

# Correcciones contables en beneficios y rentas financieras en presencia de inflación

VICENTE SALAS FUMAS

## 1. INTRODUCCION

Predicciones optimistas situaban el cambio en el nivel de precios para la economía española en el año 1977 con respecto al año precedente alrededor del 30 por 100. Valores de dos cifras para la inflación han sido corrientes en los últimos años y se prevé que dichas cifras van a continuar en el próximo futuro. La presencia de tensiones inflacionistas permanentes no ha sido un fenómeno hasta el momento lo suficientemente analizado en lo que representa para el funcionamiento de los mecanismos de asignación de recursos en las economías de mercado. Tampoco se han elaborado ajustes o medidas que aun incapaces de eliminar la inflación, al menos minimicen los efectos discordantes que se deben a ella (1). El propósito de estas notas es presentar algunas medidas de carácter contable-fiscal, cuyo objetivo es corregir los desajustes que los cambios en el nivel de precios causan en determinadas magnitudes financieras (rentabilidades reales de bonos y acciones) como consecuencia de prácticas contables y sistema fiscal vigentes. Estas magnitudes financieras forman parte de los datos sobre los que se basan importantes decisiones en el sector real de la economía, como son las inversiones en capital físico, por lo que desviaciones en las mismas ajenas a las disponibilidades reales del mercado de bienes de inversión repercutirán en los niveles reales de inversión y empleo, distorsionándolas con respecto al óptimo según las disponibilidades reales.

El porcentaje de inflación de una economía refleja el cambio en el nivel

---

(1) La literatura sobre este tema es, sin embargo, abundante, sobre todo la anglosajona. Un tratamiento bastante completo y contrastado puede verse en J. B. SHOVEN y J. I. BULOW: "Inflation Accounting and Nonfinancial Corporate Profits: Physical Assets", *Brookings Papers on Economic Activity*, 3: 1975, "Inflation Accounting and Nonfinancial Corporate Profits: Financial Assets and Liabilities", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1: 1976.

de precios para la misma entre dos períodos de tiempo. El nivel general de precios es a la vez un índice del valor real de los recursos monetarios de dicha economía en uno de los períodos con respecto al otro que suele tomarse como punto de partida. Al no ser el dinero una fuente directa de utilidad, no es posible establecerse un valor de uso propio, y por ello se construye una medida indirecta de utilidad en términos de su poder adquisitivo. Así, el índice de precios al consumo (IPC) compara el coste monetario de adquirir la cesta de la compra promedio para los consumidores de dicha economía (alcanzar una determinada utilidad de consumo) entre dos períodos de tiempo. Si el índice es mayor que la unidad, el coste de la vida en uno de los períodos ha aumentado con respecto al período base, y por lo tanto el poder adquisitivo de los recursos monetarios ha disminuido, también relativamente.

El conocer el valor del dinero es, por otra parte, fundamental en una economía como la de mercado, en la que los bienes de uso se valoran y comparan en términos monetarios que resultan de multiplicar una cantidad por un precio. Mientras que la cantidad se contabiliza en términos físicos con un valor resultante independiente del tiempo en que tenga lugar la medición, el precio está sujeto en su valor real al valor real de las magnitudes monetarias, que, como hemos dicho, varía según índices como el IPC. Asimismo, cualquier cálculo económico, como puede ser el de la renta neta resultante de las actividades productivas de una economía en período de tiempo determinado, que lleva consigo la adición y sustracción de partidas o conceptos monetarios tales como ingresos o gastos, requiere que todas las partidas estén referidas en su valor monetario a un mismo índice determinante del nivel de precios y, por tanto, de su valor real. Sólo así se observará la regla de homogeneidad que nos impide, por ejemplo, sumar peras con manzanas, y se obtienen resultados significativos.

Todas estas precisiones son importantes cuando se trata de contabilizar los resultados económicos de las unidades productivas de una economía con cambios constantes en los precios de los bienes y servicios. Pero antes de precisar los resultados de ignorar la presencia de cambios en los precios en la contabilidad y fiscalización de las unidades productivas, objetivo de este trabajo, conviene distinguir entre índices de inflación macroeconómicos, es decir, significativos para el conjunto de la economía, como es el IPC, y los índices de inflación relevantes para una unidad productiva concreta. Para ello, definiremos un *índice interno de inflación* como el que resulta de comparar el valor monetario de los recursos productivos agrupados en las categorías de Inmovilizado, Inventarios y Tesorerías, que se

consideran necesarios para mantener intacta la capacidad de servicio de la unidad productiva de un período a otro en el que ha habido cambios en los precios de dichos recursos (ver también el Apéndice).

Ahora podemos ya avanzar las consecuencias de las prácticas contables-fiscales vigentes en la determinación de los verdaderos resultados económicos de las unidades productivas en presencia de cambios constantes en los precios. La contabilización, sabemos, tiene lugar en dos dimensiones fundamentales: una, en términos de *flujos* de rentas pagadas o cobradas por la contribución a la producción en un período de tiempo determinado. La otra, en términos de *stocks* de capacidad de producción o servicio al principio y al final del período, es decir, con una permanencia intertemporal. Este *stocks*, aparte de un valor contable propio, tiene un papel importante en el cómputo de la renta neta del período, puesto que ésta puede definirse como el resultado de sustraer de los consumos por ventas la parte requerida para mantener la capacidad de servicio de la unidad intacta, es decir, el capital inicial (2). Y aquí aparece una primera contradicción, pues mientras que la valoración de los consumos-ventas se realiza a partir de precios corrientes, es decir, precios vigentes en el período, la práctica contable actual es valorar los consumos de *stocks* intertemporales a partir de sus precios históricos, según figuran en los balances de situación. Esta práctica va en contra de la regla de homogeneidad a que aludíamos anteriormente y los resultados que se obtienen carecen de significado. Por otra parte, si la renta neta resultante sirve de base para la imposición fiscal y para el consumo, puede ocurrir que estos últimos se financien con activos reales, con la consiguiente descapitalización más o menos encubierta. Se hace necesario, pues, que los activos consumidos se valoren a partir de precios corrientes, es decir, se calculen sus valores de reposición, si queremos dar fiabilidad a los saldos de renta y capital que una economía dice poseer.

