

EL COSTE DE PRODUCCIÓN DE LAS EXISTENCIAS VALORADO AL NIVEL DE UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD NORMAL

M^a ANGELA JIMÉNEZ MONTAÑÉS

Profesora Titular de Economía Financiera y Contabilidad

Angela.Jimenez@uclm.es

SUSANA VILLALUENGA DE GRACIA

Contratada Doctora de Economía Financiera y Contabilidad

Susana.Villaluenga@uclm.es

Universidad de Castilla-La Mancha

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo

Cobertizo de San Pedro Mártir s/n

45071 Toledo - España

RESUMEN

La norma de valoración número 12 del Plan General de Contabilidad (PGC-2007) español, relativa a las existencias determina que el cálculo del coste de producción se obtendrá añadiendo a los costes directos los costes indirectos imputables a los productos en el período de fabricación, basándose en el nivel de utilización de la capacidad normal de trabajo de los medios de producción. Esto último implica la no incorporación de los costes de subactividad. Un tema tradicionalmente controvertido en la literatura contable, al que la normativa y los autores han venido dando diversas soluciones, algunas no exentas de cierta polémica.

Este artículo pretende una disquisición de la norma actual al amparo de lo dispuesto en las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC-2) (2005), de la que emana, para aclarar cuestiones que afectan a su aplicación, ejemplificando lo que concierne al cálculo de diferentes conceptos incluidos en la norma, como la capacidad normal, y la forma más adecuada para la imputación al producto de los costes indirectos fijos relacionados con la capacidad instalada, evitando la inclusión de los costes de subactividad, según exige la norma.

ABSTRACT

The valuation number 12 of the PGC-2007 Spanish rule, concerning stocks determines the calculation of the cost of production is obtained by adding to the direct costs attributable indirect costs to products during manufacturing, on the basis of the level of use of the normal working capacity of the means of production. The latter implies the non-incorporation of the costs of subactivity. Controversial traditionally in accounting literature, to which the rules and the authors have been giving various solutions, some not exempt some controversy. This article aims to a digression from the current rule covered pursuant to international accounting standards (IAS-2) (2005), of which emanates to clarify issues affecting its implementation, as regards the calculation of different concepts included in the standard, as the normal capacity, and the most appropriate form for the assignment to the product of the fixed indirect costs associated with the installed capacity, avoiding the inclusion of the costs of sub-activity, as required by the standard.

1.- REFERENTES NORMATIVOS Y ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

La norma de valoración número 12 (PGC-2007), en el Plan General de Contabilidad Español, para las existencias surgió en consonancia con la normativa internacional (NIC-2, 2005). De acuerdo a la primera de las normas, el cálculo del coste de producción debe basarse en el nivel de utilización de la capacidad normal de trabajo de los medios de producción, tanto para el inmovilizado¹ como para las existencias. No se incluyen, por tanto, los costes de subactividad, que surgen básicamente en relación al uso incompleto que se hace de unos elementos fijos para hacer frente a la producción. Este uso incompleto se manifiesta en que la actividad de la empresa no consigue toda la ocupación de la capacidad con la que cuenta.

Fue Schneider (1957) el primero en dar relevancia al estudio de los costes necesarios y no necesarios, como instrumento indispensable al objeto de identificar y eliminar el coste de subactividad. Así, los “costes necesarios” (*trae cost*) están relacionados con la producción, al contrario de los “costes no necesarios” (*cost of idleness* o *cost of unused capacity*) o “costes por exceso de capacidad”, que no están implicados en la producción. A los costes no necesarios también se les ha denominado *costes de subactividad*, *costes muertos* o *costes vacíos*. Este último término es empleado por Gutenberg (1961, p.250), para definir los costes fijos o muertos, los que se explican por resoluciones de la gerencia en materia de política de empresa con miras al desarrollo de la situación comercial o bien por indivisibilidad de los factores productivos. A esta calificación hay que añadir la de “costes inadmisibles” que recogía la Cost Accounting Standar Board (CASB) n.º.5.

A juicio de Scheneider los costes necesarios debían imputarse al producto, a diferencia de los no necesarios que debían tratarse como costes vinculados al ejercicio (1968, p.145). Su cálculo era recomendable a nivel empresa, por centros y unidades de trabajo, utilizando el tiempo como mejor factor de estudio. Finalmente, estos costes, aunque influirían en el resultado total de la empresa, no se contendrían en el resultado interno de explotación.

En la Orden del 1 de agosto de 1978 por la que se aprueba el texto que desarrolla el grupo 9 del Plan General de Contabilidad (1973) o Contabilidad Analítica (B.O.E. de 22 de septiembre de 1978) se trataban los costes de subactividad. Con esta norma convenía, por tanto, determinar “*si la actividad de la empresa responde a la capacidad instalada o, por el contrario, una parte de ésta es desperdiciada, no utilizada*”. Aunque se reconocía que no siempre resultaba fácil su identificación y valoración, en algunos casos quedaba perfectamente clara, pudiéndose fijar un cálculo aproximado para “*recoger todos aquellos costes por exceso de capacidad que no pueden ser imputados en buena lógica a*

¹ “En cualquier caso, serán aplicables los criterios generales establecidos para determinar el coste de las existencias.” (PGC-2007, normas de registro y valoración, n.2).

ninguno de los centros reales de costes”. A este fin se señalaban como unidades de referencia: las unidades de superficie y tasas horarias, pues la desocupación podía relacionarse con el espacio físico o con el temporal.

$$\text{Tasa} = \text{Actividad real} / \text{Capacidad máxima instalada}$$

Años después, el *Plan Francés* (Orden de 27 de abril de 1982)² solventaba lo relativo a los costes de subactividad mediante el método de la Imputación racional, recogiendo el resultado en la cuenta “976. Diferencias sobre nivel de Actividad”. Este método fue revisado a través de una nota informativa del *Conseil National de la Comptabilité* en 1985³.

$$\text{Tasa} = \text{Actividad real} / \text{Capacidad normal}$$

Por su parte, el PGC-90 no hacía referencia expresa a los costes de subactividad, de forma que a la hora de determinar el coste de producción indicaba que se calcularía “añadiendo al precio de adquisición de las materias primas y otras materias consumibles, los costes directamente imputables al producto”. A estos costes debía 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”. En este último apartado podría ir implícita la no inclusión de los costes de subactividad, al considerar la imputación de la parte de éstos que razonablemente corresponda. De esta forma la norma optaba por una postura abierta. Esta flexibilidad en la norma daría pie posteriormente entre los autores a diferentes interpretaciones, conjeturas, puntualizaciones y debates sobre el cálculo (Mallo 1995; Ansón et.al., 1995). Así, mientras que unos se decantaban por medir la subactividad teniendo presente la proporción resultante entre la actividad real y la capacidad máxima instalada; otros optaban por hacerlo entre la actividad real y la capacidad normal, dependiendo de la postura, que se vinculaba a la tradición española o al Plan Francés, respectivamente⁴.

