna, así como su racionalización y control, con el fin de suministrar a la organización la información relevante para la toma de decisiones empresariales.

Así, de una mera cuantificación del coste del producto se pasa a una racionalización de mismo, o de cualquier otro objeto de coste, para que los responsables tengan una información adecuada que posibilite la formulación de juicios

de valor y la adopción racional de decisiones con el menor riesgo posible. Por tanto, la contabilidad de gestión se orienta a la toma de decisiones por los órganos internos de la organización en un horizonte temporal de corto plazo.

COSTE

Medida y valoración del consumo realizado o previsto por la aplicación racional de los factores para la obtención de un producto, trabajo o servicio.

COSTES COMUNES

Costes de los servicios generales de la empresa que se originan cuando, por razones de economicidad, se adquieren productos o prestan servicios de forma global.

Los costes comunes tienen una característica común con los costes conjuntos: ambos son costes no separables, si bien suelen diferenciarse en que los costes conjuntos son indivisibles y los comunes son divisibles, al ser aquellos impuestos por el propio proceso productivo y éstos opcionales. Otra característica diferenciadora de ambos tipos de costes reside en el propio acto evolutivo por parte la empresa, pues los costes comunes se incurre voluntariamente para aprovechar las economías de escala, en cambio la empresa incurre en costes conjuntos por necesidades del propio proceso productivo.

Sin embargo, en ocasiones, no es posible identificar de forma objetiva la relación causa-efecto entre los servicios prestados a los centros de responsabilidad desde la dirección central y los costes comunes soportados por dichos servicios, lo que impondrá la necesidad de aplicar criterios de reparto para su distribución.

COSTES CONJUNTOS

Costes derivados de un proceso de producción en el que se obtienen simultáneamente e inevitablemente dos o más productos, por lo cual no es posible identificarlos con un producto en particular. Son costes en los que incurre la empresa en su procesamiento antes del “punto de separación”; las diferencias con los costes comunes se describen en este último vocablo.

COSTES DIRECTOS

Aquellos costes cuya asignación a la unidad de producto, o a la línea de producción, se controla económicamente de forma individualizada.

COSTES INDIRECTOS

Aquellos costes cuya asignación al producto o línea de producto no se controla económicamente de forma individualizada. Estos costes no pueden ser, así, imputados directamente a los *outputs* obtenidos, dado que no existe una relación específica entre el input (factor de coste) y el output (producto o servicio). Por tanto, aún cuando se trate de costes que contribuyen a la obtención de los *outputs* de la empresa, no pueden ser asignados a estos objetivos de una forma directa. Dentro de esta categoría se incluyen aquellos costes de la empresa que no tengan la consideración de coste de: materiales directos, o mano de obra directa. Como ejemplos de costes indirectos caben citar: fuerza motriz, calefacción, luz, arrendamientos, etc.

La diferenciación entre costes directos e indirectos se plantea en términos de asignación directa e inequívoca de un determinado coste a los *outputs* obtenidos. Ello aconseja que deba evaluarse tal relación para cada factor de producción utilizado de forma individual, analizando si cada uno de esos factores, o parte de ellos, puede ser asignado directamente a los productos obtenidos. Se hace referencia a la entidad del factor (importe o valor), o bien a una parte del mismo, ya que en la práctica un mismo factor productivo puede ser considerado al mismo tiempo coste directo e indirecto.

La imposibilidad de asignar directamente estos costes a los portadores de costes individuales (producto, servicio, etc.) trae consigo, en la práctica, que no exista ninguna clave de reparto exacta que permita determinar el consumo de dichos costes por parte de estos portadores.

COSTES FIJOS

Costes que no guardan, por lo general, una relación directa con el volumen de actividad de una unidad empresarial, y no varían, por tanto, ante cambios en los niveles de actividad.

COSTES VARIABLES

Son aquellos costes cuyo importe depende del volumen de producción que se prevé alcanzar. Por tanto, son costes que varían de forma directa con los cambios en el nivel de actividad al que van referidos.

