

# La medición y valoración en contabilidad. Un análisis conceptual.

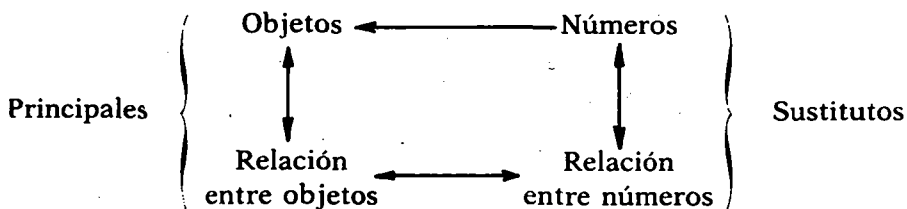
ANTONIO LOPEZ DIAZ

Profesor Agregado de Contabilidad de la Empresa y Estadística de Costes de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense.

## 1. INTRODUCCION AL CONCEPTO DE MEDIDA

Una de las formas de acercarse al concepto de medición consiste en tener en cuenta el aspecto teleológico del proceso cuya concreción real son los números. La validez de este planteamiento encuentra su mayor justificación en la generalidad que encierra. De esta forma, la medida se nos presenta como una forma de lenguaje mediante la cual se representan los fenómenos del mundo real por números y relaciones entre números con la finalidad de dar rigor a las acciones encaminadas a modelarlo y a influir sobre él.

El profesor Ijiri, aunque no explicita dicha finalidad, expone la representación mediante la relación siguiente (1):



Los números representan a los objetos; de la relación entre números se deduce la relación entre objetos. La representación de los objetos mediante números, tipo especial de lenguaje, para ser perfecta, ha de adaptarse a una determinada función de transformación. Esta ha de ser de tal forma que, si se representan por 'x' el conjunto de objetos del mundo real, y por 'y' el conjunto de los números, cada elemento de 'x' deberá estar representado por un solo elemento de 'y', sin que exista tal restricción en el sentido inverso, es decir, que un solo elemento de 'y' puede ser imagen de varios ele-

(1) IJIRI, Y.: *The Foundations of Accounting Measurement*. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs. New Jersey, 1967, pág. 22.

mentos de 'x' siempre que éstos posean una cualidad común, que es la que representa el elemento de 'y', por ejemplo, su valor monetario; o dicho en otros términos, varios principales pueden ser incluidos en una sola clase, y, por el contrario, un principal no puede ser incluido en varias clases.

En este sentido, Mattessich muestra su preocupación por las condiciones de la medición al definirla como la asignación de numerales a objetos o eventos siguiendo ciertas reglas (2).

Pero el proceso de medición ha de tener una determinada instrumentación sin cuya existencia no podrá llevarse a cabo. Sterling (3) enumera los siguientes requisitos previos a la medición: a) definir las dimensiones relevantes del fenómeno del mundo real que se mide; b) exponer las escalas de medición establecidas, en el sentido de que estén definidas las relaciones entre números que servirán para realizar las comparaciones entre objetos; c) definir las unidades empleadas, según cual sea la característica o dimensión del fenómeno real que pretende captarse, y d) definir la operación de la que se obtiene el número asignado a cada objeto, referido a una escala o dimensión.

De los cuatro requisitos de que nos habla Sterling, merecen mención especial las escalas de medición. Stevens ha propuesto las siguientes (4): a) escala nominal; b) escala ordinal; c) medición por intervalos; d) escala proporcional. En cada una de estas escalas se establece un determinado tipo de clasificación de los principales, siendo cada una más elaborada que la anterior.

La escala nominal se refiere a los objetos, distinguiéndolos unos de otros sin que se establezca relación entre ellos; sólo se da un número a cada objeto que permite identificarlo como un elemento de un grupo o conjunto. Como aquí no existe ninguna relación de ordenación entre los elementos, admiten la permutación entre ellos. Así, puede haber un grupo de árboles, un grupo de manzanas, un grupo de hombres, un grupo de cuentas.

La escala ordinal asigna un número a cada fenómeno del mundo real, de tal forma que exista una relación entre los números que

---

(2) MATTESSICH, R.: *Accounting and Analytical Methods*. Homewood Illinois. Richard D. Irwin, Inc., 1964, pág. 144.

(3) STERLING, R. R.: *Theory of the Measurement of Interprese Income*. Kansas. The University Press of Kansas, 1970, pág. 81.

(4) En MATTESSICH: *Accounting and Analytical...*, *op. cit.*, pág. 58.

permite identificar las relaciones entre objetos a los que se refiere. Cuando se da este tipo de medición se dice que entre los números asignados a los elementos de un conjunto, por ejemplo, de mayor a menor, existe una ordenación total. Aquí puede realizarse la comparación entre los elementos, puesto que existe, en el conjunto que forman, una relación reflexiva, antisimétrica y transitiva. En Contabilidad se da esta relación entre los elementos del activo si se establecen por orden de liquidez, y entre los del pasivo ordenados por su grado de exigibilidad.

La medición por intervalos completa la ordenación establecida en la escala ordinal, definiendo los límites entre los que se encuentra situado cada uno de los números asignados a los objetos en la medición ordinal, es decir, ya se habla del tamaño de la clase establecida, siendo definido con respecto a la clase cero. La medición por intervalos implica que dado un número  $x$  perteneciente a un conjunto  $U$ , siempre existe un intervalo entre dos extremos  $\lambda$  y  $\lambda'$ , tal que

$$\lambda \leq x \leq \lambda'$$

pudiendo éste ser abierto, cerrado o semiabierto. La clasificación de los créditos activos y pasivos según el plazo, en corto, medio y largo, es un ejemplo de medición por intervalos en contabilidad.

La escala proporcional permite establecer la relación existente entre dos o más objetos determinados, a los que se les asignó un número en función de la proporción que guardan con un objeto standard denominado unidad. El establecimiento de clases según la escala proporcional es a lo que generalmente se denomina medición. Así, los importes de cada partida del Balance están referidos a la escala proporcional. Todos los números vienen expresados en una unidad determinada generalmente la monetaria y están basados en la proporcionalidad existente entre los mismos.

## 2. EL HOMOMORFISMO Y LAS MEDIDAS CONTABLES

El concepto de homomorfismo ha sido analizado por Ijiri en el apéndice de su *The Foundations* partiendo de los sistemas relacionales. Define Ijiri (5) un sistema relacional como una estructura

(5) Véase IJIRI, Y.: *The Foundations...*, op. cit., pág. 178.

matemática compuesta por un conjunto de elementos  $X$  y un conjunto, no vacío, de relaciones definidas en  $X$ , es decir,  $S = (XR)$ , en donde  $S$  es el sistema y  $R$  las relaciones. Para comprender dicha definición es necesario analizar cada una de las partes.

Así, un conjunto ordenado de  $n$  elementos  $x_1, x_2, \dots, x_n$  representado por  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$  es un conjunto especial de  $n$  elementos con la propiedad de que para todo  $ij = 1, 2, \dots, n$ .

$$\begin{aligned} & (x_1, x_2, \dots, x_{i-1}, x_j, x_{i+1}, \dots, x_{j-1}, x_j, x_{j+1}, \dots, x_n) = \\ & = (x_1, x_2, \dots, x_{i-1}, x_j, x_{i+1}, \dots, x_{j-1}, x_i, x_{j+1}, \dots, x_n) \end{aligned}$$

si y sólo si  $x_i = x_j$ .

