

RECIENTES PERFECCIONAMIENTOS EN LA PRESENTACION AXIOMATICA DE LOS SISTEMAS CONTABLES^(*)

por

Richard MATTESSICH

Catedrático de la Facultad de Comercio y Administración de Empresas
de la Universidad de Columbia Británica, Vancouver, Canadá.

SUMARIO :

1. Introducción.—2. Breve visión histórica de nuestros trabajos.—3. Reformulación y Simplificación de los Supuestos Básicos.—4. Sobre la relación entre Clases de Equivalencia y Transactor.—5. Sobre la Relación de Transactor de Entidad.—6. Sobre la Relación de Transactor con Cuenta.

(*) Versión española de Leandro Cañibano. Queremos agradecer al profesor MATTESSICH la amable acogida que nos dispensó cuando el pasado septiembre nos dirigimos a él, en demanda de algunos de sus más recientes trabajos de investigación, los cuales no habían tenido tiempo de ser recogidos por ninguna publicación. Fruto del intercambio surgido a partir de ese momento es el presente artículo, especialmente enviado para su publicación en esta revista (N. del T.).

1. INTRODUCCION

La axiomatización de la Contabilidad tímidamente iniciada por el profesor W. W. PATON en su trabajo *Postulados de la Contabilidad* (1) constituye un largo y complicado proceso. Así, el intento de axiomatizar la Teoría de la Contabilidad como aparece en nuestra obra *Accounting and Analytical Methods* precisa un posterior desarrollo. En este sentido se han realizado algunas recientes aportaciones, cuyo estudio vamos a tratar de llevar a cabo. Puesto que algunas de dichas aportaciones son debidas al profesor Shizuko Saito, pondremos especial interés en sus ideas y en nuestras respuestas a las mismas (2). No podemos silenciar nuestra deuda con el profesor Saito por sus comentarios a nuestra formulación por teoría de conjuntos del sistema axiomático contable, aparecido en el apéndice A de nuestra obra antes mencionada (en lo sucesivo nos referiremos a la misma con las siglas AAM, y al volumen I de su edición japonesa, con las JAAM), ya que han sido éstos los únicos derivados de un análisis serio en los nueve años transcurridos desde su aparición, pese a que la obra en su conjunto y la exposición no matemática de una Teoría General de la Contabilidad ha obtenido una atención considerable, siendo prueba de ello sus versiones japonesa (3) y alemana (4). Al parecer, las dos razones existentes para

(1) Ver el capítulo 20 de su *Accounting Theory* (New York: The Ronald Press Co., 1922) y reimpresso en Maurice Moonitz y A. C. Littleton (editores), *Significant Accounting Essays* (Englewood Cliffs, Inc.: Prentice-Hall, Inc., 1965), pp. 64-83.

(2) Ver SHIZUKO SAITO: "Some Considerations on the Axiomatic Formulation of Accounting" (en japonés: Kaikei, vol. 101, núm. 4, 1972; en inglés: presentado al Management Science Colloquium, 1972, de la Universidad de Osaka, Kioto, 30 de agosto de 1972. Véase también nuestro propio trabajo "On the Axiomatic Formulation of Accounting: Comment on professor S. Saito's Considerations", de próxima publicación en este año.

(3) *Accounting and Analytical Methods*, edición japonesa, traducida por S. Koshimura (Tokio: Dobun Kan, Ltd., vol. I, 1972). Vol. II será publicado en 1973. Vol. I será designado en lo que sigue por JAAM.

(4) R. MATTESSICH: *Die Wissenschaftlichen Grundlagen des Rechnungswesens* (Düsseldorf: Bertelsmann Universitätsverlag, 1970). En lo que sigue será designado por WGR. Esta obra no es una mera traducción, sino una versión completamente revisada de *Accounting and Analytical Methods*.

Algún otro intento de formular teorías axiomáticas de la contabilidad ha sido realizado en Alemania, pero no bajo las bases de una formulación rigurosa por teoría de conjuntos. Ver Marcel SCHWEITZER: "Axiomatik des Rechnungswesens", en *Handwörterbuch des Rechnungswesens*, editado por Erich Kosiol (Stuttgart: C. E. Poeschel Verlag, 1969), páginas 83-90, y del mismo autor, *Struktur und Funktion der Bilanz* (Berlín: Dunker y Humblot, 1972), pp. 64-83, y Erich KOSIOL: "Zur Axiomatik der Theorie der pagatorischen Erfolgsrechnung", en *Zeitschrift fuer Betriebswirtschaft*, 1970, pp. 135-162.

rechazar la formulación por teoría de conjuntos son: 1) el hecho de que la mayoría de los especialistas de Contabilidad sienten temor ante la teoría de conjuntos, bien por su creencia de que sus conocimientos matemáticos son insuficientes o bien porque piensan que una formulación menos rigurosa de la Teoría de la Contabilidad es suficientemente precisa, y 2) la opinión que los cultivadores de la Economía de la Empresa en su aspecto cuantitativo, los cuales sí cuentan con suficiente nivel matemático, tienen de la Contabilidad, disciplina a la que consideran sin interés, irrelevante e incluso obsoleta. Pensamos que ambos hechos se derivan de importantes confusiones, el primero de ellos está originado por dos falacias: 1) que una formulación por teoría de conjuntos es excesivamente difícil de comprender, cuando la realidad es que bastan unos pocos conceptos básicos para solventar este problema, y 2) que la formulación de una teoría puede llevarse a cabo, en último caso, sin un razonamiento riguroso.

El segundo hecho se debe a la falacia de que la Teoría de la Contabilidad es irrelevante para la formulación de una teoría general del Sistema Informativo Empresarial. Recientemente hemos intentado demostrar que nuestra presentación axiomática de la Contabilidad y la definición semántica de los sistemas contables que de ella se deriva, puede tener gran relevancia en la construcción de una teoría general del Sistema Informativo Empresarial (5).

Sin embargo, la elección de este tema para ser tratado en el "Management Science Colloquium", 1972, de la Universidad de Osaka, y los anteriormente citados comentarios del profesor Saito sobre la formulación por teoría de conjuntos de la Teoría de la Contabilidad, han supuesto para nosotros una verdadera satisfacción después del período antes comentado, en el que se han venido dando las posturas asimismo indicadas por parte de los estudiosos de la Contabilidad y de la Economía de la Empresa. La actitud general del profesor Saito hacia este intento basado en la teoría de conjuntos es no sólo benevolente, sino también —y esto lo consideramos mucho más importante— de crítica constructiva, ofreciendo sugerencias para mejorar la antedicha formulación. Hemos de decir que, por diversas razones, nosotros mismos no hemos quedado satisfechos ni con nuestro primero ni con nuestro segundo intento (6) de formulación axiomática de la Contabilidad, y de ahí que de forma repetida hayamos presentado adiciones y puntualizaciones a dicho sistema (7). Hasta qué punto estas adiciones y puntualizaciones son paralelas a las sugeridas por el profesor Saito, hasta qué punto estamos en desacuerdo con dichas revisiones y hasta qué punto sus

(5) Ver R. MATTESSICH: "Management Information System: Its Meaning, Basic Conditions and Testing". Working Paper N.º 144a (Vancouver, B. C.: Faculty of Commerce and Business Administration, University of British Columbia, 1972). Versión revisada.

(6) Para el primer intento ver: R. MATTESSICH: "Towards a General and Axiomatic Foundation of Accounting - With an Introduction to the Matrix Formulation of Accounting Systems", en *Accounting Research*, vol. 8, núm. 4, octubre 1957, pp. 328-355; traducido al japonés por S. Koshimura en R. MATTESSICH y A. W. CORCORAN: *Matrix Accounting* (Tokio, Daisan Shuppan Ltd., 1969), pp. 17-79; traducido al castellano en *Técnica Económica*, abril, 1958, pp. 106-127.

(7) R. MATTESSICH: *Die Wissenschaftlichen Grundlagen des Rechnungswesens*, pp. 49-112; ídem: "Methodological Preconditions and Problems of a General Theory of Accounting", *The Accounting Review*, vol. 47, núm. 3, julio 1972, pp. 469-487, e ídem: "Management Information System: Its Meaning, Conditions and Testing".

sugerencias van más allá de las nuestras, es precisamente lo que vamos a discutir. Sin embargo, antes de abordar esto ofreceremos un estudio histórico de nuestros logros sobre el tema.

