

TÍTULO:

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LOS RESULTADOS EN «FULL» Y
«DIRECT COSTING»

AUTOR:

Josep M^a Argilés Bosch
Universitat Pompeu Fabra
Departament d'Economia i Empresa
Ramon Trias Fargas, 25-27
08005 Barcelona

Tfno.: 00 34 93 542 24 05

00 34 93 542 23 66

Fax: 00 34 93 542 22 96

E-mail: josep.argiles@econ.upf.es

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LOS RESULTADOS EN «FULL» Y «DIRECT COSTING»

RESUMEN

En este artículo se realiza una formalización matemática del comportamiento de los resultados en los sistemas de costes completos y parciales, así como su comparación, teniendo en cuenta las diferentes situaciones posibles de cálculo de los costes en capacidad real, normal, ausencia o presencia de existencias iniciales, etc.

Mientras que en «direct costing» los resultados dependen únicamente de la evolución de las ventas, en «full costing» pueden darse caprichosas combinaciones de cantidad producidas y vendidas, existencias iniciales, etc., de manera que la cuenta de resultados ofrece una información desconcertante. La imputación racional, en algunos, casos exagera las diferencias de resultados con el «direct costing» y las distorsiones de los resultados en «full costing», poniendo de relieve la necesidad de que las cuentas anuales expresen también el resultado por «direct costing», o bien los costes de subactividad, a fin de que la contabilidad ofrezca una información fiable.

Palabras clave: full costing, direct costing, variable costing, sistemas de costes completos, sistemas de costes parciales, imputación racional de los costes.

ABSTRACT

In this paper we perform a mathematical analyse of profits and losses in direct and full costing. They are compared in different situations, mainly the utilisation of productive capacity and the existence of beginning inventories.

Direct costing was conceived as a system of cost accounting which would show profits as a function of sales. In full costing profits depend on available combinations of sales, production, costs of beginning inventories, etc., and information displayed in financial statements display appears incongruent. Differences in profits with full and direct costing increase when full costing allocates fixed costs according to normal production, in some cases differences, and financial statements would show more incongruent performance. It is concluded about the importance that profit and loss statement expresses profits in both costing systems.

Keywords: full costing, direct costing, variable costing, allocation of fixed costs with normal capacity.

J.E.L.: M41

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LOS RESULTADOS EN «FULL» Y «DIRECT COSTING»

1. INTRODUCCIÓN

Se acostumbra a señalar a Harris (1936) como el primer autor en utilizar el término «direct costing». Este autor propuso un sistema de contabilidad de costes que, a diferencia del «full costing», ofrecía los resultados en función de las ventas.

A partir de entonces se desató una polémica sobre la conveniencia de utilizar un sistema u otro. Drury (1990: 202-203) resume este debate mediante como una pugna entre los argumentos del coste del período, que defiende el coste parcial, y del coste del producto, que defiende el coste completo. Ambas posiciones quedaron pronto de manifiesto. Wetnight (1958) se mostró partidario del «direct costing», mientras que Staubus (1963) atacó la validez del «direct costing» y argumentó sus preferencias por el «full costing» para la valoración de las existencias. Horngren y Sorter (1961 y 1962) sostuvieron en este debate una postura flexible, según la cual se puede optar por uno u otro sistema según las circunstancias, partiendo de la premisa básica de que los costes deben activarse si contribuyen a la consecución de beneficios en el futuro. Fremgen [1964] sostuvo que esta polémica no existiría si la valoración de las existencias se efectuara al valor de realización neto, pero que en caso contrario la polémica continuaría por mucho tiempo, como efectivamente sucedió. En referencia a la toma de decisiones y a la gestión de la empresa se reconoció el mayor poder analítico del «direct costing» [Miller y Robinson, 1970]. También para la contabilidad financiera Largay [1973] defendió que éste constituye un principio contable más aceptable que el «full costing» y Swalley [1974], además, defendió la superioridad y necesidad de que fuera aceptado el «direct costing» para los estados contables externos.

Más recientemente, Yardín [1992 y 1994] se muestra partidario del sistema de costes variables, así como Gietzmann y Monahan [1996], los cuales demostraron, mediante un proceso de decisión de Markov, que los sistemas de costes completos sobrestiman los costes de oportunidad y que las reglas de decisión basadas en ellos generan mayores expectativas de beneficios que las basadas en el «direct costing». No obstante, los manuales de contabilidad de costes¹ suelen señalar que la preferencia por uno u otro sistema depende de las circunstancias de cada empresa y que no puede concluirse que uno sea superior a otro, sino que cada uno tiene ventajas e inconvenientes.