A esta falta vino a poner medida la Resolución de 9 de mayo de 2000 del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC), por la que se establecían criterios para determinar el coste de producción. De esta manera la Resolución dejaba claro que

² ORDEN de 27 de abril de 1982, por la que se aprueba el *Plan General Contable Revisado Francés*. Traducción de FERNÁNDEZ PEÑA, E. y C. MALLO RODRIGUEZ, ICAC, Madrid, 1992.

³ *Conseil National de la Comptabilité*, Documento n.45, Nota de información n.35, 1985. Véase al respecto Martín Lamoroux, F. (1988).

⁴ Una revisión de ambas en (García Pérez de Lema, 1990, pp.499-508 y 524):

“los costes de subactividad hay que resaltar que no forman parte del coste de producción, si bien la medición de la subactividad requiere un planteamiento previo de los costes en que incurre una empresa por encima de la capacidad productiva utilizada, esto es, la subactividad recogerá aquellos costes incurridos por una empresa por la infrautilización de su capacidad productiva prevista como normal, por lo que deben ser imputados al resultado del ejercicio.”

La Resolución aclara la terminología de la siguiente forma:

“Se entiende por costes de subactividad, aquellos que son consecuencia de la no utilización total o parcial de algún elemento en su capacidad productiva normal; dichos costes se considerarán gasto del ejercicio y su medición se determinará a partir de los costes que no varían a corto plazo con el nivel de producción, teniendo presente la proporción resultante entre la actividad real y la capacidad normal de producción.

En definitiva, para determinar el nivel de subactividad se tendrá en cuenta la siguiente relación, que se aplicará para la corrección de los costes fijos, aunque dicha tasa supone una aplicación de los costes indirectos fijos con una perspectiva a medio plazo (AECA, 1993, p.83):

$$\boxed{\text{Tasa} = \text{Actividad real} / \text{Capacidad normal}}$$

La misma Resolución definió la capacidad normal de producción como *“la que puede llegar a desarrollar un equipo productivo en condiciones adecuadas en términos económicos racionales.”*

Así, en base a la Resolución del ICAC, la subactividad se determina teniendo en cuenta la proporción entre la actividad real y la capacidad normal. Ambos conceptos son diferentes (Leach, 1992, p.92; Ripoll, 1993, p.92; Osorio, 1994, p.11). Mientras que la capacidad es una cantidad fija relacionada con el factor humano y tecnológico de la organización, la actividad era el consumo de esa capacidad, convirtiéndose ésta última en una magnitud variable (Ripoll, 1993, p.92). Además, Osorio identifica la capacidad con un concepto físico “ex ante”, vinculada a la creación del ente, sus objetivos finales y la tecnología elegida, mientras que el nivel de actividad prevista o real y “ex post” depende de una decisión precisa (Osorio, 1994, p.11).

Por último, la Resolución destaca que en caso de que esta subactividad persistiese, con independencia de que se siguieran imputando los costes de esta naturaleza al resultado del ejercicio, se deberían realizar las oportunas correcciones valorativas de los elementos patrimoniales afectados. Además, en tal caso habría que proceder al recalcular de la cuota de amortización. Esto no exime a la empresa, a su vez, para plantearse a medio o largo plazo la reducción de la capacidad.

En la actualidad la aprobación del PGC-2007 y la nueva definición sobre el coste de producción en el marco conceptual y en nuestro caso particular, la norma de registro y valoración “n.12. Existencias” asienta el criterio de cálculo, aunque pone de manifiesto ciertos vacíos, que interpretaremos aquí tomando en consideración el contenido de la NIC-2 (2005) relativa a la valoración de las existencias.

2.- LA VALORACIÓN DE EXISTENCIAS EN EL PGC-2007-NIC-2

En la norma n.12 del PGC-2007, 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.”

La norma ha terminado incorporando aspectos presentes en la contabilidad analítica, poniendo de manifiesto los costes ocultos o no necesarios para el cálculo del coste de producción, influyendo en la valoración de existencias. Esto supone que en condiciones de subactividad el valor de las existencias aparecería sobrevalorado si no se aislara su efecto. Con el PGC-2007 se sigue el criterio analítico de imputar al resultado los costes derivados de estas situaciones extraordinarias.

Así, en el coste de producción además de los costes directamente atribuibles al producto, el PGC-2007 manda incluir los costes indirectos imputables al producto del período de fabricación, elaboración o construcción, necesarios para su venta, basándose en el nivel de utilización de la capacidad normal de trabajo de los medios de producción. En este sentido, el uso del concepto de capacidad normal de trabajo apunta a la necesaria división entre costes variables y fijos. Diferenciación que de forma explícita se reconoce en la NIC-2 (2005).12 sobre valoración de existencias, que señala que los costes de transformación de las existencias *“comprenderán aquellos costes directamente relacionados con las unidades producidas, tales como la mano de obra directa. También comprenderán una parte, calculada de forma sistemática, de los costes indirectos, variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados”*.

En esto conviene tener en cuenta que los costes fijos tienen que ver con la capacidad instalada y los variables dependen del nivel de actividad en virtud a la cual no varían los costes fijos. Aún así, Entre los costes fijos conviene diferenciar los costes fijos de estructura, relacionados con la capacidad productiva y con decisiones de inversión o desinversión; y los costes fijos operativos vinculados al

nivel de actividad y a decisiones a corto plazo o largo plazo estimuladas por el comportamiento del mercado y la disponibilidad de recursos.