2. BREVE VISION HISTORICA DE NUESTROS TRABAJOS

Hace poco más de quince años tuvimos ocasión de publicar en *Accounting Research* (Incorporated Accountants, U. K.) un artículo bajo el título "Towards a General and Axiomatic Foundation of Accounting - With an Introduction to the Matrix Formulation of Accounting Systems" (8). La teoría toscamente delineada en este artículo, más elaborada en *Accounting and Analytical Methods* (9), y mucho más terminada en *Die Wissenschaftlichen Grundlagen des Rechnungswesens* (10), intenta, entre otras cosas, dar una definición semántica de lo que puede entenderse por un sistema contable. Este intento utiliza el método a través del cual son definidas subáreas matemáticas, tales como conjunto de los números enteros, grupo, anillo, etc. Así, también, las definiciones semánticas son usadas para fijar las condiciones (axiomas) que deben ser cumplidas previamente para que un sistema pueda ser llamado dominio integral, grupo, anillo, etc.; pero en este último caso las interpretaciones resultantes son puramente conceptuales y sin contrapartida fáctica (11).

El artículo de *Accounting Research* de octubre de 1957 pretendía "reducir todos los sistemas contables existentes e imaginables a un común denominador. Este proceso significará el desarrollo de unas bases generales válidas para todos estos sistemas (micro y macrocontabilidad), fuera de los cuales las peculiaridades de cada sistema individual pueden derivarse de la introducción de axiomas adicionales y definiciones" (12). Para facilitar este trabajo procedimos a generalizar la idea de W. Leontief y pusimos de manifiesto que no sólo los flujos interindustriales del análisis input-output podían ser representados por una matriz cuadrada, sino también cualquier transacción contable, constituyendo las columnas el DEBE de las cuentas y las filas el HABER de las mismas.

"... el concepto de matriz fue desarrollado para facilitar la solución de los sistemas de ecuaciones lineales simultáneas. Sin embargo, nuestro propósito —de momento al menos— es diferente, se trata de encontrar, con ayuda de la notación matricial, un medio claro y preciso de representar las transacciones contables y sus sistemas de la forma más general... El análisis input-output, por ejemplo, usa matrices para convertir identidades contables en sistemas de ecuaciones simultáneas, y es de suponer que más pronto o más tarde otros sistemas contables aplicarán métodos similares..." (13).

(8) *Accounting Research*, vol. 8, núm. 4, octubre 1957, pp. 328-355.

(9) (Homewood, Illinois: R. D. Irwin, 1964.)

(10) (Para Düsseldorf: Bertelsmann Universitätsverlag, 1970.)

(11) Para la comprensión de la diferencia entre interpretaciones conceptuales y fácticas, ver Mario BUNGE: *Scientific Research I - The Search for System* (New York: Springer, Inc., 1967), pp. 428-430.

(12) P. 328.

(13) P. 332; estos estados y sus subsiguientes elaboraciones por matrices algebraicas

Pero esta introducción del álgebra matricial en el campo de la Contabilidad, de gran utilidad según hemos dejado de manifiesto, no era el objetivo de este trabajo. Quizá con menos repercusiones inmediatas, pero de mayor importancia bajo nuestro punto de vista fue la elaboración de un marco axiomático para la Contabilidad, el cual fue concebido desde sus primeros comienzos como una meta-teoría que proporcionara unas bases comunes para los sistemas contables de cualquier clase (14).

Siete años más tarde aparece *Accounting and Analytical Methods - Measurement and Projection of Income and Wealth in the Micro and Macro-Economy*, la cual, aparte de discutir muchas ideas adyacentes y problemas conexos, intenta ampliar el marco en los siguientes aspectos:

1. Mejorar la formulación *verbal*, así como elaborar comentarios de las premisas (15). El marco queda entonces completado por dieciocho supuestos básicos (1. Valores monetarios. 2. Intervalos de tiempo. 3. Estructura. 4. Dualidad. 5. Agregación. 6. Objetos económicos. 7. Descompensación de las obligaciones monetarias. 8. Agentes económicos. 9. Unidades económicas. 10. Transacciones económicas. 11. Valoración. 12. Realización. 13. Clasificación. 14. Datos de entrada. 15. Duración. 16. Consolidación. 17. Materialidad. 18. Distribución).

2. Dedicar un apéndice a las innovaciones en el campo de la axiomatización, logradas a través de la formulación por teoría de conjuntos (con teoremas y pruebas).

3. Comparar los "supuestos básicos" con los postulados del profesor Maurice Moonitz, aparecidos en el Research Study núm. 1 del American Institute of Certified Public Accountants, bajo el título *The Basic Postulates of Accounting* (New York, 1961).

4. Incluir comentarios especiales para las premisas específicas o auxiliares, las cuales reciben la denominación de hipótesis específicas para tipos de modelos individuales que sirven para unos concretos propósitos. La relación entre los supuestos básicos y las hipótesis específicas se logró mediante la formulación de algunos supuestos básicos (del 9 al 18) como *integradores* de los correspondientes conjuntos de hipótesis específicas. Los últimos fueron considerados cam-

en pp. 332-339 parecen haber probado cuán fértiles son para el desarrollo de la Contabilidad durante la siguiente década. No sólo en la literatura Anglo-Americana, sino que también en la Alemana y Japonesa la interpretación matricial de la Contabilidad ha sido adoptada por su alta conveniencia, y muchos artículos y libros de Contabilidad de la Empresa a partir de esta época han comenzado a utilizar formulaciones matriciales. En el área de la economía este comportamiento ha comenzado con la adopción de matrices contables en el sistema de contabilidad de la renta nacional de las Naciones Unidas: ver *A System of National Accounts* (New York: U.N. F/2/3, 1968).

(14) En pp. 340-355 se presentan tres *axiomas*, diecisiete *definiciones*, ocho teoremas con sus correspondientes pruebas matemáticas y siete *condiciones* específicas (axiomas secundarios).

(15) Estas premisas no han de ser consideradas ya como axiomas, sino como *supuestos básicos*, puesto que somos conscientes del carácter semi-axiomático de esta teoría. Una teoría semi-axiomática requiere dos clases de premisas, unas básicas y otras auxiliares. Vid. "Report of the Committee on Foundations of Accounting Measurement", *The Accounting Review - Suplemento al vol. XLVI*, 1971, pp. 43-44.

biantes, dependiendo del propósito específico o del conjunto de hipótesis que fuera elegido.

5. Utilizar este marco de 18 supuestos para una *definición semántica* de la Contabilidad. Dichos supuestos, esperanzadoramente calificados como necesarios y suficientes, acompañaban a la antedicha definición, que quedaba contenida en la siguiente frase: "La Contabilidad es una disciplina que se refiere a las descripciones cuantitativas y predicciones de la circulación de la renta y los agregados de riqueza por medio de un método basado en el siguiente conjunto de supuestos" (16).

Asimismo se mencionaba que, "en cierto modo, el resto de nuestro libro es un desarrollo de esta definición (semántica). Los dieciocho supuestos básicos deberían proporcionar suficientes puntos de apoyo a esta definición para que la misma pudiera ser calificada como fundamento de una Teoría General y Sistemática de la Contabilidad, una meta-teoría de la cual esta obra no representa más que un mero esbozo" (17). Desde un punto de vista lingüístico convencional podría pensarse que hubiera sido mejor adscribir esta definición al término "modelo contable" (por ejemplo, el modelo contable de doble clasificación), ya que el término "Contabilidad" es utilizado de una forma más difusa. Este cambio de orientación, desde una disciplina a un modelo o sistema, ha sido realizado en la versión alemana revisada de nuestra obra, e incorporado a la definición de "Sistema Informativo Empresarial" (18). Las posibilidades de incrementar la aceptación de dicha definición semántica se ven ampliadas por este cambio en el enfoque, ya que la necesidad práctica de una interpretación concreta de un modelo o sistema es, generalmente, más urgente que la de una disciplina en su conjunto.

