

AAU

AMERICAN ANDRAGOGY
UNIVERSITY



SUMARIO

	Pag.
PREFACIO	I
SUMARIO	III
CAPITULO I - FUNDAMENTOS METODOLOGICOS	
* 1 EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO	
1. - Introducción	1
2. - El Empirismo Lógico	2
3. - Proposiciones Analíticas y Sintéticas	4
4. - Los Valores de Verdad	7
5. - El Concepto de Probabilidad	8
6. - La Actividad Científica	10
7. - Síntesis	14
* 2 PERSPECTIVA METODOLOGICA DE LA CIENCIA SOCIAL	
1. - Introducción	15
2. - Ciencias Físicas y Ciencias Sociales	16
3. - Los Modelos en la Ciencia Social	19
4. - El Enfoque Conductista	20
5. - El Carácter de la Ciencia Social	22
6. - Conclusión	28
CAPITULO II - LA TEORIA DE LA ADMINISTRACION FINANCIERA	
* 3 LA TEORIA DE LA ADMINISTRACION FINANCIERA	
1. - El Estudio de las Finanzas de la Empresa	29
2. - El Enfoque Actual	31
3. - El Problema de los Objetivos	34

a) El Enfoque Institucional de los Objetivos de la Empresa	35
b) El Enfoque Conductista de los Objetivos de la Empresa	37
4. - El Concepto de Beneficios	42
5. - Conclusión	44

CAPITULO III - EL COSTO DEL CAPITAL
PROPIO

* 4 EL CONCEPTO DE COSTO DEL CAPITAL

1. - Introducción	45
2. - La Determinación del Costo del Capital	
a) El Modelo Básico	46
b) El Efecto de la Imposición a los Réditos	48
c) El Efecto de las Expectativas de Variación de Precios	50
3. - La Emisión de Acciones con Derecho de Preferencia	51
4. - El Costo del Capital Propio y las Expectativas de Reinversión	53
5. - Oportunidades Específicas de Inversión	
a) Determinación del Costo del Capital	54
b) El Efecto de las Expectativas de Variación de Precios	55
6. - La Hipótesis de Expansión Continua	56
7. - La Equivalencia Financiera	56

* 5 CRITICA AL CONCEPTO DE COSTO DEL CAPITAL

1. - La Naturaleza del Concepto	59
2. - El Alcance de los Modelos	61
3. - El Problema del Riesgo	62
4. - Conclusión	66

CAPITULO IV - EL COSTO COMBINADO DEL
CAPITAL

* 6 EL COSTO DEL CAPITAL EXTERNO

1. - Introducción	68
-------------------	----

2. - La Determinación del Costo del Capital Externo	69
3. - Los Tipos de Endeudamiento	70
4. - Los Tipos de Capital Externo	71
5. - Análisis General y Marginal	72
* 7 EL COSTO COMBINADO DEL CAPITAL	
1. - La Determinación del Costo Combinado del Capital	74
2. - Riesgo Económico y Riesgo Financiero	75
3. - El Efecto de la Imposición a los Réditos	77
4. - El Efecto de las Expectativas de Variación de Precios	79
5. - La Estructura Financiera	81
6. - La Significatividad del Costo Combinado del Capital	82
7. - Conclusión	84
 CAPITULO V - LA ESTRUCTURA FINANCIERA Y EL COSTO DEL CAPITAL	
* 8 ESTRUCTURA FINANCIERA Y COSTO DEL CAPITAL	
1. - Introducción	85
2. - Enfoques Alternativos	85
a) <i>La Teoría Tradicional</i>	86
b) <i>La Teoría de la Invariabilidad de k_o</i>	88
* 9 LA TESIS DE MODIGLIANI Y MILLER	
1. - El Esquema Conceptual	91
2. - Las Premisas Implícitas	93
a) <i>La Objetividad de las Expectativas</i>	94
b) <i>La Equivalencia del Riesgo Financiero</i>	94
c) <i>La Perfección del Mercado Financiero</i>	96
3. - <i>El Efecto de la Imposición a los Réditos</i>	96
4. - <i>El Efecto de las Variaciones del Costo del Capital Externo</i>	101
5. - <i>Conclusión</i>	104

CAPITULO VI - LA DECISION DE FINANCIACION

* 10 LA OPTIMIZACION DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA

1. - La Teoría Tradicional	106
2. - La Tesis de Modigliani y Miller	107
3. - La Evidencia Empírica en Favor de la Tesis de Modigliani y Miller	109
a) Las Hipótesis de Crecimiento	110
b) La Homogeneidad del Riesgo Económico	110
c) La Medición de las Expectativas del Mercado	110
4. - La Evidencia Empírica a Favor de la Teoría Tradicional	
a) El Estudio de Barges	112
b) El Estudio de Wipperfurth	117
5. - El Mercado de Capitales	119
6. - Evaluación Crítica de la Evidencia Empírica	123

* 11 PERSPECTIVA DE LA TEORIA DE LA ADMINISTRACION FINANCIERA

1. - La Decisión Financiera	125
2. - Ubicación Científica de una Teoría de la Administración Financiera	127
3. - Conclusión	131

CAPITULO VII - LA DECISION DE INVERSION

* 12 LA TEORIA DE LA DECISION DE INVERSION

1. - Introducción	133
2. - Tasa Interna de Retorno versus Valor Actual	134
3. - La Hipótesis de Reinversión	137
4. - El Perfil de Inversión	140
5. - El Ordenamiento de los Proyectos	144
6. - El Cómputo del Flujo de Fondos	148
7. - Conclusión	151

CONCLUSIONES GENERALES	153
------------------------	-----

APENDICE

1. - Acerca de las Tasas Financieras	158
2. - Las Soluciones Múltiples de la Ecuación Financiera	160
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	164

CAPITULO I

FUNDAMENTOS METODOLOGICOS

"Tiene la razón humana el singular destino en cierta especie de conocimientos de verse agobiada por cuestiones de índole tal que no puede evitar porque su propia naturaleza las crea, y que no puede resolver porque a su alcance no se encuentran".

Inmanuel Kant: "Crítica de la Razón Pura", tomo I, pag. 61

* 1 EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO

1. - Introducción

El problema del conocimiento, desde la antigüedad hasta nuestros días, ha interesado al hombre desde dos diferentes puntos de vista: como actividad o praxis, y como cuestión filosófica. Aunque estos enfoques tienen una naturaleza marcadamente diferente, es fácil confundirlas en relación a numerosos aspectos de la actividad científica que, por su índole, requieren, a más de la evidencia empírica, el auxilio de los sistemas lógico-matemáticos. No debe extrañarnos, pues, que tanto los filósofos griegos como los medievales, e, inclusive, algunos de los contemporáneos, desarrollaran, paralela y conflictivamente, las proposiciones de la experiencia y las que surgen del razonamiento abstracto. En ese sentido fue desafortunado, quizá, que los "Elementos" de Euclides fueran formalizados con mucha antelación al desarrollo del cálculo algebraico y trascendente y al descubrimiento de las leyes de la Física. Los escolásticos del medioevo, deslumbrados por la necesidad del razonamiento geométrico y la intuitiva evidencia de sus axiomas, no creyeron en más necesario recurrir a la experiencia para verificar las conclusiones que surgían de los más abstrusos razonamientos, e, inclusive, rechazaron explícitamente tal posibilidad. Refugiados en el "Magister dixit", aceptaron y enriquecieron la Metafísica aristotélica, concebida como un "estudio de las primeras causas y principios" ^(a), sin preocuparse de indagar siquiera el significado de sus construcciones pseudocientíficas, las cuales, sólo después de varios siglos, y con reticencia, fueron cediendo paso a los embates del racionalismo, que predicaba la doctrina de la experiencia.

^(a) Aristóteles: "Metafísica". En: Obras Completas. Traducción de P. de Azcárate, tomo II, pag. 48. Bibliográfica Omeba, 1ra. edición. Buenos Aires, 1967.

Si bien síntomas de la transición se encuentran en las obras de Descartes, Bacon, Locke y otros filósofos modernos ^(b), la ruptura habría de esperar hasta David Hume. Posiblemente, la demora obedeció a los notables descubrimientos de Newton y Leibnitz, quienes desarrollaron simultáneamente el cálculo diferencial e integral y las leyes de la Mecánica clásica, cuyo carácter eminentemente matemático, dio pie nuevamente a la casi olvidada pretensión de conocer la realidad por el sólo poder del razonamiento abstracto.

"Esta fue la obra de Cristian Wolf y los wolfianos..... La metafísica se presenta en ella como conocimiento racional o especulativo de la esencia de las cosas, al lado de la doctrina de la experiencia. Había una física racional y otra empírica, una psicología racional y otra empírica; de suerte que la misma ciencia existe de esta doble manera, bajo la forma metafísica y bajo la empírica; en la primera en su forma estable y permanente, aquí en su posición mudable y progresiva. No debía aparecer, por último, como inútil y superficial en una de estas posiciones? No había de ser esta posición inútil la que se presentaba como estable?" ^(c).

2. - El Empirismo Lógico

Pocos filósofos se habían preocupado hasta el siglo XVIII de indagar la naturaleza de estas especulaciones metafísicas, que se ofrecían al observador desprevenido como una aleación inextricable de teología, pseudo razonamientos y apresuradas

-
- (^b) Descartes, v.g., sostuvo que: "...veía bien que suponiendo un triángulo, era preciso que sus tres ángulos fueran iguales a dos rectos; mas no por eso veía nada que me garantizara que en el mundo hubiera ningún triángulo". ("Discurso del Método". Traducción de J. Rovira Armengol. Editorial Losada, 4ta. edición. Buenos Aires, 1966, pag. 11). Sin embargo toda su obra no es un intento de refutar, sino sólo de fundamentar la Metafísica.
- (^c) Fischer, K.: "Historia de los Orígenes de la Filosofía Crítica". Prefacio a la "Crítica de la Razón Pura" de I. Kant. Traducción de J. del Perojo, tomo I, pag. 41-42. Editorial Sopena, 5ta. edición. Buenos Aires, 1961.

generalizaciones. Cupo a Hume emprender un análisis cuidadoso de los conceptos tradicionales, y es de interés señalar la novedad que éste significó.

a) Distinción entre proposiciones analíticas y sintéticas: Proposiciones analíticas son las que establecen relaciones definicionales o simbólicas entre los elementos del lenguaje. Proposiciones sintéticas, en cambio, son las que se refieren a relaciones empíricas. Hume formuló la distinción con cierta precisión, denominando "relaciones de ideas" a las primeras y "relaciones de hecho" a las segundas, y estableció, como inmediata consecuencia, la imposibilidad del conocimiento empírico separado de la experiencia (^{ch}).

b) Crítica del concepto de causalidad: Establecido el punto anterior, Hume se dedicó a un extenso examen del concepto de causalidad. La experiencia indica relaciones de "post hoc" (esto es, sucesión de acontecimientos); no obstante, acostumbramos considerarlas como relaciones de causalidad ("propter hoc"), según la consabida expresión "post hoc, ergo propter hoc". Sin embargo, esta inferencia es incorrecta, dado que el primer concepto no implica al segundo, y resulta sólo de un hábito mental generalizado. Naturalmente, esto no significa que la causalidad sea una cuestión metafísica, dado que toda proposición del tipo "A causa a B", puede traducirse por su equivalente "Siempre que A, entonces B", la cual establece una cuestión empírica y no metodológica. Por tal razón, dicho concepto no puede considerarse como una categoría lógica, tal como pretendían los escolásticos (^d).

(^{ch}) Hume, D.: "Del Conocimiento". Traducción, Selección e Introducción del libro I de la obra "A Treatise of Human Nature. Being an Attempt to Introduce the Experimental Method of Reasoning into Moral Subjects", por J. Segura Ruiz. Editorial Aguilar, 4ta. edición. Buenos Aires, 1965, pag. 86-87.

(^d) Ibidem, pag. 73-86.

c) Distinción entre enunciados ético-valorativos y proposiciones. Si bien este aspecto no fue explícitamente desarrollado por Hume (posiblemente debido a los prejuicios religiosos de su época), en varias de sus obras se encuentran fundadas críticas al racionalismo teológico de Descartes y Spinoza, sentando así las bases para una separación total de lo ético valorativo del campo de la Filosofía, entendida ésta última en su estricto sentido de metodología de la ciencia. (e).