Como contrapartida de los activos, la unidad productiva tiene unos pasivos financieros en forma de títulos de propiedad sobre los activos. La valoración de los activos físicos de acuerdo a su valor de reposición afecta a su vez a estos pasivos (bonos y acciones). Así, para los saldos pasivos que representan deudas a terceros y cuyo valor de vencimiento está en todo momento fijado en su valor histórico, una determinada tasa de inflación (deflación) supone un decremento (incremento) en el montante real de la deuda en la misma proporción. Esto representa una fuente in-

---

(2) Esta definición de renta puede encontrarse en A. C. PIGOU: "Maintaining Capital Intact", *Económica*, vol. 8, agosto 1941, pág. 271.

directa de ganancia para los dueños inmediatos de la unidad productiva o poseedora de las acciones. El acreedor, en cambio, cuando se le reembolse la deuda, verá mermado el valor adquisitivo de la misma en la misma proporción que el nivel de inflación. Estas fuentes de beneficio y pérdidas son ignoradas por las prácticas contables vigentes, lo cual, junto con particularidades del sistema fiscal, origina una dependencia entre la rentabilidad real de bonos y acciones, el porcentaje de endeudamiento y la tasa de inflación. Cambios en esta última repercutirán en las rentabilidades, y a través de ellas en los costos de capital y en las decisiones de inversión.

En las páginas que siguen intentaremos formalizar los efectos inflacionarios que hemos descrito y propondremos los cambios contables que pueden eliminarlos. La exposición se divide en dos secciones principales. En la primera se presentan modificaciones contables en el cómputo de los costos de capital y/o beneficios empresariales, asumiendo que ya se han realizado los ajustes contables necesarios para mantener intacta la capacidad de servicio de la unidad productiva en presencia de cambios en los precios de los recursos. La sección siguiente explica un método que asegura a la unidad productiva el mantenimiento de dicha capacidad de servicio.

## 2. EL SECTOR PRODUCTIVO: RENTAS A LOS FACTORES, COSTE DEL CAPITAL Y BASES IMPOSITIVAS

El sector productivo de una economía de mercado en su formulación neoclásica se abstrae alrededor de la función de producción (3) que indica el nivel agregado de *output* que es posible obtener por unidad de tiempo, a partir de la utilización de determinadas cantidades de *inputs* o factores productivos, trabajo (*L*) y capital (*K*). Si *Y* representa el *output*, la función de producción se escribe

$$Y = F(L, K) \quad [1]$$

Es importante señalar que tanto *Y* como *L* son flujos por unidad de tiempo, mientras que *K* representa *stock* de capacidad productiva o capital físico.

---

(3) Sobre la función de producción, sus propiedades y formas específicas, véase W. E. DIEWERT: "Functional Forms for Profit and Transformation Functions". *Journal of Economic Theory*, 6: 1973, pág. 284.

Una importante propiedad reconocida a la función de producción es su homogeneidad con respecto a  $L$  y  $K$ , es decir si  $F'_L$  y  $F'_K$  representan las productividades marginales de los *inputs* respectivos tenemos,

$$F(L, K) = F'_L L + F'_K K \quad [2]$$

que determina el reparto del *output* entre los dos *inputs*, en términos reales.

Como además sabemos que en condiciones competitivas de mercado las productividades marginales de los *inputs* se igualan con sus precios, podemos escribir la ecuación [2] en su equivalente monetario y que determina la renta total a coste de los factores o  $Y'$ .

$$Y' = p_L L + p_K K \quad [3]$$

Cuando las productividades de los *inputs* varían de acuerdo con cambios en las condiciones de producción o tecnológicas, los precios varían y con ellos la renta y la participación relativa de los *inputs* en la misma. Estas alteraciones son deseables y son en sí la base del funcionamiento de una economía de mercado. La renta real, así como su reparto, quedarían, en cambio, inalteradas en el caso en que los precios de los *inputs* variaran en la misma proporción, como sería el caso de una presión inflacionista igualmente repartida por el conjunto de la economía.

La exposición anterior resume cómo se produce el reparto de la renta real entre los factores según las leyes del mercado exclusivamente. Sin embargo, existe un sistema fiscal que genera rentas para el sector público con el cual se puede alterar la distribución del mercado. Parte de estas rentas corresponden a impuestos sobre la remuneración de los factores, y es importante conocer cuál es el total de la misma para precisar el importe de la base impositiva. Esta tiene unas características distintas para cada uno de los dos *inputs*, especialmente en presencia de inflación. Para el *input* trabajo, la base impositiva coincide con la renta corriente del período percibida por la participación directa en la producción. Para el *input* capital, sin embargo, existen unas rentas derivadas de características ajenas a su función productiva directa y que tienen su origen en el carácter de *stock* con que se contabiliza el *input*, la presencia de deuda financiera y particularidades del sistema impositivo vigente. Nuestro objetivo va a ser precisar ésta más compleja base impositiva para el factor capital físico para que concuerde con la realidad y evitar influencias extrañas al mercado real cuando se producen cambios en el nivel general de precios.

## 2.1. CÁLCULO DE BENEFICIOS Y RENTAS FINANCIERAS REALES EN PRESENCIA DE INFLACIÓN

Empezaremos señalando algunas algunas características del sistema impositivo que nos interesa remarcar.

