

Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires

Instituto de Investigaciones Contables "Profesor Juan Alberto Arévalo"

APUNTES SOBRE DIFICULTADES EN MATERIA DE MODELIZACIÓN CONTABLE

*Presentado en el 9° Encuentro Nacional de Investigadores Universitarios del Area Contable
Instituto de Estudios Contables - Facultad de Ciencias Económicas -
Universidad Nacional de La Plata- 4 de Julio de 2003.*

Carlos Luis García Casella

Dr. CARLOS LUIS GARCÍA CASELLA

- Contador Público F.C.E. - U.B.A.
- Doctor en ciencias Económicas, F.C.E. – U.B.A.
- Director del Centro de Modelos Contables del Instituto de Investigaciones Contables "Prof. Juan Alberto Arévalo" F.C.E. – U.B.A.
- Docente investigador categorizado 1 - U.B.A.
- Profesor Titular Consulto F.C.E. – U.B.A.

APUNTES SOBRE DIFICULTADES EN MATERIA DE MODELIZACIÓN CONTABLE

SUMARIO

- 1. Introducción**
- 2. Problemática interdisciplinaria**
- 3. Vinculación con los modelos gerenciales y los modelos económicos**
- 4. Posibles modelos alternativos para un mismo elemento del dominio del discurso contable**
- 5. Dificultades en la selección de variables significativas**
- 6. Conciliar el enfoque descriptivo-explicativo con el enfoque normativo**
- 7. Factores humanos de riesgo**
- 8. Ventajas e inconvenientes de las ecuaciones simples**

RESUMEN

En el desarrollo del proyecto UBACyT E016: "Intensificación del uso de modelos en Contabilidad", del cual soy director, he encontrado las dificultades de la tarea de construir modelos contables no tradicionales para los diferentes segmentos de la Contabilidad. Estas dificultades son, entre otras, la problemática interdisciplinaria, la vinculación con modelos económicos y con modelos gerenciales, posibles modelos alternativos para un mismo elemento del dominio del discurso contable, dificultades en la selección de variables significativas, conciliar el enfoque descriptivo-explicativo con el enfoque normativo, factores humanos de riesgo y las ventajas e inconvenientes de las ecuaciones simples.

El abordaje del tema modelos contables con criterio científico implica el reconocer estas dificultades y encontrar la manera en que pueden ser subsanadas sin caer en la simple arbitrariedad.

El objetivo de este trabajo que aquí presento es plantear estas dificultades y analizar la opinión de diversos autores que las han abordado a la luz del proyecto de investigación al que hemos hecho referencia.

La tarea de análisis de las dificultades en la actividad de investigación es parte importante del concepto científico de la Contabilidad. No hay dogmas contables porque las teorías que solucionan los problemas son teorías susceptibles de modificación por otras posteriores mejores.

1. INTRODUCCIÓN

En 2002 hemos planteado la existencia de un problema a resolver: el uso de modelos con criterio científico en Contabilidad ¹.

¹ GARCIA CASELLA, Carlos Luis "El problema del uso de los modelos en Contabilidad", Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría, Octubre/Diciembre de 2002, N° 12, Bogotá, Colombia.

Podríamos enunciar, tentativamente, cuáles serían los diversos aspectos problemáticos que generarían conjeturas acerca de su posible solución. Así, diríamos:

- 1- Problemática interdisciplinaria
- 2- Vinculación con modelos económicos y con modelos gerenciales
- 3- Posibles modelos alternativos para un mismo elemento del dominio del discurso contable.
- 4- Dificultades en la selección de variables significativas.
- 5- Conciliar el enfoque descriptivo-explicativo con el enfoque normativo
- 6- Factores humanos de riesgo
- 7- Ventajas e inconvenientes de las ecuaciones simples.

Esto está abierto a una prolongación con muchas otras dificultades a encarar.