En este caso, son los costes indirectos fijos de estructura los que centran el discurso. Entendiendo por costes indirectos fijos lo que al respecto señala la propia (NIC-2.12): *“son todos aquéllos que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción, tales como la amortización y mantenimiento de los edificios y equipos de la fábrica, así como el coste de gestión y administración de la planta.”* A diferencia de los costes variables que *“son todos aquéllos que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción obtenida, tales como los materiales y la mano de obra indirecta.”*

La clasificación de los costes en fijos y variables se relaciona a su vez con la diferenciación entre costes necesarios y no necesarios de Schneider. De hecho, según sostiene Pinilla: *“aunque no es contradictoria con ella, sino que se considera es un nuevo análisis, excesivamente relacionado con los costes fijos, que deriva la falta de divisibilidad y de adaptabilidad de dichos costes fijos en el horizonte a corto plazo de los mismos”* (1979, p.289). Surgían entonces los costes de inactividad o subactividad como un concepto vinculado a los costes fijos.

Así, son los costes indirectos fijos los que, refiriéndose a la capacidad instalada, deben basarse en el nivel de utilización de la capacidad normal de trabajo de los medios de producción al que se refiere la n.12 del PGC-2007. En este sentido la NIC-2.13 apunta en la misma dirección de forma más explícita: *“El proceso de distribución de los costes indirectos fijos a los costes de transformación se basará en la capacidad normal de trabajo de los medios de producción”*.

3.- EL NIVEL DE UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD NORMAL

3.1.- IDENTIFICACIÓN

En general la “capacidad normal” o razonable se ha venido definiendo como aquella que permite a una industria cubrir una demanda teniendo en cuenta las variaciones estacionales y los problemas cíclicos que se puedan presentar, entre los que se encuentra la desadaptación del ritmo de pedidos a una programación de la producción óptima. Su estudio e incidencia en la contabilidad de gestión se complementa con un estudio de los tiempos.

Más explícita resulta la definición de AECA cuando dice que la capacidad normal es la “medida anual del nivel de producción promedio que es necesario alcanzar para poder satisfacer la demanda prevista de clientes dentro de un horizonte temporal de medio plazo” (1993, p.81).

Así, la capacidad normal podría ubicarse teniendo en cuenta la definición de capacidad teórica o ideal y de capacidad práctica o real, entendiendo por éstas lo siguiente:

- *Capacidad instalada o teórica* (también denominada *capacidad máxima o potencial*), difícilmente alcanzable en la práctica, parte del uso de los recursos humanos y equipos a pleno rendimiento, es decir, representa el 100% de la capacidad. En términos más concretos, puede identificarse con el output que se produce eficientemente al 100% del tiempo. Sería la máxima obtenida teniendo en cuenta los informes técnicos del proveedor del inmovilizado (máquinas e instalaciones técnicas), que se calcularía considerando los contratiempos que afectan a éste a lo largo de su vida útil y las horas de trabajo, pero considerando que la empresa acomete el proceso productivo sin tener en cuenta tiempos en los que no se opera. Esta capacidad es difícil de conseguir realmente debido a la existencia inevitable de interrupciones, que AECA clasifica como *técnicas*, relacionadas con las características del proceso productivo; y *sociales*, más difíciles de eliminar, ligadas a los períodos vacacionales, días festivos, etc. (1993, p.80)

A la hora de calcular esta capacidad se podrían tener en cuenta factores como:

- a) Producción deseada
- b) Los informes técnicos de los proveedores de inmovilizado.
- c) Número de turnos de trabajo.
- d) Intensidad de la mano de obra.
- e) Las posibilidades de los centros de la empresa.
- g) Otros factores.

Habitualmente se calcula la capacidad instalada o teórica por tipos de productos, pues participan de un proceso productivo análogo, proporcionándonos el cálculo de una tasa de producción promedio. Sobre ésta no resulta relevante calcular la subactividad.

- *Capacidad práctica*. Es aquella máxima obtenida de forma real en condiciones normales y considerando que durante todo el tiempo disponible no es posible estar en tiempo de transformación, sino que inevitablemente hay tiempos de parada mínimos para preparar y reparar las máquinas e instalaciones. Es decir, sería una capacidad ajustada por factores tales como días de descanso, tiempo de inactividad, etc. Esta capacidad se viene dando como el output que se produce con un porcentaje máximo de tiempo práctico de 75%-85% (Osorio, Duque y Gómez, 2005, p.9). Por su parte, AECA

dice que esta capacidad representa el máximo nivel al que puede operar de forma eficiente un centro; y que, aunque varía de un sector a otro, suele estar entre el 70% y el 80% de la capacidad teórica (1993, p.81). Aunque conseguir esta capacidad no es frecuente, podría obtenerse temporalmente y en circunstancias particulares.

En el cálculo de esta capacidad intervienen factores temporales que de una forma completa vendrían a ser los siguientes:

a) Tiempo que se refiere a la mano de obra (tiempo-operario): períodos vacacionales, horas de descanso del personal, turnos, etc. En esto hay que tener en cuenta la legislación en materia laboral del país en cuestión o los convenios colectivos.

b) Tiempos de los equipos o medios de explotación (tiempo-máquina): mantenimiento, pérdida de eficiencia por amortización de los equipos, etc.

c) Tiempos de materiales (tiempo-materiales):

i. Tiempo-transporte: necesario para transportar las materias de una fase a otra.

ii. Tiempo-estacionamiento: tiempo durante el que los materiales no están en movimiento o en transformación, cambios de lote, etc.

Otros factores que intervienen en el cálculo de la cantidad práctica de los equipos o del personal, con ciertas posibilidades de control son los siguientes (Kaplan y Anderson, 2008, p.83):

a) Desigualdad en la adquisición de capacidad, que propicia cambios en el cálculo de la capacidad práctica según el empleo real que se prevea del elemento.

b) Capacidad estacional y máxima

c) Capacidad adicional que mejora la calidad del servicio.

d) Capacidad diferente del tiempo.

e) Asignación de los costes de capacidad no utilizada.