3. REFORMULACION Y SIMPLIFICACION DE LOS SUPUESTOS BASICOS

La antedicha versión alemana de nuestra obra no solamente constituye una completa reestructuración y revisión de la misma, sino que además persigue el desarrollo de la teoría propiamente dicha en los siguientes puntos:

A) Simplificación de la formulación verbal de los supuestos básicos y un más perfecto ensamblaje de la presentación verbal con la realizada por teoría de conjuntos (con la excepción de algunos teoremas y sus pruebas, esta última no fue relegada a un apéndice, sino mostrada junto con la exposición no matemática). La citada versión alemana supone los siguientes términos primitivos como dados y define *un sistema contable de doble clasificación como un mecanismo para la descripción cuantitativa de los flujos de renta y agregados de ri-*

(16) *Accounting and Analytical Methods*, p. 19.

(17) *Accounting and Analytical Methods*, p. 20.

(18) "Management Information System: Its Meaning, Basic Conditions and Testing".

queza bajo las condiciones señaladas por los diecinueve supuestos que se detallan más adelante:

TÉRMINOS PRIMITIVOS (19)

- *Número*: elemento del cuerpo de los números reales. *digar con Micro.*
- *Valor*: número que expresa una preferencia real o supuesta.
- *Unidad monetaria*: base de un sistema monetario real o ficticio.
- *Intervalo de tiempo (fecha)*: momento del tiempo que se desea registrar.
- *Objetos económicos*: activo y pasivo (riqueza) perteneciente a una persona u otra unidad económica.
- *Sujetos económicos*: personas físicas, jurídicas o grupos de ellas que llevan a cabo actividades económicas.
- *Conjunto*: colección de objetos, sujetos o sucesos. *con alguna propiedad común.*
- *Relaciones*: subconjunto del producto cartesiano de dos o más conjuntos.

SUPUESTOS BÁSICOS (20)

1. Existe un *sistema numérico* para expresar o medir *preferencias* (valores) en forma de cantidades monetarias o no monetarias.
2. Existe un sistema numérico para ordenar, adicionar y medir *intervalos de tiempo*.
3. Existe un conjunto de *objetos económicos* (activos y pasivos) cuyas características (valor, cantidad, número, etc.) son susceptibles de cambio.
4. Existe un conjunto de *sujetos económicos* (personas físicas, jurídicas y grupos) que poseen, deben o controlan objetos económicos y tienen derecho a expresar sus preferencias acerca de ellos.
5. Existe al menos una *unidad o entidad económica* (compuesta por sujetos y objetos económicos) cuya riqueza y cambios en la misma van a ser descritos.
6. Existe un conjunto de relaciones denominado "*estructura de la unidad*" (esta estructura es representada por un sistema jerarquizado de clases, llamadas cuentas).

(19) Nótese que las frases que siguen a los términos, bajo el punto de vista de esta teoría, no son definiciones, sino meras explicaciones para facilitar la comprensión; las frases no tienen ningún significado constitutivo de la pertinente teoría.

(20) Los fundamentos (términos primitivos y supuestos) relacionados están tomados del capítulo 3 de *Die Wissenschaftlichen Grundlagen des Rechnungswesens (The Scientific Foundations of Accounting*, por R. MATTESSICH (Düsseldorf: Bertelsmann Universitätsverlag, 1970), pp. 34-36, 50-74.

7. Existe una serie de fenómenos (reflejados en forma de operaciones) llamados *transacciones*, las cuales cambian la estructura y composición de los objetos económicos.
8. Cada transacción T , que va a ser reflejada en el sistema de cuentas (transacción contable), atribuye un valor (v_{ij}) a un vector tridimensional, formado por la cuenta que va a ser abonada a_i (valor negativo), la cuenta que va a ser cargada a_j (valor positivo) y un intervalo de tiempo τ :

$$T(a_i, a_j, t)^\tau = v_{ij}^\tau$$

9. Para cada cuenta a_i ($i = 1, \dots, y$) es posible en cualquier momento (por ejemplo, después del transcurso de un período de tiempo $p^s \geq 0$) realizar una operación B llamada *saldar*. Esta operación atribuye un valor v_i a la cuenta a_i ($i = 1, \dots, y$), que es determinado por *adición lineal* de todos los valores positivos y negativos registrados desde el comienzo al final del período p^s .

$$B(a_i, p^s) = v_i^s = \sum_{\tau=1}^s \sum_{j=1}^y (v_{ji}^\tau - v_{ij}^\tau)$$

10. Existen unos objetivos específicos o necesidades de información dadas, las cuales deben ser cubiertas por un concreto sistema contable. La elección de reglas contables (hipótesis específicas) (ver puntos 11 al 19) depende del propósito o necesidad señalados.
11. Existe un conjunto de reglas alternativas (hipótesis específicas) que determinan qué valores deben ser adscritos a una transacción.
12. Existe un conjunto de reglas alternativas que determinan los valores de reembolso de las obligaciones monetarias.
13. Existe un conjunto de reglas alternativas que determinan si una transacción:
 - (i) modifica los resultados (y, consecuentemente, el neto) de una entidad, o
 - (ii) modifica el neto, pero no los resultados de la unidad económica, o
 - (iii) no altera el neto (y, por lo tanto, tampoco los resultados) de la entidad.
14. Existe un conjunto de reglas alternativas que determinan el sistema de clasificación de las cuentas.

15. Existe un conjunto de reglas alternativas que determinan los *datos de entrada* y el *grado de agregación* de esos datos.
16. Existe un conjunto de reglas alternativas que determinan la *duración esperada* de la unidad económica y la duración de los períodos contables.
17. Existe un conjunto de reglas alternativas que determinan *si* y *cuándo* un suceso económico provoca una transacción contable (por ejemplo, la operación).
18. Existe un conjunto de reglas alternativas que determinan la *distribución* de los valores entre las sub-entidades.
19. Existe un conjunto de reglas alternativas que expresan las condiciones bajo las cuales dos o más entidades deben ser *consolidadas* en una super-entidad.

Contrariamente a un mal entendido bastante generalizado, los anteriores supuestos básicos *no* son tautologías, sino que tienen un contenido empírico (una tautología es una proposición verdadera en virtud de su estructura lógica, siendo, por tanto, irrefutable). La proposición 10, por ejemplo, requiere la explicitación del propósito específico perseguido por un sistema contable. Aunque la literatura sobre el Sistema Informativo Empresarial coincide en que el punto de partida de cualquier sistema consiste en la especificación de sus propósitos, la Contabilidad tradicional ha pecado a menudo de seguir este mismo camino, y así ha sido *refutada* de ser una teoría orientada en el sentido antes expuesto. Por tanto, la hipótesis 10 ha sido contrastada tomando como base los sistemas existentes, luego la misma no es trivial, sino que tiene un significado empírico. La proposición 11 no se queda a la zaga en lo que a su contenido empírico se refiere, toda vez que fuerza a la teoría para apuntar un propósito específico como base del criterio de valoración. Sistemas distintos a los caracterizados pueden ser encontrados en la práctica real, los cuales evidentemente constituyen una refutación potencial. *Si estos sistemas defectuosos cumplieran sus propósitos correctamente, constituirían una refutación de nuestra teoría, pero si esto no es así, lo único que queda claro es su exclusión de la anterior teoría.*

B) Ha sido explicitado un supuesto adicional, que requiere la articulación del *objetivo* o *propósito del modelo*. Por tanto, la nueva definición semántica estará caracterizada por 19 en lugar de por 18 supuestos. La nueva hipótesis no era olvidada en el primitiva versión de AAM, sino que quedaba recogida en el contexto sólo de forma *implícita*; las siguientes citas pueden presentar alguna evidencia sobre este particular:

“... la elección de una u otra (hipótesis) dependerá de la interrelación de (1) el *propósito* para el que los datos contables que resulten son planeados...” (21).

(21) *Ibid.*, p. 41.