2. PROBLEMÁTICA INTERDISCIPLINARIA

Forrester señala ²:

"Por cuanto el objetivo (al hacer modelos) es incluir aquellos factores que influyen en las respuestas buscadas, la base de la construcción de un modelo no puede verse limitada por cualquier clasificación estrecha de disciplina intelectual. Debemos tener la libertad de poder incluir los factores técnicos, legales, gerenciales, económicos, psicológicos, organizativos, monetarios e históricos. Todos estos deben ubicarse en sus lugares adecuados en nuestra formulación de las interacciones de los componentes sistémicos".

No tenemos que establecer la tarea de modelización contable considerando a la Contabilidad separada totalmente de otras disciplinas. Forrester recomienda tomar en cuenta al Derecho, la Administración, la Economía, la Psicología, la Historia y las Finanzas.

Como señala Bunge ³ para que la Contabilidad u otra disciplina pueda ser ciencia tiene que reunir una serie de características, una de las cuales es

"C es un componente de un campo cognoscitivo más amplio, o sea hay por lo menos otro campo de investigación (contiguo) tal que:

- a) las visiones generales, los trasfondos formales, los trasfondos específicos, los fondos de conocimiento, objetivos y metódicas de ambos campos tienen un solapamiento no vacío;
- b) o bien el dominio de uno de los campos esté incluido en el del otro, o bien cada miembro del dominio de uno de los campos es un componente de un sistema incluido en el dominio del otro."

Señalamos en el año 2000 ⁴ que esto se aplica en nuestra disciplina pues:

"La Contabilidad tiene otros campos de investigación contiguos tales como la Economía y la Administración y de resultados de ello hay un solapamiento no vacío en materia de:

- a) visiones generales (ontología, gnoseología y ética);
- b) trasfondos formales (teorías lógicas y matemáticas);
- c) trasfondos específicos (otros campos relevantes);
- d) fondos de conocimiento (obtenidos anteriormente);

² FORRESTER Jay W. "Dinámica Industrial" traducción de Mercedes Pereiro del Manzanal, El Ateneo, Buenos Aires, 1972, pág. 60.

³ BUNGE, Mario "Economía y Filosofía", Tecnos, Madrid, España, 1982, pág. 96/98.

⁴ GARCIA CASELLA, Carlos Luis "Curso Universitario de Introducción a la Teoría Contable- primera parte" Economizarte, Buenos Aires, Agosto 2000, pág. 40.

- e) objetivos; y
- f) metódicas."

"Los componentes de la ciencia Contabilidad cambian como resultado de las tareas de investigación contable, investigación económica, investigación administrativa y otras investigaciones científicas".

En 1991 Tua Pereda indicaba que el auge de la investigación empírica en Contabilidad tenía varias razones y una de ellas era el desarrollo de planteamientos interdisciplinarios ⁵, decía:

"La segunda razón colateral es el auge de los planteamientos interdisciplinarios y, con ello, la aplicación a la Contabilidad de conocimientos y técnicas con origen en otras ramas del saber. La razón es, también en este caso, obvia: El paradigma de la medición del beneficio se apoyó esencialmente en la Teoría Económica; por el contrario, tanto el movimiento formalizador de los setenta como el paradigma de utilidad, así como la propia evolución del concepto epistemológico de Contabilidad como ciencia social, requirieron apoyo de la matemática, álgebra, estadística, econometría, investigación operativa, etc. por un lado y, por otro, de la sociología, psicología y aún de la ciencia política".

Pero no todo está exento de problemas. Tua plantea los siguientes:

- a) incertidumbre importada en los instrumentos de otras disciplinas;
- b) peligro de centrarse exclusivamente en la metodología;
- c) exceso de sofisticación;
- d) mejorar técnicas ajenas que no mejoran la Contabilidad;
- e) ausencia de entramado teórico claro;
- f) exceso de empirismo propio de ciencias de la naturaleza y no de las ciencias sociales.

3. VINCULACIÓN CON LOS MODELOS GERENCIALES Y LOS MODELOS ECONÓMICOS

Con los modelos gerenciales

Los autores como Hermida (1982) consideran que los Modelos en Administración son consecuencia de hacer ciencia en la disciplina y tratar de explicar la realidad igual que nosotros en Contabilidad.