- *Capacidad real esperada o presupuestada*, la que recoge las previsiones de producción necesarias para atender la demanda del año siguiente.



Figura 1

Por tanto, la capacidad normal podría ser la capacidad práctica menos la pérdida de la capacidad productiva debido a factores externos. En la capacidad normal se incluye, además de lo especificado a la hora de determinar la capacidad práctica, causas externas que tienen que ver, por ejemplo, con la disminución de la cartera de pedidos, como consecuencia de una demanda de los productos.

3.2.- CÁLCULO

Tanto el PGC-90 como la Resolución del ICAC de 9 de mayo de 2000 y ahora el PGC-2007 no especifican la forma de proceder en el cálculo de esta capacidad normal. De ellas, únicamente la Resolución se limita a definir ésta en los términos más arriba indicados, sin concretar nada más al respecto.

De nuevo, la NIC-2.13 define de forma más concreta la capacidad normal como “*la producción que se espera conseguir en circunstancias normales, considerando el promedio de varios ejercicios o temporadas, y teniendo en cuenta la pérdida de capacidad que resulta de las operaciones previstas de mantenimiento*”. No dice el número de ejercicios o temporadas para el cálculo promedio de la producción. A este respecto, la mayoría de los autores coinciden en señalar que la capacidad normal se determina sobre la base de la producción de tres años representativos o de producción normal (excluidos los que presenten anomalías) de los 5 años precedentes o la producción prevista para los tres o cinco años. AECA recomendaba, al objeto de hacer una estimación de la capacidad normal lo más adecuada posible, una revisión de la cifra de ventas en un período entre 3 y 5 años, en el que se tengan en consideración los cambios cíclicos (1993, p.82). Morales y Piedra dicen que el nivel de utilización normal se fija en virtud del uso de la capacidad que satisface una demanda promedio de los consumidores durante un período (dos o tres años) (2006, p.77). Por su parte, Ray Whittington y Patric R. Delaney identifican la capacidad normal con el promedio anual necesario para cumplir con las ventas y las variaciones en inventario durante un período de 4 a 5 años (2008, p.290)⁵.

Tomando en consideración lo anterior, el cálculo de la capacidad normal podría plantearse a partir de la producción de los últimos 5 años tomando de ellos los tres años más próximos a los valores de la producción esperada actual (ver Ejemplo₁).

⁵ Serra define la capacidad normal también como el nivel de capacidad utilizada (porcentaje de la capacidad práctica) que permite atender la demanda durante un tiempo de, por ejemplo, 5 años (1996, p.128)

Ejemplo₁: En base a los informes técnicos la planta de ANRASA puede producir 400 uds. por hora. Cada día se trabaja en dos turnos de 8 horas durante 6 días de la semana, manteniendo una hora de descanso para el almuerzo. Esto supone 104 días que no se trabajan al año. Además, se consideran 14 días de fiesta al año. El mantenimiento semanal de los equipos se realiza en domingo.

La producción para atender las ventas en los 5 años anteriores viene reflejada en la siguiente tabla:

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción (uds.)	1.554.000	1.658.997	1.284.000	1.160.200	1.579.800

La producción actual del año es de 1.550.500 uds.

Se pide: ¿Cuál es la capacidad normal?

Solución:

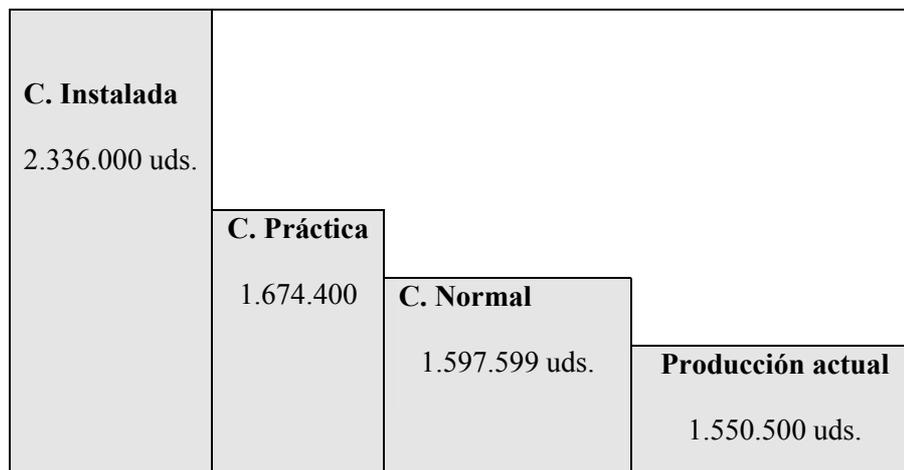
Capacidad instalada = $365 \times 8 \times 2 \times 400 = 2.336.000$ uds.

Capacidad práctica = $(365 - 52 - 14) \times (8-1) \times 2 \times 400 = 1.674.400$ uds.

Para el cálculo de la capacidad como promedio de varios ejercicios, tomamos la producción de los años normales o que tienen una producción entre el valor de la capacidad práctica y el valor de la producción del año.

Capacidad normal = $(1.554.000 + 1.658.997 + 1.579.800)/3 = 1.597.599$ uds.

Lo anterior se puede expresar gráficamente:



La producción actual determina el uso que se hace de la capacidad práctica, que en términos porcentuales sería:

$1.550.500 / 1.674.400 = 0,9260 = 92,60\%$

Por otra parte, dice el PGC-2007, en consonancia con la NIC-2.13, que en el cálculo de la capacidad normal se tendrá en cuenta la pérdida de capacidad que resultara de las operaciones previstas de mantenimiento. Por tanto, se entiende todas las operaciones necesarias para conservar o reestablecer un equipo (cambio de repuestos en máquinas, herramientas y cualquier instrumento, seguridad,

medidas de carácter medioambiental, etc.) Las operaciones de mantenimiento pueden ser de varios tipos, así podemos hablar en términos generales de:

- a) M. preventivo al objeto de reducir posibles fallos.
- b) M. Sistemático que se produce cumpliendo un programa establecido según el tiempo de trabajo u otro factor.
- c) M. predictivo que se efectúa en función a la información que suministra un aparato de control permanente.
- d) M. correctivo que surge tras producirse un fallo.