Si bien, se ha mostrado la incidencia de ambos sistemas de costes en los resultados de la empresa mediante ejemplos numéricos², una línea de investigación menos frecuente ha sido el estudio científico de estos efectos mediante formalizaciones matemáticas aplicables a una generalidad de casos, más allá de situaciones o ejemplos concretos. En este sentido, Grinnell [1976] demostró que los sistemas de costes completos también son adaptables a la solución de los problemas de programación lineal para la determinación de la composición de productos que maximiza el beneficio de la empresa. El estudio de Gietzmann y Monahan [1996] también está en esta línea. Ricketts y Purdy [1974] desarrollaron un modelo para mostrar el impacto de ambos sistemas en los resultados de la empresa. Iglesias [1990] utilizó un modelo similar.

¹ Por ejemplo: Drury [1990: 200-204], Maher [1997: 325-327] y Mallo et al. [2000: 350-351].

² Por ejemplo: Staubus [1963], Miller y Robson [1970] y Bes [1987]

No obstante, de acuerdo con nuestra información, no se ha desarrollado todavía una formalización matemática para el análisis del comportamiento de los resultados en los sistemas de costes completos y parciales, así como su comparación, teniendo en cuenta las diferentes situaciones posibles de cálculo de los costes en capacidad real, normal, ausencia o presencia de existencias iniciales, etc. En este sentido, el presente artículo pretende completar el análisis de formalización matemática de Ricketts y Purdi [1974].

En la siguiente sección se analiza el contenido de las normas de valoración. En la tercera sección y cuarta sección se realiza la formalización matemática, y el análisis de los sistemas de costes parciales y de los sistemas de costes completos, sin y con imputación racional. En la quinta sección se realiza un análisis de comparación de la incidencia del «full» y «direct costing» en los resultados de la empresa, para finalizar con las conclusiones en la sexta sección.

2. EL COSTE DE PRODUCCIÓN EN LAS NORMAS DE VALORACIÓN EN ESPAÑA

La IV Directiva de la UE, en su artículo 35.2 define el precio de coste como el resultado de añadir al precio de adquisición de los materiales consumibles y las materias primas los costes directamente imputables al producto considerado, y añade, que se podrá añadir una fracción razonable de los costes indirectos del período. El Plan General Contable (PGC) español realiza una adaptación ligeramente diferente a la de la IV Directiva. Tanto en su norma de valoración tercera, apartado tres, como en la norma 13, apartado tres, dice que el coste de producción se determinará añadiendo al precio de adquisición de las materias primas y otros materiales consumibles, los costes directamente imputables al producto o bien, a los que –según transcripción literal– «hay que añadir la parte que razonablemente corresponda de los costes directamente imputables» a los productos o bienes de que se trate, «en la medida en que estos costes correspondan al período de fabricación».

El tratamiento del coste de producción en el PGC español ha sido calificado de poco preciso y ambiguo, de manera que deja en manos de la empresa la posibilidad de utilizar un cuasi coste variable o un cuasi coste completo [Ripoll, 1992]. Bañón [1994] reclama la necesidad de profundizar en la homogeneización de las normas y prácticas contables en aras a la comparabilidad de los estados financieros. En concreto, esta autora opina que se debería «definir sin ambigüedades la expresión *fracción razonable de costes indirectos de fabricación*, ya que su no delimitación conlleva la aplicación de sistemas de costes no comparables» [Bañón, 1994: 379]. Broto [1991] va más allá y aconseja que el PGC se complete con un desarrollo adicional de contabilidad de costes.

En ausencia de esta precisión del coste de producción y desarrollo adicional reclamados en el PGC, el documento número 8 de principios contables de AECA [1989] constituye una orientación útil. Según este documento, el precio de coste estará constituido por el coste completo de producción, incluidos los costes de administración específicos vinculados a la producción, y no incluirá los costes no considerados necesarios para la producción, dentro de los cuales se encuentran, entre otros, los relacionados con la capacidad ociosa –subactividad e inactividad– y los consumos excesivos. En referencia a la polémica «full-direct costing», según aprecia Monclús [1992], AECA aconseja aplicar, en los estados contables, el «full costing» para la valoración de las existencias. Podríamos añadir: el «full costing» por imputación racional. La Resolución de 9 de mayo del Instituto de Contabilidad y Auditoría de

Cuentas, por la que se establecen criterios para la determinación del coste de producción, adopta una postura semejante, en lo esencial a la del citado documento de AECA.

3. EL «DIRECT COSTING»

La tradicional denominación «direct costing» sugiere que únicamente se imputan a los productos aquellos costes que tienen una relación directa con éstos. Pero desde el inicio, esta denominación significó que se imputan a los productos aquellos costes que presentan una variación con la producción de la empresa, lo cual no corresponde con los costes que son directos, sino con los que son variables [Mallo et al., 1994, pp. 372]. Por este motivo, algunos autores como Fremgen [1964, 99.44] o Drury [1990, pp. 195] sugieren la denominación menos equívoca de variable costing, o sistemas de costes variables. [Mallo et al., 1994] proponen una distinción entre el «direct costing» simple y el «direct costing» desarrollado. En este artículo, nos vamos a referir al «direct costing» como sistema de costes variables, a fin de analizar su comportamiento. Utilizaremos también, como sinónimo, el término «sistema de costes parciales».