“La moderna Contabilidad no puede considerarse satisfecha por averiguar que ciertas reglas legales o semilegales han sido respetadas, su tarea principal debe consistir en conocer si un óptimo o satisfactorio conjunto de hipótesis ha sido elegido para un *objetivo* específico dentro de un contexto bien definido” (22).

Igualmente, cuando se trataban las hipótesis de valoración se hacía mención al supuesto comentado como sigue:

“La cuestión que deseamos contestar es, ¿cuál de los cuatro modelos de valoración se requiere para una correcta toma de decisiones con relación a los siete objetivos siguientes?” (23).

C) Aunque la versión primitiva de AAM dedica el Capítulo 7 a las “Hipótesis Empíricas en Contabilidad”, algunos o puede que muchos lectores pueden haber confundido la teoría, porque se presta excesivamente poca atención a las hipótesis específicas vinculadas a propósitos particulares. Esta deficiencia ha sido remediada con alguna extensión en la versión revisada, en la que se dedican dos capítulos, titulados: “La Jerarquía de las Hipótesis Contables —Parte I y Parte II—”, orientados a lograr una presentación más equilibrada tanto de las premisas básicas como de las hipótesis específicas o auxiliares. La solución ideal hubiera sido presentar todas las hipótesis específicas vinculadas a los propósitos tipo más comunes. Pero esto resulta una tarea demasiado exhaustiva, para la cual no disponemos ni de los prerequisites epistemológicos ni de los de comportamiento.

D) La introducción de un supuesto básico adicional que precisa la explicación de un propósito específico (ver punto ii) tiene una interesante consecuencia. Tal supuesto integrador requiere una hipótesis específica que interprete el propósito real del sistema. Una vez dada, muchas o al menos alguna de las hipótesis específicas (requeridas por los anteriores supuestos integradores) deberían derivarse de este propósito —hipótesis específico junto con la colección de supuestos básicos. Las hipótesis específicas resultantes ya no son *premisas* auxiliares, sino *conclusiones*. De aquí, que el sistema en su totalidad usaría un conjunto mucho más pequeño de premisas auxiliares y sería de esta forma más económico y más coherente (24).

Mayores aclaraciones, especialmente en lo que se refiere a la contrastación de la teoría general y de los modelos específicos, pueden ser encontradas en dos recientes publicaciones (25). Un sumario de las modernas tendencias metodoló-

(22) *Ibid.*, p. 251.

(23) *Ibid.*, p. 216.

(24) Ver también R. MATTESSICH: “Methodological Preconditions and Problems of a General Theory of Accounting”, *The Accounting Review*, julio 1972, vol. 47, núm. 3, páginas 469-487.

(25) *Ibid.* (ver sus dos últimos epígrafes principales) y “Report of the Committee on Foundations of Accounting Measurements”, por Y. IJRI, R. MATTESSICH, A. RAPPAPORT, E. L. SUMMERS y A. L. THOMAS: *The Accounting Review - Suplemento al vol. XLIV*, 1971, en especial pp. 37-48.

gicas y de la Teoría de la Contabilidad con especial énfasis en nuestra obra AAM puede apreciarse en el artículo del Profesor MOISÉS GARCÍA, de la Universidad Autónoma de Madrid, titulado "Modernas Tendencias Metodológicas en Contabilidad"; publicado en la Revista Española de Financiación y Contabilidad, vol. 1, núm. 1, pp. 23-44.

4. SOBRE LA RELACION ENTRE CLASES DE EQUIVALENCIA Y TRANSACTOR

Nos encontramos ahora en condiciones de considerar las sugerencias del Profesor SAITO para mejorar nuestra presentación original. Su primer intento se dirige hacia una clasificación de la relación entre lo que nosotros llamamos clases de equivalencia (de objetos económicos) y los transactores (categorías de la entidad fuera de la cual ocurren las transacciones).

NUESTRA VERSION PRIMITIVA

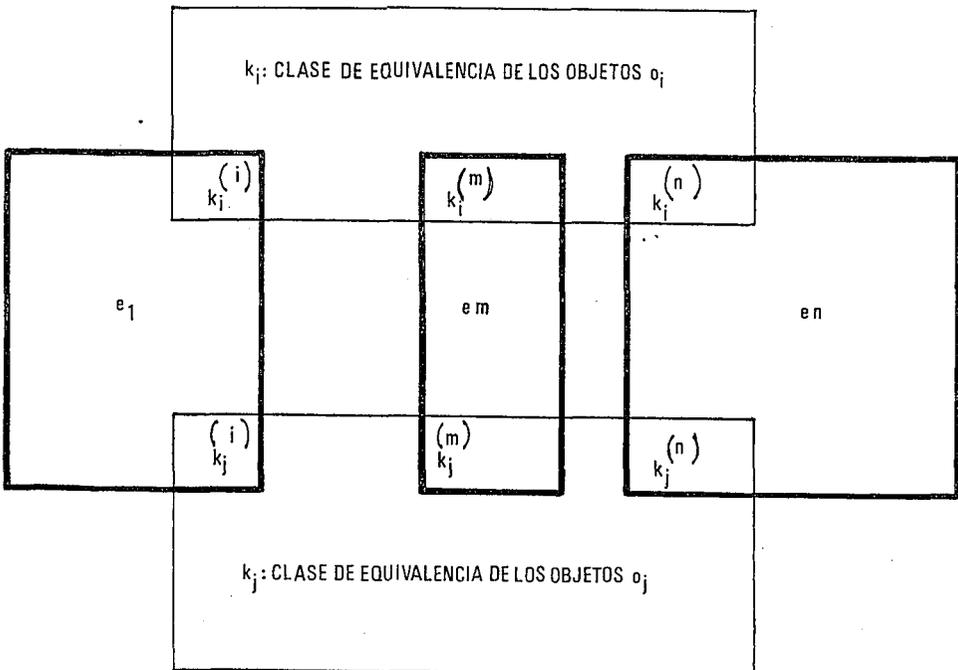


FIG.1

A fin de permitir al mayor número posible de estudiosos de la Contabilidad la comprensión de la diferencia entre mi versión original y la sugerida por el Profesor SAITO, presentaré una ilustración gráfica de ambas.

Las clases de equivalencia k_i y k_j categorizan los objetos económicos equivalentes O_i y O_j respectivamente (en AAM tanto la totalidad de las clases de equivalencia como sus subconjuntos son designados por los símbolos k_i , k_j , etcétera). e_1, \dots, e_m, e_n son las unidades económicas de 1 a n . La clase de equivalencia $k_i^{(m)} = k_i \cap e_m$.

En la página 8 de AAM explicábamos que:

“En la Contabilidad tradicional no pusimos suficiente énfasis sobre la distinción entre una cuenta como una clase de equivalencia que pertenece a muchas entidades, y una cuenta como un subconjunto de una entidad específica. Obviamente el término puede ser usado en ambos sentidos”.

Si nosotros hablamos, por ejemplo, de “Caja” podemos referirnos tanto a cualquier caja, verbigracia la clase de equivalencia que contiene todas las cajas, como a la caja específica de la entidad e_n . En el apéndice A de AAM, esta distinción puede quizá no haber quedado suficientemente clara porque *no solamente la totalidad del área de k_i o k_j respectivamente (ver fig. 1) sino también cada subconjunto de ellos (igualmente designados por k_i y k_j en AAM) es una clase de equivalencia de los objetos O_i u O_j respectivamente, aunque indudablemente más pequeña* (26). Por tanto, puede considerarse algo inadecuada nuestra anterior presentación ya que en la misma se designa por k_i o k_j tanto a la totalidad del área como a su intersección con e_m , e_n , etc. En su lugar habría quedado más claro denominar a las intersecciones $k_i^{(m)}$, $k_j^{(n)}$, ... o $k_i^{(m)}$, $k_j^{(n)}$ respectivamente o, mejor, $k_i^{(m)}$... $k_j^{(n)}$, toda vez que estos conjuntos pueden cambiar con el paso del tiempo. No obstante, queremos señalar que el defecto anterior tiene mayor importancia en el orden pedagógico que en el substantivo, puesto que cuando nos referimos a una intersección de una clase de equivalencia en su totalidad con una entidad, expresamos esto especificando, por ejemplo, que $k_i \subset e_m$ y $k_j \subset e_n$ (verbigracia ver los puntos 4 a 7 y 9 a 13 en pp. 449-452 de AAM). *Esta formulación es correcta hasta que uno se da cuenta de que k_i y k_j se refieren al estado momentáneo de CUALQUIER clase de equivalencia de los objetos O_i u O_j y no tan sólo a la clase de equivalencia de todos los objetos O_i u O_j respectivamente* (27). Sin embargo, en lo que sigue a los efectos

(26) Pero en ambos casos tanto $k_i^{(m)}$ como $k_j^{(n)}$, que constituyen la misma relación de equivalencia R , poseen idéntica naturaleza económica. El lector ha de tener presente que el criterio matemático de clase de equivalencia estipula que *todos sus miembros* son equivalentes entre sí (equivalentes en el aspecto representado por la relación de equivalencia R), pero no estipula que la clase deba contener *todos los miembros* del universo que son equivalentes entre sí. Esto último parece estar implícito en el artículo del profesor Saito.