Aunque en general, estos costes suele tener un carácter regular y uniforme durante el ejercicio, a diferencia de los costes de reparación, formando parte de los costes del período en el que se producen (preventivo y sistemático), pueden tener también un carácter extraordinario (predictivo y correctivo). Son los primeros los que vamos a tener en cuenta a efectos de calcular la capacidad práctica (ver Ejemplo₂).

Por otra parte, en caso de factores de producción de diferente tipología (máquinas, instalaciones, etc.) habrá que estar a las peculiaridades que exijan de un mayor o menor control, es decir, de unos mayores gastos de mantenimiento de uno u otro tipo, considerando los elementos de forma individualizada.

Ejemplo₂: En el caso del ejemplo anterior ANRASA dedica al mantenimiento semanal de los equipos la última hora de cada uno de los dos turnos en semanas alternas.

La producción actual del año es de 1.550.500 uds.

Se pide: ¿Cuál es la capacidad normal?

Solución:

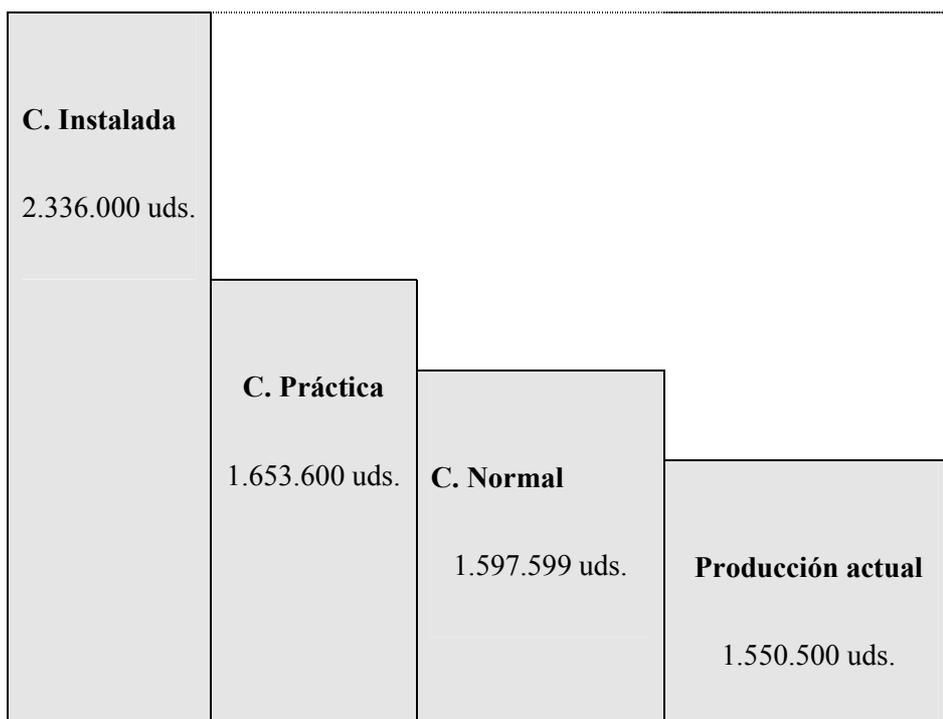
Capacidad instalada = $365 \times 8 \times 2 \times 400 = 2.336.000$ uds.

Capacidad práctica = $\{[(365 - 52 - 14) \times (8-1) \times 2] - 52\} \times 400 = 1.653.600$ uds.

Para el cálculo de la capacidad como promedio de varios ejercicios, tomamos la producción de los años normales o que tienen una producción entre el valor de la capacidad práctica y el valor de la producción del año.

Capacidad normal = $(1.554.000 + 1.658.997 + 1.579.800)/3 = 1.597.599$ uds.

Lo anterior se puede expresar gráficamente:



La capacidad normal así considerada plantea ciertos problemas (Horngren, Foster y Datar, 1996 p.324; y Morales y Piedra, 2006, p.83) en:

- a) Empresas de períodos cíclicos de alta y baja demanda

- b) Empresas dedicadas a la prestación servicios, que se ven obligadas a mantener una capacidad flexible para atender servicios con diferentes exigencias⁶.
- c) Empresas con heterogeneidad de producción.

En todo caso, la NIC-2 determina que “*puede usarse el nivel real de producción siempre que se aproxime a la capacidad normal.*”

4.- CAPACIDAD EN EXCESO

Este concepto, se encuentra relacionado, según Schneider (1957), con la existencia de costes no necesarios. Entre los factores susceptibles de generar costes de subactividad están (Serra, 1996, p.124): a) consumo de inmovilizado (amortización); b) los costes de personal; y c) los servicios exteriores contratados por períodos fijos. Produciéndose en tres ámbitos (Mallo, 1995, pp.152-153): a) por retraso en los suministros en sentido amplio; b) por ineficiencias durante el proceso de transformación; y c) por disminución de la demanda.

AECA diferencia entre *capacidad en exceso* y *capacidad ociosa* (1993, p.83). La primera vendría ocasionada por la no utilización temporal de las instalaciones, debido a una reducción de la demanda de los productos o servicios. Sin embargo, la capacidad ociosa se refiere a las instalaciones innecesarias para la empresa. De esto se deduce que, mientras que la capacidad en exceso tiene un rasgo definitorio temporal, transitorio o susceptible de corrección, la capacidad ociosa viene condicionada por su permanencia en la empresa, siendo, por tanto, un problema estructural.

A esta diferenciación, entre exceso de capacidad justificado o injustificado y por exceso o por ociosidad, se refieren también Ripoll y otros autores señalando que “*en ambos casos, la falta de aprovechamiento de la capacidad de la organización empresarial implicará que una serie de factores productivos han permanecido ociosos, y la valoración de esa ociosidad constituirá el coste de subactividad*” (1993, p.93), en ambos casos no formará parte del coste del producto, sino del resultado.