El resultado de una empresa que utilice el este sistema de costes viene dado por la siguiente expresión matemática:

$$Rd_{cp} = Q_v(pv - cv_p) - CFP - OC \quad [1]$$

donde Rd_{cp} representa el resultado del período contable por costes parciales, Q_v la cantidad de producto vendida en el período, pv el precio de venta aplicado a cada unidad, cv_p el coste variable unitario del período, CFP los costes fijos de producción del período y OC los otros costes no imputables, es decir, los costes que no son de producción.

Para simplificar, supondremos que la empresa opera con un único producto y que los costes variables tienen un comportamiento proporcional.

En el caso de haber existencias iniciales, la fórmula [1] quedaría como sigue:

$$Rd_{cp} = Q_v \left[pv - \frac{cv_p \cdot Q_p + cv_I \cdot Q_I}{Q_p + Q_I} \right] - CFP - OC \quad [2]$$

donde Q_p representa la cantidad producida en el período, cv_I el coste variable unitario de las existencias de inicio del período y Q_I la cantidad de éstas. Para simplificar supondremos que se utiliza el promedio ponderado como método de valoración de las existencias.

Supondremos, para simplificar, que la empresa aplica el método del promedio ponderado para la valoración de las existencias.

Para analizar el comportamiento del resultado en direct costing, vamos a sacar derivadas de estas expresiones. Para la expresión [1] obtendremos las siguientes derivadas parciales:

$$\frac{\partial Rd_{cp}}{\partial Q_v} = (pv - cv_p) \quad [3]$$

y

$$\frac{\partial Rd_{cp}}{\partial Q_p} = 0 \quad [4]$$

Sacando también las derivadas de la expresión [2] obtendríamos las siguientes expresiones:

$$\frac{\partial Rd_{cp}}{\partial Q_v} = pv - \frac{cv_p \cdot Q_p + cv_I \cdot Q_I}{Q_p + Q_I} \quad [5]$$

y

$$\frac{\partial Rd_{cp}}{\partial Q_p} = - \frac{Q_v \cdot Q_I (cv_p - cv_I)}{(Q_p + Q_I)^2} \quad [6]$$

Como puede verse, los resultados en «direct costing» dependen solamente del volumen de ventas: si el margen de contribución unitario es positivo, los resultados aumentarán con las ventas y disminuirán también con ellas, lo cual se desprende, efectivamente, del hecho de que las expresiones [3] y [5] presentan signo positivo, en el caso habitual de que el margen de contribución unitario sea positivo. En cambio, los resultados son indiferentes a la evolución de la producción, según se desprende de la expresión [4], que indica que el valor de la derivada es cero, y de la expresión [6], que será también nula en el caso de que los costes variables unitarios no introduzcan distorsión y para simplificar consideremos que $cv_p = cv_I$.

4. EL «FULL COSTING»

Utilizaremos como sinónimas las expresiones «full costing», «absortion costing» y «sistemas de costes completos» para indicar aquellos sistemas de costes que incluyen en el precio de coste de las unidades elaboradas todos los costes de producción. Como es sabido, el precio de coste completo de producción puede calcularse imputando todos los costes fijos a las unidades producidas sin tener en cuenta la capacidad de producción utilizada, o bien teniendo en cuenta la capacidad normal de producción. En este último caso estaríamos aplicando, usando una expresión corta utilizada en contabilidad de costes³, la imputación racional de los costes, mientras que en el primer caso no la estaríamos aplicando.

4.1. EL «FULL COSTING» SIN IMPUTACIÓN RACIONAL

³ Por ejemplo: Álvarez [1989: 352-404] y González [1988: 84]

El resultado por el sistema de costes completos, que simbolizaremos mediante el término Rd_{cc} , en el caso de que no hubiera existencias iniciales de producto vendría dado por la siguiente expresión:

$$Rd_{cc} = Q_v \left(pv - cv_p - \frac{CFP}{Q_p} \right) - OC \quad [7]$$

En el caso de que hubiera existencias iniciales el resultado de la empresa vendría dado por la siguiente expresión:

$$Rd_{cc} = Q_v \left[pv - \frac{Q_p \left(cv_p + \frac{CFP}{Q_p} \right) + Q_I (cv_I + cf_I)}{Q_p + Q_I} \right] - OC \quad [8]$$

donde cf_I representa el coste fijo unitario de las existencias iniciales. Supondremos, también para simplificar, que se utiliza el promedio ponderado como método de valoración de las existencias.