Aunque Kant rechazó explícitamente estos tres aspectos, sosteniendo la existencia de proposiciones sintéticas "A priori" (f), la **necesidad del concepto de causalidad** (g) y la posibilidad de una ciencia teológica (h), su obra no fue, en estricto sentido, un retroceso, dado que el cuidadoso desarrollo de su razonamiento facilitó la definitiva crítica posterior por los integrantes del Círculo de Viena, fundador oficial del empirismo lógico, cuya doctrina domina no sólo el pensamiento filosófico actual, sino que, lo que es mucho más importante, también refleja la praxis científica, a la cual, asimismo, fundamenta. Consideremos estos aspectos con mayor detalle.

3. - Proposiciones Analíticas y Sintéticas

Todos los enunciados de un lenguaje, pueden ser clasificados en expresiones ético-valorativas, por un lado, y proposiciones, las cuáles, a su vez, hemos dividido en analíticas y sintéticas. Las primeras carecen de contenido significativo, ésto

(e) Especialmente Hume, D.: "Historia Natural de la Religión". Traducción de A. J. Cappelletti y H. López. Eudeba, 1ra. edición. Buenos Aires, 1966.

(f) Kant, I.: "Crítica de la Razón Pura". Traducción cit., tomo I, pag. 76-82.

(g) Ibidem, pag. 166-174.

(h) Ibidem, tomo II, pag. 134-137.

es, nada puede afirmarse acerca de sus valores de verdad, y no interesan, por lo tanto, a la actividad científica. Como bien ha expresado Hume:

"Cuando persuadidos de estos principios recorremos las bibliotecas, qué estragos deberíamos hacer! Tomemos en nuestra mano, por ejemplo, un volumen cualquiera de teología o de metafísica escolástica y preguntémosnos: Contiene algún razonamiento abstracto acerca de la cantidad y el número? No? Contiene algún razonamiento experimental acerca de los hechos y cosas existentes? Tampoco? Pues entonces arrojémoslo a la hoguera, porque no puede contener otra cosa que sofismas y engaño" (i).

No menos importante es la distinción entre proposiciones analíticas y sintéticas, y aun ésta es criticada por quienes no aceptan que todo razonamiento matemático o lógico es una mera tautología (j). Sin embargo, todos los argumentos que pueden darse en contrario carecen de suficiente solidez. No hay duda alguna de que las proposiciones lógico-matemáticas se desarrollaron como consecuencia de observaciones empíricas; la historia de la geometría y la aritmética no muestra otra cosa que un continuo esfuerzo de sistematizar conceptos cuya validez era intuitivamente conocida a través de la experiencia. Antes, dicho esfuerzo se encaminaba a la búsqueda de axiomas "evidentes"; actualmente, la preocupación se centra en la rigurosidad y la coherencia lógica de los términos primitivos y definiciones explícitas. Pero siempre, el desarrollo fue exactamente inverso al que se brinda en los textos.

Por otro lado, numerosas proposiciones sintéticas fueron obtenidas como

(i) Así concluye Hume su famosa obra sobre el entendimiento humano (op. cit. en la pag. 3).

(j) Un ejemplo notable es H. Poincaré: "La Ciencia y la Hipótesis" Editorial Espasa-Calpe, Buenos Aires, 1943, cap. I: "Pero, podemos realmente admitir que esos teoremas que llenan tantos libros no sirven más que para decir de una manera indirecta 'A=A'?" Cabe observar que, si ello nos sorprende, es sólo una consecuencia de las limitaciones de nuestro intelecto, que nos obligan a recurrir al cálculo lógico para obtener las implicancias de una serie de postulados. Para una estructura mental diferente, ellas serían tan obvias como lo son para nosotros los teoremas elementales de la lógica de clases, y no encontraría ningún interés en las Matemáticas.

deducciones lógicas de otras cuya validez se consideraba suficientemente probada, y el éxito obtenido al respecto contribuyó en no poca medida a dotar a las Matemáticas de ese manto de infalibilidad y misterio con el que se presenta a los ojos del profano. Pero tanto en este caso, como en el anterior, es necesario precaverse de la fácil tentación de atribuir contenido empírico a las proposiciones analíticas o necesidad lógica a las sintéticas. Al decir que las primeras son independientes de la experiencia, no negamos su desarrollo histórico, sino, simplemente, señalamos el hecho de que no hacen referencia a cuestiones empíricas. Del mismo modo, al negar necesidad a las segundas, no desconocemos su eventual origen lógico, sino que enfatizamos la insuficiencia del mismo como criterio de validación. Unos sencillos ejemplos nos permitirán aclarar este punto.

Supongamos que hemos cortado una delgada lámina de metal dándole la forma de un triángulo. Nada parece más inmediato que declarar, sin previo examen, que en él existe la conocida relación entre sus ángulos interiores. No obstante, si al medir éstos cuidadosamente notáramos que la misma no se cumple, no habríamos encontrado ninguna paradoja. Lo que ocurre es que la proposición: "En este triángulo la suma de los ángulos interiores es igual a dos rectos", puede descomponerse en dos, a saber: "Esta figura es un triángulo" y "En todo triángulo, la suma de los ángulos interiores es igual a dos rectos". La primera es contingente, y la segunda necesaria. Por lo tanto, si nuestra observación no diera los resultados previstos, no se nos ocurrirá suponer que hemos refutado la geometría euclídea, sino sólo que hemos medido mal, o que no hemos sido lo suficientemente cuidadosos en el corte de la figura.

Consideremos, ahora, el ejemplo clásico del astrónomo que en el siglo XIX, luego de áridos cálculos matemáticos, enfocaba su telescopio en una dirección determinada y experimentaba la satisfacción de descubrir un cuerpo celeste ignorado hasta el momento, en la posición prevista. Pero por muy elaborados que hubieran sido sus cálculos, nunca se le hubiera ocurrido suponer que la existencia de dicho cuerpo era

"necesaria", y si sus observaciones hubieran defraudado sus expectativas, habría revisado los cálculos, para asegurarse de no haber cometido ningún error en ellos, verificaría los datos, y, en el caso más extremo, concluiría que las hipótesis formuladas acerca de la mecánica celeste eran incorrectas, e intentaría reformularlas de modo tal que explicarían los hechos comprobados. En esa forma, la física clásica desplazó a la medioeval, y en igual forma fue desplazada, a su vez, por la teoría de la relatividad.

Resulta claro, pues, que el único conocimiento necesario es el que carece de contenido empírico. En cuanto nos permite deducir proposiciones de otra u otras, es un auxiliar importante de la tarea científica; pero, en definitiva, la validación de las proposiciones sintéticas depende, única y exclusivamente, de su confrontación con la evidencia empírica ^(k).

4. - Los Valores de Verdad

Uno de los descubrimientos más importantes del empirismo lógico, fue el de que la pregunta "¿Qué es la verdad?", no plantea ningún problema filosófico. En efecto, de acuerdo al uso de dicho término, tal pregunta es equivalente a la de "¿Cuál es el significado de 'p es verdadera', siendo 'p' una proposición?". Ahora bien, hay una similitud gramatical entre la proposición "Esta flor es amarilla" y el enunciado "p es verdadera". Sin embargo, existe una diferencia muy importante entre las mismas, y es que, en la primera, se predica una característica discernible del sujeto, mientras que, en la segunda, no. Desde el punto de vista lógico "p es verdadera", equivale a "p", y "p es falsa", a "no p", y si tal equivalencia no se advierte fácilmente, es por la similitud gramatical que surge del uso indistinto del verbo **ser** para indicar características

(k) Cf., Ayer, A. J.: "Lenguaje, Verdad y Lógica". Traducción de R. Resta. Eudeba, 1ra. edición. Buenos Aires, 1965, pags. 87-106.

concretas y valores de verdad. Por lo tanto, y siguiendo a Pap (¹), podemos establecer que "p es verdadera, si y sólo si p", y que "p es falsa, si y sólo si no p".

Implícitamente, hemos aceptado el principio lógico del tercero excluido: esto es, que para toda proposición no hay alternativa diferente a la de ser verdadera o falsa. Frecuentemente, se pretende probar la inaplicabilidad del mismo a ciertos casos con el uso de ejemplos ambiguos, que pueden clasificarse en diferentes tipos de falacias formales (¹¹). El criterio de bivalencia del valor de verdad requiere, para su correcta aplicación, una cuidadosa depuración de equívocos en los enunciados proposicionales, lo cual, aun con un medio tan deficiente como el lenguaje corriente, siempre es posible.

Desde otro punto de vista, se objeta dicho principio en relación a las proposiciones sintéticas, por la imposibilidad de ser concluyente en cuanto a las mismas. Mientras el valor de verdad de las proposiciones analíticas surge necesariamente de su estructura lógica, el de las sintéticas es siempre contingente, por muy bien comprobadas que hayan sido. Sin embargo, ésto no es óbice a que el atributo de verdad sea bivalente. Este viene determinado en función de los hechos, y al no ser lo fáctico necesario, nunca es posible enunciarlo con carácter concluyente. Por lo tanto, nos referimos a dichas proposiciones en términos probabilísticos; y, como hemos de ver a continuación, la expresión probabilística tiene un significado muy diferente al del atributo de verdad.

5. - El Concepto de Probabilidad

La noción de probabilidad fue esbozada primitivamente por Laplace. La manifiesta circularidad de su definición como el cociente entre el número de **casos** fa-

(¹) Pap, A.: "Elements of Analytic Philosophy". MacMillan Co., 1st. printing. London, 1949, chapter 14.

(¹¹) Ver, al respecto, Copi, I.: "Introducción a la Lógica". Traducción de N. Míguez. Eudeba, 3ra. edición. Buenos Aires, 1966, pag. 59-88.

vorables y el de igualmente posibles, es comprensible, teniendo en cuenta que su enunciación estaba destinada a resolver problemas teóricos derivados de los juegos de azar. Sin embargo, el desarrollo de la moderna teoría estadística no resolvió la cuestión de definirlo, la cual es aun hoy motivo de arduas controversias. Es fácil advertir el problema en los textos de Estadística; o bien se acepta la definición de Laplace para luego plantear, paralelamente, la frecuencia relativa como caracterización alternativa a la misma, o bien se toma directamente ésta última como tal. Ninguna de estas soluciones es satisfactoria desde un punto de vista filosófico, el cual exige que los términos se definan conforme al uso corriente que se hace de ellos. Al respecto, cabe observar que la connotación que adquiere es más amplia que la resultante de dichas definiciones. Toda proposición sintética, por su índole contingente, se caracteriza mediante diversos grados de probabilidad, nunca como concluyentemente verdadera o falsa (^m). Estos, por lo general, se determinan en función de la experiencia, aunque no siempre es así; pero la experiencia proporciona datos no siempre reducibles a una frecuencia relativa. En numerosos casos, ante fenómenos repetitivos, aceptamos aquélla como la medida de la probabilidad de ocurrencia de acontecimientos similares a los observados; pero tal temperamento es inaplicable a muchos otros, tales como las proposiciones más generales de las teorías científicas. En éstos últimos (y también en los primeros), al expresarnos en términos probabilísticos, indicamos nuestro grado de convicción en la o las proposiciones involucradas, el cual puede o no estar informado en la evidencia empírica. En la medida en que exista un consenso generalizado acerca de la forma de cuantificarlo, habrá una caracterización equivalente, lo que ocurre en relación a los fenómenos repetitivos; pero fuera de ese reducido segmento de las situaciones posibles o imaginables, la acepción genérica es la expuesta. Y si la misma es subjetiva, cabe recordar que el conocimiento empírico también lo es, y que su objetividad sólo existe en cuan

(^m) Matemáticamente, esto se expresa diciendo que las cotas de la probabilidad (0 y 1) son inaccesibles, o que el intervalo es abierto.

to subjetividad generalizada.