IMPUTACIÓN DE COSTES

Viene referida al proceso por el que se asignan los costes indirectos –previamente localizados en centros de actividad– a los objetivos finales de costes (trabajos, productos, y servicios individuales).

MARGEN DE UN PRODUCTO

Diferencia entre el precio de venta de un producto y su coste (siempre que dicho coste no sea el coste final). El concepto de margen puede determinarse igualmente por línea de producto, zona de ventas, etc.

OBJETIVO DE COSTE

Todo elemento para lo que se requiere una medición independiente de su coste. Esto es equivalente a decir que si los usuarios de la información contable necesitan conocer el coste de algo, ese algo constituye un objetivo de coste. Ejemplos de objetivos de coste son el coste de un producto, el coste de un servicio, el coste de la actividad de un departamento o el coste de cualquier factor aplicado al proceso productivo. Pero también lo serán el coste directo de un producto, el coste variable de un departamento o el coste de oportunidad de los capitales propios.

PORTADOR DE COSTES

Cualquier instrumento de representación contable susceptible de reflejar la acumulación de los costes ocasionados por el consumo de los factores.

REPARTO DE COSTES

Proceso de asignación de los costes indirectos a objetivos de costes intermedios. Por tanto, el reparto de costes representa un paso posterior a la acumulación de los costes indirectos, y previo a la imputación final de los mismos. El reparto de los costes indirectos constituye una parte importante del proceso de cálculo de coste del producto; el reparto “per se” suele ser arbitrario, por el hecho de que no pueden identificarse de manera inequívoca los costes indirectos con la unidad de actividad utilizada como indicador. A pesar de ello, los costes indirectos tienen que ser asignados a los objetivos de coste, y por tanto, deberán desarrollarse técnicas que garanticen una asignación equitativa de los costes indirectos a cada departamento productivo y, en última instancia, a cada unidad de producto. Las técnicas de reparto de los costes indirectos buscan

definir una unidad de medición que posibilite llevar a cabo tal asignación de costes.

REPARTO PRIMARIO

Proceso por el que, una vez determinados los costes indirectos de producción en que se ha incurrido en un determinado período, y conocida la estructura organizativa de la empresa, se procede, como una primera etapa, a la acumulación de las distintas clases de costes a los diferentes lugares de costes. Esta operatoria supone la asignación o localización de los costes indirectos en función de determinados criterios, a todos los departamentos, divisiones o centros de costes de la empresa a los que pueden ser atribuidos.

REPARTO SECUNDARIO

Segunda etapa del proceso de reparto de los costes, en virtud de la cual se procede a una redistribución de los costes totales de los departamentos que han prestado servicios a los centros auxiliares o principales. Tal reparto constituye, pues, una carga indirecta para los departamentos que reciben dichos costes.

El reparto secundario permite repercutir los costes de los centros auxiliares a los centros principales, para, posteriormente, imputarlos al objetivo de coste. Este proceso secuencial se realiza, fundamentalmente, con fines de valoración de la producción, puesto que la arbitrariedad en que puede incurrirse como consecuencia de este procedimiento, lo puede invalidar para fines alternativos como puede ser el control de actividades o la adopción de decisiones.

Los procedimientos que pueden emplearse para llevar a cabo el reparto secundario dependen del tipo de prestaciones realizadas entre los diversos centros de costes; entre los tipos de prestaciones que pueden darse entre los centros auxiliares y los principales se pueden citar las siguientes:

- A) Los costes de los departamentos auxiliares son distribuidos directamente a los departamentos de producción.
- B) Los costes de los departamentos auxiliares son previamente distribuidos a otros departamentos auxiliares, para, posteriormente, repercutirlos a los departamentos de producción; en este caso, se produce la circunstancia que los servicios prestados por los centros auxiliares van destinados ya sea a otros centros auxiliares o a los centros principales. A su vez, esta situación puede dar lugar a otras dos posibilidades:

- a) Determinados centros auxiliares reparten sus costes tanto a los centros auxiliares como a los centros principales, siguiendo para ello un proceso secuencial. Este procedimiento es aplicable en los casos en que las prestaciones entre los centros auxiliares y los centros de producción siguen una única dirección.
- b) Las prestaciones entre los centros auxiliares y/o los principales son de carácter recíproco. En este caso, es preciso repartir, en primer lugar los costes de aquellos centros entre los que existe una prestación recíproca para, posteriormente, verter la totalidad de los costes acumulados a los centros principales.