Broto, tomando en consideración estas matizaciones, propone la siguiente clasificación de los costes (Broto, 1995, p.355):

1. Costes necesarios.
2. Costes no necesarios.

⁶ Véase al respecto Ruiz Jiménez y Chávez Miranda (2002)

- a) Costes de capacidad excesiva.
- b) Costes de capacidad innecesaria.

El exceso de capacidad puede tomarse como la diferencia entre la capacidad práctica máxima de producción y la producción real. También se define como el exceso que se pone de manifiesto entre la capacidad normal y la capacidad práctica, en definitiva, entre el nivel de uso práctico de los recursos y el nivel real esperado, haciendo diferenciación aquí, nuevamente, entre un componente necesario y no necesario (Ansón y otros, 1995, p.47).

En este punto, Ansón y otros autores hacen una diferenciación entre (1995, p.53):

- a) Exceso de capacidad injustificado o innecesario, como diferencia entre la capacidad práctica y la normal.
- b) Exceso de capacidad justificado o necesario, como diferencia entre la capacidad normal y el nivel de actividad presupuestado para el período.

Otra clasificación es la que diferencia entre (Martín Lamoroux, 1988, p.403):

- a) Subactividad programada: la que surge como consecuencia de la diferencia entre la capacidad normal y la programada.
- b) Subactividad constatada: la que surge como consecuencia de la diferencia entre la capacidad programada y la actividad real.

Capacidad instalada	Exceso no calculado		
	Capacidad práctica	Exceso de capacidad injustificado o innecesario	
		Capacidad normal	Exceso de capacidad justificado o necesario
			Producción actual

Figura 2

Al tratar el exceso de capacidad y la subactividad ocasionada por éste, convienen varios autores en tomar en consideración diversos elementos claves: la *temporalidad*, que condiciona el uso transitorio o permanente de los factores; y la *parcialidad*, que trata la utilización total o parcial de los mismos. Con lo que las consecuencias de un exceso de capacidad por el uso parcial y temporal de un factor productivo no parece que debiera interpretarse en sentido estricto como el origen de un coste de subactividad.

Ejemplo₃: En el caso del ejemplo anterior ANRASA con una producción actual de 1.550.500 uds., una capacidad instalada de 2.336.000 uds., una capacidad práctica de 1.674.400 y una capacidad normal de 1.597.599 uds.

Se pide: ¿Cuál es el exceso de capacidad?

Solución:

1. Exceso de capacidad₁ = capacidad instalada – capacidad real = 2.336.000 - 1.550.500 = 785.500 uds.

Esto supone en porcentaje $785.500 / 2.336.000 = 0,3362 = 33,62 \%$

Este dato resulta menos relevante al estar calculado sobre la capacidad teórica.

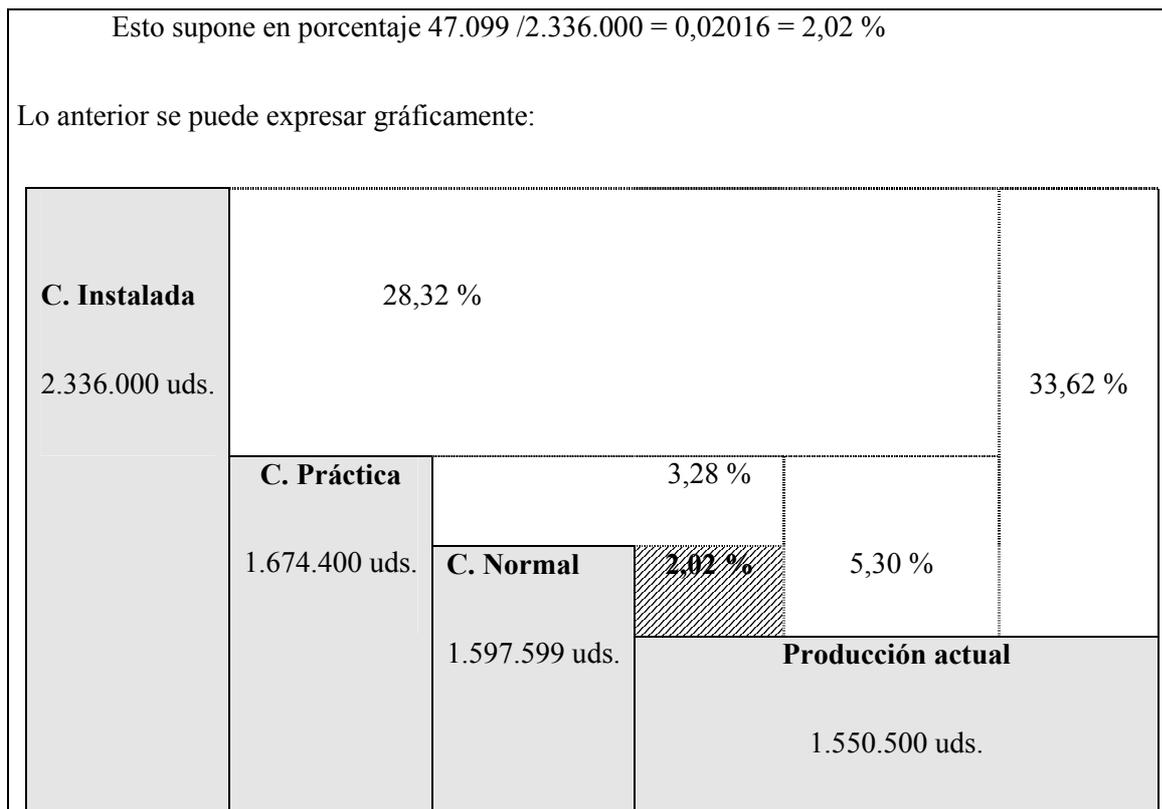
2. Exceso de capacidad₂ = capacidad práctica – capacidad real = 1.674.400 - 1.550.500 = 123.900 uds.

Esto supone en porcentaje $123.900 / 2.336.000 = 0,05303 = 5,30 \%$

3. Exceso de capacidad₃ = capacidad práctica – capacidad normal = 1.674.400 - 1.597.599 = 76.801 uds.

Esto supone en porcentaje $76.801 / 2.336.000 = 0,03287 = 3,28 \%$

4. Exceso de capacidad₄ = capacidad normal – producción actual = 1.597.599 - 1.550.500 = 47.099 uds.



Los costes de subactividad que nos interesan son los que se originan como consecuencia de un exceso de capacidad comparando la capacidad normal de la empresa con la producción actual o las previsiones para cubrir la demanda del ejercicio siguiente. Estos costes deben permanecer incorporados al resultado del ejercicio, excluyendo sus efectos en la valoración de existencias.