6. - La Actividad Científica

Hemos establecido la distinción entre proposiciones analíticas y sintéticas en función de los criterios conducentes a la determinación de sus valores de verdad. Así, las primeras se verifican mediante el análisis de su estructura lógica, el cual permite determinar concluyentemente dicho valor, mientras que las segundas, a tal fin, deben ser confrontadas con la evidencia empírica, elemento de juicio éste que sólo permite atribuir valores probabilísticos a las mismas, y no de certeza o imposibilidad.

Todo hecho de la experiencia es reducible o expresable en términos de contenidos sensibles, y toda proposición sintética se refiere a cuestiones empíricas. En consecuencia, la verificación, en este caso, requiere una confrontación entre los contenidos sensibles que prevee (explícita o implícitamente) la proposición considerada y los que surgen de la experiencia del sujeto.

Sin embargo, la ciencia no se expresa en proposiciones aisladas, ni como un conjunto de enunciados referidos a hechos unitarios. Su contenido es, más bien, una estructura de hipótesis interrelacionadas en una trama lógica, que expresan generalizaciones de mayor o menor alcance, y que no se refieren, por lo general, a contenidos sensibles inmediatos. Si bien para verificarlas el único criterio relevante es la evidencia empírica, es necesario recurrir, a tal propósito, al auxilio de la lógica proposicional, la cual fundamenta el llamado método de la hipótesis. Este, puede describirse sucintamente en los siguientes pasos:

a) Enunciar explícitamente la o las proposiciones a verificar.

b) Deducir de ésta o éstas, otras referibles a contenidos sensibles inmediatos.

c) Verificar éstas últimas.

Tres características del método expuesto merecen destacarse. En primer lugar, si bien la verdad de las conclusiones no prueba la de las premisas (en lo que fracasaron invariablemente todos los intentos de justificar lógicamente la inferencia inductiva), su falsedad, en cambio, implica necesariamente la de aquéllas (ⁿ). En consecuencia, los sistemas proposicionales a verificar (que incluirán, a más de hipótesis propiamente dichas, enunciados descriptivos de las condiciones experimentales establecidas), deben estructurarse extremando la rigurosidad de las pruebas, y la confiabilidad de las proposiciones será tanto mayor cuanto más notable sea su éxito en superar los intentos de refutación. Además, caracterizamos con más precisión las proposiciones sintéticas, estableciendo que lo son si, en principio, pueden refutarse; esto es, carecen de contenido significativo aquéllos enunciados para los cuales es imposible concebir observaciones que los contradigan (^{n̄}).

(ⁿ) Connotando con V y F, respectivamente, la verdad y falsedad de las proposiciones, y con C e I la corrección e incorrección de la inferencia deductiva, es posible concebir ocho tipos de silogismos:

Correctos: 1) V-C-V; 2) V - C-F; 3) F-C-V; 4) F - C - F.
Incorrectos: 5) V-I-V; 6) V - I-F; 7) F - I-V; 8) F- I - F.

Dado que la inferencia deductiva consiste, exclusivamente, en explicitar las proposiciones contenidas en otra u otras, es obvio que el segundo tipo es lógicamente imposible; esto es, de premisas verdaderas, mediante un razonamiento válido, es imposible obtener conclusiones falsas. Del mismo modo, si éstas últimas son falsas, y el razonamiento o cálculo lógico es correcto, las premisas necesariamente son falsas. En cambio, es fácil comprobar que de premisas falsas, y mediante un razonamiento válido, es posible obtener conclusiones verdaderas.

(^{n̄}) El método de la hipótesis fue expuesto con profundidad y rigor lógico por Popper, K.: "La Lógica de la Investigación Científica". Traducción de V. Sánchez de Zavala. Editorial Tecnos S. A., 1ra. edición. Madrid, 1962. Ver, en especial, el capítulo I.

Claro está que un resultado negativo no significa necesariamente que la o las hipótesis en cuestión sean falsas; en general, no es fácil resistir a la tentación de salvar a una hipótesis atractiva, atribuyendo la falsedad a los enunciados descriptivos de las condiciones de experimentación, o bien a otra u otras de menor relevancia en el contexto de la teoría. Pero, en ese caso, es necesario repetir las pruebas a fin de asegurarse de la exactitud de la presunción (°).

En segundo término, no existe fuera del criterio resultante de la aplicación del método, ningún otro referido a la enunciación de hipótesis, a la sustitución de las que resultan refutadas, o de selección entre proposiciones rivales mutuamente excluyentes, ninguna de las cuales pueda ser refutada. En cuanto al origen psicológico de las ideas, no es un tema que interese a la filosofía, dado que se trata de un problema netamente empírico. En lo referente a la selección de hipótesis rivales, asimismo, no hay otro criterio lógicamente defendible que el proceso de "darwinismo metodológico" resultante de la reiteración de las pruebas de verificación empírica. La subjetiva preferencia que se tenga por las hipótesis más simples a las más complejas, o por las más intuitivas a las menos evidentes, no tiene otra justificación que la de ser un hábito mental generalizado (P).

(°) Cf., Braithwaite, R. B.: "La Explicación Científica - Un estudio de la función de la teoría, probabilidad y ley en la ciencia". Traducción de V. Sánchez de Zavala. Editorial Tecnos S.A., 1ª edición. Madrid, 1965, pag. 31.

(P) Consideremos el ejemplo de Barker, de que: ".....si: 'todos los cisnes son blancos' es un enunciado refutable, entonces 'todos los cisnes son blancos y el Espíritu del Mundo impregna toda actividad' debe ser igualmente refutable, puesto que todo enunciado observacional que contradiga al primero contradirá también al último; por consiguiente, sean cuales fueren los elementos de juicio disponibles, el último enunciado puede ser tan bien confirmado como el primero". De ahí que: "Al examinar teorías científicas rivales, lo que debe tenerse especialmente en cuenta es su relativa simplicidad o economía, tanto en los supuestos como en los conceptos fundamentales" ("Inducción e Hipótesis - Un Estudio de la Lógica de la Confirmación". Traducción de N. Míguez. Eudeba, 1ª edición. Buenos Aires, 1963, pags. 178 - 181). Las razones para preferir la simplicidad son sin duda muy atendibles. Sin

Finalmente, y en el supuesto de que no existan contenidos sensibles referibles a determinadas hipótesis, es necesario considerar la índole de la situación. Si ésta es de imposibilidad lógica de existencia de pruebas que puedan, eventualmente, refutar la hipótesis en cuestión, la proposición es analítica y no sintética. Si no es tal, debe ser concebible algún contenido sensible inmediato susceptible de refutarla, y ésta tendrá sentido en la medida en que tal posibilidad se concrete. Y si la imposibilidad no es lógica ni responde a situaciones de hecho, la proposición no es tal, sino un enunciado metafísico, ético-valorativo o una falacia, y no integra el conocimiento científico.

Estos aspectos han sido frecuentemente señalados como debilidades del empirismo lógico, y con no menos frecuencia defendidos. No siendo nuestro propósito detallar los intrincados pormenores de la controversia (comparable, y con ventaja, a los más célebres diálogos platónicos), apelaremos al argumento más sencillo, no obstante lo cual, es el único que puede investirse de carácter resolutorio: la actividad científica tiene por objeto explicar y predecir una serie de fenómenos. Luego, las hipótesis que se formulen al efecto, deben evaluarse en función de su éxito para alcanzar tal fin. Y todo enunciado que carece de posibilidades al respecto, carece de interés para el investigador, si bien puede tenerlo para el sofista.

embargo, una cosa es la simplicidad, y otra muy diferente la depuración de enunciados metafísicos de los sistemas proposicionales a verificar, paso éste imprescindible en su construcción. Por otro lado, la noción de "simplicidad" es, cuando menos, demasiado subjetiva como para introducirla en carácter de criterio metodológico de verificación de hipótesis. Es cierto que, de dos o más hipótesis rivales, preferiremos aquélla que se diferencia de las restantes sólo por la exclusión de proposiciones que no cumplen ninguna función explicativo-predictiva; pero, fuera de este caso trivial, el cual se cita con harta frecuencia para justificar inmerecidos ataques al método de la hipótesis, el "emin Natura simplex" no es más que un fantasma metafísico, del mismo tipo que el postulado de uniformidad de la Naturaleza y otras proposiciones enunciadas sin otra justificación que la del "pragmatismo". Es útil recordar, aquí, que la teoría de la relatividad es muchísimo más compleja que las leyes clásicas de la mecánica, a las cuales desplazó. Y hasta ahora, a nadie se le ha ocurrido defender la última por tal razón.

7. - Síntesis

La caracterización que hemos dado de la filosofía y de la ciencia no implica que la función de la primera se limita a la elaboración de un léxico, si bien ésta no es una parte trivial de la misma. Al decir "análisis del lenguaje de la ciencia", queremos expresar no sólo la interpretación de las proposiciones sintéticas en forma rigurosa, sino también la discusión de criterios generales de significación aplicables a todas ellas. Esto es, no sólo se propone contestar de un modo singular (referido a cada proposición en particular) a la pregunta de cuál es el significado de "p", sino también a la de cuáles son los elementos de juicio aptos para discernir su validez.

Al establecer estos principios, no podemos dejar de ser dogmáticos, dado que es imposible fundamentarlos en su propio contexto sin incurrir en contradicciones (^q). Sin embargo, hemos procurado probar en la discusión precedente que la caracterización resultante concuerda con los usos ordinarios de la tarea científica, y que es la única lógicamente coherente.

Finalmente, y en relación a la distinción establecida entre el conocimiento analítico y el sintético, debemos señalar que ésta no significa que la ciencia puede desenvolverse prescindiendo de la filosofía, ni que la última puede tener sentido independientemente de la primera; existe entre ambas un vínculo tan estrecho como el que relaciona el talento artístico con los medios de expresión del arte. Pero así como es absurdo atribuir a dichos medios un potencial mayor que el de meros instrumentos en manos del artista, lo es suponer que la filosofía, por sí, puede adquirir una entidad mayor que

(^q) Consideremos, v.g., un conjunto de reglas todas las cuales admiten excepciones. Sostener que, en relación al mismo, es una regla que todas las reglas tienen excepciones, es contradictorio. El error proviene de que dicha "regla" debe ubicarse fuera del sistema, por ser una caracterización del mismo.

la de lenguaje de la ciencia. Compete al investigador la formulación y el desarrollo de teorías e hipótesis. Al filósofo, le queda reservada la tarea de proveer los criterios de significación de aquéllas.

* 2 PERSPECTIVA METODOLOGICA DE LA CIENCIA SOCIAL

1. - Introducción

Las divisiones y subdivisiones del campo del conocimiento en disciplinas científicas eran ya tradicionales mucho antes de que Comte intentara fundamentarlas como una necesidad lógica. Si bien la originaria nitidez con la que fueron concebidas se ha diluido más y más con el correr del tiempo, aun hoy persisten como lugar común, no sólo del estudio y la investigación, sino también de la discusión de problemas metodológicos.

Una razón obvia para preservarlas es la incapacidad humana de expresar todo el conocimiento en una proposición única. Sin embargo, las divisiones no reflejan una mera clasificación del mismo en categorías preestablecidas, sino, más bien, distintos puntos de vista para considerar los objetos o fenómenos percibidos. Nada impide describir la conducta humana en términos mecánicas, o analizar las emociones en función de reacciones bioquímicas del organismo. Sin embargo, al considerar tales problemas, no nos basta con estas caracterizaciones, y es en ese sentido en que diferenciamos entre las ciencias físicas y las sociales (^a).

Naturalmente, es difícil - sino imposible - fijar criterios claros y precisos para delimitar los respectivos campos de las disciplinas científicas, y ni siquiera se

(^a) Cf., Cohen, M.: "Razón y Naturaleza - Un Ensayo sobre el Significado del Método Científico". Versión castellana de E. Loedel. Editorial Paidós, 1ra. edición. Buenos Aires, 1956, pag. 323-324.

advierte la necesidad de contar con ellos toda vez que, fijados a priori, no sólo son inútiles, sino, inclusive, contraproducentes. Así como al considerar hechos conocidos desde un punto de vista diferente pueden surgir nuevos aspectos de interés, al aumentar y enriquecer el conocimiento científico pueden presentarse nuevas perspectivas de análisis e investigación. Es natural, pues, que divisiones anteriormente aceptadas sin discusión, hayan sido actualmente desechadas y reemplazadas por otras, sin que pueda alegarse razón alguna para sostener que éstas últimas no han de resolverse en el futuro en un punto de vista más amplio, o bien que no serán, a su vez, sustituidas por nuevas y diferentes. Nuestro interés en considerarlas, radica, en consecuencia, no en su clarificación, sino sólo en señalar algunas falacias muy frecuentemente inferidas de las mismas.