1. Una tasa impositiva,  $u$ , sobre los beneficios empresariales: una vez deducidos los intereses sobre la deuda neta y la depreciación por consumo de los activos físicos, a su valor teórico, de las ventas del período.

2. Una tasa impositiva,  $d$ , sobre las rentas personales que incluyen las rentas percibidas por el trabajo, los intereses por saldos netos acreedores y los beneficios. Para precisar el valor de  $d$  que se aplica sobre los beneficios hay que tener en cuenta que parte de los beneficios pueden ser retenidos por las empresas y que sólo pasan a los propietarios de acciones en forma de ganancias de capital, las cuales están sujetas a una tasa impositiva distinta de  $d$ . Para tener en cuenta este hecho sustituimos  $d$  por  $d'$  que suponemos ajustada por la proporción beneficios repartidos, beneficios retenidos.

Teniendo en cuenta estas tasas vigentes, es posible analizar la relación entre las rentabilidades financieras reales de los pasivos del sector productivo, la tasa de inflación y el sistema impositivo (4).

Sea una economía con una proporción  $b$  de deuda financiando el *stock* de capital físico (y por tanto con  $(1 - b)$  de financiación con capital propio). El interés medio sobre esta deuda es  $i$ . La ecuación que determina los beneficios después de impuestos, por unidad de capital,  $e$ , es

$$(1 - u) (F'_x - bi) = (1 - b) e \quad [4]$$

donde  $F'_x$  es la productividad marginal del *input*, según definíamos anteriormente. Arreglando los términos, [4] puede escribirse

$$(1 - u) F'_x = (1 - u) bi + (1 - b) e \quad [5]$$

que nos dice que la productividad del capital, después de impuestos, es igual a la suma ponderada de los costos respectivos de la deuda  $(1 - u) bi$  y de los costos de financiación con capital propio  $(1 - b) e$ . Esta suma

(4) El modelo formal que se utiliza está basado en M. FELDSTEIN, J. GREEN y E. SHESHINSKI: "Inflation and Taxes in a Growing Economy with Debt and Equity Finance", T. R. núm. 210, *Economic Series. Institute for Math Studies in the Social Sciences*, Stanford University, junio 1976.

refleja en realidad el coste del capital (5) (financiero), con lo que [5] es en realidad la ecuación de equilibrio competitivo para el *input* capital y que establece la igualdad entre su productividad y coste marginales.

El valor de  $e$  determina los beneficios a disposición del accionista, los cuales se reparten entre dividendos y beneficios retenidos. De acuerdo con la explicación anterior alrededor de las tasas impositivas, el accionista percibe, después de los impuestos personales  $(1 - d')e$ . Pero existe además otra fuente de ganancias para el accionista en presencia de inflación. Ya hemos explicado cómo el valor monetario del *stock* de capacidad productiva se eleva en la misma proporción que la tasa de inflación. Como parte de estos activos físicos tienen como contrapartida una deuda neta cuyo valor nominal permanece invariado, el aumento en los activos representará una disminución en el valor de la deuda igual al producto de la tasa de inflación,  $s$ , y la proporción de deuda,  $b$ , es decir,  $sb$ , que será una ganancia bruta para los propietarios de la empresa. Después de impuestos y por unidad de capital, esta ganancia será

$$\frac{(1 - d') sb}{1 - b}$$

La remuneración total a los accionistas,  $e_A$ , será, pues,

$$e_A = (1 - d') e + \frac{(1 - d') sb}{1 - b}$$

de donde es posible sustituir  $e$  en función de  $e_A$

$$e = \frac{e_A}{(1 - d')} - \frac{sb}{1 - b} \quad [6]$$

Para los detentadores de saldos financieros netos acreedores, el efecto inflacionario tiene unas consecuencias de signo opuesto, pues sufren una pérdida en el poder adquisitivo que posee el montante del saldo, igual al porcentaje de inflación. Puesto que ellos perciben una renta después de impuestos igual a  $(1 - d)i$ , la remuneración real,  $i_A$ , después de la pérdida inflacionaria, será

$$i_A = (1 - d) i - s$$

---

(5) El coste del capital es tratado extensivamente en W. LEWELLEN: *The Cost of Capital*, Adison Welsey Pu., California, USA, 1973.

de donde es posible también despejar  $i$ ,

$$i = \frac{i_A + s}{1 - d} \quad [7]$$

Si ahora sustituimos [6] y [7] en [5] obtenemos la condición de equilibrio en función de las rentabilidades reales de acciones y bonos y de la tasa de inflación,

$$(1 - u) F'_K = \frac{(1 - b)}{1 - d} e_A + \frac{(1 - u) b}{1 - d} i_A + s \left( \frac{d - u}{1 - d} \right) \quad [8]$$

Ecuación [8] muestra cómo el coste marginal real depende de la tasa de inflación vía la disparidad entre las tasas impositivas sobre rentas personales y beneficios empresariales ( $d - u \neq 0$ ), así como la existencia de unos saldos financieros deudores ( $b \neq 0$ ). Los cambios en el nivel general de precios son exógenos al sector real de la economía y este último no es afectado directamente por los mismos ( $F'_K$  es independiente de  $s$ ). Sin embargo, cambios en  $s$  se traducirán, vía [8] en cambios en las rentabilidades reales de los pasivos financieros y en definitiva en cambios en el coste del capital, con lo cual los valores de equilibrio en [8] se verán alterados; es decir, condiciones exógenas a la disponibilidad real de los *inputs* afectarán los niveles de inversión y empleo. Esta situación es totalmente errática y conviene eliminarla. A ello dedicaremos ahora nuestra atención, proponiendo algunas modificaciones en el sistema fiscal vigente.