Igual que hicimos con el «direct costing», para analizar el comportamiento de los sistemas de costes completos, vamos a derivar estas expresiones. Para la fórmula [7], es decir para el caso de que no hubiera existencias iniciales obtendríamos las siguientes derivadas:

$$\frac{\partial Rd_{cc}}{\partial Q_v} = pv - cv_p - \frac{CFP}{Q_p} \quad [9]$$

y

$$\frac{\partial Rd_{cc}}{\partial Q_p} = + \frac{Q_v \cdot CFP}{Q_p^2} \quad [10]$$

Las correspondientes derivadas para la expresión [8], es decir, para el caso de que la empresa tuviera existencias iniciales, serían las siguientes:

$$\frac{\partial Rd_{cc}}{\partial Q_v} = pv - \frac{Q_p \left(cv_p + \frac{CFP}{Q_p} \right) + Q_I (cv_I + cf_I)}{Q_p + Q_I} \quad [11]$$

y

$$\frac{\partial Rd_{cc}}{\partial Q_p} = Q_v \cdot \frac{CFP + Q_I \cdot cf_I}{(Q_p + Q_I)^2} \quad [12]$$

Para llegar a la expresión [12] hemos supuesto, en el desarrollo de la derivada, para simplificar, que $cv_p \cdot Q_I = Q_I \cdot cv_I$, asumiendo, por tanto, que no introducimos distorsión alguna por diferencias en los costes variables unitarios de un período a otro.

Según se desprende de las expresiones [9] y [11], el resultado aumenta con las ventas, y disminuye con ellas, cuando se aplica un sistema de costes completos, siempre que se aplique un precio de venta superior al precio de coste, es decir, si el margen bruto unitario es positivo. Por las expresiones [10] y [12] vemos que los resultados evolucionan favorablemente con la producción (las derivadas tienen siempre signo positivo): si aumenta la producción aumenta el beneficio, como consecuencia de que los costes fijos unitarios son menores, mientras que el resultado disminuirá al disminuir la producción.

En definitiva, el resultado en los sistemas de costes completos, a diferencia del «direct costing», depende no solamente de las ventas, sino también de la producción. Podríamos decir que el resultado es equívoco. Dado que depende de la evolución de estas dos variables se pueden producir equívocos o distorsiones en la información sobre el resultado. Efectivamente, el resultado aumentará cuando las ventas y la producción aumenten, y viceversa. El equívoco puede resultar cuando ambas variables evolucionen en sentido contrario, es decir, cuando las ventas aumenten y la producción disminuya, o viceversa. Entonces se obtendrán resultados que pueden parecer anómalos o evolucionar de manera extraña. Estas son las distorsiones en los resultados con que se encontró Harris en 1936, y para solucionar las cuales propuso el «direct costing». Éste es, efectivamente, un sistema unívoco de costes: la evolución de los resultados depende solamente de la evolución de las ventas y no de la producción. La tabla 1 muestra estos efectos. El ejemplo de esta tabla muestra una situación curiosa típica: el «full costing» ofrece el mayor resultado en el período en que las ventas son menores. Y viceversa: el menor resultado queda reflejado en el período en que las ventas han sido mayores, lo cual no sucede cuando el resultado está expresado mediante el «direct costing».

(añadir la tabla 1 aproximadamente aquí)

4.2. EL FULL COSTING CON IMPUTACIÓN RACIONAL

El sistema de costes completos por imputación racional realiza la imputación de los costes fijos, no según el nivel de producción realmente realizado, sino según la capacidad normal de producción, es decir, según la resolución de 9 de mayo del 2000 del ICAC, la que desarrollaría el equipo productivo en condiciones adecuadas en términos económicos racionales, y que definimos mediante la cantidad normal de producción Q_N , con lo cual se pretende evitar que los costes queden influenciados por el nivel de actividad. El resultado aplicando este sistema de costes viene dado por la siguiente expresión:

$$Rd_{cc} = Q_v \left(pv - cv - \frac{CFP}{Q_N} \right) - OC - \left(1 - \frac{Q_p}{Q_N} \right) CFP \quad [13]$$

En caso de que la empresa tuviera existencias iniciales de producto, y que aplicáramos el método del promedio ponderado para la valoración de las existencias, el resultado obedecería a la siguiente expresión:

$$Rd_{cc} = Q_v \left(pv - \frac{Q_p \left(cv_p + \frac{CFP}{Q_N} \right) + Q_I (cv_I + cf_I)}{Q_p + Q_I} \right) - OC - \left(1 - \frac{Q_p}{Q_N} \right) CFP \quad [14]$$