Todas las relaciones están definidas con referencia a un conjunto producto o producto cartesiano, de  $n$  conjuntos ordenados, el cual se define para los conjuntos  $A_1, A_2, \dots, A_n$  así:

$$A_1 \times A_2 \times \dots \times A_n$$

o

$$\prod_{i=1}^n A_i$$

en donde  $A_1, A_2, \dots, A_n$ , que son todos no vacíos y no son necesariamente distintos, forman el conjunto de todos los conjuntos ordenados  $(a_1, a_2, \dots, a_n)$ , donde  $a_i$  es un elemento de  $A_i$  para  $i = 1, 2, \dots, n$ , y finalmente, una relación es un conjunto ordenado o equivalentemente un subconjunto de un conjunto producto.

Si una relación está definida sobre un conjunto  $X$ , esto quiere decir que es un subconjunto de un conjunto producto  $X \times \dots \times X$ , que es el caso de la definición dada de sistema relacional.

El sistema relacional dado anteriormente  $S = (XR)$  se dice que es homomórfico con otro sistema relacional  $T = (YS)$ , bajo una función  $f$  que define una aplicación funcional entre  $X$  e  $Y$ , si (6):

$$f \left[ Ri(x_1, x_2, \dots, x_n) \right] = Si \left[ f(x_1), f(x_2), \dots, f(x_n) \right]$$

Teniendo en cuenta que existe isomorfismo cuando la aplicación  $f$  es biunívoca, en el sentido de que  $\forall xi \in X$ , corresponde:

$$Yi \in Y / Yi = f(xi), xi = f^{-1}(Yi)$$

(6) Puede verse American Accounting Association Committee on Accounting Valuation Bases: «Report of the Committee on Accounting Bases». *The Accounting Review*, suplemento XLVII, 1972, págs. 535-471.

Chambers (7) considera que este tipo de aplicación biunívoca se da entre los elementos del sistema contable y los acontecimientos que inciden sobre una entidad. Por su parte, Ijiri considera que una medida es perfecta si «existiendo una relación entre objetos, también existe la correspondiente relación entre los números asignados a los objetos, y si no existe la relación entre objetos, tampoco existe la correspondiente relación entre números». Los objetos y las relaciones entre objetos, por una parte, y los números y relaciones entre números, por otra, forman dos sistemas relacionales homomórficos, en el sentido que han sido definidos más arriba; lo que es más discutible es que la aplicación f sea biunívoca formando una estructura isomórfica, tal como afirma Chambers.

### 3. DE LA TEORIA DE LA MEDIDA AL CONCEPTO DE EVALUACION. UNA PROPOSICION DE MODELO GENERAL

La aproximación al concepto de evaluación, después del análisis introductorio del concepto de medida, se consigue introduciendo el elemento subjetivo, que implica el expresar preferencias con respecto a acciones particulares (8).

Es precisamente el contenido subjetivo lo que permite encuadrar este planteamiento conceptual de la valoración en el marco de la teoría del conductismo, de tal forma que la utilidad que reportan a un individuo o grupo los objetos sometidos a medición es lo que modela un determinado tipo de conducta del sujeto para establecer las preferencias que dan lugar a la medida.

Si bien, en principio, las mediciones valorativas en que se concretan las preferencias individuales pudieran parecer arbitrarias, no podemos olvidar que están sometidas a las interpretaciones teleológicas propias del «behaviorismo». De esta forma su relatividad es función de las condiciones fijadas por los objetivos que pretenden conseguirse con la valoración.

---

(7) CHAMBERS, R. J.: *Accounting, Evaluation and Economic Behavior*. Englewood Cliffs, New Jersey. Prentice-Hall, Inc., 1966, pág. 126.

(8) Vid. MATTESSICH, R.: *Accounting and...*, op. cit., pág. 144.

En este sentido, Devine considera como precondiciones propias de la evaluación contable las siguientes (9):

1. Especificación y ordenación de objetivos válidos.
2. Determinación de decisiones e información necesaria para alcanzar los objetivos.
3. Identificación y ordenación de individuos con demandas legítimas de información.
4. Determinar qué acontecimientos son relevantes para la consecución de estos objetivos.
5. Decidir qué aspectos de los acontecimientos deben abstraerse.
6. Adoptar un conjunto de reglas de medida fiables que producirán un avance hacia el logro de los objetivos.

A pesar de que este planteamiento de tipo general es obvio y altamente instructivo —creemos— para los investigadores en el campo contable, el problema se plantea porque en los momentos actuales existe un gran desacuerdo sobre cuáles son las medidas que deben hacerse en Contabilidad, lo cual perjudica, en alto grado, el aspecto normativo de nuestra disciplina. Así, Mattessich sugiere los vectores de valoración que se derivan de las diferentes reglas utilizadas. Otros, imbuidos de un espíritu aséptico para la Contabilidad, rechazan cualquier responsabilidad en la medida e información sobre expectativas de realización de objetivos en los informes financieros. Otros dan a la Contabilidad responsabilidades en la valoración y opinan que el coste histórico adecuadamente definido puede ser una representación aceptable de la capacidad de servicio. Otros opinan que la posición correcta es la de aquellos que se apoyan en los precios de mercado actuales de entrada o de salida, y, finalmente, otros intentan justificar el precio de reposición.

Esta diversidad de opiniones en torno a la evaluación contable nos mueve a proponer la implantación de modelos generales de valoración. En primer lugar, ha de procederse a la fase de especificación que incluye una concepción amplia de fines, el marco del valor y la consideración de los medios disponibles en sentido económico. En toda esta fase deben fijarse las bases del modelo normativo, estudiando los objetivos, sus prioridades y cómo se rela-

(9) DEVINE, C.: *Some Conceptual Problems in Accounting Measurements*, en JAEDICKE, R. K.; IJIRI, Y., y NIELSEN, O., editores. *Research in Accounting Measurement*. New York. American Accounting Association, 1966, pág. 18.

ciona la estructura del modelo. La segunda fase se refiere a la estimación de las variables y parámetros que forman las ecuaciones. Esta fase exigirá la realización de estudios empíricos, siendo en parte un problema de comportamiento. Dado que la interrelación entre supuestos empíricos y de comportamiento forma el núcleo común de los métodos científicos, la importancia de esta fase de unión entre observación y deducción resulta clara. A continuación entraremos en la fase de verificación del modelo y, finalmente, en la de predicción en base al mismo. Aquí los cambios en la periodificación, ordenación, medición e información han de producirse en relación con las predicciones y objetivos. De esta forma el proceso de evaluación (10), en Contabilidad, adquiere pleno sentido dentro del marco impuesto por un modelo general.

#### 4. EL CONCEPTO DE VALOR

Una aproximación generalmente aceptada al concepto de valor es la de considerarlo como determinado por la naturaleza dual de los objetos y acontecimientos económicos. Desde el punto de vista del sujeto implicado en las acciones económicas, esta dualidad se manifiesta en dos sentidos: sacrificio y utilidad (11). Ambos aspectos son complementarios y pueden reducirse al de utilidad o de sacrificio, entendido como utilidad negativa, o también transformar el de utilidad en sacrificio evitado. Con esto el concepto de valor queda definido como una magnitud subjetiva, referida al fenómeno representado en la cadena causal que proporciona una utilidad determinada al individuo. El problema planteado es el de medir dicha utilidad, para lo cual no quedará más remedio que acudir a sustitutos del valor real.

Si bien en este acercamiento al concepto de valor se replantean los fundamentos económicos de la medición contable, falta en él toda referencia a la distinción entre valor en el sentido de preferencia o estimación (como en el análisis económico de la elección) y valor como el resultado de una medición o proceso de cálculo

(10) Véase GOLDBERG, L.: *An Inquiry into the Nature of Accounting*. Iowa American Accounting Association (*Monograph*, n.º 7), 1965, pág. 322. En donde habla de evaluación y no de valoración.

(11) Vid. IJIRI, Y.: *The Foundations...*, *op. cit.*, cap. II.