## 2.2. MODIFICACIONES EN EL SISTEMA FISCAL

### A) *Modificaciones en las tasas impositivas*

De acuerdo con ecuación [8], una forma inmediata de eliminar la presencia de los efectos inflacionarios en los costos de capital sería igualar la tasa impositiva sobre los beneficios empresariales ( $u$ ) con la tasa impositiva sobre las rentas personales, incluidas rentas del capital ( $d$ ). Esta medida, sin embargo, sería contraria al razonamiento que justifica la diferencia entre las tasas. En particular, cabe destacar que la tasa impositiva sobre la renta viene determinada en función de todos los conceptos de renta que se perciben; su valor se fija teniendo en cuenta tanto la función redistributiva que se atribuye a la imposición sobre la renta como los controles sobre renta disponible y demanda global en el conjunto de la política



económica del Gobierno. Está claro que estos condicionantes no podrán utilizarse para fijar la tasa impositiva sobre los beneficios, y por lo tanto la tasa sobre estos últimos no podrá ser la misma. Debemos, pues, buscar otro tipo de modificaciones en el sistema fiscal, esta vez en las bases impositivas.

### B) *Modificaciones en las bases impositivas.*

En el análisis anterior veíamos cómo las prácticas contables vigentes determinan unos costos reales para el *input* capital condicionados por la tasa de cambio en el nivel de precios. Un error fundamental que puede observarse en la práctica utilizada se deriva del hecho de no reconocer al sector productivo aquellos beneficios que resultan de la desvalorización de su saldo financiero deudor en presencia de inflación, *sb*. Estos beneficios, por el contrario, deben aparecer en la cuenta de explotación, y con ello entrarán a formar parte de la base impositiva. Con esta modificación, los beneficios totales serían

$$F'_K + sb$$

los cuales, después de impuestos y una vez reconocidas las cargas financieras, se convierten en

$$(1 - u) (F'_K + sb - ib) = (1 - u) (F'_K - b[i - s]) = (1 - b) e$$

Es decir, al reconocer todas las fuentes de ganancia, establecemos la tasa impositiva de forma que de los beneficios estrictamente productivos descontamos no los intereses nominales, como es práctica actualmente, sino los reales, o diferencia entre el interés de la deuda, *i*, y la tasa de cambio de precios, *s*, por el montante de la deuda. Finalmente, la ecuación que iguala productividad y costes marginales para el *input* capital será ahora

$$(1 - u) F'_K = (1 - u) b (1 - s) + (1 - b) e \quad [9]$$

Naturalmente que si a los saldos deudores se les ajustan los costes financieros a su valor real, debemos dar un tratamiento similar a los saldos acreedores, con lo cual tenemos que el interés real que los mismos perciben, después de impuestos, será

$$i_A = (1 - d) (i - s) \quad [10]$$

de donde *i* es igual a

$$i = \frac{i_A}{1 - d} + s \quad [11]$$

Por otra parte, cuando los beneficios derivados por la presencia de saldos deudores se contabilizan en las empresas, no deben ya atribuirse a los accionistas, como hacíamos anteriormente, pues sus derechos sobre ellos ya vienen implícitos en las declaraciones de beneficios por las unidades productivas. Con ello se tiene que la relación entre beneficios declarados y beneficios reales es ahora

$$e = \frac{e_A}{1-d'} \quad [12]$$

Sustituyendo [11] y [12] en [9] obtenemos.

$$(1-u)F'_K = (1-u)b\left(s + \frac{i_A}{1-d} - s\right) + (1-b)\frac{e_A}{1-d'}$$

es decir,

$$(1-u)F'_K = \frac{1-u}{1-d}bi_A + (1-b)\frac{e_A}{1-d'} \quad [13]$$

ecuación que es independiente de la tasa de inflación.

En resumen, reconociendo los beneficios que la presencia de inflación aporta a los saldos deudores del sector productivo y haciéndolos parte de la base impositiva del mismo, así como reconociendo que los saldos acreedores reciben una remuneración que resulta de descontar del interés nominal, la tasa de inflación, eliminamos la dependencia de los costos del capital de la tasa de cambio en el nivel de precios. El resultado final es que se logra separar los sectores real y monetario de la economía y con ello se evitan las alteraciones arbitrarias en el primero, que tienen su origen en cambios de algunas magnitudes del segundo, como es la tasa de cambio en el nivel de precios. Por otra parte, con las anteriores correcciones se obtiene un resultado más ajustado de las rentas reales y sus verdaderos perceptores.

### 3. EL MANTENIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE SERVICIO Y LOS COSTOS REALES DE DEPRECIACION

Hasta el momento hemos asumido que la productividad marginal del capital,  $F'_K$ , que determina la remuneración del *input*, es un valor neto de los costos de depreciación necesarios para mantener la capacidad de servicio de la unidad productiva intacta. Sin embargo, teniendo en cuenta

las prácticas contables vigentes que calculan los costes de reposición de activos a partir de sus valores históricos, es fácil prever que exista un desfase entre el valor de reposición monetario establecido a partir de dichos valores y el valor real de reposición, especialmente en períodos de cambios en los precios.