Para Hermida las variables pueden ser activas (operadores) que son las que cumplen la función de estímulo y activación y ponen en marcha la relación con y entre las restantes variables y parámetros que son las variables consideradas estáticas y que se presumen a modo de hipótesis que no influyan en el proceso que se modela. Este término se utiliza también para hacer referencia a las restricciones ante las que debe operar el modelo.

El tercer componente son las reglas de interrelación y operación que rigen el funcionamiento interno y externo del modelo.

Todo esto se puede aplicar a los Modelos Contables ya sean Gerenciales, Patrimoniales, Sociales, Gubernamentales o Económicos.

Tanto la Administración como la Contabilidad usarán modelos descriptivos y normativos, no físicos o sea abstractos.

⁵ TUA PEREDA, Jorge "La investigación empírica en Contabilidad. La hipótesis de eficiencia del mercado" Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas", Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid, 1991, pag. 30/34.

Si los Modelos Gerenciales tienen su foco de atención en el objeto de estudio: los organigramas, los Modelos Contables Gerenciales deben diferenciarse de aquellos pues su misión es regular la actividad contable dentro de las organizaciones que no es lo mismo que la actividad gerencial aunque tengan puntos en contacto.

Una dificultad es lo indicado por Etkin y Schvarstein (1994): hay que evitar que la organización se colapse ante la proliferación de información que genera esta era nuestra de la informática. Deberá aclararse la diferencia substancial entre Contabilidad e Informática y entre Modelos Contables y Modelos Informáticos.

El tema de las ideas en Administración y de su análisis resulta de interés porque gravitarán en los Modelos de Contabilidad Gerencial que se ubique en relación a los Modelos Administrativos.

Hermida (1982) señalaba Modelos de Análisis de las ideas en Administración que perduran y afectan a los Modelos Contables Gerenciales. Serían:

- a) la escuela de la Administración Científica
- b) la escuela de las relaciones humanas
- c) la escuela neoclásica
- d) la escuela de sociología y de psicología
- e) el estructuralismo
- f) la escuela de la teoría de la organización
- g) la escuela de la teoría de los sistemas

Con Serra y Kastika (1993) Hermida agrega:

- h) turbulencia
- i) planeamiento estratégico
- j) análisis de negocios
- k) estrategia competitiva
- l) calidad total

Con los Modelos Económicos

Es importante explicar las diferencias existentes entre un modelo económico y un modelo de Contabilidad económica.

Como dicen Clower y Due (1972) "los modelos económicos aparecen de muchas formas y estilos. Algunos son informales y heurísticos; como las parábolas bíblicas, transmiten un mensaje recurriendo más al sentido común y a la intuición del lector que a su inteligencia. Otros son selectivamente formales, pero se expresan, en términos de lenguaje ordinario. Como las descripciones de viajes espaciales en las revistas populares de ciencia, exigen un cierto esfuerzo intelectual por parte del lector, pero, sin embargo, dejan a la imaginación del lector casi tanto como proporcionan en términos de descripción y análisis explícitos. Otros modelos están expresados casi en su totalidad por símbolos y relaciones matemáticas, no dejando nada a la imaginación y transmitiendo para información, si acaso, a los lectores que no sean adeptos al análisis matemático."

Así los Modelos Contables Económicos pueden ser:

- a) informales y heurísticos;
- b) relativamente formales,
- c) símbolos y relaciones matemáticas.

En el actual desarrollo de la Contabilidad parece que nos inclinamos por los citados en a) y en b).

Coincidimos que dichos a) y b) "dependen en gran parte del grado en que se logren aproximar a los modelos matemáticos formales sin hacer uso explícito de términos matemáticos": he aquí un gran tema a resolver.

Además los Modelos Económicos, aún los cuantitativos y formales se refieren a solucionar un problema mediante la descripción provisional de un conjunto de fenómenos económicos, mientras los modelos de Contabilidad Económica se refieren a solucionar un problema mediante la descripción provisional de un conjunto de fenómenos contables.

Dudamos de la eficacia de la búsqueda del "equilibrio" entre los factores de la ciencia económica porque como es una ciencia social, de conductas humanas no puede tener el equilibrio de los objetos de la naturaleza: piedras, sustancias químicas, etc.