(27) El profesor Saito expone (ver p. 6, cita a pie de página 7 de su versión inglesa “Some Considerations...”) que en AAM la expresión « $k_i \subset e_n$ » no es correcta. Más bien debería ser expresada como si: “ $k_i \cap e_n = \emptyset$ ” no necesitara ser aceptada, puesto que

de una mejor comparación entre la alternativa propuesta por el Profesor SARRO y nuestra formulación original, preferimos designar a las clases universales de equivalencia por k_i , k_j , etc., y a las clases de equivalencia correspondientes a una entidad (los transactores) por $k_i^{(1)}$, ..., $k_i^{(m)}$, $k_j^{(1)}$, ..., $k_j^{(m)}$, ..., $k_j^{(n)}$ (ver figura 1). Así, es correcto afirmar que $k_i^{(n)} \subset e_n$ y $k_i \cap e_n = k_i^{(n)}$ (o en el antiguo simbolismo $k_i \subset e_n$ hasta este k_i que representa nuestro actual transactor $k^{(n)}$ y no la clase de *todos* los objetos equivalentes O_i en el universo).

Pero existe un problema mucho más complejo consistente en separar los transactores negativos de los positivos, para lo cual hay que tener en cuenta si representan objetos económicos que suponen "pérdidas" o "ganancias" en el momento de la transacción. En primer término, debemos caer en la cuenta de que estos transactores, como conjuntos fijos son estables sólo durante un corto y limitado período de tiempo y, por tanto, tienen una dimensión temporal *sobreentendida* (una designación más precisa de $k_i^{(m)}$ sería $k_{i\tau}^{(m)}$). De aquí que una transacción $T(k_i^{(m)}, k_{j\tau}^{(m)}, t)$ convierte los conjuntos $k_{i\tau}^{(m)}$ y $k_{j\tau}^{(m)}$ en los nuevos conjuntos $k_{i\tau+1}^{(m)}$ y $k_{j\tau+1}^{(m)}$ (τ se interpreta como un índice secuencial). Por esta razón supusimos en AAM que un transactor, por ejemplo $k_{i\tau}^{(m)}$ debe pertenecer en el momento de la transacción o a la clase de transactores negativos ν o a la clase de transactores positivos μ pero no a ambas (los conjuntos ν y μ tienen también una dimensión temporal *sobreentendida* y propiamente hablando deberíamos escribir $\nu\tau$ y $\mu\tau$ puesto que cambian con cada transacción y *desaparecen inmediatamente después de que la transacción tenga lugar*). Puesto que conforme a nuestra interpretación $k_{i\tau}^{(m)} \subset \nu$ y $k_{j\tau}^{(m)} \subset \mu$ podemos perfectamente otorgar símbolos secundarios a nuestros dos transactores y suponer que en un específico momento del tiempo $k_{i\tau}^{(m)} = \nu_{i\tau}^{(m)}$ y $k_{j\tau}^{(m)} = \mu_{j\tau}^{(m)}$ de donde $\nu_{i\tau}^{(m)}$ y $\mu_{j\tau}^{(m)}$ son en el instante $t = \tau$ subconjuntos específicos de ν y μ respectivamente. Así, una transacción puede escribirse bien de esta forma:

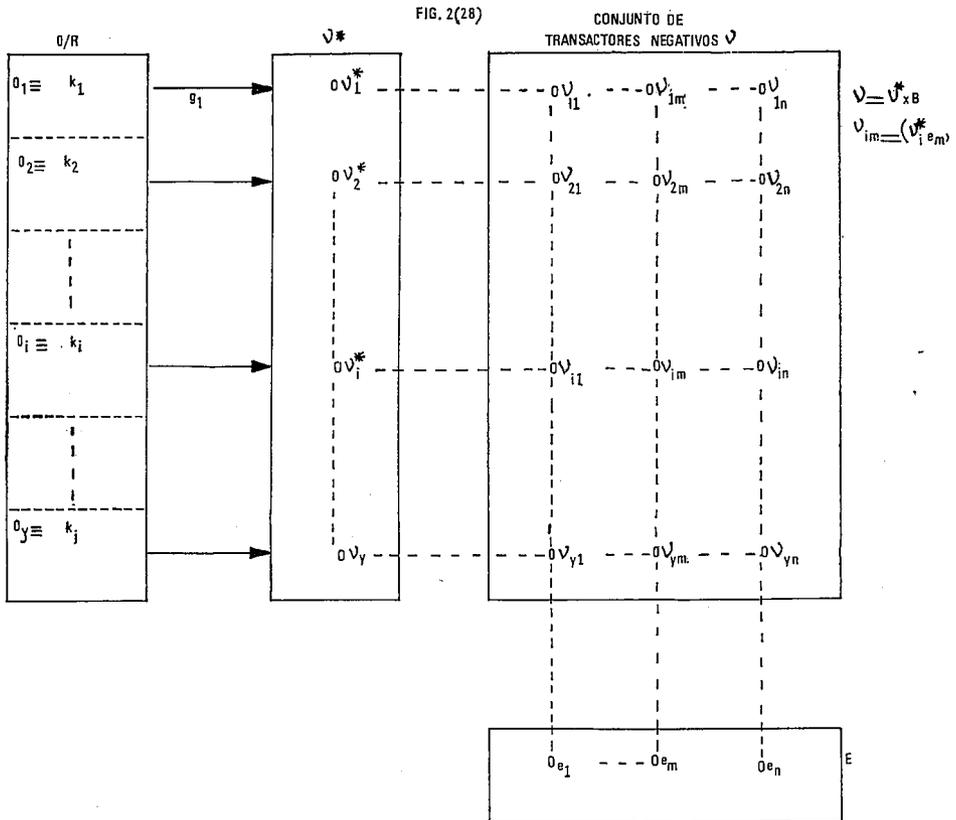
$$T(k_i^{(m)}, k_j^{(n)}, t^\tau) = V_{i\tau}^{\nu} \mu_{j\tau}^{\mu} \quad \text{si } m \neq n \text{ entonces } i = j$$

o bien de esta otra:

$$T(V_{i\tau}^{\nu}, k_j^{(n)}, t^\tau) = V_{i\tau}^{\nu} \mu_{j\tau}^{\mu} \quad \text{si } m \neq n \text{ entonces } i = j$$

en AAM el símbolo k_i se refiere a cualquier clase de equivalencia del objeto O_i , y no sólo a la clase de equivalencia de *todos* los objetos O_i . En nuestra primera réplica (vid. R. MATTESSICH: "On the Axiomatic Formulation of Accounting: Comment on professor S. Saito's Considerations", Management Science Colloquium 1972, de la Universidad de Osaka) pensamos que el enunciado del profesor Saito estaba plenamente justificado, pero un análisis más cuidadoso de la situación descubre que la debilidad radica en la insuficiente distinción entre la clase de equivalencia de *todos* los objetos de un tipo y la clase de equivalencia de *algunos* objetos de un tipo. Sin embargo, estamos enormemente agradecidos al profesor Saito por su minuciosidad, gracias a la cual nos ha sido posible clarificar la dualidad de significado de la expresión "clase de equivalencia" en AAM.