Los activos de una unidad productiva, y en su agregado el conjunto de la economía, se desglosan en tres grupos principales: Inmovilizado (maquinaria, edificios, estructuras), Inventarios (materias primas, productos terminados) y Tesorería (caja, cuentas bancarias). Cuando se calculan los beneficios de la unidad productiva en un período determinado se descuenta de las ventas realizadas en el mismo el costo de los activos consumidos en partidas como Coste de las ventas (en lo que se refiere al inventario) o Depreciación (en lo que se refiere al inmovilizado). Los fondos correspondientes a estos consumos son luego reinvertidos para reponer los activos consumidos y así continuar el ciclo productivo. A menos de que se siga una política consciente de descapitalización, la reposición de los activos debe garantizar que su nivel se mantiene en el volumen y composición necesarios para mantener al menos intacta la capacidad de servicio de la unidad productiva. Sólo así se puede decir que los beneficios resultantes son de libre disposición. No obstante, el método contable usual valora las ventas según precios corrientes del período en que se realizan, mientras que, por el contrario, los activos sacrificados se valoran a partir de los datos que figuran en los balances de situación los cuales se construyen a partir de precios históricos, según el valor de adquisición de los activos. Esta práctica, en épocas de inflación, produce unos beneficios distorsionados al alza, pues mientras las ventas recogen las tendencias alcistas de los precios, los consumos se imputan a unos costos inferiores a su coste de adquisición, según precios vigentes en el período que se contabiliza. Si los beneficios son posteriormente repartidos, la unidad productiva está sacrificando sus activos y con ello mermando su capacidad de servicio. Lo mismo ocurre con las tasas impositivas que se aplican sobre dichos beneficios, las cuales en lugar de gravar rentas netas inciden sobre los activos que se invierten en sufragarlas con la consiguiente descapitalización.

Los ajustes contables que se proponen a continuación están orientados a evitar estas distorsiones que lesionan la capacidad de servicio de la unidad productiva y a obtener así beneficios reales (6).

---

(6) El uso de índices internos de inflación en que se basa la exposición que sigue ha sido propuesto por V. SALAS y A. WHINSTON: "A Theoretical Basis for In-

Supongamos una unidad productiva que mantiene una actividad estable en sus operaciones, para lo cual sus necesidades reales de Inmovilizado e Inventarios son prácticamente invariables a lo largo del tiempo. Solamente su valor monetario así como el montante de Tesorería necesario para atender los pagos y mantener la liquidez se ve alterado según los precios vigentes en el período. El objetivo que se propone el ajuste contable que vamos a añadir a lo propuesto en la sección anterior es el de mantener la capacidad productiva de la empresa a lo largo del tiempo, por encima de los cambios en los precios.

El punto de partida de la exposición será la ecuación fundamental que establece la igualdad entre los valores de activo y pasivo de la unidad productiva en el período "cero" o período que escogemos como base de comparación:

$$a_0 A_0 + b_0 I_0 + c_0 T_0 = E_0 + D_0 = z_0 S_0 = \bar{R}_0 \quad [1]$$

donde  $A_0$ ,  $I_0$ ,  $T_0$ ,  $E_0$ ,  $D_0$  son, respectivamente, los activos fijos o inmovilizado, los inventarios, la tesorería, los recursos financieros propios y los recursos financieros ajenos o deuda. La valoración de los activos se realiza a partir de unos precios base,  $a_0$ ,  $b_0$ ,  $c_0$  que podrían tomarse iguales a la unidad (7). Finalmente,  $S_0$  es un indicador de capacidad de servicio que se pretende mantener;  $z_0$  es también un precio base que puede igualmente tomarse igual a la unidad.

Si el nivel de operaciones es estable, las cantidades de los activos en el punto de partida siempre podrán garantizar la capacidad de servicio inicial. Sin embargo, la cantidad de recursos financieros necesarios para financiar dichos activos variarán según los precios vigentes, es decir, deberá cumplirse

$$a_1 A_0 + b_1 I_0 + c_1 T_0 = E_1 + D_1 = \bar{R}_1 \quad [2]$$

Comparando [1] y [2] es posible establecer el índice del nivel de precios de los recursos de la empresa (índice de inflación), como el ratio entre la inversión necesaria para mantener la capacidad de servicios  $S_0$

---

flation Accounting", manuscrito, Universidad de Purdue, agosto 1977. Asimismo, por S. AGRAVAL: "Accounting for the Impact of Inflation in the Business Enterprise", *The Accounting Review*, octubre 1977, págs. 789-809.

(7) El precio a que se imputan los recursos de tesorería puede considerarse como un precio o índice de precios de los servicios adquiridos por la unidad productiva en el exterior y no incluidos en el coste de las ventas, como pueden ser los gastos generales o los intereses en la deuda. La cantidad de tesorería  $T_0$  puede fijarse en relación al volumen de estos gastos y a la liquidez deseada.

a los precios del período  $i$ , y la inversión necesaria a los precios del período base. Si llamamos  $z_i$  a este índice tenemos

$$z_i = \frac{a_i A_0 + b_i I_0 + c_i T_0}{a_0 A_0 + b_0 I_0 + c_0 T_0} = \frac{a_0 A_0}{K_0} \frac{(a_i)}{a_0} + \frac{b_0 I_0}{K_0} \frac{(b_i)}{b_0} + \frac{c_0 T_0}{K_0} \frac{(c_i)}{c_0}$$

es decir, el índice interno de inflación para el período  $i$  puede definirse como la suma ponderada de los precios relativos de los activos entre el período  $i$  y el período base, siendo los coeficientes ponderadores las proporciones del activo respectivo sobre el total de recursos del período base.

Conocido  $z_i$  se puede calcular  $R_i$  o valor de los activos en el período  $i$ , pues

$$R_i = z_i R_0$$

Asimismo, el incremento de recursos financieros en el período  $i$  sobre el período  $i-1$  será

$$\Delta R_i = R_i - R_{i-1} = z_i R_0 - z_{i-1} R_0 = (z_i - z_{i-1}) R_0 = s_i R_0$$

que según la definición de  $z$  anterior puede escribirse como

$$\Delta R_i = a_0 A_0 \left( \frac{a_i - a_{i-1}}{a_0} \right) + b_0 I_0 \left( \frac{b_i - b_{i-1}}{b_0} \right) + c_0 T_0 \left( \frac{c_i - c_{i-1}}{c_0} \right)$$

Estos recursos adicionales necesarios para mantener la capacidad de servicio de la unidad productiva deben proveerse de los resultados de las operaciones del período, puesto que la supervivencia y razón de ser de la misma sólo están justificadas económicamente cuando las rentas generadas son suficientes para remunerar a los factores productivos y además mantener su capacidad de servicio a lo largo del tiempo. Veamos, pues, cuáles son los beneficios de libre disposición para la unidad productiva una vez tenido en cuenta lo dicho en la sección anterior y en los párrafos anteriores.