El equilibrio hipotético suena como elementos de la economía de mercado de competencia perfecta que Bunge consideraba "ente fantasmal".

4. POSIBLES MODELOS ALTERNATIVOS PARA UN MISMO ELEMENTO DEL DOMINIO DEL DISCURSO CONTABLE

Como dice Caws (1972) "para tener un conocimiento científico de algún tema lo primero es haber reconocido un dominio determinado".

En el año 2000, aún reconociendo que es imposible detallar todos los fenómenos que componen el dominio del discurso contable, presentábamos:

- 1- Informe contable de uso externo a la entidad emisora
- 2- Personas emisoras de los informes contables
- 3- Personas revisoras de los informes contables
- 4- Personas destinatarias de la información contable
- 5- Persona reguladoras de la información contable
- 6- Sistemas macrocontables
- 7- Sistemas microcontables
- 8- Regulaciones contables de organismos profesionales de contadores
- 9- Regulaciones contables de leyes nacionales y otras regulaciones estatales
- 10- Informes contables de uso interno en un ente
- 11- Informes contables gubernamentales
- 12- Informes contables macroeconómicos
- 13- Informes contables sociales

Para cada uno de estos elementos es posible tener que presentar modelos alternativos en función de distintas situaciones que se presentan habitualmente.

El IFAC propone en su 1a. Declaración Internacional sobre Contabilidad de Gestión ⁶ dice:

"En esta declaración, la Contabilidad de Gestión se refiere a la parte del proceso de gestión que se centra en el uso de los recursos de la organización... En la Contabilidad de Gestión se usan modelos (subrayado nuestro) característicos de pensar y de actuar, a los que se denomina con el nombre de tecnologías".

Como los modelos de Contabilidad de Gestión tienen que tomar en cuenta que la Contabilidad de Gestión está vinculada con las otras partes del proceso integral de gestión sus elementos a modelizar se ven influidos por:

⁶ International Federation of Accountants "Normas Internacionales de Auditoría de la IFAC", 2a. Edición actualizada. Recopilación, traducción, introducción e índices Tua/Gonzalo Instituto de Auditores Censores Jurados de Cuentas de España, 1999, Madrid, pág. 917

- a) el establecimiento de orientación dentro de la organización,
- b) la estructuración de las organizaciones,
- c) el compromiso de la organización,
- d) el cambio organizativo,
- e) el control de la organización.

También menciona orientaciones posibles:

- I- Hacia el valor;
- II- A la productividad de los recursos,
- III- Hacia los procesos empresariales, y
- IV- Hacia el funcionamiento en equipo.

5. DIFICULTADES EN LA SELECCIÓN DE LAS VARIABLES SIGNIFICATIVAS

Según Bunge ⁷

"El término variable abarca toda una familia de conceptos. Común a todos los miembros de esa familia es que la variable puede tomar al menos un valor determinado (fijado, particular)"

"En lógica nos interesa esencialmente tres clases de variables: variables proposicionales, variables individuales y variables predictivas..."

..."Las variables proposicionales son símbolos que denotan proposiciones cualesquiera, indeterminadas, o esquemas cuyos valores son proposiciones determinadas..."

..."las variables individuales o de objeto son símbolos que denotan individuos indeterminados..."

..."Las variables predictivas son símbolos que designan propiedades indeterminadas o inespecificadas..."

Para Bunge toda fórmula científica se analiza o puede analizarse en una función proposicional, o sea como una determinada combinación de variables de varios órdenes: eso es lo que tenemos que hacer en Contabilidad.

También clasifica las variables extralógicas (factuales) ⁸:

1. variables cualitativas o predicados dicotómicos como "sólido"....
2. variables ordinales como.... "cohesión de un grupo social"....
3. variables cardinales o magnitudes o simplemente cantidades como....la fuerza de un hábito...