(como en el uso matemático «el valor de una variable») (12). Ahora bien, cualquiera que sea la acepción, siempre hemos de enfrentarnos con el problema de buscar el sustituto que, a través del proceso de medición, lo representa, con lo cual se encuadra dicho proceso dentro de los problemas de decisión, ya que el sujeto debe evaluar objetos y acontecimientos de naturaleza variada, y esto puede hacerlo con arreglo a dimensiones y escalas diferentes para cada clase, resultando, como consecuencia, cantidades heterogéneas. La necesidad de homogeneizar la expresión de dichas dimensiones heterogéneas (peso, medida, color, temperatura, etc.) hace que encontremos una explicación al amplio consensus existente entre los economistas de que las unidades de valor se expresen en términos monetarios. Esto que, por un lado, favorece la comparación entre distintos objetos y grupos de objetos, hace que perdamos información de la variedad de aspectos que presentan los acontecimientos económicos. En nuestra disciplina, la existencia del plutocosmos, que queda oscurecida por la valoración monetaria de los entes que lo constituyen, es un buen ejemplo de ello.

Ante esta realidad se han levantado los escritos de los partidarios de una información multidimensional sin que de momento se hayan alcanzado todos los objetivos esperados.

De hecho, para captar el concepto de valor hemos de representar en términos monetarios, la utilidad (valor positivo) o la desutilidad (valor negativo) que proporciona un acontecimiento a un sujeto determinado. Dicha representación viene dada en un lenguaje que comunica las características del mundo real (valor económico de los objetos) por medio de un sistema relacional internamente estructurado, es decir, el conjunto numérico; todo ello como consecuencia de que la valoración es un proceso de medición, cuyo objeto es dar una medida subjetiva del valor de los objetos o acontecimientos económicos. En todo este planteamiento queremos dejar claro la existencia de dos magnitudes subjetivas, a saber: el valor (como utilidad o sacrificio), concepto altamente relativo, y la medida del valor para la comunicación (como una elección entre distintas alternativas que se presentan al medidor). Nos interesa hacer hincapié en este doble aspecto subjetivo porque normalmente estas

---

(12) Vid. CHAMBERS, R. J.: «Measurement in Current Accounting Practice: A Critique». *The Accounting Review*, julio 1972, págs. 488 y ss.



dos realidades se confunden en una sola; si bien es verdad que la medida es la única representación del valor, este último existe independientemente, en tanto en cuanto los objetos o acontecimientos son útiles a los sujetos económicos. La diferenciación nos servirá para tratar de forma adecuada cada una de las magnitudes, y por otra parte nos permite comprender fácilmente que, aun resueltos los problemas concernientes a la relatividad de la medida de una forma adecuada, no por ello habremos salvado el subjetivismo inherente al concepto de valor. Ahora bien, si tanto el valor como su medida son magnitudes subjetivas, resulta lógico el pensar con Goldberg (13) que debe utilizarse como base de referencia un elemento objetivo. Para Goldberg la evidencia observada, en la que se apoya la medida, es un sustituto del elemento subjetivo valor. Pero aquí surge un nuevo problema que hace inviable la propuesta de Goldberg y que aparece cuando tal base de referencia objetiva no es suficiente para llevar a cabo la medición contable, lo que se da, por ejemplo, cuando tratamos de valorar acontecimientos actuales, pero que no son repetitivos, o cuando tratamos con valoraciones en términos prospectivos (14). Pero aun prescindiendo de esto, la plena objetividad en la base de referencia resulta, desde todo punto de vista, insostenible como criterio válido para realizar la medición, puesto que antes hemos de elegir entre las distintas bases de referencia la mejor, en el caso de que existan varias, como es lo más normal, todo lo que implica la utilización de criterios de cuyo subjetivismo no es necesario hablar aquí. Finalmente vemos otra razón, a nuestro modo de ver fundamental, que hace insostenible la postura de Goldberg, a saber: si las mediciones van referidas a un sistema de información y, por lo tanto, en base a ellas van a tomarse decisiones, no cabe duda de que, existiendo distintas bases de referencia para la medida del valor, cada una influirá —al menos en principio— en la decisión adoptada. Por todo ello, no parece que sea útil despreciar, por inservibles, las bases de referencia subjetivas, puesto que las pretendidamente objetivas siempre estarán influenciadas por la persona del medidor.

---

(13) *An Inquiry...*, *op. cit.*, pág. 323.

(14) En este sentido puede consultarse el siguiente trabajo: EDWARDS, E. O., y BELL, PH. W.: *The Theory and Measurement of Business Income*. Los Angeles, California. University of California Press, 1972, págs. 74 y ss.

En este sentido, Bunge (15) propone ampliar las bases de referencia empleando también las subjetivas. Esto, que tiene importancia refiriéndose a la información en general, adquiere mayor relevancia cuando se trata de informaciones en las que existen contactos entre el que elabora la información y el decisor.

## 5. EL ESTABLECIMIENTO DE LAS BASES DE REFERENCIA EN LA VALORACION CONTABLE

En la valoración contable la elaboración de las bases de referencia queda constreñida a la consideración de tres conjuntos de características (16) a tener en cuenta, unas de carácter objetivo y otras de carácter subjetivo.

El primer grupo de características serán los precios de coste o precios de venta, según cual sea la posición del sujeto para el cual se efectúa la valoración, es decir, según sea un comprador o un vendedor. Podemos llamar a dicho conjunto  $\alpha$  y a las características que encierra  $\alpha_1$  y  $\alpha_2$ , a saber:

$$\alpha = (\alpha_1, \alpha_2)$$

El segundo grupo de características vendrá determinado por la fase en que se encuentren en el proceso productivo los recursos a valorar, así podemos hablar de primeras materias, productos en proceso o semielaborados, productos terminados, dentro de las categorías de recursos reales (17) y de valores numerarios como recursos financieros (18). A este conjunto de características podemos llamarlo  $\beta$  y a los elementos del conjunto  $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$  y  $\beta_4$ , es decir:

$$\beta = (\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4)$$

---

(15) BUNGE, M.: *Teoría y realidad*. Barcelona. Ariel, 1972, pág. 207.

(16) American Accounting Association Committee on Accounting Valuation Bases: *Report of the Committee...*, *op. cit.*, págs. 537-539.

(17) Puede verse SCHNEIDER, E.: *Contabilidad industrial*. Aguilar, 1968, página 15.

(18) Véase American Accounting Association Committee Accounting on Valuation Bases: *Report...*, *op. cit.*, pág. 538, para una mayor aclaración sobre estas características.

Finalmente, otro aspecto a considerar es el tiempo, según que los hechos estén referidos al pasado, presente o futuro; estos tiempos, referidos al momento de realizar la valoración, permiten que aparezcan tres nuevas características a considerar, a saber:  $\gamma_1$ ,  $\gamma_2$  y  $\gamma_3$ , que formarán el conjunto  $\gamma$ , de tal forma que:

$$\gamma = (\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3)$$

Toda combinación posible de tres elementos de los pertenecientes a los tres conjuntos, con la única restricción de que cada elemento de la combinación pertenezca a un conjunto distinto, nos proporciona el producto cartesiano de los tres conjuntos ( $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\gamma$ ) (19). Analizaremos a continuación algunas bases.

Así, la primera ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma_1$ ) está referida a primeras materias para la empresa en cuestión valoradas a precio de coste histórico. El problema que plantea en cuanto al subjetivismo es la fijación del momento en que se sitúa la transacción; una solución aceptable es considerar como fecha aquella en que se produjo la transacción, y, como consecuencia, esto significa aceptar el precio realmente pagado por el «input» como base del valor actual del mismo. La segunda ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma_2$ ) se refiere a primeras materias para la empresa valoradas a precio de mercado en el momento actual.