Si  $R_i$ ,  $C_i$ ,  $G_i$  y  $E_i$  son los ingresos por ventas, los costos de las ventas (8), las amortizaciones y los gastos generales, incluidos los intereses de

(8) El coste de las ventas  $C_i$  dependerá del método de valoración de inventarios que se siga, ya sea FIFO o LIFO, por citar los más corrientes. Si el método de valoración es el FIFO, y  $P_i$  representa las compras en el período  $i$ , el coste de las ventas para un volumen real estable de inventarios, como sigue.

la deuda, para el período  $i$ , la renta neta o beneficios antes de impuestos serían, según prácticas vigentes,

$$Y_i = R_i - C_i - G_i - E_i$$

Por el contrario, teniendo en cuenta los ajustes propuestos, debemos considerar primero el beneficio derivado de la presencia de un saldo deudor y la revalorización de activos cuando existen alzas de precios. Esta ganancia será, recordando la discusión en la sección anterior,

$$b(R_i - R_{i-1}) = bR_0(z_i - z_{i-1}) = bs_i R_0$$

En segundo lugar debemos descontar la pérdida por inflación cuando se desea mantener la capacidad de servicio, y que decíamos era  $s_i R_0$ .

Los beneficios reales o ajustados serán

$$Y'_i = R_i - C_i - E_i + bs_i R_0 - s_i R_0 = R_i - C_i - G_i - E_i - (1 - b) s_i R_0$$

La diferencia entre los beneficios resultantes según prácticas vigentes y los beneficios ajustados puede llamarse "impacto inflacionario", y es igual a

$$Y_i - Y'_i = s_i R_0 (1 - b)$$

que, como vemos, es directamente proporcional a la tasa de inflación  $s_i$  e inversamente proporcional a la tasa de endeudamiento  $b$ .

Ahora vamos a demostrar cómo el ajuste contable propuesto es capaz de generar los recursos monetarios adicionales necesarios para financiar los recursos productivos que mantienen intacta la capacidad de servicio. Para ello veamos que disponemos de dos fuentes de recursos. Por un lado, los

Para dicho método, la ecuación de movimiento que iguala la existencia inicial más las compras menos las ventas a la existencia final, sería:

$$b_{i-1} I_0 + P_i - C_i = b_i I_0$$

puesto que la valoración de las existencias se hace a partir de los precios al comienzo del período. Arreglando los términos nos queda

$$C_i = P_i - (b_i - b_{i-1}) I_0$$

donde el término  $(b_i - b_{i-1}) I_0$  refleja la ganancia derivada de la revalorización de los inventarios según el método de valoración que estudiamos.

Para el método LIFO, en cambio, los inventarios se valoran siempre a los precios corrientes y, por tanto, la ecuación anterior sería

$$b_i I_0 + P_i - C_i = b_i I_0$$

y, por lo tanto,

$$P_i = C_i$$

recursos propios provenientes de los beneficios retenidos y que importan para el período  $i$ .

$$\Delta E_i = (1 - b)s_i R_0$$

Por otro lado, los recursos ajenos que nos permiten obtener la tasa fija de endeudamiento  $b$ , y que serán

$$\Delta D_i = b(R_i - R_{i-1}) = s_i b R_0$$

El total de fondos reunidos en el período de  $i = t$  será la suma de los fondos reunidos en cada uno de los períodos.

$$\sum_{i=1}^t \Delta E_i + \sum_{i=1}^t \Delta D_i = \sum_{i=1}^t s_i R_0 (1 - b) + s_i R_0 b = \sum_{i=1}^t s_i R_0 = z_t R_0 - s_0 R_0$$

y, por lo tanto, el total disponible,

$$R_t = z_0 R_0 + \sum_{i=1}^t \Delta E_i + \sum_{i=1}^t \Delta D_i = z_t R_0$$

lo cual satisface la condición deseada.

Por último, resulta de interés obtener el beneficio ajustado que resulta en el caso en que todos los precios experimentan idéntico cambio, es decir,  $z_i = a_i = b_i = c_i$  y  $z_0 = 1$ . Si se sigue el método FIFO de valoración de inventarios, este beneficio es

$$Y'_i = (R_0 - P_0 - E_0) z_i - G_i - s_i (A_0 + T_0) + s_i dR_0$$

donde  $G_i$  sería, para el caso de amortización lineal,  $G_i = u A_0$ , siendo  $u$  el coeficiente de amortización. Teniendo en cuenta este resultado, la ecuación anterior se escribiría como

$$Y'_i = (R_0 - P_0 - E_0) z_i - (u + s_i) A_0 + s_i (D_0 - T_0)$$

es decir, el beneficio ajustado es igual a las entradas netas de tesorería, menos la amortización necesaria para disponer en cualquier momento de los recursos monetarios necesarios para reponer el inmovilizado, más el beneficio derivado del saldo deudor una vez deducidas las disponibilidades en tesorería.