2. - Ciencias Físicas y Ciencias Sociales

La división más común del conocimiento científico es la que separa el estudio del mundo físico del análisis del social, si bien el criterio de delimitación no es de ningún modo claro. La misma, cualquiera sea el punto de vista adoptado para establecerla, no merecería objeción alguna si se limitara a consagrar diferentes perspectivas o enfoques de la investigación, o bien a poner de relieve algunas peculiaridades que ésta ofrece según el campo en cuestión. Sin embargo, la distancia entre uno y otro es mucho mayor, dado que se extiende, inclusive, a los criterios utilizados en la verificación de las hipótesis de cada uno. Es ilustrativo señalar, al respecto, que la misma ha aumentado persistentemente en el transcurso de los tres últimos siglos, y que sólo recientemente se ha observado una reacción en el sentido de acortarla. En efecto, la física clásica, resultante de la labor de numerosos físicos, entre los cuales se destacaron Newton, Leibnitz y Kepler, se erigió en la reina indiscutida de las ciencias por más de dos siglos, a pesar de ciertas oscuridades conceptuales, a partir de las cuales, en definitiva, habría de surgir, por obra de Einstein, la teoría de la relatividad que la re

futaría totalmente ^(b). Pero la influencia que ejerció se extendió mucho más allá del campo de los fenómenos naturales, impregnando de racionalismo el pensamiento filosófico de la época.

Fue así que los economistas, sociólogos y psicólogos clásicos enunciaron "leyes" a las que creían dotadas de un poder explicativo-predictivo no inferior al de las de la física. Unas y otras fueron refutadas con singular simultaneidad. Por un lado, los experimentos de Michelson acerca de la velocidad de la luz, fueron el antecedente inmediato de la teoría de la relatividad. Por el otro, el desarrollo de las teorías de Freud y del humanismo socialista, lo fueron del estado de confusión que reina hasta el momento en el campo de las ciencias sociales. Merecen destacarse los factores que han contribuido al mismo.

En primer lugar, la formulación y verificación de hipótesis en este último campo, se ha manifestado hasta ahora como una tarea mucho más dificultosa de lo que es en el de las ciencias físicas; no tanto en razón de los problemas y limitaciones inherentes al diseño de experimentos (que no dejan de ser una parte significativa de la cuestión), sino, principalmente, porque los seres humanos reaccionan conscientemente, entre otros factores, al conocimiento, la memoria y la expectativa ^(c).

"Esto no quiere decir - sostiene Simon - que sea imposible establecer leyes válidas de comportamiento humano. Significa simplemente que una de las variables a incluir en la formulación de las leyes sociales es el grado de conocimiento y experiencia de las personas cuyo comportamiento se propone describir la ley. Cuanto más

^(b) Newton había reconocido que la validez de la ley de gravitación universal requería propagaciones instantáneas, las cuales no eran compatibles con ciertos hechos conocidos (v.g., la velocidad finita de la luz).

^(c) Simon, H.: "El Comportamiento Administrativo". Traducción de A. Ros. Editorial Aguilar, 2da. edición. Madrid, 1962, pag. 238.

deliberado es el comportamiento que constituye el tema de la ciencia más importante es el papel desempeñado por el conocimiento y la experiencia" (ch).

No obstante, la cuestión no es tan sencilla como sugiere Simon. Si aceptamos literalmente el planteo anterior, quedamos envueltos en un retorno ad-infinitum. En efecto, la mera enunciación de una hipótesis acerca de la conducta humana es susceptible, por sí misma, de afectarla. Si incorporamos este nuevo factor en la reformulación de hipótesis, automáticamente generamos otro, y así sucesivamente. Es obvio, en consecuencia, que la cuestión no consiste sólo en la incorporación de variables al análisis (lo que es, sin duda, una afirmación bastante mecanicista), sino, y lo que es mucho más importante, en encontrar una perspectiva adecuada de investigación de los problemas sociales, y de formulación de las respectivas hipótesis, de modo tal de contemplar debidamente ese hecho en las mismas. Hasta el momento, este punto no ha sido dilucidado satisfactoriamente.

En segundo lugar, el avance del conocimiento social se vio trabado por más tiempo que el del físico por la pesada herencia de los preconceptos ético valorativos y metafísicos. Aun en nuestra época, no hay duda de que los mismos interfieren significativamente en el desarrollo de la investigación, si bien no se manifiestan con claridad, por no estar en el nivel de conciencia del analista.

Finalmente - y en estrecha relación con lo anterior - muchos de los términos y expresiones usuales del lenguaje de la ciencia social revelan un marcado contenido metafísico. La psicología pretende - y eso lo revela la misma etimología de la palabra - dividir al hombre en "cuerpo" y "alma" (psiquis); la sociología nos habla de las "clases sociales", y el economista se preocupa de marcar "puntos de equilibrio". La característica común de estos ejemplos, es la de requerir una clarificación de la con-

(ch) Ibidem.

notación precisa de la terminología empleada en la descripción de fenómenos observados, que sólo recientemente se ha convertido en una preocupación generalizada. Como bien señaló Lavoisier hace 180 años:

"Y como las ideas se conservan y comunican por medio de palabras, si-
guese necesariamente que no podemos mejorar el lenguaje de ninguna ciencia sin mejo-
rar al propio tiempo la ciencia misma, y, por otro lado, no podemos mejorar una cien-
cia sin mejorar el lenguaje y la nomenclatura que le corresponde. Por muy ciertos que
sean los hechos de una ciencia y por muy exactas que sean las ideas que hayamos podido
formarnos de esos hechos, sólo podremos comunicar a los demás falsas impresiones en
tanto nos falten las palabras por medio de las cuales pueden ser expresadas con propie-
dad" (d).

3. - Los Modelos en la Ciencia Social

Las dificultades señaladas en lo relativo a la elaboración de teorías cien-
tificas de lo social, han dado lugar a la proliferación de un tipo especial de sistemas pro-
posicionales: los denominados "modelos". Estos, se construyen postulando, implícita o
explícitamente, una serie de hipótesis relativas a determinados aspectos del problema en
cuestión (generalmente de índole psicológica), a partir de las cuales se deducen propo-
siciones que pretenden ser la explicación del mismo. Se manifiesta aquí una antinomia
entre el objetivo contemplado en su construcción del que se considera en la aplicación
del método de la hipótesis. En este último caso, se somete a las proposiciones a la con-
frontación con la evidencia empírica; en cambio, en el primero, los supuestos fundamen-
tales se postulan sin referencia (e, inclusive, en contradicción) a los hechos, y la vali-
dez del sistema se logra condicionándola a la de las premisas. Este tipo de "teoría",
fue defendido por Robbins en la época en que los "Principles" de Marshall dominaban el
pensamiento económico de Occidente en los siguientes términos:

(d) Citado por Simon, H.: op. cit., prefacio a la 2da. edición,
pag. XXXI.

"Las leyes económicas describen implicancias inevitables. Si se dan los datos que esas leyes postulan se siguen necesariamente las consecuencias que ellas predicen. Si en una situación dada los datos son de un cierto orden determinado, podemos deducir con completa certeza que también estarán presentes otros hechos que la ley nos permite describir, Asegurada la correspondencia de sus premisas con los hechos, sus conclusiones son inevitables e infalibles" (e),

descripción que pone de relieve, ingenuamente, su defecto fundamental: el de ser meros esquemas axiomático-deductivos, carentes de contenido empírico (f).

Aunque este aspecto no pasó totalmente desapercibido para aquellos autores que se ocuparon de la metodología de la ciencia social, las críticas más frecuentes que las leyes así construídas merecieron, estaban basadas en la falta de "realismo" de las hipótesis básicas aceptadas. El desarrollo y la difusión de las teorías psicoanalíticas derivadas de los descubrimientos de Freud y sus seguidores, proveyeron de abundantes pruebas a quienes se preocupaban de señalar que el homo oeconomicus estaba muy lejos de ser representativo del comportamiento real de los seres humanos. Sin embargo, estas críticas fueron prácticamente ignoradas por la última generación de economistas, ocupada en pulir e integrar las teorías neoclásicas y keynesianas.

4. - El Enfoque Conductista

La dualidad que en esa forma ofrecía la teoría social en relación a la conducta humana fue el blanco principal de la crítica de la autodenominada escuela conductista, que pretendió - y aún pretende - desarrollar una "ciencia del comportamiento". En ese sentido, Herbert Simon, uno de sus más conspicuos exponentes, expresó:

"Las ciencias sociales padecen esquizofrenia aguda en su tratamiento de la racionalidad. Tenemos, a un extremo, a los economistas, que atribuyen al hombre

(e) Robbins, L.: "An Essay on the Nature and Significance of Economic Science". McMillan Co., 1st. printing. London, 1932, pag. 121-122.

(f) Sorprende que aun autores modernos defiendan la concepción de Robbins, sin percatarse de su naturaleza tautológica. Ver, por ejemplo, Weston, J. F.: "The Scope and Methodology of Finance". Prentice Hall Inc., 1st. printing. Englewood Cliffs, N.J., 1966, pag. 39-41.

económico una racionalidad absurdamente omnisciente. El hombre económico dispone de un sistema completo y consistente (sic!) de preferencias, que le permite elegir siempre entre las alternativas que se le presentan; se da siempre perfecta cuenta de lo que son estas alternativas; no existen límites en la complejidad de los cálculos que puede realizar para determinar que alternativas son mejores; los cálculos de probabilidad no le asustan ni encierran misterios para él. Durante la última década este cuerpo de teoría ha alcanzado, en relación con las situaciones de juego competitivo y la toma de decisiones en situación de incertidumbre, un estado de refinamiento tomístico que posee considerable interés normativo pero escasa relación discernible con el comportamiento real o posible de los seres humanos de carne y hueso.

Al otro extremo tenemos las tendencias de psicología social que siguen las huellas de Freud y tratan de reducir todo conocimiento a afecto. Así demostramos que las monedas parecen mayores a los niños pobres que a los ricos (Bruner y Postman); que las presiones de un grupo social pueden persuadir a un hombre de que ve manchas donde no existen (Asch); que el proceso de solución de los problemas del grupo implica la acumulación y descarga de tensiones (Bales); etc. La pasada generación de científicos del comportamiento ha estado atareada demostrando, de acuerdo con las teorías de Freud, que las personas no son, ni mucho menos, tan racionales como ellas creían ser. Quizá la próxima generación tenga que demostrar que son mucho más racionales de como ahora las describimos, pero con una racionalidad menos grandiosa que la proclamada por la Economía" (g).

Consecuentemente, describe su concepción de la teoría sosteniendo que:

".....La teoría administrativa es, particularmente, la teoría de la racionalidad intencionada y limitada del comportamiento de los seres humanos que 'se dan por satisfechos' porque no tienen la inteligencia necesaria para conseguir el máximo"^(h).

Dicha "teoría" se centraliza alrededor del "hombre administrativo" así caracterizado, y, en relación al mismo, se pregunta:

".....Pero, cómo sabemos que se trata de una descripción correcta, más exacta, por ejemplo, que el modelo del hombre económico? La primera prueba - y tal vez no la menos importante - es la del sentido común. No es difícil imaginarse los mecanismos decisivos del hombre administrativo. La imagen que de él tenemos se adapta bastante bien al conocimiento introspectivo que poseemos de nuestros propios procesos de formación de opiniones, lo mismo que a las descripciones más formales de estos procesos hechas por los pocos psicólogos que los han estudiado.

La formalización de la teoría durante los últimos años ha hecho posible una comprobación más aguda.....hemos conseguido describir detalladamente un mecanismo de toma de decisiones capaz de mostrar un cierto y complejo comportamiento humano en la solución de problemas...." (i).