5.- APLICACIÓN DE LA NORMA

La incorporación de los costes indirectos fijos, junto a los costes directos e indirectos variables, necesarios para el cálculo del coste de producción se hará en virtud a la tasa calculada como el cociente entre el coste fijo y la medida en que se exprese la capacidad normal al objeto de evitar incluir los costes de subactividad. Así, el coste fijo imputable a cada unidad de producto se calculará de la siguiente forma:

$$T.CIF = CF / CN$$

T.CIF = Criterio de distribución del coste indirecto fijo por unidad producida

CIF = Coste indirecto fijo

CN = Capacidad normal en uds. de producción

En el caso en que la producción real fuera inferior a la capacidad normal en unidades producidas, el cálculo será el siguiente:

Costes fijos atribuibles a la producción real = TCIF x Producción real (uds.)

Coste de subactividad = T.CIF x [Producción real (uds.) – Producción normal (uds.)]

De esta forma, la aplicación de esta tasa para distribuir los costes indirectos fijos entre las unidades producidas impide incrementar el coste de la producción con los costes de subactividad. De tal forma que, de acuerdo con la NIC-2, la cantidad de coste indirecto fijo distribuido a cada unidad de producción no se incrementará como consecuencia de un nivel bajo de producción, ni por la existencia de capacidad ociosa. En consecuencia los costes indirectos no distribuidos se reconocerán como gastos del ejercicio en que han sido incurridos.

Ejemplo₄: La capacidad normal sitúan el promedio de la producción de varios ejercicios de la sociedad CAVISA en 12.000 uds. mensuales. Los costes indirectos fijos del mes son 3.000 €.

La producción real del período de cálculo han sido 9.500 uds. Los costes directos son 3.800 € y los costes indirectos variables atribuibles a dicha producción son de 6.650 €.

Se pide: Coste de producción

Solución:

Criterio de distribución del coste indirecto fijo por ud. = $3.000 / 12.000 = 0,25 \text{ €/ud}$

Costes fijos atribuibles a la producción real = $0,25 \times 9.500 = 2.375 \text{ €}$

Costes indirectos fijos no incluidos en la valoración = $0,25 \times (12.000 - 9.500) = 625 \text{ €}$

Coste de producción asignado = $3.800 + 6.650 + 0,25 \times 9.500 = 12.825 \text{ €}$

Coste unitario producción = $12.825 / 9.500 = 1,35 \text{ €/ud.}$

De tal forma que, de acuerdo con la NIC-2, la cantidad de coste indirecto fijo distribuido a cada unidad de producción no se incrementará como consecuencia de un nivel bajo de producción, ni por la existencia de capacidad ociosa. Bien al contrario, la no aplicación de esta tasa supondría lo siguiente:

Coste unitario de producción = $(3.800 + 6.650 + 3.000)/9.500 = 1,41$ €/ud.

Cada unidad de producción tendría un coste incorporado de subactividad de 0,06 €/ud., que se pone de manifiesto por la diferencia entre 1,41 y 1,35.

Ahora bien, tomando como base la NIC-2, los costes indirectos no distribuidos se reconocerán como gastos del ejercicio en que han sido incurridos. Es decir, se considerarán costes del período a efectos del cálculo del resultado interno. En la Contabilidad Financiera dicho importe permanecerá en la partida al que se refieran los gastos de esta naturaleza fija (arrendamientos, primas de seguros, amortización lineal, etc.) en el concepto de gasto hayan sido contabilizados. Por el contrario, el resto de los gastos contabilizados en las correspondientes cuentas de gastos, tendrán su reflejo en la valoración de las existencias en el activo no corriente del balance, quedando los costes de subactividad absorbidos en el resultado del ejercicio como gasto en la cuenta de pérdidas y ganancias.

Contrariamente al caso anterior, cuando la producción es anormalmente alta, situándose por encima de la capacidad normal de producción, los costes indirectos fijos se incorporarían en su totalidad como costes de producción. Esto implicaría, de acuerdo a la NIC-2, que la cantidad de coste indirecto distribuido a cada unidad de producción se disminuirá, de manera que no se valoren las existencias por encima del coste.

Ejemplo₅: La capacidad normal como promedio de la producción de varios ejercicios de la sociedad TESISA en 12.000 uds. mensuales. Los costes indirectos fijos del mes son 3.000 €.

La producción real del período de cálculo han sido 15.000 uds. Los costes directos son 12.000,40 € y los costes indirectos variables atribuibles a dicha producción son de 8.400 €.

Se pide: Coste de producción

Solución:

Criterio de distribución del coste indirecto fijo por ud. = $3.000 / 15.000 = 0,2 \text{ €/ud}$

Coste de producción asignado a las existencias = $12.000,40 + 8.400 + 0,2 \times 15.000 = 23.400,4 \text{ €}$

Coste unitario de producción = $1,95 \text{ €/ud}$.

Tomando como base la NIC-2, en periodos de producción anormalmente alta, la cantidad de coste indirecto distribuido a cada unidad de producción se disminuirá, de manera que no se valoren las existencias por encima del coste.

El criterio de distribución del coste indirecto fijo por unidad de producto se mantendría mientras se mantienen las causas que determinaron su cálculo, de acuerdo al principio de uniformidad, tal y como señala la Resolución del ICAC (2000) cuando señala expresamente que *“De acuerdo con el 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 en tanto no se alteren los supuestos que motivaron la elección de un criterio.”*

6.- CONCLUSIONES

De acuerdo a la norma de valoración 12 (PGC-2007) para las existencias, en consonancia con la normativa internacional (NIC-2), el cálculo del coste de producción debe basarse en el nivel de utilización de la capacidad normal de trabajo de los medios de producción. Es decir, el coste de producción se determinaría sumando a los costes directos los costes indirectos imputables al producto que correspondan al período de fabricación, elaboración o construcción, necesarios para su venta y se basen en el nivel de utilización de la capacidad normal de trabajo de los medios de producción, siendo necesaria la diferenciación entre costes variables y fijos. Estos últimos se presentan básicos para la aplicación de la norma, pues a ellos hace mención expresa la NIC-2 cuando señala que su tratamiento se basará en la capacidad normal de trabajo de los medios de producción.