Para la fórmula [13], es decir para el caso de que no hubiera existencias iniciales obtendríamos las siguientes derivadas:

$$\frac{\partial Rd_{cc}}{\partial Q_v} = pv - cv - \frac{CFP}{Q_N} \quad [15]$$

y

$$\frac{\partial Rd_{cc}}{\partial Q_p} = \frac{CFP}{Q_N} \quad [16]$$

Las correspondientes derivadas para el caso de que la empresa tuviera existencias iniciales, cuya función de beneficio sería la expresión [14], quedarían como sigue:

$$\frac{\partial Rd_{cc}}{\partial Q_v} = pv - \frac{Q_p \left(cv_p + \frac{CFP}{Q_N} \right) + Q_I (cv_I + cf_I)}{Q_p + Q_I} \quad [17]$$

y

$$\frac{\partial Rd_{cc}}{\partial Q_p} = \frac{CFP}{Q_N} - Q_v \frac{Q_I \left[\left(cv_p + \frac{CFP}{Q_N} \right) - (cv_I + cf_I) \right]}{(Q_p + Q_I)^2} \quad [18]$$

Del análisis de las expresiones [15] y [17] se desprende la conclusión evidente de que el resultado en costes parciales presenta una pendiente positiva con las ventas, siempre y cuando se cumpla la condición lógica de que la empresa aplica un precio de venta superior al coste completo de producción calculado mediante imputación racional, bien sea el del período o teniendo también en cuenta las existencias iniciales.

La expresión [16] muestra una pendiente positiva, lo cual significa que el sistema de costes por imputación racional, si bien evita que las fluctuaciones en el nivel de actividad afecten a los costes de producción, no impide que el resultado final de la empresa, como sucede en el «full costing» sin imputación racional, dependa también del nivel de producción realizado por la empresa.

Esto es así porque para llegar al resultado final, en imputación racional, hay que registrar los costes de subactividad, o el beneficio de sobreactividad, como una pérdida o beneficio del período respectivamente. La relación del resultado con el nivel de actividad es más conflictiva en el caso de que haya existencias iniciales de producto, según se desprende de la expresión [18]. Efectivamente, si introducimos la simplificación de que los precios de coste del período son iguales a los de las existencias iniciales, entonces la pendiente de la derivada es simplemente positiva (como en la expresión [16]), pero si no se cumple esta condición esta pendiente puede presentar cualquier signo, según se desprende del análisis de la expresión [18]:

- Positivo, en caso de que:

$$\frac{CFP}{Q_N \cdot Q_V} > \frac{Q_I \left[\left(cv_p + \frac{CFP}{Q_N} \right) - (cv_I + cf_I) \right]}{(Q_p + Q_I)^2}$$

- Nulo en caso de que:

$$\frac{CFP}{Q_N \cdot Q_V} = \frac{Q_I \left[\left(cv_p + \frac{CFP}{Q_N} \right) - (cv_I + cf_I) \right]}{(Q_p + Q_I)^2}$$

- Negativo en caso de que:

$$\frac{CFP}{Q_N \cdot Q_V} < \frac{Q_I \left[\left(cv_p + \frac{CFP}{Q_N} \right) - (cv_I + cf_I) \right]}{(Q_p + Q_I)^2}$$

Por tanto, la imputación racional, como sistema de costes, a nivel del resultado final, que en definitiva es el que consta en las cuentas anuales, no soluciona el problema de la información equívoca o paradójica que suministran los sistemas de costes completos.

5. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS PROPORCIONADOS POR EL «DIRECT COSTING» Y EL «FULL COSTING»

5.1. RESULTADOS POR «DIRECT COSTING» VERSUS RESULTADOS POR «FULL COSTING» SIN IMPUTACIÓN RACIONAL

Si hacemos $Rd_{cp} - Rd_{cc}$ para el caso de que no consideremos las posibles distorsiones en los costes de las existencias iniciales de producto, es decir, restando las expresiones [1] y [7] y desarrollando esta diferencia obtendríamos la siguiente expresión:

$$Rd_{cp} - Rd_{cc} = CFP \left(\frac{Q_v}{Q_p} - 1 \right) \quad [19]$$

con lo cual llegaríamos a las situaciones conocidas que podemos encontrar en cualquier manual de contabilidad de costes:

- a) Si $Q_v > Q_p$ entonces $Rd_{cp} > Rd_{cc}$
- b) Si $Q_v = Q_p$ entonces $Rd_{cp} = Rd_{cc}$
- c) Si $Q_v < Q_p$ entonces $Rd_{cp} < Rd_{cc}$

En el caso habitual de presencia de existencias iniciales de producto, cuyos costes de producción pueden ser diferentes de los incurridos en el período, las sencillas relaciones anteriores entre los resultados por ambos sistemas de costes son más complejas. Entonces las diferencias entre los resultados obtenidos mediante ambos sistemas de costes dependerían de las relaciones entre cantidades vendidas, producidas y en existencias iniciales, así como entre los costes fijos de producción incurridos en el período y los incluidos en la valoración de las existencias iniciales. Restando las expresiones [2] y [8] obtenemos la siguiente expresión:

$$Rd_{cp} - Rd_{cc} = \frac{Q_v}{Q_p + Q_I} \cdot (CFP + Q_I \cdot cf_I) - CFP \quad [20]$$

lo cual da lugar a las siguientes situaciones posibles:

- Si $\frac{Q_v}{Q_p + Q_I} > \frac{CFP}{CFP + Q_I \cdot cf_I}$ entonces $Rd_{cp} > Rd_{cc}$
- Si $\frac{Q_v}{Q_p + Q_I} = \frac{CFP}{CFP + Q_I \cdot cf_I}$ entonces $Rd_{cp} = Rd_{cc}$
- Si $\frac{Q_v}{Q_p + Q_I} < \frac{CFP}{CFP + Q_I \cdot cf_I}$ entonces $Rd_{cp} < Rd_{cc}$

5.2. RESULTADOS POR «DIRECT COSTING» VERSUS RESULTADOS POR «FULL COSTING» CON IMPUTACIÓN RACIONAL

Para ver la diferencia entre los resultados obtenidos mediante «direct costing» y «full costing» por imputación racional utilizaremos el marco más simple de no presencia de existencias iniciales, o lo que viene a ser lo mismo, de que no hay existencias iniciales con costes unitarios diferentes de los del período. Restando las expresiones [1] y [13] y desarrollando dicha resta llegaríamos a la expresión que ya hallaron Ricketts y Purdy [1974] y posteriormente Iglesias [1990]:

$$Rd_{cp} - Rd_{cc} = CFP \left(\frac{Q_v - Q_p}{Q_N} \right) \quad [21]$$

con lo cual llegaríamos también a las típicas situaciones mencionadas en el epígrafe 5.1:

a) Si $Q_v > Q_p$ entonces $Rd_{cp} > Rd_{cc}$

b) Si $Q_v = Q_p$ entonces $Rd_{cp} = Rd_{cc}$

c) Si $Q_v < Q_p$ entonces $Rd_{cp} < Rd_{cc}$

Si analizamos detenidamente cada una de estas tres situaciones y las comparamos con las del epígrafe 5.1, obtendremos unos resultados interesantes:

Si nos situamos dentro de la situación a), es decir, aquella en que la cantidad vendida es superior a la cantidad producida, asumiendo, como dijimos, que los costes unitarios del período no son diferentes de los de las existencias iniciales, entonces nos podemos encontrar con tres situaciones diferentes, dependiendo del nivel de actividad con relación al real:

- 1) En primer lugar, si la actividad real es igual a la actividad considerada normal ($Q_p = Q_N$) el «full costing» con y sin imputación racional ofrecen la misma diferencia de resultado respecto al «direct costing».
- 2) Si en cambio la empresa trabaja a un nivel de actividad menor que el considerado normal ($Q_p < Q_N$), entonces el sistema de «full costing» con imputación racional atenúa la diferencia de resultado con el «direct costing», respecto a la diferencia que daba el «full costing» sin imputación racional con el «direct costing». Efectivamente, en este caso la expresión [21] presentaría un valor menor que la expresión [19].
- 3) Finalmente, si la empresa trabaja a un nivel de actividad superior al normal ($Q_N < Q_p$), entonces la imputación racional exagera la diferencia de resultados con el «direct costing», puesto que la expresión [21] presenta mayor valor que la expresión [19]. Efectivamente, en este caso el resultado por imputación racional es todavía menor que en «full costing» sin imputación racional, pese a haber una gran cantidad vendida de producto.

Si nos situamos dentro de la situación b), siempre el resultado por «full» y «direct» «costing» es igual aunque la actividad real sea diferente de la normal.

Si analizamos la situación c), en que la cantidad vendida es inferior a la cantidad producida, según sea el nivel de actividad obtendríamos, también, tres situaciones posibles. Examinando cada una de ellas mediante la comparación de las expresiones [19] y [21] vemos que, también, para un nivel de actividad inferior al normal, la imputación racional acerca el resultado al que se obtiene mediante «direct costing», respecto a la diferencia que obteníamos con el «full costing» sin imputación racional. Por el contrario, cuando la empresa trabaja a niveles de actividad por encima de lo normal, la imputación racional acentúa la diferencia que hallábamos en los resultados por «direct costing» y por «full costing» sin imputación racional. O, dicho de otra manera, a niveles de actividad elevados, la imputación racional acentúa la distorsión, respecto a la evolución de las ventas, de los resultados finales de las empresas que utilizan costes completos.