(g) Simon, H.: op. cit., introducción a la 2da. edición, pag. XXI-XXII.

(h) Ibidem, pag. XXIII. El subrayado es nuestro.

(i) Ibidem, pag. XXV.

Salvando, pues, la relativa distancia que separa al hombre administrativo del económico - la cual viene dada por el supuesto "realismo" de las hipótesis formuladas para el desarrollo de la teoría del primero - es evidente que la índole conceptual de ambos es esencialmente idéntica: son modelos, afectados por las limitaciones inherentes a este tipo de construcción, y no teorías científicas. Es obvio que la descripción es lógicamente válida en el contexto de sus premisas; pero no deja de ser falaz, del mismo modo en que lo es definir a la circunferencia como una línea curva cerrada, lo cual, si bien exacto, no puede aceptarse como definición válida del concepto de circunferencia.

Es importante señalar que nuestras objeciones a este tipo de teoría no se dirigen a la teoría en sí, sino a las pretensiones de quienes consideran que, mediante la misma, es posible ".....construir modelos dotados de poder descriptivo y explicativo" (^j). Aunque resulta pueril afirmarlo, debe destacarse que el realismo de las hipótesis no prueba en modo alguno la validez de la teoría, ni la dota de poder explicativo-descriptivo, siendo éste último, justamente, uno de los factores esenciales a tener en cuenta en la validación de la teoría (^k). Y si es importante su desarrollo, mucho más lo es tener en cuenta sus alcances y limitaciones.

5. - El Carácter de la Ciencia Social

El análisis del estado actual de la ciencia social desde el punto de vis

(^j) Cyert, R. M.; March, J. G. y colaboradores "Teoría Conductista de la Firma". Traducción de J. L. Barinaga. Herrero Hnos. Sucesores S.A. editores, 1ra. edición. México, 1965, pag. 360. Es interesante destacar que los autores omiten ahí toda referencia a la capacidad predictiva de los modelos. Si bien una hipótesis que permita predecir sin proporcionar explicación alguna de los fenómenos en cuestión no es científicamente satisfactoria, la inexistencia de capacidad predictiva arroja serias dudas sobre la validez de cualquier hipótesis.

(^k) Papandreou, A. G.: "Economics as a Science". J. B. Lippincott Co., 1st. printing. Chicago, 1958, pag. 6-11 y 144-146.

ta de la metodología científica, permite señalar dos enfoques diferentes en lo relativo a la significación y naturaleza del conocimiento que la integra.

El primero de ellos, que responde al punto de vista tradicional, concibe, con algunas diferencias secundarias de autor en autor, la tarea del científico en materia social, como la construcción de modelos basados en hipótesis ad-hoc supuestamente "realistas". En lugar de investigar los hechos a fin de enunciar proposiciones que permitan explicarlos y predecirlos en su universalidad, se centraliza la búsqueda, por lo general, en datos acomodados al modelo, el cual, en definitiva, se reduce a una expresión analítica y no sintética. El mayor o menor grado de sofisticación con que se elaboran, la incorporación de un número creciente de variables, y la utilización de funciones matemáticas de extremada complejidad en su interrelación, no pueden ser excusas para eludir una estricta verificación de las hipótesis subyacentes en la elaboración de dichos modelos, mediante la confrontación con la evidencia empírica.

Una forma más sutil - pero no por ello menos falaz - de atribuir a los modelos un carácter que no tienen, es la de sostener que las leyes en el campo de las ciencias sociales reflejan tendencias y no pretenden referirse al comportamiento efectivo de los individuos. La aparente modestia de tal aserto no debe oscurecer el hecho de que, en tal forma, se pretende eludir la necesaria confrontación de las hipótesis con la evidencia empírica. En efecto, aún aceptando dicha caracterización, es necesario especificar claramente la connotación del término "tendencias" y los elementos de juicio susceptibles de confirmar o refutar las respectivas hipótesis que las incluyen. De otro modo, los mismos carecen de todo significado concreto, y se acercan peligrosamente a la metafísica.

El segundo punto de vista, que es el que defendemos aquí, aboga por lo que se ha denominado "fiscalismo" en la ciencia social; esto es, no establecer diferencias apriorísticas entre la ciencia social y la física, no sólo en cuanto a los méto-

dos de validación, sino tampoco en relación a la naturaleza de las proposiciones que las integran (1). Esto no quiere decir que los fenómenos sociales deban reducirse a términos puramente físicos; implica, simplemente, que los criterios de verificación son independientes del punto de vista que se adopte en la formulación de proposiciones sintéticas, y que debe prescindirse de todos los términos que no puedan referirse inequívocamente a hechos actuales o potenciales, si es que se quiere obtener una teoría significativa. En cuanto a la forma y naturaleza de dichas proposiciones, deberán surgir de una praxis científica concreta, y no son éstas cuestiones de índole metodológica. Sí es posible afirmar, en cambio, que la insistencia en la construcción de modelos basados en supuestos refutados por la evidencia empírica, y condicionados, en cuanto a su validez, al contexto artificialmente definido por éstos, en nada contribuye a la obtención de una teoría científica, en el estricto sentido de la expresión (11).

Al formular este planteo, no ignoramos las dificultades al desarrollo de la ciencia social, a las cuales nos hemos referido en * 2-2. Por el contrario, enfatizamos la necesidad de hallar una perspectiva adecuada para el análisis de los fenómenos sociales, tal que supere y resuelva las mismas. Se dirá que siendo la conducta humana afectada por el conocimiento de los factores que influyen sobre la misma, su manifestación finalista es necesariamente indeterminada. Al respecto, cabe observar que la nece

(1) Una brillante exposición del mismo es la de Neurath, O.: "Sociología en Fisicalismo". (En: Ayer, A. J.: "El Positivismo Lógico". Traducción de L. Aldana y otros. Fondo de Cultura Económica, 1ra. edición. México, 1965, pag. 287-322).

(11) En contra, Rostow, W. W.: "El Proceso del Desarrollo". Editorial Vea y Lea, 1ra. edición. Buenos Aires, 1964: "...No se sirve a ninguna causa útil con repetir simplemente el viejo grito de batalla contra la teoría económica, es decir, que la economía ignora ciertos 'factores humanos' básicos. Quienes pretenden ampliar las bases de las hipótesis fundamentales sobre el comportamiento humano dentro del análisis económico, enfrentan la grave responsabilidad de hacerlo sin menoscabo de las conquistas logradas por la más avanzada de las ciencias sociales" (pag. 41-42). Roma locuta, causa finita!

sariedad es una categoría lógica y no una situación empírica. Por lo tanto, la afirmación antedicha es meramente contingente, no siendo tampoco clara la razón por la cual dicha característica de la conducta humana da lugar, necesariamente, a una imposibilidad de estudiar científicamente sus manifestaciones, con el objeto de llegar a una teoría explicativo-predictiva. Si bien hemos rechazado por superficial la solución indicada por Simon (*2-2), no por ello hemos aceptado que existe una indeterminación irreducible en el objeto de estudio de la ciencia social, como pretenden algunos autores (^m). Admitimos, eso sí, que la cuestión no ha sido dilucidada claramente hasta el momento, y que es el problema básico que enfrentan los investigadores sociales en la formulación de teorías científicas acerca de los fenómenos sociales.

Del mismo modo, si bien por diferentes razones, rechazamos el punto de vista de Knight de que, como consecuencia del carácter intencional de la conducta humana, ausente en la fenomenología física, se establece un contraste básico entre el estudio de una y otra, en el cual:

"...se centra el interés primario en los principios económicos. Es su función describir un ideal, no la realidad, y es un ideal para política social y no meramente el patrón al cual el individuo desea y trata de conformarse. Estas proposiciones, por supuesto, no pueden verificarse; sólo pueden someterse al juicio de hombres razonables o 'competentes y confiables' observadores de 'hechos' que son comunes a la experiencia de hombres razonables. Esto es, no están sujetos a ninguna prueba que la del acuerdo entre los miembros de tal comunidad del discurso.

En resumen: Mi punto fue y es que el categórico contraste planteado por Mr. Hutchison y tantos otros, entre proposiciones que pueden ser verificadas y las 'vagas concepciones del sentido común' y la insistencia de que sólo proposiciones del primer tipo son admisibles en la teoría económica es una falsa pretensión y debe simplemente ser abandonada.....

Como otro aspecto esencial de una metodología económica, estaba igualmente interesado en señalar que los conceptos fundamentales de la teoría económica deben también ser contrastados, por otro lado, con una especie de escala con un tercer tipo de proposición, o sea aquella que establece un 'juicio de valor', en contraste con el

(^m) Entre otros, Ward, L. F.: "Dynamic Sociology". D. Appleton & Co., 2nd. edition. New York, 1926, y Lynd, R. S.: "Knowledge for What? The Place of Social Science in American Culture". Princeton University Press, 1st. edition. Princeton, 1939.

propósito fáctico o fin de un sujeto económico....." (ñ).

Los tres puntos del planteo expuesto merecen serias objeciones. En cuanto al "juicio de hombres razonables", como criterio de evaluación de teorías económicas, a más de ser demasiado subjetivo, mal puede servir como tal en relación al ideal que aquéllas, según Knight, pretenden describir, dada la frecuencia con que los seres humanos tienden a racionalizar las situaciones existentes en "juicios de razonabilidad". Así, la esclavitud floreció durante la baja Edad Media, en una época en que el cristianismo se imponía por la persuasión o la fuerza, sin que faltaran teólogos preocupados por "demostrar" que no había incompatibilidad entre una y otro; el protestantismo racionalizó el espíritu del capitalismo emergente, y el nazismo la atmósfera psicológica de la Alemania de la primera posguerra. Aun en la actualidad, proliferan los tratados de relaciones públicas en los que, implícita o explícitamente, se procura justificar el gigantesco poder económico de las empresas modernas (ñ). Exactamente del mismo modo en que no es posible juzgar a un hombre por lo que él piensa de si mismo, tampoco podemos evaluar una situación dada ni un modelo "ideal" en base a los "juicios razonables" de quienes participan de la misma.

En cuanto a la "falsa pretensión" de que sólo proposiciones verificables son admisibles en la teoría científica, Knight no da ningún argumento para sostener tal afirmación. Si hemos de tomar literalmente su planteo, la ciencia económica se reduciría a la construcción de "modelos ideales" en base a proposiciones "razonables" del "sen

(ñ) Knight, F. H.: "A Rejoinder" to "The Significance and Basic Postulates of Economic Theory: A Reply to Professor Knight", by T. W. Hutchison (En: "The Journal of Political Economy", volume XLIX, Number 5. The University of Chicago Press. Chicago, Illinois, October 1941, pag. 750-753).

(ñ) Cf., Fromm, E.: "El Miedo a la Libertad". Versión al castellano de G. Germani. Editorial Paidós. Buenos Aires, 1961, pag. 343-44.

tido común", y éstas deben ser contrastadas sólo con "juicios de valor" dados.

Todo enunciado que contenga juicios de valor, puede ser expresado como una conjunción de proposiciones sintéticas y enunciados éticos propiamente dichos. En cuanto a las primeras, no hay forma alguna de atribuirles valores de verdad que no sea mediante un contraste con la evidencia empírica, de lo cual no es posible prescindir por el mero agregado de los segundos. En cuanto a éstos, mal puede establecerse un juicio de valor con independencia del conocimiento de los hechos, y, por lo tanto, es absurdo pretender que el contraste de las proposiciones básicas de la economía con juicios de valor excluye toda confrontación de las mismas con la evidencia empírica. Como agudamente señaló Marx hace ya un siglo:

".....si queremos enjuiciar con arreglo al principio de la utilidad todos los hechos, movimientos, relaciones humanas, etc., tendremos que conocer ante todo la naturaleza humana en general y luego la naturaleza humana históricamente condicionada por cada época" (9).

En consecuencia, no hay razón alguna para sostener apriorísticamente la imposibilidad de desarrollar una ciencia social con el mismo carácter explicativo-predictivo que la física. Aunque existen obstáculos de consideración, en tal sentido, ninguno de ellos puede considerarse insuperable. Quizá, el mayor sea la inveterada costumbre de atribuir a los "modelos" el carácter de teorías científicas validadas, cuando, en realidad, no son más que expresiones analíticas. Y el primer paso hacia el desarrollo de una ciencia social auténtica, es el reconocimiento honesto de los alcances y limitaciones de la tarea realizada hasta el momento.