Esta base de referencia para fijar el valor es, en principio, más objetiva que la anterior, porque se enfrenta con el precio que tiene el bien en la fecha de la valoración y, por tanto, contrastable; pero para eliminar totalmente los factores subjetivos exige que el mercado de «inputs» sea transparente, en el sentido de que exista el principio de unicidad del precio para los distintos mercados, circunstancia bastante poco probable en la práctica. El tercer elemento del conjunto producto ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma_3$ ) está referido también a las primeras materias utilizando el precio de reposición. Los problemas

(19) IJIRI, Y.: *The Foundations...*, op. cit., pág. 179. El conjunto producto al que hacemos referencia tendrá la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} \alpha \times \beta \times \gamma &= (\alpha_1, \alpha_2) \times (\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4) \times (\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3) = \\ &(\alpha_1 \beta_1 \gamma_1), (\alpha_1 \beta_1 \gamma_2), (\alpha_1 \beta_1 \gamma_3), (\alpha_2 \beta_1 \gamma_1), \\ &(\alpha_2 \beta_1 \gamma_2), (\alpha_2 \beta_1 \gamma_3), (\alpha_1 \beta_2 \gamma_2), (\alpha_1 \beta_2 \gamma_3), \\ &(\alpha_1 \beta_2 \gamma_3), (\alpha_2 \beta_2 \gamma_1), (\alpha_2 \beta_2 \gamma_2), (\alpha_2 \beta_2 \gamma_3), \\ &(\alpha_1 \beta_3 \gamma_1), (\alpha_1 \beta_3 \gamma_2), (\alpha_1 \beta_3 \gamma_3), (\alpha_2 \beta_3 \gamma_1), \\ &(\alpha_2 \beta_3 \gamma_2), (\alpha_2 \beta_3 \gamma_3), (\alpha_1 \beta_4 \gamma_1), (\alpha_1 \beta_4 \gamma_2), \\ &(\alpha_1 \beta_4 \gamma_3), (\alpha_2 \beta_4 \gamma_1), (\alpha_2 \beta_4 \gamma_2), (\alpha_2 \beta_4 \gamma_3) \end{aligned}$$

que se derivan de utilizar esta base de referencia son similares a los de la primera base, con el agravante de que aquí consideramos, cualquiera que sea la fecha elegida como cierta, una posibilidad futura. Las tres bases enumeradas forman un subconjunto de valoraciones referidas a «inputs» de la entidad, normalmente primeras materias, estimadas según precios de adquisición.

El cuarto elemento del conjunto producto está constituido por  $(\alpha_2, \beta_1, \gamma_1)$  y se refiere a «inputs» de la entidad, valorados a precio de venta histórico, base de referencia cuyas posibilidades en la práctica son muy pocas, dado que en primer lugar nos enfrentamos con el problema de elegir la fecha del precio de venta, y en segundo lugar, y tratándose de procesos de transformación, las aplicaciones reales de venta de los «inputs» no existen. En cuanto al quinto elemento  $(\alpha_2, \beta_1, \gamma_2)$  y el sexto  $(\alpha_2, \beta_1, \gamma_3)$  sólo diremos que merecen comentarios similares, constituyendo además bases referenciales subjetivas cuyo análisis se ha realizado en los elementos segundo y tercero y a ellos nos remitimos. Se refieren a valoraciones de «inputs» no transformados a precio de venta actual y precio de venta futuro, respectivamente. Los tres elementos comentados forman también un subconjunto del conjunto producto, referido a «inputs» valorados a precios de venta.

El elemento séptimo  $(\alpha_1, \beta_2, \gamma_1)$  está referido a la valoración en fase de transformación siguiendo el criterio de precio de coste histórico. Aquí el problema se plantea en tres vertientes: 1) por un lado, el ya comentado de referir el momento o fecha histórica; 2) la dificultad de disponer de precios para los productos en fase de transformación, y 3) el cálculo del grado de incorporación de los distintos factores de coste en el producto semielaborado, lo que en terminología de Contabilidad de costes por procesos se denomina el cálculo de las unidades equivalentes. El triple problema queda relativamente resuelto en la práctica obteniendo unos precios basados en los de los «inputs» que han intervenido en el proceso productivo, por vía ascendente en el cálculo. Este sistema se utiliza normalmente en las empresas industriales. Otra forma de actuar sería recurrir por vía descendente, partiendo del precio del producto totalmente elaborado al que se le han incorporado la totalidad de los factores de coste. Los elementos octavo y noveno  $(\alpha_1, \beta_2, \gamma_2)$  y  $(\alpha_1, \beta_2, \gamma_3)$  están sometidos a las mismas consideracio-

nes «mutatis mutandis». Si  $(\alpha_1 \beta_2 \gamma_1)$  está referido al precio de coste histórico,  $(\alpha_1 \beta_2 \gamma_2)$  y  $(\alpha_1 \beta_2 \gamma_3)$  están referidos al precio de coste actual y precio de coste de reposición, respectivamente. Los tres elementos forman un subconjunto del conjunto producto  $(\alpha \beta \gamma)$  relativo a la valoración de los productos en proceso en base a precios de coste.

Por otra parte, los elementos  $(\alpha_2 \beta_2 \gamma_1)$ ,  $(\alpha_2 \beta_2 \gamma_2)$  y  $(\alpha_2 \beta_2 \gamma_3)$  tienen la misma problemática que los  $(\alpha_1 \beta_2 \gamma_1)$ ,  $(\alpha_1 \beta_2 \gamma_2)$  y  $(\alpha_1 \beta_2 \gamma_3)$ , respectivamente, con la única diferencia de que ahora hablamos de «inputs» a precio de venta y antes hablábamos de precios de coste. Evidentemente,  $(\alpha_2 \beta_2 \gamma_1)$ ,  $(\alpha_2 \beta_2 \gamma_2)$  y  $(\alpha_2 \beta_2 \gamma_3)$  forman un subconjunto del conjunto total  $(\alpha \beta \gamma)$  referido a los productos en curso de fabricación valorados a precio de venta.

La valoración de los productos terminados según el precio de coste de los «inputs», histórico, actual y futuro, y la valoración según los precios de venta histórico, actual y futuro viene expresada, respectivamente, por los elementos  $(\alpha_1 \beta_3 \gamma_1)$ ,  $(\alpha_1 \beta_3 \gamma_2)$  y  $(\alpha_1 \beta_3 \gamma_3)$  subconjunto de los precios de coste y  $(\alpha_2 \beta_3 \gamma_1)$ ,  $(\alpha_2 \beta_3 \gamma_2)$  y  $(\alpha_3 \beta_3 \gamma_3)$  subconjunto de los precios de venta. Cada elemento encierra una base de valoración determinada, cuya línea podemos seguir en la práctica. Esto no impide que dichas bases sean más bien ocasionales en la práctica y teóricas en su planteamiento, puesto que su adaptabilidad está sometida al subjetivismo propio de la valoración y ofrece, además, todos los inconvenientes que hemos expuesto al referirnos a los precios de mercado. El evitar estos inconvenientes quizá sea la razón de que la práctica contable de los factores siga el sistema de acumular el valor de coste en los productos en proceso de fabricación hasta el momento en que, cuando no es necesario incorporar más, se obtiene el valor de los productos terminados (20).