Aclara que en las funciones habría

$$y = mx + n$$

x: variables independientes

y: variable dependiente

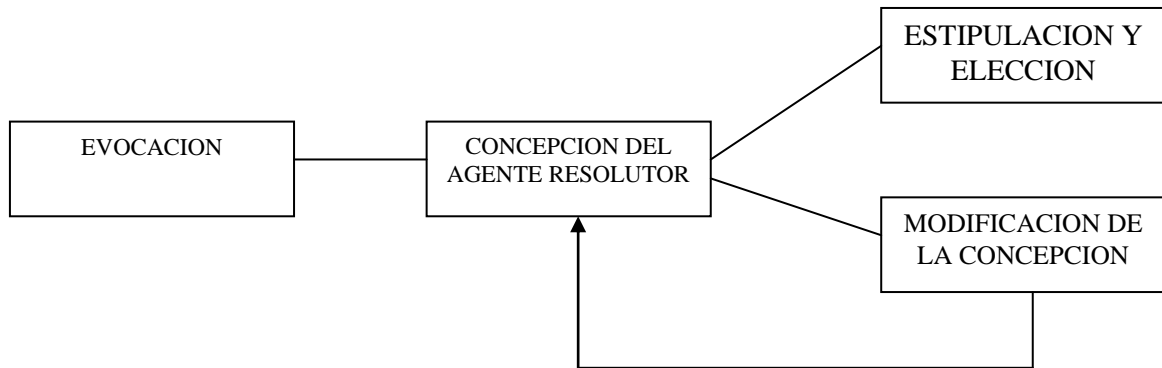
m y n: parámetros: una variable cuyo valor no cambia aunque cambien los valores de las demás variables

para determinar las variables más relevantes que permitan una función de no más de 10 o 20 variables.

⁷ BUNGE, Mario "La investigación científica: su estrategia y su filosofía" traducción de Manuel Sacristán, Segunda Edición, corregida, Editorial Ariel S.A., Barcelona, España, pág. 337.

⁸ Idem nota ⁷, pág. 338/339.

Vamos a ver el ejemplo de Morris respecto a la labor de decisión en las organizaciones ⁹:



De todo lo que hay almacenado en la memoria Morris coloca

"a) variables de la personalidad:

- 1- experiencia
- 2- capacitación
- 3- necesidad de certidumbre
- 4- optimismo
- 5- apariencia
- 6- hábito

b) factores de situación:

- 1- urgencia
- 2- complejidad
- 3- posibilidad de reiteración
- 4- operacionalidad de las metas
- 5- sistema de recompensa
- 6- existencia de categorías de criterios."

6. CONCILIAR EL ENFOQUE DESCRIPTIVO-EXPLICATIVO CON EL ENFOQUE NORMATIVO

Basándose en la opinión de Strauss (1959,23) que indica que los juicios de valor que no pueden entrar en las ciencias sociales por la puerta principal entran por la puerta de servicio, Mattessich propone una metodología de investigación científica contable condicional-normativa ¹⁰.

Esta metodología permitiría:

- 1) prestar más atención a los juicios de valor;
- 2) promover teorías contables flexibles que acepten una variedad de objetivos intercambiables,
- 3) relacionar los objetivos con los medios o recursos.

La base esencial de esta metodología que combina lo descriptivo con lo normativo es considerar a la Contabilidad como una ciencia aplicada.