Esta segunda forma de escribir una transacción se asemeja a la presentada por el Profesor SARRO, $T(v_i^{(m)}, \mu_j^{(n)}, t) = v \tau_{imjn}$ pero no es en modo alguno identificable con su concepción. Como tendremos ocasión de ver en el próximo epígrafe su símbolo v_{im} representa un *par ordenado* formado por un elemento representativo del aspecto negativo de k_i (u O_i en su terminología) y otro elemento representativo de la entidad e^m mientras que nuestro $v_i^{(m)}$ indica la *intersección* de las partes negativas de las clases de equivalencia k_i, k_j, k_j contenidas en O/R , intersección del conjunto O con la entidad e_m . De ahí que la *pregunta crucial* que surge es: ¿cuál de las dos es una representación más realista en esta situación, la que opera con el *producto cartesiano* (pares ordenados —ver figura 2—) o la noción de *intersección* (conjunción teórica de conjuntos)?



(28) El profesor Saito usa una serie de nuevos símbolos $O_1, \dots, O_i, \dots, O_y$ para designar los elementos de O/R , pero esos elementos son idénticos a los que sugerimos antes, denominados ahora $k_1, \dots, k_i, \dots, k_y$. La figura 2 indica ambos simbolismos.

5. SOBRE LA RELACION DE TRANSACTOR CON ENTIDAD

A fin de que pueda entenderse perfectamente el problema apuntado al final del epígrafe precedente, examinaremos en primer lugar la nueva noción de *transactor* debida al Profesor SARRO y después investigaremos si tiene una mayor justificación empírica que la antigua noción de transacción indicada en el anterior epígrafe e igualmente en AAM. En lugar de repetir literalmente la definición de transactor del Profesor SARRO intentaremos plasmarla gráficamente en la figura 2. Esto puede facilitar su comprensión dada su complejidad.

El Profesor aludido sugiere *representar* el conjunto de intersección de todas las clases de equivalencia de los objetos económicos (29) mediante el conjunto v^* así como a través del conjunto μ^* (este último no se muestra en la figura 2, pero se corresponde con el v^* mostrado). Nosotros sugeriríamos llamar a considerar estos dos conjuntos respectivamente, el conjunto de los aspectos negativos (v^*) o de los aspectos positivos (μ^*) de las clases de equivalencia. De acuerdo con esto, los elementos de estos conjuntos serían denominados $v_1^*, \dots, v_i^*, \dots, v_n^*$ y $\mu_1^*, \dots, \mu_i^*, \dots, \mu_n^*$, respectivamente. Más tarde sugiere formar el producto cartesiano de $v^* \times E$ y $\mu^* \times E$ (E es su representación del conjunto de todas las entidades) o en otras palabras convertir (a través de P_v y P_μ) los elementos de v^* y E en v , así como los de μ^* y E en μ . Estos dos productos cartesianos son los que él llama respectivamente el conjunto de los transactores negativos v y el de los positivos μ . Pero a pesar de existir los mismos objetivos y la misma terminología que en AAM, la estructura de sus conjuntos v y μ es muy diferente. Sus conjuntos están formados por todos los pares ordenados resultantes del producto cartesiano de todo $v^*(i = 1, \dots, n)$ y todo e_m ($m = 1, \dots, n$) mientras que en AAM los elementos de v y μ son concebidos simplemente como los aspectos positivo y negativo respectivamente de las diversas clases de equivalencia (algo que se asemeja fuertemente a los conjuntos v^* y μ^* del Profesor Sarro). Por tanto, su sugerencia supone la asignación de la tarea de nuestros dos conjuntos v y μ a los *cuatro nuevos conjuntos* denominados v^*, μ^*, v y μ .

Veamos ahora dos preguntas trascendentales, la primera de las cuales tiene una naturaleza más general: ¿cuándo ha de ser representado un fenómeno empírico por una intersección y cuándo mediante un producto cartesiano? Por ejemplo, el conjunto de todas las madres M y el conjunto de todos los padres F *no*

(29) De acuerdo con el profesor Saito, podemos designar a la intersección del conjunto de *todas* las clases de equivalencia con el símbolo O/R (el conjunto de todos los objetos económicos O interceptado por la relación de equivalencia R : "... posee alguna naturaleza económica como..."), tal que $O/R = \{k_i(O_i); O_i \in O\}$ y $k_i \in O/R$ ($u O_i \in O/R$ según el simbolismo del profesor Saito). Pero además dividir el conjunto de los objetos económicos de $e_m: O^{(m)}$ en las clases de equivalencia $k_i^{(m)}$ de forma tal que $(O^{(m)}/R \subset k_i^{(m)}) \Rightarrow (k_i^{(m)}/R \subset k_i^{(m)})$. Por lo tanto, la mayor diferencia entre el conjunto total O y las intersecciones O/R y $O^{(m)}/R$ es que $O_i \in k_i O$, pero $k_i \in O/R$ o $k_i^{(m)} \in O^{(m)}/R$, y $O_i \in k_i$, así como $O_i \in k_i^{(m)}$.

Sin embargo, en p. 448 (AAM, punto 2 ii) *afirmábamos* que O_i puede ser interpretado de dos maneras, o como $O_i \subset O$ u $O_i \in O$. Todavía seguimos manteniendo esta posibilidad. El profesor Saito sugiere en su trabajo "Further Considerations...", p. 6, la segunda alternativa. Puesto que nosotros también consideramos esta alternativa, no es preciso revisión alguna en este aspecto.

pueden por razones empíricas constituir una intersección (ningún humano puede ser *biológicamente* padre y madre), por tanto, $M \cap F = \emptyset$. Pero el producto cartesiano de estos dos conjuntos $M \times F = C$ tiene un significado empírico porque los elementos del nuevo conjunto C indican, en forma de pares ordenados, las posibles relaciones paternales (algunas de las cuales responderán a una paternidad real). Por otra parte, la intersección del conjunto de todas las madres M con el conjunto de todos los japoneses J tiene no sólo significado empírico sino que el mismo es altamente significativo (es el conjunto de todas las madres japonesas) mientras que el producto cartesiano de estos dos conjuntos $M \times J$ tiene un escaso significado empírico (¿cuál es la utilidad de formar pares ordenados de todas las madres existentes en el mundo con todos los japoneses?).

La segunda pregunta es más específica y concierne tanto a la Contabilidad como a la Economía: ¿es un transactor, como la maquinaria *real* existente en los edificios de una empresa transformadora (o alternativamente, las existencias en los depósitos de gasolina de una refinería o la caja de un banco, etc.) una *intersección* de una amplia clase de equivalencia con una entidad específica (30), o es un *par ordenado* que surge de un producto cartesiano? No puede existir ningún género de duda sobre la respuesta. Al igual que resulta obvio que el conjunto de todas las madres japonesas es una intersección y no un producto cartesiano del conjunto de todas las madres y del conjunto de todos los japoneses los transactores recientemente mencionados solamente pueden ser concebidos como intersecciones de algún conjunto de objetos económicos y una entidad. No negamos que pueda encontrarse algún significado empírico más o menos significativo al par ordenado designado por el Profesor SAITO como transactor. ¿Pero por qué habríamos de preferir una construcción nueva y artificial a otra perfectamente establecida sobre la noción de transactor como esa ilustrada por la *maquinaria real* en la fábrica, la *gasolina* en los depósitos, la *caja* en el banco, etc.? Creemos, por tanto, que estas cuestiones están involucradas con un problema empírico o quizás metodológico más que con un problema lógico como explícitamente afirma el Profesor SAITO (31).

6. SOBRE LA RELACION DE TRANSACTOR CON CUENTA

La relación entre transactor y su correspondiente cuenta fue concebida en AMM como muy similar a la que existe por ejemplo entre la caja real de una empresa y su registro de caja, o entre los almacenes de una compañía y su correspondiente cuenta de existencias.

Las siguientes citas de AAM (pp. 38-41 y pp. 57-61 en JAAM) pueden confirmar esta afirmación:

“Existe un conjunto de *fenómenos empíricos* llamados *transacciones económicas*... Las transacciones económicas son representadas a través de *transacciones contables*” (p. 38).