Finalmente están las bases de valoración referidas a los valores numerarios, a saber:  $(\alpha_1 \beta_4 \gamma_1)$ ,  $(\alpha_1 \beta_4 \gamma_2)$ ,  $(\alpha_1 \beta_4 \gamma_3)$ , subconjunto de elementos con valoraciones a precios de coste, y  $(\alpha_2 \beta_4 \gamma_1)$ ,  $(\alpha_2 \beta_4 \gamma_2)$  y  $(\alpha_2 \beta_4 \gamma_3)$ , subconjunto de elementos con valoraciones a precios de venta. Vamos a asimilar ambos grupos, pensando en que aquí se va a recoger el dinero y los débitos y créditos de la

(20) Cuando hablamos de valor estamos pensando en que los productos en curso han sido valorados por determinadas bases de referencia.

entidad sujeta a valoración y como consecuencia de que débitos y créditos, según veremos más adelante, están relacionados de forma que pueden recibir el mismo tratamiento.

Las bases de referencia para estas valoraciones parecen en principio obvias, es decir, el valor monetario corriente del dinero, débitos y créditos. Pero, sin embargo, surgen varios problemas. En primer lugar está la depreciación monetaria y el coste o rendimiento del dinero que influyen negativa y positivamente en las bases. En segundo lugar hay que enfrentarse con la falta de solidez de las bases cuando están referidas a valores numerarios expresados en moneda extranjera, como consecuencia de las variaciones del tipo de cambio. Este problema ha sido resuelto en la práctica a base de medidas subjetivas que se utilizan para transformar las bases (21). En tercer lugar tenemos el problema de la clasificación de los valores, pues no todos ellos poseen el mismo grado de liquidez, debido a dos razones: 1) la fecha de vencimiento de los derechos o débitos incorporados; 2) parte de los derechos son meramente nominativos, por tanto su recuperación será imposible o al menos difícil (22).

En cuanto al análisis de la objetividad de las bases pueden hacerse varias observaciones, a saber: las bases referidas a evidencias pasadas o presentes tienen mayor objetividad que las referidas a apreciaciones del futuro. Sin embargo, también las primeras son subjetivas, puesto que la clasificación hecha del numerario obedece a criterios personales, más o menos objetivos, en función de los datos que hayan sido tenidos en cuenta, para establecer las clases. En cuanto a la predicción de precios futuros, el subjetivismo inherente a las bases será mayor o menor según cual sea el plazo de conversión en liquidez de los valores, puesto que a mayor plazo mayor dificultad existirá en el control de las variables que influyen en el establecimiento de bases en las que se sustenta la valoración. Por otra parte, queremos destacar aquí la importancia que tiene en todo el análisis expuesto del conjunto-producto que nos da las bases de valoración, el compromiso existente entre la objetividad y la relevancia bajo el prisma del aspecto informativo del sistema

---

(21) Véase, por ejemplo, en el Plan General de Contabilidad Español todo lo relativo a la valoración de moneda extranjera.

(22) RIVERO ROMERO, J.: *Contabilidad financiera*. Madrid. ICE, 1973, páginas 103-105 y 175-216.

contable. Dicho compromiso ha de ser resuelto teniendo en cuenta que el grado de relevancia, la cual encierra objetividad, es el criterio importante e indicará hasta qué punto el decisor acepta y utiliza las medidas contables (23).

Este criterio se convierte en la piedra angular de nuestro análisis de la medida y valoración, en tanto en cuanto las bases referenciales propuestas son manipuladas en la práctica utilizando distintos criterios matemáticos y estadísticos, cuya validez lógica es incuestionable, pero, sin embargo, no lo es tanto la relevancia de los «outputs» que ofrecen. Un ejemplo de lo que estamos diciendo lo constituye el que se elija como base de referencia el criterio del precio medio ponderado preconizado por el Plan General de Contabilidad de Francia, e incluso los principios de valoración de nuestro Plan General de Contabilidad (24).

Finalmente tenemos un convencimiento pleno de que la medida es el fruto de una actividad noble y de que gracias a la cuantificación han cambiado los derroteros de la ciencia en general y de la ciencia económica en particular. Por otra parte, la ciencia avanza hacia el descubrimiento de problemas nuevos, más profundos y más generales, e intenta someter nuestras respuestas a los problemas a contrastaciones constantemente renovadas y cada vez más rigurosas (25), y para alcanzar dicho rigor —creemos nosotros— es absolutamente necesaria la medida. Pero la medida, por otra parte, es una abstracción que relaciona alguna propiedad identificable con ciertos objetivos. De ahí que Devine afirme: «los intentos de Torgerson, Mattessich y otros de encontrar medidas fundamentales tienden a ser esfuerzos inútiles» (26). Como consecuencia, el concepto de valoración contable que propugnamos, lejos de ser estático, sienta sus bases en la dinámica evolutiva propia de la lógica de contrastación de las teorías científicas. No podemos perder de vista la óptica de que el sistema contable adquiere pleno sentido en el proceso de toma de decisiones, de ahí que las medidas que constituyen el «output» del sistema adquieren su mejor contrastación en su utilidad para el proceso anterior. ¿Cómo relacionar la

(23) IJIRI, Y.: *The Foundations...*, *op. cit.*, pág. 146.

(24) Véase RIVERO ROMERO, J.: *Contabilidad...*, *op. cit.*, pág. 102.

(25) Son palabras casi textuales de POPPER, K. R.: *La lógica de la investigación científica*. Madrid. Tecnos, 1971, pág. 262.

(26) DEVINE, C. T.: *Some Conceptual Problems...*, *op. cit.*, pág. 14.

dinamicidad con las bases de valoración, «per se» estáticas, del producto cartesiano ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ )? Sencillamente utilizando aquellas que, para cada problema de decisión en concreto, sean más adecuadas, de acuerdo con las características que debe reunir la «información contable», teniendo presente que los métodos de valoración alternativos influyen en la toma de decisiones.

## 6. COMENTARIOS A LA APORTACION DE IJIRI SOBRE LA VALORACION CONTABLE CAUSAL.

A pesar de las críticas realizadas al marginalismo, la valoración puede ser analizada a partir del principio de causalidad (27). El punto de partida de la aproximación de Ijiri (28) al concepto de valor consiste en considerar que la utilidad marginal es lo que impulsa la actividad humana, ya que un sujeto sólo realizará dicha actividad si la utilidad marginal diferencial es positiva, en caso contrario, con utilidad marginal diferencial negativa o igual a cero, el sujeto permanecerá inactivo, pues el sacrificio que le reporta el realizarla es superior al beneficio que obtiene. Con el citado planteamiento, y llamando  $S(A)$  al valor de la desutilidad o sacrificio y  $B(A)$  al valor de la utilidad o beneficio que proporciona un determinado bien, el obtener el valor de la utilidad marginal diferencial, a la que podemos denominar  $d(A)$ , consistirá en una sencilla operación de sustracción entre el beneficio y el sacrificio inherente a la obtención de una unidad más del mismo. Lo único criticable en este punto es la consideración de que la utilidad y desutilidad son propiedades intrínsecas de los bienes (29), puesto que existe una patente contradicción con el planteamiento realizado al aceptar el principio de la utilidad marginal diferencial. Debemos de pensar, en este punto, que Ijiri atribuye a la utilidad marginal diferencial un papel tan importante para la valoración de las actividades, que intenta marcar su carácter objetivo, quizá pensando en que las bases subjetivas son más endebles como referencia para cifrar el

---

(27) Para un análisis detallado de la causalidad puede verse: BUNGE, M.: *Causality*. Cleveland, Ohio. The World Publishing Co., 1963. SIMON, H. A.: *Models of Man*. New York. Jhon Wiley and Sons, Inc., 1967.

(28) IJIRI, Y.: *The Foundations...*, op. cit., cap. II, págs. 34 y ss.