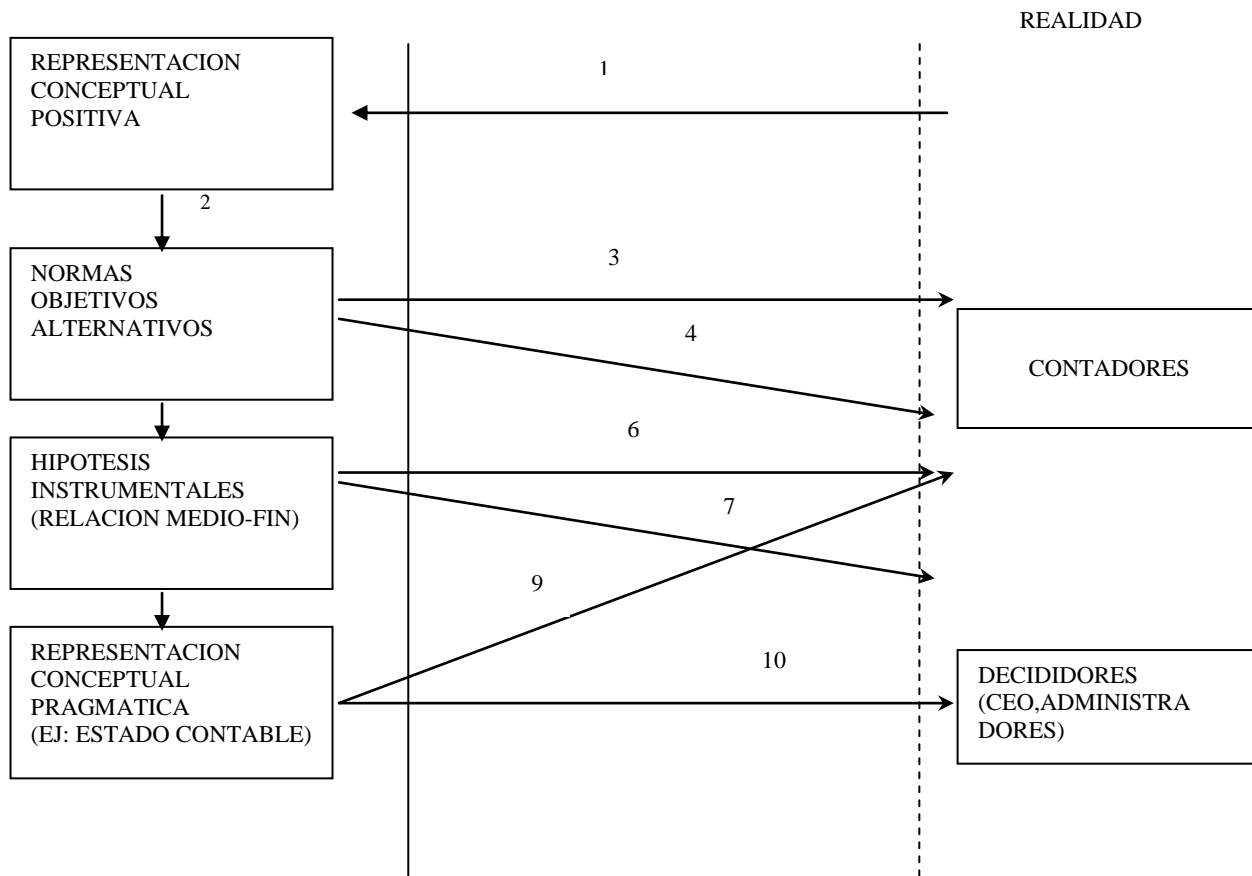
Mattessich defiende el esfuerzo normativo de la tacha de falta de objetividad porque argumenta:

⁹ MORRIS, William T. "La ciencia de la dirección de empresas en acción", Herrero Hnos. Editores, México, 1966, pág. 247/248.

¹⁰ MATTESSICH, Richard: "Critique of Accounting" Quorum Books, Westport, Connecticut, USA, 1995, capítulo 11.

- a) se reconoce que existen diferentes grupos de individuos con diferentes metas; descarta que lo único pueda ser maximizar ganancias o cualquier otro.
- b) Los medios recomendados son consecuencia de juicios de valor o normas tomadas en cuenta
- c) Se procura incrementar el grado de eficiencia y eficacia de aplicación de los medios a un fin específico.

Insiste Mattessich en el proceso de elección de los objetivos contables que no son únicos. Su cuadro resumen de página 205 enfrenta esta Teoría Contable Condicional- Normativa con la realidad y lo podemos aplicar a nuestro modelo contable.



7. FACTORES HUMANOS DE RIESGO

Nos basaremos en el capítulo 9 "Análisis de los supuestos de Chambers: problemas e hipótesis" de un texto de 1997¹¹; de lo allí expuesto, destacamos:

- a) Diferencia entre individuos: las personas singulares tienen diferentes necesidades, diferentes habilidades y diferente predisposición para la acción.
- b) Diversidad de metas: las personas tienen necesidades y sus correspondientes metas variadas, algunas son coincidentes y otras rivales.