A la hora de aplicar la norma de registro y valoración n.12, se presentan ciertas imprecisiones que se pueden interpretar a la luz de la NIC-2. Nos referimos al cálculo de la capacidad normal como promedio *de varios ejercicios o temporadas*, que pueden ser tres de los cinco últimos ejercicios y que

arrojen datos más cercanos a la producción actual o previsiones que se hagan para cubrir la demanda del siguiente ejercicio. En el cálculo no se deben desdeñar los costes de mantenimiento que disminuyen la capacidad. La tasa de costes fijos, tomando la capacidad normal calculada, es la mejor medida para imputar el coste fijo al producto, evitando el coste de subactividad, como se puede comprobar en los ejemplos de cálculo propuestos.

NORMATIVA

INSTITUTO DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA DE CUENTAS (ICAC) de 9 de mayo de 2000, por la que se establecen criterios para la determinación del coste de producción.

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD (2008). IAS-2, International Financial Reporting Standards (IFRS).

NORMA INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD nº 2 (NIC 2). Norma revisada sustituye a la NIC 2 (revisada en 1993) *Existencias*, y se aplicará en los ejercicios anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2005.

ORDEN de 1 de agosto de 1978 por la que se aprueba el texto que desarrolla el grupo 9 del Plan General de Contabilidad o Contabilidad Analítica. [B.O.E. de 22 de septiembre de 1978]

ORDEN de 27 de abril de 1982, por la que se aprueba el *Plan General Contable Revisado Francés*. Traducción de FERNÁNDEZ PEÑA, E.; MALLO RODRIGUEZ, C. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Ministerio de Economía y Hacienda. Madrid, 1992.

REAL DECRETO 1514/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad. [B.O.E de 20 de noviembre]

BIBLIOGRAFÍA

ANSÓN, J.A, M^a.P. BLASCO y A. COSTA, A. (1995): “El coste por exceso de capacidad: Delimitación e incidencia en el análisis de desviaciones”, *Contabilidad y finanzas para la toma de decisiones*: libro homenaje a Federico Leach Albert/ coord. por Jesús Joaquín Broto Rubio, pp.43-60.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (AECA) (1993): *Principios de contabilidad de gestión*, documento nº.7.

- BROTO RUBIO, J. (1995): “Los costes de capacidad. Consideraciones en torno a su medida, asignación y análisis”, *Contabilidad de la Empresa y sistemas de información para la gestión*, obra colectiva, Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, Madrid, pp. 345-362.
- CHÁVEZ MIRANDA, M^a.E., RUIZ JIMÉNEZ, A. (2002): “Una Introducción a la Gestión de la Capacidad en las Organizaciones de Servicios”. *XII Jornadas Luso-Espanholas de Gestao Científica*. Actas Volumen V. Organizaçao de Empresas. Portugal. Universidade da Beira Interior, pp. 111-118.
- GARCÍA PÉREZ DE LEMA, D. (1990): “Análisis Contable de la Subactividad”, *Técnica Contable*, n.503, noviembre, pp.499-508 y 524.
- GUTENBERG, E. (1961): *Fundamentos de la economía de la empresa*, El ateneo. Buenos Aires.
- HORNGREN, C., G. FOSTER y S.M. DATAR (1996): *Contabilidad de Costes: un enfoque gerencial*, 8^a ed., Prentice-Hall, México.
- KAPLAN, R. y S. ANDERSON (2008): *Costes basados en el tiempo. Una ruta hacia mayores beneficios*, Ed. Deusto, Barcelona.
- MARTÍN LAMOROUX, F. (1988): “Las decisiones de subactividad en el marco de la política empresarial”, *Técnica contable*, n.476, pp. 393-406.
- MALLO RODRÍGUEZ, C. (1995): “Los costes de subactividad: pasado y presente de un problema no resuelto”, *Contabilidad y Finanzas para la toma de decisiones*, Universidad de Zaragoza, pp.151-162.
- MORALES, M^a. J. y F. PIEDRA (2006): “El tratamiento de los costes de la subactividad en la normativa contable actual: consideraciones en torno a la capacidad ociosa”, *Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, v.2, n.3, pp.74-84.
- OSORIO, O. (1992): *La capacidad de producción y los costos*, Macchi, Buenos Aires.
- (1994): “Los costes y la Contabilidad de Gestión”. Coord. Lizcano Álvarez, J., *Elementos de Contabilidad de Gestión*, AECA, Madrid, pp. 1-17. <http://planuba.orientaronline.com.ar/wp-content/uploads/2009/10/18dlos-costos-y-la-contabilidad-de-gestion-osorio.pdf> [Consulta: 14/02/2011].

(2005): “Los sistemas de información de costos y su relación con las Normas Internacionales de Contabilidad NIC/NIFF”, *IX Congreso Internacional de Costos*, Florianópolis (Brasil).

RIPOLL, V. (coord), J. ÁLVAREZ, J. AMAT, T. BALADA, F. BLANCO, T. CASTELLÓ, J. LIZCANO (1993): *Introducción a la Contabilidad de Gestión. Cálculo de Costes*, Mc Graw Hill y AECA, Madrid

RIPOLL, V. y BALADA, T. (2003): *Manual de Costes*, Gestión 2000, Barcelona.

SERRA SALVADOR, V.M. (1996): “Costes de subactividad: reflexión sobre su naturaleza y cálculo”, *Técnica Contable*, v.48, n.566, febrero, pp.121-132 y 254.

SCHENEIDER, E. (1968): *Contabilidad Industrial. Fundamentos y principales problemas*, 4^a edición, Aguilar, Madrid.

WHITTINGTON, R. y P.R. DELANEY (2008): *Wiley CPA Exam Review 2008: Business Environment and concepts*, New Jersey.