(30) Una *entidad*, de acuerdo con AAM (p. 448), es un conjunto formado por objetos económicos y/o sujetos y, por lo tanto, constituye un fenómeno empírico concreto que puede ser interceptado por una variedad de clases universales de equivalencia que contienen objetos económicos.

(31) Vid. p. 7 de “Some Considerations...”.

“El ejemplo precedente demuestra también que la *discriminación entre una transacción económica y una transacción contable es importante...*” (p. 40).

“... las transacciones contables pueden, pero no necesitan corresponderse perfectamente con una transacción económica” (p 41).

Por tanto, la relación entre una transacción económica:

$$T(k_i^{(m)}, k_j^{(n)}, t^\tau) = v_i^\tau m_{j,n} \quad \text{si } m/n \text{ entonces } i=j \text{ (ver puntos 4 a 6 de AAMM, pp. 449-450).}$$

y una transacción contable:

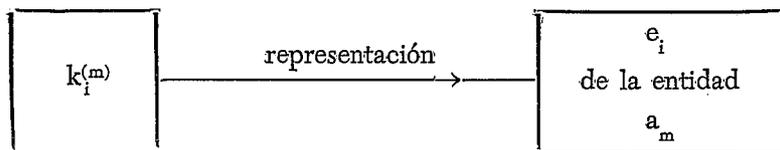
$$T(a_i, a_j, t^\tau) = v^\tau ij \quad \text{para una específica entidad } e_m$$

fue abordada en AAM como la correspondencia entre el movimiento real de bienes u obligaciones y sus registros, por ejemplo, entre los almacenes de la empresa m y los de la empresa n , de una parte (o entre el almacén de la empresa m y el departamento de producción de la misma), y las correspondientes descripciones cuantitativas en el mayor de la correspondiente empresa m de otro lado. Por lo tanto, existe una estricta separación entre los puntos 1 a 13 del Apéndice A (AAM, pp. 448-452, JAAM, pp. 198-203), que tratan predominantemente con fenómenos empíricos, y los puntos 14 a 28, que fundamentalmente se refieren a problemas contables conceptuales. El hecho de que en los puntos 4 a 13 encontremos expresiones tales como:

$k_i \subset e_m$ o $k_j \subset e_n$ (mejoradas por los símbolos $k_i^{(m)} \subset e_m$ o $k_j^{(n)} \subset e_n$) y en los 15 a 17 estas otras:

$$a_i \subset e_n \text{ o } a_i \subset e_m$$

(la cuenta de de carga a_i de una empresa n no es sino un subconjunto de su caja $k_i^{(n)}$ o sus almacenes $k_j^{(n)}$ no debería inducir al lector a identificar k_i (o mejor $k_i^{(m)}$) con a_i ya que siempre existe una diferencia entre el hecho y su representación conceptual (32). La relación entre esas dos nociones es aquella que transforma la clase de equivalencia real $K_i^{(m)}$ en la cuenta a_i :



(32) Naturalmente, uno puede argüir que hablando con precisión $k_i^{(m)}$ no es un hecho, pero le sirve de soporte y, por tanto, es también conceptual. Pero como estamos viendo el acontecer de una empresa, puede ser descrito por medios conceptuales tanto en lo que se refiere a sus hechos económicos como a su conceptualización. De ahí que se admita que ambos símbolos, k_{im} y a_i , son conceptuales, si bien el primero sirve de soporte a un fenómeno empírico, y el segundo, a uno conceptual. Este hecho justifica nuestro uso de un solo símbolo, k_i , en nuestra versión alemana (WGR), el cual se refiere en un contexto fáctico a nuestro k_{im} y en el conceptual a nuestro a_i . Si esta simplificación es o no buena, podría constituir un tema de controversia.

No existe, por tanto, ninguna duda sobre que a_i es la representación conceptual de una clase de equivalencia verificable empíricamente. Pero hemos de reconocer un error que se deslizó en el punto 15 de nuestra formulación por teoría de conjuntos (p. 452 de AAM y p. 204 de JAAM). Afirmábamos que:

“Las cuentas a_i ($i=1, \dots, y$) son clases de equivalencia.”

Este aserto es incorrecto y *debería decirse*:

“Las cuentas a_i ($i=1, \dots, y$) *representan* clases de equivalencia” o, mejor aún, “las cuentas a_i ($i=1, \dots, y$) son *extensiones* de las clases de equivalencia.”

Los ejemplos ofrecidos en el punto 15 (iii) deberían ser igualmente corregidos. Quizá merece la pena mencionar que dos páginas después (AAM, p. 454, al final) afirmábamos correctamente:

“... las cuentas... *representan* clases de equivalencia idénticas.”

Pero el hecho de que reconozcamos ahora el mencionado error en el punto 15, así como en el XXII de nuestra versión alemana WGR, página 71 constituye la prueba evidente de que no vimos claro hasta que tuvimos ocasión de leer el trabajo del profesor Saito. *La explicación de que las cuentas no constituyen por sí mismas clases de equivalencia, sino que fundamentalmente son extensiones o representaciones de las clases de equivalencia, es un indudable mérito del profesor Saito* y, en nuestra opinión, constituye la principal novedad de dicho trabajo. Esto demuestra su profundidad y lo intenso de su percepción.

Puesto que la definición de “cuenta” del profesor Saito puede apreciarse en su punto iv (sección III), no consideramos necesario repetirla. Para tratar de convencer a los estudiosos de la Contabilidad de que una formulación axiomática y por teoría de conjuntos de nuestra disciplina proporciona mayor precisión y, por tanto, mayor claridad, debemos esforzarnos por encontrar una definición de “cuenta” que pueda progresar independientemente de su contenido substantivo. Y creemos que esto es posible, especialmente tomando como base nuestra precedente formulación (epígrafes 4 y 5 de este artículo). Sugerimos la siguiente definición:

Una *cuenta* $a_i = (a_i^+, a_i^-)$ es una representación bidimensional que asigna a un transactor $k_i^{(m)}$ (por ejemplo, un conjunto de objetos económicos equivalentes de una entidad e_m) un valor numérico en un específico momento del tiempo y que refleja los pertinentes cambios en el valor durante el período contable. *Comentario*: Incrementos de valor de los activos (bienes y derechos, ver AAM, pp. 448-449, y JAAM, pp. 198-199) y decrementos de valor de los pasivos (obligaciones y neto, ver AAM, páginas 450-452, y JAAM pp. 200-203) son representadas en el *debe* a_i^+ (en AAM, considerado como dimensión positiva) de la cuenta y los incrementos de valor de los pasivos y decrementos de valor de los activos son reflejados en el *haber* a_i^- (en AAM, considerado como la dimensión negativa) de la cuenta.

De esto se deduce que los transactores positivos y negativos producen las siguientes representaciones g^- y g^+ :

$$g^- : (k_i^{(m)} \varepsilon \nu) \longrightarrow a_i^-$$

$$g^+ : (k_j^{(m)} \varepsilon \mu) \longrightarrow a_i^+$$

Estas representaciones g^- y g^+ deben sustituir a las incorrectas: $a_i \varepsilon \nu$ y $a_j \varepsilon \mu$ en el punto 17 de AAM, p. 454, o JAAM, p. 208.

7. ALGUNAS CONSIDERACIONES TEORICAS

En este epígrafe nos referiremos a lo tratado por el profesor Saito en la sección IV (33) de su trabajo con idéntico título a éste. Comencemos con una cita procedente de AAM, p. 40 (JAAM, p. 80), ya anteriormente mencionada:

“... la distinción entre una transacción económica y una transacción contable es importante, ya que no existe necesidad de una correspondencia biunívoca entre ellas.”