#### 4. EJEMPLO

El siguiente ejemplo está destinado a ilustrar la posible aplicación de los ajustes contables propuestos en las secciones anteriores y al mismo

VICENTE SALAS FUMAS

tiempo observar cómo se cumplen los objetivos propuestos como el asegurar que se mantiene la capacidad de servicio de la unidad productiva en presencia de alzas en los precios de sus recursos. Para ello se toma una unidad productiva que se financia en un 40 por 100 por capital ajeno, deuda, por lo cual paga un 5 por 100 de interés. El método de amortización seguido es el método de amortización lineal; los inventarios se valoran según el método FIFO y se asume que se produce un aumento anual del 10 por 100 en todos los precios de los recursos. Para que los resultados sean más elocuentes, se muestran las cuentas que se obtendrían si se siguiera el método actual que ignora las alzas en los precios.

CUENTA DE EXPLOTACION

	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3	
	Actual	Ajustado	Actual	Ajustado	Actual	Ajustado
Ventas .....	11.000	11.000	12.100	12.100	13.300	13.300
Costa de ventas .....	6.000	6.000	6.600	6.600	7.260	7.260
Amortizaciones .....	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Gastos generales .....	2.000	2.000	2.200	2.200	2.420	2.420
Intereses de deuda .....	100	100	1.000	110	100	121
Ajuste por inflación .....	—	300	—	330	—	363
Beneficio antes impuest. ..	1.900	1.600	2.200	1.860	2.520	2.136

Los beneficios resultantes que en cada caso se asume serán destinados a pagar los impuestos que recaigan sobre los mismos, y el resto se reparte entre los accionistas. Nótese que según el sistema fiscal vigente, la tasa impositiva se aplicaría sobre los beneficios resultantes según el método contable actual, con lo que resulta un gravamen mayor que si la base impositiva fuesen los beneficios ajustados por inflación.



## BALANCE DE SITUACION

	Punto de partida	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3	
		Actual	Ajustado	Actual	Ajustado	Actual	Ajustado
Caja .....	1.000	1.900	2.400	2.790	3.840	3.669	5.324
Inmovilizado .....	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Inventario .....	1.000	1.100	1.100	1.210	1.210	1.331	1.331
<b>TOTAL DEBE .....</b>	<b>5.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.500</b>	<b>7.000</b>	<b>8.050</b>	<b>8.000</b>	<b>9.655</b>
Capital .....	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Deuda .....	2.000	2.000	2.200	2.000	2.420	2.000	2.662
Fondo amortizado .....	—	1.000	1.000	2.000	2.000	3.000	3.000
Fondo de inflación .....	—	—	300	—	630	—	993
<b>TOTAL HABER .....</b>	<b>5.000</b>	<b>6.000</b>	<b>6.500</b>	<b>7.000</b>	<b>8.050</b>	<b>8.000</b>	<b>9.655</b>

## MOVIMIENTO DE CAJA

	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3	
	Actual	Ajustado	Actual	Ajustado	Actual	Ajustado
Caja inicial .....	1.000	1.000	1.900	2.400	2.790	3.840
Endeudamiento .....	—	200	—	220	—	242
Ventas .....	11.000	11.000	12.100	12.100	13.300	13.300
<b>Ex. inicial + Entradas ...</b>	<b>12.000</b>	<b>12.200</b>	<b>14.000</b>	<b>14.720</b>	<b>16.090</b>	<b>17.382</b>
Compras .....	6.100	6.100	6.710	6.710	7.381	7.381
Gastos generales .....	2.000	2.000	2.200	2.200	2.420	2.420
Intereses en deuda .....	100	100	100	110	100	121
Benef. repartidos e imp. ...	1.900	1.600	2.200	1.860	2.520	2.136
<b>SALIDAS .....</b>	<b>10.100</b>	<b>9.800</b>	<b>11.210</b>	<b>10.880</b>	<b>12.421</b>	<b>12.058</b>
<b>SALDO FINAL .....</b>	<b>1.900</b>	<b>2.400</b>	<b>2.790</b>	<b>3.840</b>	<b>3.669</b>	<b>5.324</b>

Al final del período tercero vemos cómo la unidad productiva, siguiendo el ajuste contable propuesto, dispone de unos recursos que permiten asegurar que la capacidad de servicio no se ha visto alterada por los cambios en los precios. En efecto, la tesorería, según el saldo de Caja.

permite reponer el inmovilizado según su valor corriente (3.393), y queda suficiente como para que el ratio entre gastos generales más intereses y Caja se mantenga igual que al principio de las operaciones, es decir, la liquidez se mantiene constante. Por otra parte, los inventarios también se mantienen a un nivel que asegura que el ratio Ventas/Inventario se mantiene invariable con respecto al inicial. No puede decirse lo mismo para los resultados obtenidos según prácticas actuales que ignoran las alzas en los precios, pues se observa cómo el saldo de Caja es insuficiente para reponer el inmovilizado a precios corrientes y al mismo tiempo dejar intacta la liquidez. La capacidad de servicio queda, pues, claramente mermada.

## 5. CONSIDERACIONES FINALES

En el presente trabajo se han presentado una serie de cambios en el sistema contable fiscal vigente (que ha sido elaborado con la asunción de una cierta estabilidad en los precios de los bienes y servicios de una economía), con el propósito de eliminar distorsiones de origen monetario que la estructura financiera del sector productivo transmite al mercado real de los bienes de capital, en presencia de alteraciones en la tasa de inflación. Asimismo, se ha propuesto un ajuste contable destinado a asegurar el mantenimiento de la capacidad de servicio de las unidades productivas, también en presencia de alzas en los precios de sus recursos productivos. Lo propuesto puede resumirse como sigue:

1. Considerar como ganancia del sector productivo la desvalorización del saldo deudor en la misma proporción que la tasa de inflación interna. Esto equivale a deducir de los ingresos de la unidad productiva las cargas financieras reales (montante de la deuda por la diferencia entre interés y tasa de inflación).