(29) Véase IJIRI, Y.: *The Foundations...*, op. cit., pág. 38.



valor. De todos modos, no podemos negar la subjetividad inherente al concepto de utilidad salvo que aceptemos que la utilidad de un determinado bien es la misma para los distintos sujetos, lo cual no es admisible racionalmente. Hasta este momento se ha analizado el valor de un determinado bien sin que exista ninguna interrelación entre los individuos.

Resulta fácilmente identificable una relación causal entre esfuerzos, bienes y beneficio; esta relación se interpreta teniendo en cuenta que mediante el sacrificio (causa) se obtiene el bien (efecto) que, a su vez, será causa de un beneficio (efecto). Así:



Cuando el sujeto económico entra en relación con otros aparecen las transacciones como consecuencia de que la utilidad de ambas partes aumenta con el cambio. La cadena causal será:



todo ello referido a una economía de trueque en la que no existe el dinero. Si apareciese éste, la cadena causal revestiría la siguiente forma:



En las tres cadenas causales que aparecen más arriba, la comparación entre B y S nos permite obtener la utilidad marginal diferencial del sujeto como consecuencia de la actividad realizada, considerando que la actividad del intercambio no implica sacrificio alguno.

Habiendo llegado a este punto, creemos necesario resaltar la necesidad de tener en cuenta la escasez, además de la utilidad, para fijar el valor de los bienes, es decir, el sistema de precios relativos en que se basa la decisión empresarial para la elección entre bienes susceptibles de usos alternativos.

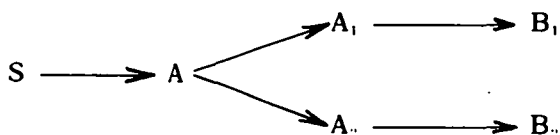
### 6.1. LAS CADENAS CAUSALES Y LA PRODUCCIÓN MÚLTIPLE

En el caso de producción común, es decir, cuando como consecuencia de una decisión del empresario se fabrican dos o más productos que podrían producirse por separado, se dan las siguientes características en el proceso de producción: a) la producción de

un artículo no arrastra la producción de los demás necesariamente; b) se puede conocer con cierto grado de exactitud el precio de coste de cada uno de los productos. Por otra parte, en la producción conjunta se obtienen forzosamente dos o más productos, debido a las exigencias del proceso. Tal es el caso de gas y cok, el jabón y la glicerina, etc. Las características del proceso de producción conjunta son: a) la producción de un artículo arrastra la producción de los demás; b) no es posible saber con exactitud el porcentaje de coste indiviso que corresponde a cada uno de los artículos (30). Pues bien, tanto en la producción común como en la conjunta se plantea el problema del conocimiento del coste de cada producto, o dicho de otra forma, en el contexto de Ijiri, conocer el sacrificio o desutilidad que corresponde a cada uno de los bienes obtenidos en el proceso de producción.

Aquí el subjetivismo propio de todo proceso de valoración se hace más patente. El problema es menos complicado en la producción común porque los productos podrían haberse obtenido por separado y existe un punto de referencia a la hora de distribuir los costes comunes, y es el repartirlos en base a lo que correspondiera a cada producto si se hubieran fabricado por separado. Sin embargo, en la producción conjunta el problema se complica, ya que no existe un punto de referencia como antes.

A cualquiera de los dos casos es adaptable la siguiente cadena causal expuesta por Ijiri (31):



Estamos ante una cadena en la que no podemos saber con certeza cuál es la desutilidad (valor de sacrificio) que corresponde a la obtención de los bienes  $A_1$  y  $A_2$ . Pero no parece necesario recalcar aquí que en el planteamiento de Ijiri se está marcando el énfasis en una dualidad causal que, según él mismo hace notar (32), se contrapone a la doble clasificación de Mattessich y que está latente en la

(30) Esta caracterización de la producción común y conjunta puede verse en cualquier manual de Contabilidad de Costes.

(31) IJIRI, Y.: *The Foundations...*, op. cit., pág. 58.

(32) Véase IJIRI, Y.: *The Foundations...*, nota a pie de página 102, pág. 58.

obra de Paccioli lo mismo que la doble clasificación, puesto que la dualidad, en la obra de Paccioli, se usa en ambos sentidos del término.

La causalidad, expuesta en *The Foundations*, siguiendo a Bunge, da una idea más clara de la relación causa-efecto y de la inseparabilidad de los costes (sacrificio) de los productos conjuntos, aunque de ninguna manera pretendemos limitar su aplicación a un campo tan reducido, por importante que éste sea.

Ante el subjetivismo propio de este tipo de valoración formulamos a continuación unos procedimientos prácticos. Estos utilizan los criterios clásicos sometidos a análisis y revisión.

a) Método de los porcentajes o de los promedios técnicos o del precio medio unitario. Es recomendable siempre que el precio de los productos sea similar, y el inconveniente que presenta es que, cuando el precio de venta de los productos es inferior al precio de coste, se está sobrevalorando el inventario de productos terminados, con el consiguiente riesgo de descapitalización de la empresa.

Dicho método consiste en dividir el coste conjunto entre el número de unidades técnicas producidas.

$$\frac{C}{\text{Núm. unidades técnicas producidas}} = \text{Coste conjunto unitario}$$

o proporción de coste medio conjunto que se aplica a cada unidad de producto tanto  $A_1$  como  $A_2$ .

La terminología usada es:

$C$  = coste conjunto.

$C_1$  = coste autónomo de la producción de  $A_1$ .

$C_2$  = coste autónomo de la producción de  $A_2$ .

Coste total =  $C_1 + C_2 + C$ .

$n_1$  = número de unidades del producto  $A_1$ .

$n_2$  = número de unidades del producto  $A_2$ .

$PcA_1$  = precio de coste de  $A_1$ .

$PcA_2$  = precio de coste de  $A_2$ .

Evidentemente que para obtener el precio de coste (base de referencia para la valoración de los productos  $A_1$  y  $A_2$ ) hemos de

tener en cuenta el coste autónomo de cada producto. Así, el precio de coste del producto  $A_1$  será:

ε

$$P_{cA_1} = \frac{C_1}{n_1} + \text{coste conjunto unitario}$$

en donde  $P_{cA_1}$  constituye una base de referencia para valorar  $A_1$ .

Y el precio de coste del producto  $A_2$  será:

$$P_{cA_2} = \frac{C_2}{n_2} + \text{coste conjunto unitario}$$

$P_{cA_2}$  es la base de referencia para valorar  $A_2$ . El método expuesto tiene una justificación intrínseca para su implantación. Esta es que, si el precio de venta de los productos es sensiblemente igual en lo que respecta al coste conjunto, no hay razón alguna para valorar de forma distinta en cada uno de los productos dicho coste conjunto. Por supuesto que esto no implica que el precio de venta de los productos sea el mismo, puesto que habrá que tener en cuenta la presencia de los costes autónomos de cada producto.

b) Método de imputación en base a los precios de mercado.

Este criterio es fundamentalmente comercial y consiste en repartir los costes conjuntos en función de, y proporcionalmente a, los precios de venta en el mercado de cada uno de los productos. Sean:

$V_1$  = valor en venta del output  $A_2 = P_2 n_2$ .

$V_2$  = valor en venta del output  $A_1 = P_1 n_1$ .

$n_1$  = número de unidades producidas del producto  $A_1$ .

$n_2$  = número de unidades producidas del producto  $A_2$ .

$P_1$  = precio de venta unitario del producto  $A_1$ .

$P_2$  = precio de venta unitario del producto  $A_2$ .

$V$  = valor en base referencial precio de venta de los outputs  $A_1$  y  $A_2 = V_1 + V_2$ .

$C$  = costes conjuntos.

$C_1$  = coste autónomo de la producción  $A_1$ .