Esto supone, en primer lugar, admitir una pluralidad interpretativa a la hora de diseñar una transacción contable bajo la base de una transacción económica. El profesor Saito está, por lo tanto, implicado en el problema destacado en la cita anterior. Más específicamente, está implicado con la posibilidad de que una única transacción económica puede requerir dos transacciones contables a las cuales se asignan diferentes valores. De su alocución en el “Management Science Colloquium”, 1972, de la Universidad de Osaka, deducimos que en su pensamiento admite el siguiente tipo de “entradas combinadas”, en el cual, por ejemplo, un bien cuyo coste asciende a 70.000 Yen y es vendido por 100.000 Yen supone la representación:

(1) 100.000 Caja	a Existencias	70.000
	a Pérdidas y Ganancias	30.000

En AAM recomendamos la ruptura de este tipo de entradas combinadas, fijando nuestra vista en una representación matricial y en un análisis por teoría de conjuntos, para las cuales resulta más operativo la representación en base a dos o más transacciones contables individuales:

(1a) 70.000 Caja	a Existencias	70.000
(1b) 30.000 Caja	a Pérdidas y Ganancias	30.000
(2a) 100.000 Caja	a Pérdidas y Ganancias	100.000
(2b) 70.000 Pérdidas y Ganancias	a Existencias	70.000
(3a) 30.000 Existencias	a Pérdidas y Ganancias	30.000
(3b) 100.000 Caja	a Existencias	100.000

(33) “Some Considerations...”, p. 11.

¿Cuál de estas alternativas corresponde a la transacción económica real? Para contestar esta pregunta consideramos conveniente destacar que en Contabilidad y Economía no sólo operamos con diferentes niveles de abstracción, sino que además el nivel de la transacción económica no constituye el más bajo. El hecho de que en nuestra interpretación asignemos valores monetarios no sólo a las transacciones contables, sino también a las transacciones económicas revela un cierto grado de abstracción en estas últimas. Pero esto nos fuerza a elegir más o menos arbitrariamente entre varias *interpretaciones* más o menos equivalentes; al menos en aquellos casos en los que los bienes se encuentran sujetos a cambios de valor sin una correspondencia de cambio cualitativo o cuantitativo. Es importante caer en la cuenta de que en AAM supusimos que *estos "meros cambios de valor" son transacciones económicas separadas*, independientes de los flujos físicos y tan importantes como estos últimos. Lo anterior nos lleva a afirmar lo siguiente: Una vez es elegida una interpretación de un cambio de valor, se produce la conversión de una transacción económica mediante la correspondencia biunívoca en una transacción contable, y el problema de valoración múltiple para una transacción económica (en el sentido del profesor Saito), aunque existente, queda eliminado mediante la interpretación apropiada. La elección de esta interpretación puede estar influenciada, sin embargo por consideraciones contables y puede considerarse más conectada con el problema de elegir las hipótesis específicas para un específico propósito informativo, que con el problema de formular el marco de supuestos básicos, definiciones y teoremas generales.

Si el procedimiento descrito es enteramente satisfactorio o no, es difícil de evaluar, al menos para nosotros, pero evidentemente lo consideramos superior al elaborado en AAM. Además, no podemos encontrar ninguna contradicción ni ningún fallo para cumplimentar la condición de saldos nulos y saldos no nulos ligeramente examinada en la sección IV del artículo del profesor Saito. ¿Surge de una confusión causada por no darse cuenta de que *en AAM se supone que un mero cambio de valor constituye una transacción económica separada*? Finalmente existe un especial énfasis por parte del profesor Saito en la distinción entre cuenta real y nominal en este contexto. Creemos que el supuesto antes mencionado ha cubierto la necesidad de reconocer la realización de un beneficio o una pérdida como un suceso económico, sin que esto, sin embargo, involucre la noción de *cuenta nominal* en este aspecto. No es posible incorporar esta noción en el marco teórico general, porque no todos los sistemas contables, en especial los macro-contables, operan con esta noción. Por lo tanto, debemos emplear en este aspecto para esta tarea particular, a fin de que lo anterior permanezca suficientemente general, el concepto de renta y sus derivados (producto, ingresos, gastos, consumos intermedios, etc.). Y la distinción entre flujos y stocks mencionada en AAM (pp. 353 y 361) e incluida en el Supuesto Básico 13 (Realización, AAM, pp. 43-44; JAAM, p. 65) otorga a la distinción entre cuenta real y nominal una importancia secundaria. Sin embargo, tan pronto como se elige un propósito específico de información y se utilizan unas hipótesis específicas de *Contabilidad de la Empresa*, los conceptos de cuentas reales y nominales pueden ser definidos en un nivel específico (pero no general) del sistema.

A pesar de algunas discrepancias de menor importancia con la presentación del profesor Saito nos complacemos en repetir que gracias a ella hemos descu-

bierto defectos tanto pedagógicos como substantivos en nuestra formulación. Su crítica constituye una valiosa contribución al intento de construir una Teoría Semi-Axiomática de la Contabilidad, y nos forzó a repensar diversos aspectos de nuestra formulación previa y, afortunadamente, nos ayudó a clarificar nuestros propios pensamientos.

Un desarrollo más reciente por teoría de conjuntos, que puede ser considerado como una continuación de algunas ideas expresadas en *Accounting and Analytical Methods* la encontramos en una sugestiva publicación que pronto verá la luz, llamada "A Conceptual Approach to Cost Determination" elaborada por J. S. DEMSKY, G. A. FELTHAM, G. T. HORNGREN y R. K. JAEDICKE (34). Dicha obra comprende el análisis más actualizado de los conceptos de costes bajo el punto de vista de la moderna información económica. Su idea básica ha sido repetida especialmente por nosotros en varias publicaciones y consiste en considerar que la tarea principal del profesional de la Contabilidad debiera ser la *selección de qué sistema informativo es óptimo o cuasi-óptimo para un específico propósito de información y contexto*. Dicha optimización requiere: 1) caer en la cuenta de que la elección de un específico sistema de costes tiene tanta importancia como la elección de un sistema específico de información; 2) que han de ser tomados en consideración los propios costes del sistema informativo. Esta idea está claramente expresada en el siguiente párrafo tomado de *Accounting and Analytical Methods*:

"Para ilustrar la esencia de una hipótesis pragmática consideraremos la estimación de la curva de costes totales de una empresa (por ejemplo, para construir un gráfico de punto muerto). Una amplia gama de procedimientos de estimación pueden ser utilizados para hallar tal función de costes. El método del "Intervalo más amplio", consistente en la medición de los dos puntos extremos de costes y sus respectivos volúmenes de producción para unir esos puntos por una función lineal, es un método burdo pero poco costoso, que ocasionalmente puede ser considerado como satisfactorio. El polo opuesto supone la aplicación de complejas técnicas econométricas, como las efectuadas por DEAN, JOHNSTON y otros... Sin embargo, el desenvolvimiento empresarial raramente puede soportar los gastos ocasionados por la medición de los costes a través de técnicas econométricas... Puesto que la forma o fórmula de la curva de costes totales es una *hipótesis pragmática* —que sirve para los propósitos de toma de decisiones— su aceptación o rechazo dependerá de la relación entre el beneficio de dicha hipótesis para la gestión de la empresa y los costes de desarrollar tal hipótesis y operar con ella". (p. 236) (35).

(34) Existe actualmente en forma mult copiada: más de 600 páginas, que contienen 9 capítulos (Stanford: Graduate School of Business Administration, Stanford University, 1972).

(35) Más señales sobre esta postura pueden verse en R. MATTESSICH: "The Impact of Electronic Data Processing and Management Science upon Accounting Theory", en *Modern Accounting Theory*, editada por M. Backer (Englewood Cliffs: Prentice Hall, Inc., 1966), pág. 516; *idem*, "Some Thoughts on the Epistemology of Accounting", en *Proceedings of Second International Conference 1967 on Accounting Education* (London: Guild Hall, 1970), páginas 50-51; *idem*, "Methodological Preconditions and Problems of a General Theory of Accounting", en *The Accounting Review*, julio 1972, pp. 470, 478-487.

Esto no significa ni que hayamos sido pioneros en la aplicación de la moderna información económica a la Contabilidad ni que hayamos desarrollado el aparato matemático para la evaluación de la información. Lo que sí creemos es haber llegado hace casi una década, a las bases de las que ahora parte esta revolucionaria información económica del análisis de costes. Este, pensamos, era el inevitable resultado de la fuerte orientación epistemológica de *Accounting and Analytical Methods* y sus subsiguientes publicaciones.