Para realizar el mismo análisis en la situación de empresas con existencias iniciales de producto, que pueden tener costes diferentes de los del período, haríamos la diferencia entre las expresiones [2] y [14], con cuyo desarrollo llegaríamos a la siguiente expresión:

$$Rd_{cp} - Rd_{cc} = \frac{Q_v \left(Q_p \cdot \frac{CFP}{Q_N} + Q_I \cdot cf_I \right)}{Q_p + Q_I} - \frac{Q_p}{Q_N} \cdot CFP \quad [22]$$

Resulta evidente que cuando introducimos la complicación de existencias iniciales de producto con diferentes precios de coste que los del período, la comparación de los resultados según el «direct costing» y el «full costing» por imputación racional sigue una relación compleja, que depende de las proporciones de las cantidades y de los costes fijos, de la forma siguiente:

- Si $\frac{Q_v}{Q_p + Q_I} \cdot \frac{Q_N}{Q_p} > \frac{CFP}{Q_p \cdot \frac{CFP}{Q_N} + Q_I \cdot cf_I}$ entonces $Rd_{cp} > Rd_{cc}$
- Si $\frac{Q_v}{Q_p + Q_I} \cdot \frac{Q_N}{Q_p} < \frac{CFP}{Q_p \cdot \frac{CFP}{Q_N} + Q_I \cdot cf_I}$ entonces $Rd_{cp} < Rd_{cc}$
- Si $\frac{Q_v}{Q_p + Q_I} \cdot \frac{Q_N}{Q_p} = \frac{CFP}{Q_p \cdot \frac{CFP}{Q_N} + Q_I \cdot cf_I}$ entonces $Rd_{cp} = Rd_{cc}$

Lo cual indica que, en la práctica, los resultados por imputación racional están sujetos a caprichosas combinaciones que pueden ofrecer cifras sorprendentes, que no corrigen los efectos paradójicos del «full costing» en los resultados finales de la empresa, e incluso pueden exagerar las oscilaciones de los resultados que presenta este último sistema de costes. La tabla 3 muestra un buen ejemplo de ello en el período 3.

6. CONCLUSIONES

En este artículo se analiza el comportamiento de la cuenta de resultados en «full» y «direct costing» mediante una formalización matemática de las diferentes situaciones en que puede encontrarse una empresa. En el «direct costing» se analiza también la variante de la imputación racional.

Mientras que el «direct costing» ofrece una información unívoca, puesto que los resultados dependen únicamente de la evolución de las ventas, el hecho de que en el «full costing» se produzcan trasvases de costos fijos de un período a otro puede dar lugar a situaciones en que la cuenta de resultados ofrece información paradójica, especialmente, cuando las ventas y la producción evolucionan en sentido contrario, y en el caso de que haya existencias iniciales de producto con precios de coste diferentes de los del período. En estos casos la cuenta de resultados corre el riesgo de ofrecer una información que desorienta sobre la verdadera evolución del negocio.

La imputación racional, que pretende evitar los efectos de las fluctuaciones del nivel de actividad en los costes, en algunos casos acentúa los efectos distorsionantes de los costes fijos en la cuenta de resultados. En concreto, cuando el nivel de actividad real es superior al normal, se acentúan las diferencias entre las cuentas de resultados en «full» y «direct costing», si bien es cierto que estas diferencias quedan mitigadas cuando el nivel de actividad es inferior al normal. También cuando, como es el caso habitual, nos hallamos en presencia de existencias iniciales de producto con precios de coste diferentes de los del período. Entonces la evolución del resultado por «full costing» con imputación racional está sujeta a caprichosas combinaciones, de manera que no ofrece una información orientadora sobre la evolución del negocio, y la diferencia con el resultado por «direct costing» puede presentar cualquier signo.

Dado que la interpretación oficial de la norma de valoración del precio de coste en España implica la expresión de las cuentas anuales al coste completo de producción por imputación racional, a fin de que los usuarios externos de la contabilidad dispongan de información fiable, se pone de relieve una vez más la necesidad de expresar también las cuentas anuales en «direct costing», o por lo menos de una línea informativa en la cuenta de pérdidas y ganancias sobre el resultado antes de los costes de subactividad, o bien de hacer constar en la memoria la diferencia en el resultado por «direct costing».