(9) Marx, C.: "El Capital - Crítica de la Economía Política". Versión del alemán de W. Roces. Fondo de Cultura Económica, 3ra. edición. México, 1964, tomo I, pag. 514, nota 46.

6. - Conclusión

Los tres argumentos principales desarrollados en este capítulo, pueden sintetizarse en las siguientes proposiciones:

a) La teoría científica se estructura en proposiciones validadas por medio de su confrontación con la evidencia empírica.

b) Las particularidades de la problemática analizada por las ciencias sociales no justifican una concepción metodológica diferente para las mismas de la aceptada para las ciencias físicas.

c) La teoría económica y de la administración, en general, han eludido su confrontación con la evidencia empírica, desarrollándose como esquemas proposicionales analíticos y no sintéticos.

Estas características de la actual teoría social no siempre han sido reconocidas por sus autores y seguidores, y, como hemos de ver en el estudio crítico de la teoría de la administración financiera, el ignorarlas ha sido y es motivo de confusión y estériles controversias. Si bien no hemos podido señalar un curso claro de superación de las limitaciones resultantes, excepto por la negativa (es decir, indicando en que forma dichas limitaciones no han de poder ser salvadas), no por ello debemos dejarlas de lado en la evaluación de los alcances de las disciplinas así desarrolladas, siendo el reconocimiento honesto de éstos el primer e indispensable paso para el logro de una ciencia social auténtica. Y, aun cuando ello pueda no ser posible, el aceptar su índole real, constituye un deber que impone la honradez intelectual propia del científico. *Amicus Plato, sed magis amicus veritas.*

CAPITULO II

LA TEORIA DE LA ADMINISTRACION

FINANCIERA

"Desde que un iconoclasta destrozó el huevo de oro de la economía tradicional, concebido como la *raison d'être* de la empresa, un diluvio de alquimistas ha experimentado con objetos dorados de baja ley como reemplazo. En tal forma, creyeron eliminar la frustración que afligió a la gallina por la muerte de su futura progenie. El éxito de estos esfuerzos es algo dudoso, y por tal causa resulta evidente que los alquimistas han tenido éxito solamente en sentir ellos mismos tal frustración, mientras la gallina continúa reproduciéndose".

Mark J. Gibson: "La Teoría del Campo y la Conducta Empresarial" (En: "La Conducta Empresarial - Estudios Interdisciplinarios", pag. 192)

* 3 LA TEORIA DE LA ADMINISTRACION FINANCIERA

1. - El Estudio de las Finanzas de la Empresa

Las actividades bancarias y financieras, y el consiguiente uso de la moneda como instrumento de cambio y acumulador de valor, son por lo menos tan antiguas como las primeras civilizaciones humanas de las que tenemos referencias concretas ^(a). Su estudio sistemático, en cambio, se inició con bastante posterioridad, dados los conceptos prevalecientes durante la Antigüedad y el Medievo acerca de las mismas ^(b), y la escasa envergadura del comercio y el crédito en el marco de la actividad económica general de la época. No fue sino hasta que el prodigioso desarrollo del capitalismo comercial y financiero de los siglos XV y XVI hubiera barrido con las concepciones teológicas que las condenaban, y que el protestantismo racionalizara los cambios operados en la atmósfera psicológica en la cual aquél emergió, que se inició el estudio sistemático de los problemas económicos y financieros. A partir de ese momento, las ideas siguieron un curso paralelo al de los acontecimientos, y fue así que los problemas monetarios recibieron una atención que precedió en el tiempo a la de los relativos al capitalismo industrial, precedencia que dio lugar, en cierta medida, a que la teoría monetaria se ofreciera siempre como una parte marcadamente especializada de la económica, no obstante los numerosos esfuerzos realizados para integrarla dentro de aquélla.

Pari passu con la teoría monetaria, la difusión y perfeccionamiento del cálculo algebraico, dio lugar a una formalización de los problemas prácticos del interés y el crédito en las llamadas "matemáticas financieras" (si bien éstas no contienen elementos

(^a) Cf., Pirenne, H.: "Historia Económica y Social de la Edad Media". Traducción de S. Echavarría. Fondo de Cultura Económica, 11va. edición. México, 1969, pag. 90-105.

(^b) Pocas diferencias pueden señalarse entre la actitud de la Iglesia medioeval y la de los filósofos de la Antigüedad en ese sentido. Así, v.g., Aristóteles sostenía que: "Siendo doble la adquisición de los bienes, como hemos visto, es decir, comercial y doméstica, ésta necesaria y con razón estimada, y aquélla con no menos motivo despreciada, por no ser natural y sí sólo resultado del tráfico, hay fundado motivo para execrar la usura, porque es un modo de adquisición nacido del dinero mismo, al cual no se da el destino para el que fue creado..." ("Política", libro I, cap. III - Obras Completas cit. tomo I, pag. 549-50).

conceptuales diferentes a los estudiados en el análisis). Esta disciplina, ampliada mediante el uso de las técnicas del cálculo diferencial e integral, no se relegó como la teoría monetaria al campo de las cuestiones académicas, sino que se difundió progresivamente hasta convertirse en el auxiliar indispensable de los comerciantes, banqueros y financistas, sin que el transcurso del tiempo haya ido en desmedro de su posición.

De la confluencia de estos dos antecedentes, relativamente aislados entre sí, surgió el estudio de las finanzas de la empresa, de cuya evolución nos ocuparemos ahora.

La revolución industrial y el gigantismo empresarial que emergió de la misma, dieron lugar a un creciente interés en los problemas financieros de la empresa. Nuevas y más complejas formas de obtener capitales, promovían una mayor atención hacia los mismos, no en virtud de un afán meramente teórico, sino como un esfuerzo encaminado a un mayor entendimiento y control de los complejos aspectos que involucraban, que, con demasiada frecuencia, arrastraban a empresas sanamente administradas al fracaso.

Los primeros textos de finanzas respondían claramente a este tipo de inquietudes. En particular, enfatizaban el punto de vista externo en el análisis de las operaciones crediticias, considerando los fenómenos relativos a la emisión y colocación de los diferentes tipos de valores mobiliarios que se ofrecían al público, las normas legales que regulaban las operaciones de que éstos podían ser objeto, las etapas biológicas - necesarias o eventuales - de las sociedades de capital, etc. Sin embargo, sólo incidentalmente consideraban los aspectos de interés desde el punto de vista interno de la empresa. Era bien clara en ellos la forma de realizar los cálculos de interés simple y compuesto, descuento, amortización, etc.; pero no indicaban ningún tipo de criterio operativo de evaluación de alternativas decisorias de financiación; se describían cuidadosamente los procedimientos y las etapas de la emisión y rescate de valores mobiliarios, pago de dividendos, etc., pero no la determinación de la estructura óptima de capitalización. Por otro lado, la creciente regulación estatal del mercado de capitales, dio lugar a que los textos se volvieran cada vez más detallados y técnicos, sin ningún incremento paralelo de profundidad de análisis.

2. - El Enfoque Actual

No pasó pues, mucho tiempo antes de que ese tipo de análisis institucional de los problemas financieros de la empresa llegara al límite de sus posibilidades de desarrollo. La insatisfacción que de ello se derivaba, era patente en la literatura técnica de la década del 50, en la que se reclamaba un cambio de enfoque, cuya perspectiva, no obstante, no se percibió con claridad sino varios años después.

A partir de 1958, con la publicación del ya clásico trabajo de Modigliani y Miller (^c), un creciente cuerpo de teoría fue desplazando progresivamente a la orientación tradicional del estudio de las finanzas de la empresa, el cual ha recibido la denominación de Teoría de la Administración Financiera, y cuyo análisis detallado es el objeto principal de este capítulo y los siguientes. Consideremos, en primer lugar, algunos aspectos generales acerca de la naturaleza y alcance de la misma, sobre los cuales existe una marcada confusión.

La originalidad del enfoque actual no deriva sino de la profundización de determinados conceptos y elementos de la teoría económica. Tanto el costo del capital como las expectativas y la teoría de la inversión - aspectos claves de aquélla - han sido estudiadas mucho tiempo antes de que el mismo fuera elaborado por Fisher y Keynes, si bien en forma distinta a la actualmente aceptada. El aporte de la Teoría de la Administración Financiera, pues, se limitó a una elaboración más detallada de dichos conceptos, a más de algunos fallidos intentos de validar empíricamente las proposiciones resultantes.

Como consecuencia de lo anterior, así como han sido superadas algunas de las limitaciones más notorias del análisis tradicional, todas y cada una de las inherentes

(^c) Modigliani, F. and Miller, M. H.: "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment" (En: American Economic Review, volume XLVIII, number 3. Menasha, Wisconsin, june 1958, pag. 261-297).

a la teoría económica y de la administración, en base a las cuales ha sido elaborada, le afectan. Ello debería ser bastante obvio, si nos atenemos a la discusión metodológica del capítulo anterior; no obstante, se insiste en la tesis de que la misma integra la "ciencia de la dirección", o bien de que es una "teoría normativa" (^{ch}). Interesa, pues, aclarar las razones por las cuales ninguna de ambas posiciones es defendible.

En lo que hace a la primera, es condición indispensable de una teoría científica el carácter explicativo-predictivo. Y dado que la de la empresa en general, y la de la administración financiera en particular han registrado un éxito poco menos que nulo en la validación de sus proposiciones, mal puede hablarse de una "ciencia de la dirección", como no sea en un sentido muy diferente al aceptado para el primer término.

Algo más sutil, pero no menos falaz, es la idea de Solomon de que el cuerpo analítico en cuestión es una "teoría normativa" en el sentido de que establece reglas de decisión que deben tomarse en la administración financiera (es decir, un "como hacerlo"). Para ilustrar el punto, tomemos dos sencillos ejemplos. En primer lugar, la siguiente proposición:

"Antes de utilizar el agua en la cocción de los alimentos, hiérvasela a una temperatura superior a 120° C".

La misma, puede considerarse como un resumen implícito de los siguientes enunciados:

1) "Es deseable evitar ingerir agua contaminada por microorganismos".

(^{ch}) En el primer sentido, Weston, J. E.: "The Scope and Methodology of Finance". Prentice Hall Inc., 1st. printing. Englewood Cliffs, New Jersey, 1966, particularmente el capítulo III. En el segundo, Solomon, E.: "The Theory of Financial Management" Columbia University Press, 2nd. printing. New York, 1964, en el prefacio.

2) "El agua disponible está contaminada por microorganismos".

3) "Ningún microorganismo resiste temperaturas superiores a 120°C ".

Es fácil observar que la proposición normativa ha sido descompuesta en un enunciado ético-valorativo y dos proposiciones sintéticas, susceptibles de ser empíricamente validadas. Y es inmediato que toda proposición normativa (en el estricto sentido de la expresión) puede ser descompuesta siempre en la misma forma.

Por contraste, tomemos ahora la siguiente proposición:

"Prodúzcase la cantidad para la cual el ingreso marginal de su colocación en el mercado sea igual al costo marginal de su producción".

Descomponiéndola en forma análoga a la del ejemplo anterior, tendremos:

1) "Es deseable obtener el máximo beneficio de la colocación en el mercado de la producción".

2) "El beneficio es máximo para el nivel de producción en el cual el costo marginal iguala al ingreso marginal de la venta".

También en este caso tenemos un enunciado valorativo, pero éste viene seguido por una proposición analítica, dado que en la misma se relacionan conceptos definicionales: el de beneficio (diferencia entre ingresos y costos totales) y el de maximización de una función matemática, y, por lo tanto, no puede ser empíricamente validada, por no estar referida a una situación empírica. A este tipo de proposiciones pertenece la mayoría de las que integran el cuerpo de la teoría de la administración financiera.