¹¹ GARCIA CASELLA Carlos Luis: "Enfoque Multiparadigmático de la Contabilidad: modelos, sistemas y prácticas deducibles para diversos contextos", Buenos Aires, Edición del autor, 1997, pág. 300/365.

- c) Diversidad de roles: las personas pueden ocupar papeles variados simultáneamente o sucesivamente y tener conjuntos de metas que corresponden a cada papel.
- d) Variabilidad de las metas: las necesidades y las metas cambian de un lapso de tiempo a otro lapso de tiempo.
- e) Intensidad de las necesidades: en cada sistema de necesidades se le atribuirá a cada una un lugar entre las prioridades o respecto a su intensidad en cada momento, la prioridad cambiará de momento a momento.

8. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LAS ECUACIONES SIMPLES

Para Forrester ¹²

"Una función.... puede aparecer como una simple ecuación que determina, en forma un tanto elemental, un flujo en respuesta a la condición de uno o dos niveles.... Por el contrario una función puede describirse gracias a una larga y elaborada secuencia de computaciones que progresa a través de la evaluación de una cantidad de conceptos intermedios..."

Para decidir el grado de simplicidad de las ecuaciones de los Modelos, en nuestro caso Contables, según Forrester debemos buscar ecuaciones que describan el mundo real, a través de las situaciones, los conceptos, las interacciones sin intentar requerir simplificaciones violentas o inaceptables a fin de colocar los conceptos en ecuaciones demasiado simples.

Para Allen ¹³

"Se dice que una función es analítica cuando puede ser expresada simbólicamente por medio de una función sencilla, que, relacionando las variables, representa la ley general a que obedecen los valores de la función. Dada la fórmula, pueden obtenerse, según hemos visto, los valores de una de las variables que corresponden a los asignados a la otra, efectuando las operaciones algebraicas (o de otro tipo) indicadas "

Los ejemplos que da la pág. 33 y 34 son:

- 1) Las variables x e y toman valores numéricos cualesquiera, con la condición de que el valor de y sea el doble de x:

$$2x - y = 0$$

- 2) La variable y depende de la x, tomando esta cualquier número, según las operaciones algebraicas que expresa simbólicamente e la siguiente igualdad.

$$y = x^2 + 3x - 2$$

- 3) Las variables x e y toman valores cualesquiera, con la condición de que su producto sea siempre igual a 3.

$$xy = 3$$

- 4) la variable y viene dada por:

$$y = 100 (1,05)^x$$

tomando como campo de variabilidad de x sólo el conjunto de enteros positivos.

¹² Idem nota ²

¹³ ALLEN, R.G.D. "Análisis Matemático para Economistas", traducción, adaptación, notas y apéndices de Emilio de Figueroa, M. Aguilar, Madrid, España, 1946.

5) las variables x e y están relacionadas por la ecuación

$$x^2 + y^2 = 16$$

el campo de variabilidad de x (para valores reales de y) está constituido por todos los números cuyo valor absoluto no supere a 4, y analógicamente respecto al campo de variabilidad de y.

6) Una función de x e y definida

$$x^3 + y^3 - 3xy = 0$$

BIBLIOGRAFIA

CAWS p. en Sterling R.R. editor, *Research Methodology in Accounting*, Scholars Book, 1972, citado en Chambers, M. J. "An Accounting Treasures- 500 years of Accounting", Pergamon Elsevier Science Oxford, UK, 1995, pág. 754.

CLOWER R. y DUE J. "Microeconomía", Traducción de Ruperti Chavarri Navarro, Editorial Tecnos SA, 1978, Madrid, España.

HERMIDA J. , SERRA R. y KASTIKA E. "Administración & Estrategia", 4ta. edición, Ediciones Macchi, 1993, Buenos Aires.

HERMIDA, J.A. "Ciencia de la Administración", Ediciones Contabilidad Moderna, 1982, Buenos Aires.