$C_2$  = coste autónomo de la producción  $A_2$ .

$$\frac{C}{V} = K = \text{coste conjunto por unidad de venta o proporción que los costes conjuntos representan en las ventas.}$$

$P_1K$  = proporción de coste conjunto representada en la base referencial precio de venta  $P_1$  del producto  $A_1$ , o dicho en otros términos, proporción de coste conjunto representada en el precio de venta de  $A_1$ .

$P_2K$  = ídem con respecto a  $A_2$ .

Como consecuencia, los costes unitarios de  $A_1$  y  $A_2$ , representados respectivamente por  $Cu_{A_1}$  y  $Cu_{A_2}$ , serán los siguientes:

$$Cu_{A_1} = P_1K + \frac{C_1}{n_1}$$

$$Cu_{A_2} = P_2K + \frac{C_2}{n_2}$$

Este método se basa en que si los productos tienen un valor muy diferente (valor calculado teniendo en cuenta la base referencial precio de mercado), debe ocurrir que sea mayor el coste del producto cuyo valor sea mayor, y a la inversa. Sobre este criterio recae la crítica de que si los precios de venta se fijan en base a los precios de coste, influirán en dichos precios de venta los coste autónomos de cada producto, y, por consiguiente, a un mayor precio de venta ocasionado por un mayor coste autónomo le corresponderá una mayor proporción de costes conjuntos. ¿Por qué oscurecer más la rentabilidad de los productos? Una respuesta a esta cuestión la da el método del Direct Costing, pero, para resolver el problema concreto de la influencia de los costes autónomos en el reparto de los costes conjuntos, puede aplicarse el método siguiente:

c) Método rectificado de los precios de mercado.

Consiste en restar de los valores de venta los costes autónomos de cada producto, para calcular la proporción de costes comunes a imputar; de forma tal que si el precio de venta se ha fijado en base a los costes, sólo han influido en dichos precios los costes conjuntos, eliminando así el sesgo, que se presenta cuando coexisten en la producción múltiple unos costes autónomos elevados con otros muy reducidos.

Conservando el significado dado a las variables en el método anterior, establezcamos la relación siguiente:

$$\frac{V_1 - C_1}{V_1 - C_1} \quad \frac{V_2 - C_2}{V_2 - C_2} \quad \frac{V - C_1 - C_2}{V - C_1 - C_2}$$

En donde podemos llamar:

$E_1 = V_1 - C_1$ , ingresos que rebasan los costes autónomos en la venta de la producción  $A_1$ .

$E_2 = V_2 - C_2$ , ingresos que rebasan los costes autónomos en la venta de la producción  $A_2$ .

$E = V_1 - C_1 - C_2$ , ingresos que rebasan los costes autónomos totales  $C_1$  y  $C_2$ .

Si de  $E$  se sustraen los costes conjuntos  $C$  obtenemos el beneficio neto total, que llamaremos  $B$ , y lo mismo se obtendrán  $B_1$  y  $B_2$ . Así:

$$B = E - C$$

$$B_1 = \frac{E_1 B_u}{E}$$

$$B_2 = \frac{E_2 B_u}{E}$$

De estas relaciones podemos deducir lo que sigue:

Como  $E - B = C$ , coste conjunto total, también se puede expresar así:

$$C = V - (C_1 + C_2) - B$$

ya que

$$V - C_1 - C_2 - C = B$$

también:

$$E_1 - B_1 = V_1 - C_1 - B_1 = \text{coste conjunto correspondiente al output } A_1.$$

y

$$E_2 - B_2 = V_2 - C_2 - B_2 = \text{coste conjunto correspondiente al output } A_2.$$

Por tanto, el coste unitario conjunto será:

$$\frac{V_1 - C_1 - B_1}{n_1}$$

para el output  $A_1$ , y

$$\frac{V_2 - C_2 - B_2}{n_2}$$

para el output  $A_2$ .

Una variante del sistema modificado de los precios de mercado la constituye lo siguiente:

Sea  $P_1$  el precio de venta del output  $A_1$ , y  $P_2$  el precio de venta del output  $A_2$ .

$$\frac{C}{V - (C_1 + C_2)} = K \text{ porcentaje de los costes conjuntos que habría en el valor de venta si no existieran los costes autónomos } C_1 \text{ y } C_2.$$

$$P_1 - \frac{C_1}{n_1} = \text{precio unitario del output } A_1 \text{ si no existieran los costes autónomos } C_1.$$

$$P_2 - \frac{C_2}{n_2} = \text{precio unitario del output } A_2 \text{ si no existieran los costes autónomos } C_2.$$

$$h_1 = P_1 - \frac{C_1}{n_1} = K \text{ porcentaje que de los costes conjuntos correspondería a } A_1 \text{ si no existieran los costes autónomos } C_2.$$

$$h_2 = P_2 - \frac{C_2}{n_2} = K \text{ porcentaje que de los costes conjuntos correspondería a } A_2 \text{ si no existieran los costes autónomos } C_1.$$

$$h_1 + \frac{C_1}{n_1} = \text{coste unitario del output } A_1.$$

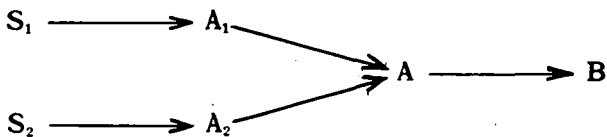
$$h_2 + \frac{C_2}{n_2} = \text{coste unitario del output } A_2.$$

Pero, en una óptica más general, podemos plantearnos el problema de la imputación de los sacrificios habidos en la producción conjunta examinando los requisitos de la información para la fijación de precios de los productos conjuntos, e intentando identificar los procedimientos contables que satisfacen dichos requisitos. En este planteamiento estamos trabajando actualmente. El campo abierto tiene, creemos, grandes posibilidades, aunque las limitaciones también son considerables. Ciñéndonos al caso concreto de la producción conjunta en proporciones fijas, los economistas afirman que cualquier asignación de tal coste entre los productos es arbitraria a menos que esté determinada en relación a las funciones de demanda, es decir, una asignación no tiene justificación económica

a menos que refleje los costes marginales bajo la política de precios óptima. Pero como la asignación del coste conjunto basada en la demanda se deriva de las condiciones de equilibrio del mercado, no puede emplearse para alcanzar tal equilibrio. Entonces nos podemos inclinar hacia la consideración de que ningún método contable de los existentes de imputación de costes conjuntos es válido para alcanzar objetivos económicos. Esta consideración es adecuada cuando el beneficio se maximiza vendiendo toda la producción después de un proceso de elaboración separada (33).

El problema de la valoración de la producción múltiple queda, pues, explicado a través de una cadena causal cuya característica principal es la inseparabilidad del sacrificio, o desutilidad de los productos obtenidos, siguiendo la terminología propuesta por Ijiri. Las bases de referencia para obtener el valor de los productos son una combinación de factores subjetivos y objetivos, cuyo resultado es un valor altamente subjetivo, aunque no arbitrario, puesto que su combinación obedece a reglas lógicas en su planteamiento y correctas en su aplicación.

Ijiri (34) expone otros tipos de cadenas causales. Así, un problema, que se presenta con frecuencia, es relacionar varias causas con un solo efecto, esto es, cómo imputar causalmente el beneficio producido por la utilización de varias causas a la consecución de un determinado objetivo. La cadena causal que lo representa es:



La explicación de la cadena puede ser la siguiente:

El sacrificio o desutilidad que nos ocasiona  $A_1$  y  $A_2$  lo conocemos por el coste monetario de su utilización. Dicha utilización hace que obtengamos  $A_1$  y  $A_2$ , cuyo beneficio no podemos conocer por separado, sino cifrado conjuntamente en el beneficio o utilidad proporcionada por  $A$ , y expresado en  $B$ . Como consecuencia de ello,

(33) Véase COLBERG, M. R.: «Monopoly Prices under Joint Cost: Fixed Proportions». *Journal of Political Economy*, 1941, págs. 103-110. También MANES, R. P., y SMITH, V. L.: «Economic Joint Cost Theory and Accounting Practice». *The Accounting Review*, enero 1965, págs. 31-35.