Resulta claro, pues, que una teoría normativa propiamente dicha está siempre referida a una teoría científicamente validada, de la cual es consecuente y nunca precedente. Por lo tanto, y si se me permite el uso de una nueva expresión, la teoría de la administración financiera, en cuanto se integra con proposiciones del tipo de la vista, es normativo-analítica y no normativo-sintética, o normativa propiamente dicha.

Como hemos de ver en los capítulos siguientes, las proposiciones centrales de la misma no han podido ser validadas empíricamente, por lo que sólo en ese sentido restrictivo es posible calificarla de normativa. Como tal, deriva en un criterio de enfoque de problemas decisorios, pero no en una regla inequívoca de acción, como lo sería de estar fundamentada en proposiciones sintéticas validadas. Y esta limitación, es inherente al actual enfoque de la teoría.

3. - El Problema de los Objetivos

Al fijar la naturaleza analítica de la teoría, surge de inmediato la cuestión de que siendo infinitos los esquemas axiomático-deductivos, cabría enunciar, en principio, un número ilimitado de teorías alternativas, sin que ninguna de ellas fuera más correcta o de mayor alcance que las otras. Así, estaría totalmente indefinido el criterio base de la teoría, y por ende ésta, porque nada obsta a que un mismo problema, al ser examinado bajo diferentes ángulos, sugiera diferentes respuestas mutuamente incompatibles en cuanto reglas de acción.

Si nos referimos a los problemas decisorios de la empresa, es obvio que éstos pueden ser considerados desde diversos puntos de vista: la posición de mercado, la satisfacción de los directores o empleados, la contribución a la prosperidad de la comunidad, etc., y no sólo desde el ángulo clásico de la maximización de beneficios, en el cual se basa la teoría de la administración financiera. Por lo tanto, cabría objetar que dicho criterio sólo es una alternativa entre muchas posibles. Sin embargo, esta argumentación deja de lado un aspecto sumamente importante, y es el de que, para la empresa, ningún otro criterio es tan significativo e importante como el de maximización de beneficios. A fin de aclarar

rar el punto, analizaremos los dos principales planteos alternativos que se han formulado respecto al problema de los objetivos:

a) El institucional, propuesto por los teóricos de las "relaciones públicas" de la empresa y,

b) El conductista, expuesto por Cyert y March.

a) El Enfoque Institucional de los Objetivos de la Empresa. - Tradicionalmente, el objetivo de maximización de beneficios ha sido defendido como consecuencia lógica de la concepción de la dirección de la empresa como simple mandataria de los propietarios o tenedores de títulos de capital; desde el momento en que el propósito de la inversión de los mismos de sus fondos en la empresa es el de obtener la máxima rentabilidad posible, la dirección se limita, simplemente, a ejecutar una acción implícitamente encomendada a la misma, tendiente a su consecución. Este criterio "legalista", por así llamarlo, aun hoy es invocado con frecuencia en relación a este tema.

Desde hace ya varios años, se ha generalizado una marcada preocupación teórica por la clara contradicción que ofrece una conducta orientada a la persecución del beneficio material, y las normas éticas de los credos religiosos aceptados por el mundo occidental, la cual se tradujo en una profusa literatura sobre el tema (d). El persistente

(d) Tanto en el Antiguo Testamento, como más energicamente en los Evangelios (así como en las modernas doctrinas protestantes) una conducta orientada exclusivamente a la persecución del beneficio material es considerada condenable. En las doctrinas religiosas orientales, tal conducta apenas es concebida como posible. No obstante, no faltan quienes se lamentan de ".....la falta de un código [ético] bien definido para uso de la empresa" (sic!) Robbins, R.: "Cómo debería comportarse la Empresa?" (En: "La Conducta Empresaria - Estudios Interdisciplinarios". Selección e Introducción de J. W. McGuire. Traducción de O. Molina. Editorial Hobbs Sudamericana, 1ra. edición. Buenos Aires, 1965, pag. 232).

e inevitable fracaso en justificar moralmente la conducta empresaria, la creciente disociación entre la propiedad jurídicamente entendida y el control efectivo de las sociedades de capital, y el continuo incremento del poder de éstas últimas, han dado lugar a numerosos intentos - claramente visibles en la misma - de racionalizar la situación efectiva, mediante el reemplazo del concepto tradicional por el de la dirección como árbitro imparcial de los diversos intereses que se conjugan en la empresa. Una opinión típica, al respecto, es la de Canfield:

"Para servir a los intereses de estos varios grupos de personas, la dirección debe encarar el hecho de que cualquier cosa que haga en favor de un grupo, afectará a cada uno de los otros. Por lo tanto, la dirección debe esforzarse por mantener un saldo de beneficios adecuados para ellos. Es natural esperar que cada grupo guste recibir más beneficios de la empresa. Los empleados desean mayores sueldos; los accionistas más altos dividendos; los clientes, precios más bajos; los proveedores, más altas utilidades; y la comunidad más ocupación.

Ninguna empresa puede satisfacer los especiales intereses de un grupo de gente a expensas de otro si desea mantener buenas relaciones con todos. Los intereses de todos los grupos deben ser servidos imparcialmente. A este fin, compete a la habilidad de la dirección el mantener los beneficios de cada grupo tan bien balanceados que un grupo de gente no goce de ventajas a expensas de otro" (e).

Es difícil aceptar que esta concepción responde a la realidad. Por un lado, si admitimos que la dirección debe ejercer un arbitraje "imparcial" entre los diversos intereses involucrados, nos faltaría un elemento esencial, cual es el del marco de referencia ético o legal del mismo, así como la fuente que legitima su ejercicio. Berle opina al respecto que:

"..... En el fondo, la posesión de poder es considerada moral y 'legítima' si se adquiere en una forma usual y si desempeña aceptablemente una función más o menos definida..... Los administradores de empresas americanas que tienen poder, aunque extra gubernamental, satisfacen los requerimientos usuales por el voto de los accionistas. Pero ellos se autojustifican por la buena administración de las empresas de acuerdo a los patrones prevalecientes" (f).

(e) Canfield, B. R.: "Relaciones Públicas - Principios - Casos - Problemas". Traducción de A. E. Mazzone. Editorial Mundi, 1ra. edición. Buenos Aires, 1962, pag. 19.

(f) Berle, A. A.: "The American Economic Republic". Harcourt, Brace & World, Inc., 1st. edition. New York, 1963, pag. 43.

Sin embargo, como bien observa Fromm (^g), los patrones prevalecientes en una sociedad dada no son más que un reflejo de la situación efectiva en que ésta se desenvuelve, y la argumentación de Berle, en ese sentido, constituye una mera racionalización del hecho real del poder económico de las empresas actuales. Y, lo que es más importante, de la inexistencia de trabas efectivas de consideración para que dicho poder sea ejercido con marcada discrecionalidad.

En segundo lugar, y en relación con lo anterior, no hay razones de peso para suponer que la dirección de las empresas arbitra imparcialmente entre los intereses de los distintos grupos afectados por su gestión; muy por el contrario, la desigualdad en la distribución del poder relativo entre éstos, torna a dicha posibilidad en extremadamente remota, según veremos con mayor detalle en el punto siguiente.

b) El Enfoque Conductista de los Objetivos de la Empresa. - Una variante más sofisticada del punto de vista institucional es la elaborada por Cyert y March (^h), cuya argumentación merece un examen detallado. Partiendo del concepto básico de que toda organización - la

(^g) Ver Fromm, E.: "Humanismo Socialista". Versión castellana de E. Goligorsky. Editorial Paidós, 1ra. edición. Buenos Aires, 1966, pag. 253 y s.s.

Una crítica detallada al concepto del equilibrio del poder de A. Berle, J. Galbraith y otros autores norteamericanos, es la formulada por Mills, C. W.: "La Elite del Poder". Traducción de F. M. Torner y E. de Champourcin. Fondo de Cultura Económica, 4ta. edición. México, 1963 (especialmente la pag. 125, nota II). Concretamente, Mills entiende que las proposiciones del tipo de las reproducidas responden, no a la descripción y explicación de una realidad observable, sino a una mera proyección de imágenes publicitarias preestablecidas.

(^h) Cyert, R. M.; March, J. G. y colaboradores: "Teoría Conductista de la Empresa". Traducción de J. L. Barinaga. Herrero Hermanos Sucesores S. A. Editores, 1ra. edición. México, 1965, capítulo II. Una teoría similar con la de estos autores, es la expuesta por Simon, H.: "Acerca del Concepto de Objetivo Organizacional" (En: Esquema para Ejecutivos, año 7, Nro. 28. Traducción de José Serlin. Editorial Memphis, Buenos Aires, 1966, pag. 11-36).

empresa inclusive - es una coalición de individuos, Cyert y March critican a la idea de que la maximización de beneficios es el objetivo dominante en la misma. Al respecto, sostienen:

".....Por ejemplo, la forma de estas teorías que pudiéramos llamar de contrato de empleo, supone que el empresario tiene un objetivo y que compra los servicios que necesita para alcanzar ese fin. A cambio de esos pagos, los empleados se comprometen a realizar todo lo que se les exija, al menos dentro de los límites legales. El empleado adopta como propio el fin de la organización a cambio de un precio.

Una de las características de esta concepción es que describe la coalición de manera asimétrica. Hasta qué punto es arbitrario, en los métodos contables convencionales, llamar coste a los salarios y beneficios a los dividendos, en vez de proceder a la inversa? Por qué, en algunos momentos cuasigenéticos, diríamos que 'en el principio era el empresario', el cual, luego, se puso a reclutar obreros y capital? Por nuestra parte, para desarrollar nuestra propia teoría, sostendremos aquí dos proposiciones principales. La primera es la de que la insistencia puesta en la asimetría ha perjudicado la comprensión de los fines organizativos. La confusión se debe a que, en último término, apenas es más sensato decir que el fin de la organización mercantil es el de hacer máximo el beneficio, que afirmar que ese fin consiste en hacer máximo el sueldo de Juan Pérez, ayudante del portero" (1).

El párrafo precedente es un modelo de deliberada e innecesaria confusión. En primer lugar, el sostener que la empresa persigue primordialmente la obtención de un beneficio (o cualquier otro objetivo) no implica asumir que los participantes de la organización lo adoptan como propio a cambio de un precio: significa, simplemente, que éstos aceptan una serie de restricciones sobre su campo de acción y sobre su libertad de criterio en la toma de decisiones como tales, a cambio de otra serie de restricciones aceptadas, a su vez, por los demás miembros de la misma (las que, desde el punto de vista de la empresa, se traducen normalmente en un "precio" o "costo"). No es verdad, como consecuencia de ello, que "..... A cambio de esos pagos, los empleados se comprometen a realizar todo lo que se les exige..."; ni siquiera es preciso que estén de acuerdo con el objetivo de la empresa. Simplemente, aceptan determinadas pautas de conducta que, para el individuo, suelen presentarse como dadas, y su adhesión a las mismas no es sustancialmente diferente a la aceptación de las que la estructura social impone en casi to-

(1) Ibidem, pag. 34-35.

dos los aspectos de la vida cotidiana (^j).

En segundo término, Cyert y March dejan de lado una de las características claves de la empresa: la de desenvolverse en un contexto de permanente e insoluble escasez (^k). Sus directores, en esas condiciones, se ven obligados a prestar una atención preferente a los recursos más escasos, y es harto dudoso que para ellos el sueldo del asistente del portero tenga la misma significación que los beneficios. Y si por tal razón la descripción de la coalición resulta asimétrica, esto no es más que una consecuencia previsible de la asimetría en la distribución del poder de los diferentes participantes de la coalición sobre los recursos que ellos detentan y/o controlan. Que este aspecto es totalmente ignorado por Cyert y March, se evidencia claramente en el párrafo subsiguiente al anterior:

"En segundo lugar, y a pesar de lo anterior, existen buenas razones para considerar a unos miembros de la coalición como muy distintos a otros. Por ejemplo, es evidente que los empleados y los directivos demandan de la organización cosas muy diferentes unos que otros. En la negociación o convenio efectuado entre ambas partes, se considera tradicionalmente que los pagos colaterales han desempeñado la función de concretar una ordenación conjunta de preferencias. Además, algunos miembros de la coalición (por ejemplo, muchos accionistas) dedican mucho menos tiempo que otros a la coalición considerada. Esta es la característica a la que se ha recurrido para trazar la división entre los miembros internos y externos de la coalición. Así, p. ej., entre los miembros de la coalición existen unos grupos populosos que adoptan una actitud pasiva casi constante, y una condición de esa pasividad es que sus pretensiones dinerarias sean tales, que se puedan satisfacer con facilidad en casi todas las circunstancias" (^l).