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, J. [1989]: *Contabilidad analítica adaptada al grupo 9 del PGC y al Nuevo Plan Contable Francés* (San Sebastián: Donostiarra).
- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA) [1989]: Documento núm. 8, Serie Principios Contables, *Existencias*, 3ª ed., Madrid, 1989.
- Bañón, C. [1994]: «El coste de producción y la imagen fiel», *Técnica Contable*, núm. 546, junio: 369-380.
- Bes, F. [1987]: «Full-Cost o Direct-Costing? – Un análisis comparativo», *Técnica Contable*, Tomo XXXIX: 65-88.
- Broto, J. [1991]: «La contabilidad de costes en el nuevo plan general de contabilidad», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XX, núm. 68, julio-septiembre: 661-673.
- Drury, C. [1990]: *Management and cost accounting* (London: Chapman and Hall).
- Fremgen, J.M. [1964]: «The direct costing controversy – An identification of issues», *Accounting Review*, enero, pp.43-51.
- Gietzmann, M.B., y Monahan, G.E. [1996]: «Absortion versus direct costing: the relevance of opportunity costs in the management of congested stochastic production systems», *Management Accounting Research*, núm. 7, pp. 409-429.
- González, L. [1998]: *Los costes de subactividad* (Madrid: Ediciones Analíticas Europeas).
- Grinnell, D.J. [1976]: «Product mix decisions: direct costing vs. Absortion costing», *Management Accounting*, agosto, pp. 36-42 y 53.
- Harris, J. [1936]: «What did we learn last month?», *NAA Bulletin*, enero: 501.
- Horngren, Ch.T., y Sorter, G.H. [1961]: «Direct costing for external reporting», *Accounting Review*, enero: 84-93.
- [1962]: «Asset recognition and economic attributes – The relevant costing approach», *Accounting Review*, vol. XXXVII, núm. 3, julio: 391-399.
- Iglesias, J.L. [1990]: «Sistema del coste completo versus sistema del coste variable», *ESIC MARKET*, julio-septiembre, núm. 69: 141-159.
- Largay, J.A. [1973]: «Microeconomic foundations of variable costing», *Accounting Review*, enero, pp. 115-119.
- Maher, M. [1997]: *Cost accounting – Creating value for management* (Boston: Irwin – McGraw-Hill).
- Mallo, C., Kaplan, R.S., Meljem, S., y Giménez, C. [2000]: *Contabilidad de costes y estratégica de gestión* (Madrid: Prentice Hall).
- Mallo, C., Mir, F., Requena, J.M., y Serra, V. [1994]: *Contabilidad de gestión (contabilidad interna) – Cálculo, análisis y control de costes para la toma de decisiones* (Barcelona: Ariel).
- Miller, R.D., y Robinson, T.L. [1970]: «Performance reports based on direct costing: a case study», *Management Accounting*, abril, pp. 43-47.
- Monclús, R. [1992]: «Valoración de las existencias según la normativa actual», *Técnica Contable*, núm. 518, febrero: 105-114.
- Ricketts, D.E., y Purdy, Ch.R. [1974]: «The effect of cost-volume-profit structure on full and direct costing net income: a generalizable approach», *Accounting Review*, julio, pp. 603-607.
- Ripoll, V.M. [1992]: «Normas de valoración del coste de producción de las existencias transformadas», *Técnica Contable*, núm. 521, mayo: 265-278.

- Staubus, G.J. [1963]: «Direct, relevant or absorption costing?», *Accounting Review*, enero, pp. 64-74.
- Swalley, R.W. [1974]: «The benefits of direct costing», *Management Accounting*, septiembre, pp. 13-16.
- Wetnight, R.B. [1958]: «Direct costing passes the future benefit test», *NAA Bulletin*, agosto, pp. 83-84.
- Yardín, A. [1992]: «Réquiem para el coste de plena absorción», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXI, núm. 72, julio-septiembre: 675-709.
- [1994] «La capacidad ociosa y el coste variable», en Lizcano, J. et al. *Elementos de contabilidad de gestión* (Madrid: AECA): 193-211.

TABLA 1
EJEMPLO PARA LA COMPARACIÓN DE RESULTADOS POR FULL Y DIRECT COSTING

	<i>Período 1</i>	<i>Período 2</i>	<i>Período 3</i>
Existencias iniciales	0	0	550
Unidades producidas	1.000	1.200	800
Unidades vendidas	1.000	650	1100
Existencias finales	0	550	250
Coste variable unitario	40,00	40,00	40,00
Costes fijos	98.400	98.900	98.400
Precio de venta	144,00	144,00	144,00
RESULTADOS POR DIRECT COSTING			
Ingresos por ventas	144.000	93.275	158.400
Coste de las ventas	40.000	26.000	44.000
Margen de contribución	104.000	67.275	114.400
Costes fijos	98.400	98.900	98.400
Resultado	5.600	-31.625	16.000
Valor de las existencias finales	0	22.000	10.000
RESULTADO POR FULL COSTING (SIN IMPUTACIÓN RACIONAL)			
Ingresos por ventas	144.000	93.275	158.400
Coste de las ventas	138.400	79.571	161.113
Resultado	5.600	13.704	-2.713
Valor de las existencias finales	0	67.329	36.617
Precio de coste del período	138,40	122,42	163,00
Precio de coste promedio		122,42	146,47
RESULTADO POR FULL COSTING (CON IMPUTACIÓN RACIONAL)			
Ingresos por ventas	144.000	93.275	158.400
Coste de las ventas	138.400	90.285	152.460
Resultado de capacidad	5.600	2.990	5.940
Coste de subactividad	0	-19.780	19.680
Resultado	5.600	22.770	-13.740
Valor de las existencias finales	0	76.395	34.650
Producción considerada normal	1.000	1.000	1.000
Precio de coste	138,40	138,90	138,40
Precio de coste promedio		138,90	138,60

NOTA: Se utiliza el promedio ponderado como método de valoración de las existencias y se supone que hay un único producto.