2. Calcular la base impositiva de los saldos acreedores de las unidades económicas a partir de rentas financieras reales, teniendo en cuenta que éstas resultan de deducir de los intereses percibidos, la pérdida en el valor adquisitivo de los activos monetarios, en la misma proporción que la tasa de inflación.

3. Descontar de los beneficios disponibles calculados según prácticas contables vigentes, un fondo de provisión por inflación calculado a partir de la tasa interna de inflación (función de los cambios en los precios de

los recursos productivos) y del valor histórico de los recursos que se consideran necesarios para obtener una deseada capacidad de servicio.

A lo largo del trabajo se ha hecho referencia a los efectos descapitalizadores que para el sector productivo puede tener la imposición fiscal sobre unas bases "infladas" de beneficios cuando éstos están calculados sin tener en cuenta los costos corrientes de reposición de los recursos consumidos. Reconociendo que la inclusión de estas ideas en el sistema fiscal requeriría unos estudios técnicos más completos sobre los índices internos de inflación, sería recomendable que las unidades del sector productivo intentaran publicar los resultados de sus operaciones con o sin los ajustes por inflación para que el inversor dispusiera de una información más ajustada a la realidad. Para ello, y para superar las dificultades iniciales en el cálculo de los índices internos de inflación, podría sustituirse éste por un índice macroeconómico para el conjunto de la economía y obtener al menos valores aproximados.

## APÉNDICE

### GENERALIZACION DEL INDICE INTERNO DE INFLACION

El índice interno de inflación para una unidad productiva puede entenderse como el agregado de un conjunto de índices parciales de los precios de los recursos productivos que utiliza para llevar a cabo sus actividades. Dichos recursos han sido agrupados en tres bloques fundamentales, Inmovilizado, Inventarios y Tesorería. El primero recoge los recursos cuya función directa es contribuir a la función productiva propiamente dicha; los inventarios determinan en cierto modo la agilidad entre producción-venta, y la Tesorería es sinónimo de liquidez. Los tres juntos son los que determinan lo que podría llamarse capacidad de servicio de la unidad productiva, con un sentido mucho más amplio que su capacidad de producción exclusivamente. En el texto hemos asumido que la capacidad de servicio,  $S_0$ , que se pretendía mantener por encima de los cambios en los precios de los recursos, sólo podía obtenerse con unas cantidades fijas de Inmovilizado,  $A_0$ ; Inventario,  $I_0$ , y Tesorería,  $T_0$ . Es decir, no se preveía la existencia de posibles sustituciones entre los recursos para obtener una misma capacidad de servicio. Sin embargo, tal sustituibilidad es posible que exista, y en tal caso será del interés de la unidad productiva el sustituir las proporciones de los diferentes recursos se-

gún sus precios relativos varíen a lo largo del tiempo. En realidad, si la función que determina la capacidad de servicio es, por ejemplo,

$$S = H(A, I, T)$$

definida para los valores positivos de  $A, I, T$ , y con las propiedades para que la solución del problema siguiente exista, el objetivo de la unidad productiva en todo momento puede formularse como

$$Z(a, b, c, S_0) = \text{Mínimo } \{aA + bI + cT / H(A, I, T) \geq S_0\} \\ A, I, T, \geq 0$$

Es decir, el objetivo es minimizar la inversión necesaria para alcanzar una deseada capacidad de servicio. Para  $S_0$  fijo serán los precios relativos de los recursos los que determinarán las cantidades respectivas de los recursos, y, así, para los precios de los recursos vigentes en los períodos base, 0 e  $i$ , se podría definir el índice interno de inflación como

$$z_i = \frac{Z_i(a_i, b_i, c_i, S_0)}{Z_0(a_0, b_0, c_0, S_0)}$$

es decir, como el cociente entre los valores mínimos de inversión monetaria necesaria para mantener la capacidad de servicio intacta entre dos situaciones en el tiempo con cambios en los precios de los recursos.

El obtener una formulación explícita del valor de  $z_i$  dependerá de la forma de la solución del problema de minimización anterior, la cual, a su vez, depende de la forma de  $H(\ )$ . A continuación vamos a dar la fórmula de  $z_i$  para  $H(\ )$  de la forma

$$S = (v_1 A^{-w} + v_2 B^{-w} + v_3 T^{-w})^{-1/w}$$

donde  $v_1, v_2, v_3$  y  $w$  son parámetros positivos. Esta función ha sido objeto de exhaustivos estudios econométricos en la teoría económica, y a partir de ella se obtiene el valor de  $z_i$  (9)

$$z_i = [x_A \left(\frac{a_i}{a_0}\right)^{1-r} + x_I \left(\frac{b_i}{b_0}\right)^{1-r} + x_T \left(\frac{c_i}{c_0}\right)^{1-r}]^{1/(1-r)}$$

(9) Esta formulación del índice interno de inflación puede encontrarse más desarrollada en la primera referencia de la nota 6, así como en J. SHEPHARD: *The Theory of Cost and Production Function*, University Press, Princeton, N. Y., 1970.

donde  $x_A$ ,  $x_I$ ,  $x_T$  son, respectivamente, las proporciones de recursos en el punto de partida, es decir,

$$\frac{a_0 A_0}{K_0}, \frac{b_0 I_0}{K_0}, \frac{c_0 T_0}{K_0} \text{ y } r = 1/l + w.$$

Cuando  $H(\ )$  es de la forma que no se permite ninguna sustitución,

$$S = A_0 + I_0 + T_0$$

entonces  $r = 0$  y  $z_1$  coincide con la expresión [3] del texto. En los otros casos, no obstante, el valor de  $z_1$  según [3] será incorrecto, tanto más cuanto mayor sea el valor de  $r$ , valor que determina la sustituibilidad entre los recursos.