(34) IJIRI, Y.: *The Foundations...*, *op. cit.*, ídem.



tampoco podemos conocer con exactitud la utilidad marginal diferencial de  $A_1$  y  $A_2$ ; sólo por una aproximación subjetiva, usando bases de reparto, podemos hallar algún valor de las mismas.

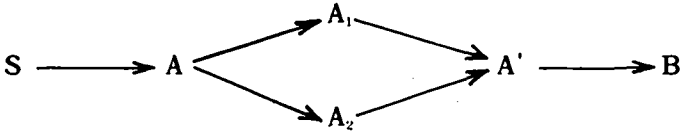
En Contabilidad de Costes se da este problema siempre que se intente obtener algún producto, en el que intervenga más de un factor productivo, y esto es lo más normal, puesto que desde los costes directos de primeras materias y mano de obra hasta el coste de empresa que engloba gastos generales de fabricación, gastos administrativos o de gestión, gastos de venta y gastos financieros existen varios escalones que se dan en toda organización de factores productivos bajo una dirección empresarial, y de esa combinación de factores se obtienen los productos cuya utilidad aparece en la empresa.

Este problema de la existencia de varias causas para conseguir un solo efecto se denomina de multiplicidad de las cadenas causales. En Contabilidad de Costes el problema no se ha planteado, se obtiene el precio de coste del producto por acumulación de los sacrificios o costes parciales de los factores, pero nunca se piensa en el beneficio propio de cada factor. Esto no quiere decir que no se hagan estudios de rendimiento basados en el menor coste de los factores o mayor beneficio del producto, pero siempre jugando con el coste de los factores y nunca con el beneficio de los mismos.

Pongamos un ejemplo para intentar aclarar esta idea. Pensemos concretamente en una empresa agrícola en la que los factores productivos son, como se sabe, la tierra, el trabajo y el capital invertidos en la explotación. ¿Cómo podemos conocer con exactitud la influencia que cada uno de los factores productivos ha tenido en la obtención del beneficio global? Si pudiésemos contestar a esta pregunta estaríamos resolviendo agudos problemas sociales, económicos y fiscales. Puede pensarse en el impuesto sobre rústica y pecuaria vigente en el régimen legal español, que grava conjuntamente la renta de los tres factores productivos antes mencionados cuando realmente sería más acertado gravarles por separado, según la naturaleza de las rentas.

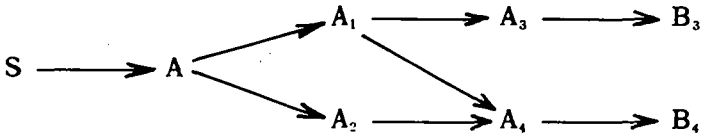
Finalmente, se presenta otro problema de interrelaciones dentro de las cadenas causales. Este sería una combinación de los dos tipos vistos anteriormente, en el que no podemos conocer con exactitud ni el valor del sacrificio ni el del beneficio correspondiente a un determinado elemento de la cadena.

La cadena sería la siguiente:



Uno de los fenómenos que se puede estudiar dentro de las cadenas causales es el relativo a la inseparabilidad de elementos pertenecientes a una determinada cadena. Este fenómeno puede parecer, en principio, que es un espejismo, en el sentido de que sí es posible separar algún elemento de una cadena, cuando realmente lo que ocurre es que, si la separación es posible, estamos ante un sistema causal, formado por un conjunto de cadenas (35).

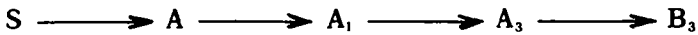
Ijiri analiza varios sistemas. Nosotros exponemos el problema con el siguiente ejemplo:



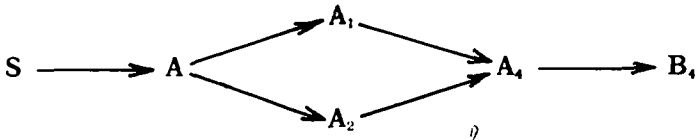
En la figura precedente tenemos un sistema causal cuya explicación es la siguiente: Con el sacrificio del factor A obtenemos dos efectos  $A_1$  y  $A_2$ . Por su parte,  $A_1$  es causa de  $A_3$ ;  $A_1$  juntamente con  $A_2$  son causa de  $A_4$ . Los beneficios respectivos de  $A_3$  y de  $A_4$  son  $B_3$  y  $B_4$ .

En el caso presente se plantean dos cadenas causales totalmente independientes; los únicos puntos de unión son los elementos A y  $A_1$ , que pertenecen a las dos cadenas; pero realmente ambas tienen existencia independiente. Así, el sistema se desdobra del siguiente modo:

1.ª cadena:



2.ª cadena:



(35) BUNGE, M.: *Casuality*, op. cit., pág. 20.

El estudio de la valoración de las utilidades y desutilidades de ambas cadenas queda reducido a los casos vistos anteriormente. La primera cadena causal implica tres actividades, pero no plantea problemas nuevos a nuestro análisis.

Queremos terminar nuestra exposición dejando constancia de que una de las soluciones más esperanzadoras al problema de la imputación racional de los costes conjuntos y comunes lo constituyen los intentos de reparto en base a las fases de actividad y centros de beneficio en que cabe estructurar el proceso económico de producción. Sin duda estos planteamientos habrán de ser tenidos en cuenta a la hora de elaborar bases económicas para lograr resultados óptimos en la gestión.

### CONCLUSIONES

1. La aproximación teleológica al concepto de medida constituye un planteamiento general del problema y sirve de base para el análisis de la valoración contable.

2. Las mediciones del sistema contable y los acontecimientos de la realidad sometida a análisis presentan una estructura tal que Chambers la ha calificado de aplicación biunívoca entre los elementos del sistema y los acontecimientos de la entidad contable, constituyendo un isomorfismo.

3. Un tratamiento riguroso de la valoración contable en su aspecto subjetivo preferencial implica la implantación de modelos generales sometidos en su elaboración a las distintas fases lógicas de un modelo científico.

4. El concepto de valor encierra, además de la dualidad impuesta por el sacrificio y utilidad de los bienes, una multiplicidad propia de la medición del concepto subjetivo en que se asienta el mismo.

5. El subjetivismo inherente a las mediciones contables del valor de los bienes hace que prestigiosos tratadistas se hayan inclinado hacia la búsqueda de bases objetivas de referencia. Dicho intento parece insuficiente en una concepción normativa del sistema contable, habida cuenta del dinamismo de la ciencia en general.

6. Después de hacer referencia al producto cartesiano que encierra las múltiples características que se destacan en la valoración

contable, encontramos una aplicación concreta a la valoración de los productos conjuntos, derivada de las relaciones causales en el planteamiento de Ijiri.

7. En una formulación revisada de los procedimientos clásicos de imputación de costes conjuntos observamos que los criterios en que se asientan dichos métodos no tienen en cuenta los objetivos de política óptima de producción y de precios.

8. Analizadas otras aplicaciones de la valoración causal a la Contabilidad de Costes y sintetizando los distintos tipos de cadenas, podemos deducir que la interrelación de procesos productivos da lugar a la existencia de sistemas causales, y, a la vez, concluir que la vía de los centros de beneficio ha de ser tenida en cuenta en la búsqueda de la solución adecuada al problema del cálculo de valores contables de producción, en función de una política de gestión óptima.