SISTEMA DE COSTE COMPLETO

Sistema de acumulación de costes y valoración que incluye dentro del coste de los *outputs* todos los costes –directos e indirectos– que están relacionados con la función productiva, con independencia de que éstos sean fijos o variables.

Es el sistema que tiende a cubrir más eficazmente las necesidades de información externa que precisan las empresas para presentar las cuentas anuales, dado que la normativa legal establece que éste es precisamente el criterio que deben emplearse para valorar las existencias.

UNIDAD DE OBRA

Unidad a través de la cual se pueden imputar los costes del centro o departamento a los *outputs* obtenidos. Es necesario seleccionar aquella/s unidades de actividad que más significativamente incida en el comportamiento de los costes de un determinado centro productivo; para ello, deberá tenerse en cuenta que la empresa puede disponer varias medidas de esta actividad que deben ser identificadas y cuantificadas, con el fin de seleccionar la más adecuada. En este caso, pues, los costes de un centro son la variable dependiente, mientras que la unidad de actividad es la variable independiente.

No todos los costes se comportan de igual manera, ya que algunos guardan una relación directa con el nivel de actividad, de modo que cualquier variación en dicho nivel provoca una modificación de costes, mientras que otros mantienen un comportamiento fijo; ahora bien, este enfoque es válido para el rango específico de la actividad denominado campo de actividad significativo o rango relevante, es decir, el intervalo dentro del cual se espera que fluctúe

el nivel de actividad durante un período de tiempo considerado. Pues bien, la variación de los costes será función directa de una o varias unidades de actividad que constituyen la variable explicativa en la variación del importe de los costes.

Los indicadores del nivel de actividad deben cumplir una serie de requisitos para que se puedan aplicar como medidores de dicho nivel, de entre los que cabe destacar: a) La elección de una medida debe realizarse de forma tal que debe entenderse con facilidad, y su obtención y registro no debe suponer grandes esfuerzos. b) La relación que debe existir entre los elementos integrantes de las partidas de coste y la actividad debe ser tal que dicha actividad constituya la causa de la modificación de dichos costes.

*Cálculo y gestión estratégica
de costes portuarios*

Los cambios tecnológicos, socioculturales y políticos en los que estamos inmersos esencialmente a partir de las últimas décadas, han generado unos entornos turbulentos y dinámicos, que motivan a las organizaciones empresariales a tener que desarrollar su actividad en ambientes con crecientes niveles de competencia y de inestabilidad financiera.

En este escenario, la Contabilidad de Costes y Gestión se ha convertido en un elemento fundamental para el sistema portuario, consecuencia de que la clave para el éxito del mismo se halla en la flexibilidad y la capacidad para introducir las adaptaciones oportunas y apropiadas en este entorno inestable y cambiante.

La Contabilidad de Costes y Gestión debe elaborar, analizar, controlar e interpretar la información contable requerida para la toma de decisiones a corto plazo, tanto tácticas, como operativas y de control de gestión.

Los actuales avances en tecnologías de la información han llevado al perfeccionamiento de los sistemas de información de costes, haciendo cada vez más rápidas y menos complejas las soluciones a los problemas relativos al establecimiento y determinación de los costes de los servicios.

En el libro se expone la experiencia de la Autoridad Portuaria de Valencia en el tratamiento y evolución de la información económico-financiera, analizando la mejora del tratamiento de la misma utilizando Enterprise Resource Planning y aplicativos de última generación de Business Intelligende. Estos sistemas permiten mejoras en la toma de decisiones de los directivos de la Autoridad Portuaria, gracias a un fácil acceso al análisis y manipulación de la información.

El presente manual tiene como objetivo aportar a la Comunidad Portuaria, y a todos los interesados en ella, un material teórico y práctico que sirva de base para analizar la gestión y cálculo de costes estratégicos en el sistema portuario.