(^j) Este conformismo con situaciones dadas, no es, por supuesto ni absoluto ni universal; pero las fuerzas sociales derivadas de las economías de mercado o monopolios estatales son lo suficientemente poderosas como para moldear el carácter social en forma tal que la obtención de un beneficio por la empresa y la aceptación de las restricciones resultantes sobre la conducta de los participantes, se presenten como hechos naturales e indiscutibles.

(^k) La escasez es, en parte, objetiva, como consecuencia de la desproporción entre los medios existentes y las necesidades humanas, pero, también, subjetiva, por la continua generación de necesidades a ser satisfechas, como condición importante de estabilidad de los sistemas económicos basados en la estructura de mercados competitivos en mayor o menor medida.

(^l) Cyert, R. M.; March, J. G. y colaboradores: op. cit., pag. 35.

Nuevamente aquí se ofrece una caracterización errónea, esta vez de la participación de los accionistas "externos". Es lógico suponer, evidentemente, que éstos permanecerán en una actitud pasiva en tanto que sus demandas dinerarias sean satisfechas; pero de ello no se sigue que aquéllas sean tales que puedan satisfacerse con facilidad en casi todas las circunstancias. Más bien, cabe argumentar que la pasividad de los accionistas es consecuencia de la constante preocupación de la dirección por cumplimentar con sus expectativas, la cual se justifica por las implícitas sanciones de una gestión deficiente, desde tal punto de vista: la posible remoción de los funcionarios, o, cuando menos, crecientes dificultades para recurrir al mercado de capitales ⁽¹¹⁾. Por otro lado, no hay razón alguna para admitir que la obtención de beneficios adecuados es automática, por la mera existencia de la empresa. Y, finalmente, merece destacarse que si dicho objetivo tiene un carácter dominante, no es sólo por las dificultades inherentes a su consecución, sino también porque los restantes fines que la empresa puede perseguir dependen, en gran medida, del mismo. Que Cyert y March conciben esta problemática en una forma totalmente distinta, se trasluce claramente en el párrafo que sigue al anterior:

"Aun reduciendo así considerablemente la magnitud y complejidad de la coalición por lo que respecta a la fijación de los objetivos, todavía nos queda un concepto más complicado que el del empresario individual. Los objetivos de la organización, surgen principalmente de la negociación con el grupo activo. Los pagos colaterales, lejos de ser la distribución incidental de unas ganancias fijas y transferibles, represen-

(11) Se ha discutido mucho, en ese sentido, si el objetivo perseguido por los directivos de las empresas modernas es maximizar el beneficio o lograr el mayor crecimiento posible. Este último criterio es el que subyace en los modelos de costo del capital y evaluación de proyectos; pero, desde un punto de vista conceptual, ambos son equivalentes. Desde la perspectiva del mercado de capitales, en efecto, el continuo aumento del valor de los títulos tiene el mismo valor que la distribución de dividendos elevados. Y desde la perspectiva de selección de proyectos, la diferencia entre uno y otro, reside en las restricciones sobre la liquidez de las alternativas consideradas que surgen de la elección de uno de dichos objetivos.

tan el proceso central de la especificación de los fines. Es decir, un número apreciable de esos pagos toma la forma de compromisos políticos" (^m).

Aparentemente, Cyert y March identifican poder con actividad. Es posible, v.g., que los empleados y obreros sean mucho más activos que los accionistas en sus demandas; pero éstos últimos tienen menor necesidad de mostrarse activos para lograr una atención preferencial de sus fines. Ciertamente es que, en la adopción de políticas operativas, existe un margen relativamente amplio para el proceso de negociación y control mutuo descrito por dichos autores, el cual impone una serie de restricciones sobre las elecciones entre las alternativas factibles. Pero Cyert y March, al darle el carácter de piedra angular de la fijación de los objetivos de la empresa, pretenden desvirtuar el criterio de maximización de beneficios como fin dominante de su actividad; y la consecuencia que infieren de su razonamiento es que:

"...debido a la forma de los objetivos y a la manera en que se establecen, el conflicto entre ellos nunca queda totalmente resuelto dentro de la empresa. Lo que hace la empresa muchas veces (y quizá la mayoría de ellas) para tomar decisiones bajo un sistema de fines no enteramente compatibles entre sí, es descentralizar la adopción de esas decisiones, prestar atención sucesiva a cada fin y reajustar la laxitud organizativa adaptándola a las nuevas condiciones" (ⁿ).

Es obvio que la concentración económica, el consiguiente monopolio, la imperfección de los mercados de bienes y servicios, la complejidad de las organizaciones, etc., impiden la acción de los estímulos que derivarían de una aguda competencia. Asimismo, el proceso de decisión compuesta, tal como se da en la empresa moderna, crea cierto grado de indefinición acerca de los objetivos perseguidos en algunos casos concretos. Pero subsiste, a pesar de todo ello, el estímulo derivado de la escasez de un recurso, que se comercializa en un mercado altamente competitivo, y del cual muy

(^m) Cyert, R. M.; March, J. G. y colaboradores: op. cit., pag. 35.

(ⁿ) Ibidem, pag. 52.

pocas empresas (si es que alguna) pueden prescindir. Ese recurso es el dinero, y resulta difícil admitir que, en cuanto objetivo, es considerado en una secuencia en la cual no ocupa uno de los primeros lugares (sino el primero).

"Es el rey..... Puede hacer lo que se le antoje, está por encima de todo, como lo están todos los ricos. En adelante, para él la expresión 'Todos los franceses son iguales ante la ley' es una mentira inscrita al frente de una constitución. No obedecerá a las leyes, las leyes le obedecerán a él. No hay patíbulo, no hay verdugo, para los millonarios!

Sí lo hay - replicó Rafael - Ellos son sus propios verdugos!

Otro prejuicio - exclamó el banquero" (ñ).

Resumiendo, pues, la idea central de este punto, tenemos que la teoría conductista de los objetivos no ha proporcionado un esquema satisfactorio del problema al que se refiere. Al ignorar aspectos básicos de la gestión empresarial (especialmente el del poder relativo de los grupos participantes) peca de una abstracción que la hace inaplicable como criterio de análisis de su problemática. Con todas las limitaciones que hemos visto, el de maximización de beneficios sigue siendo el más ampliamente significativo para la empresa como tal, por más que se pretenda proyectar una imagen diferente.

4. - El Concepto de Beneficios

Al fijar el criterio expuesto, es importante señalar que la concepción de beneficio, en el sentido financiero, se aparta de la usual en la terminología económica y contable.

Definimos el resultado de la gestión de un patrimonio en un período dado como la variación experimentada en su dimensión económica. Esta última, está dada por el valor de los rendimientos futuros esperados de su gestión, actualizado a una tasa acorde

(ñ) Balzac, H. de : "Historia de los Trece" (Cit. por Mills, C. W. op. cit., pag. 160).

a la calidad de la expectativa (⁰). Esto es:

$$V = \sum_{j=t+1}^{\infty} R_j (1 + k_t)^{-j+t} \quad [2-17]$$

siendo:

V_t : Valor o dimensión económica del patrimonio en el momento t .

R_j : Rendimiento esperado en el período delimitado por los momentos $j - 1; j$.

k_t : Tasa de actualización fijada en el momento t , en función del riesgo atribuido a la expectativa R_j .

Cabe destacar que el rendimiento de un período es la generación de fondos operada en el mismo, neta de todas las aplicaciones realizadas como resultado del proceso de gestión del patrimonio, y que no sean consecuencia de decisiones de inversión o financiación (esto es, tomándose sólo las que configuran una disposición de mantenimiento del patrimonio).

La precisión formal de estas definiciones, no debe oscurecer el hecho de que el concepto de expectativas es singularmente dificultoso en su aplicación concreta, siendo el problema central no resuelto de la teoría de la administración financiera. Es así que en numerosos trabajos se recurre a cifras más objetivas (generación contable de fondos, por lo general). Sin embargo, aplicando estrictamente la conceptualización financiera del beneficio, los valores contables no pueden ser aceptados en reemplazo de las expectativas, por ser cifras de índole convencional y afectadas por numerosas distorsiones. En los capítulos siguientes, consideraremos en detalle los problemas inherentes a las de-

(⁰) Según veremos en los próximos puntos, la concepción de una tasa ajustada en función de la apreciación del riesgo de la expectativa es meramente convencional, siendo perfectamente posible reemplazarla por la de expectativa ajustada a términos uniformes de riesgo.

definiciones aquí establecidas.

5. - Conclusión

Hemos expuesto en este capítulo tres cuestiones básicas acerca de la teoría de la administración financiera: la referente a su naturaleza, la relativa a su alcance y la que hace a los objetivos contemplados en su desarrollo. La argumentación, puede sintetizarse en lo que sigue:

a) La teoría de la administración financiera, en su enfoque actual, surgió de la aplicación de los conceptos propios de la teoría económica. Por tal razón, participa de las limitaciones inherentes a la última, en especial la de ser analítica y no sintética.

b) Dicho enfoque, en esencia, implica un estudio de los instrumentos de evaluación de alternativas sobre la base de la premisa de maximización de beneficios, entendida ésta última como resultante de la definición de la dimensión económica del patrimonio en términos de expectativas y valores actuales. Resulta así que el objetivo considerado en la aplicación de los instrumentos mencionados es, en definitiva, el de maximización de la dimensión económica del patrimonio.

c) La teoría conductista de los objetivos no suministra, desde ese punto de vista, elementos conceptuales idóneos para reemplazar dicha premisa en la elaboración de una teoría normativo-analítica, por no ser éstos de una significatividad tan amplia como aquélla para la empresa como tal.

Queda implícito en el desarrollo de nuestra argumentación que una teoría normativo-analítica no tiene un valor científico comparable al de una normativo-sintética; este aspecto será visto con claridad en los próximos capítulos, donde discutiremos en detalle, desde la perspectiva de crítica conceptual, los instrumentos de la teoría de la administración financiera.

CAPITULO III

EL COSTO DEL CAPITAL PROPIO

"Ahora bien, el descubrimiento de los modelos nos trae a la memoria al Monsieur Jourdain del 'Burgués Gentilhombre' de Molière, que se quedó asombrado por haber estado hablando en prosa durante cuarenta años sin ni tan siquiera enterarse. No es que con la construcción de modelos se haya descubierto una forma totalmente nueva de ver los problemas, sino que este término hace más bien hincapié en un aspecto de nuestros intentos de comprender una realidad que ha estado siempre presente".

David W. Miller y Martín K. Starr: "Acuerdos Ejecutivos e Investigación de Operaciones", pag. 126.

* 4 EL CONCEPTO DE COSTO DEL CAPITAL

1. - Introducción

Tanto en la teoría económica clásica como en la keynesiana, el costo del capital se equipara a la tasa de interés del mercado. Para soslayar las dificultades derivadas de la existencia de inversiones o expectativas que involucran diferentes grados de riesgo, se asumía que éstas últimas eran proyectadas en términos de certeza (o sea, que los términos que la integraban se expresaban en valores esperados con certidumbre), y, en consecuencia, la tasa de retorno interna (o eficiencia marginal del capital) era directamente comparable con la tasa de interés del mercado (^a).

En la teoría de la administración financiera, este enfoque es criticado por su carácter simplista. La proyección de expectativas en términos de certeza es un caso especial - y no el más importante - del problema más amplio de evaluación de proyectos con diferentes grados de riesgo asociados a las expectativas que los caracterizan. Por otro lado, el mercado ofrece diferentes tipos de capital, y las modalidades de financiación resultantes son tan amplias, que el reducirlas a una sola constituye un exceso de simplificación. Es así que la teoría de la administración financiera se propone contestar preguntas tales como:

- Cuál es el costo del capital de la empresa?
- Cuál es la relación entre la estructura financiera y el costo del capital?
- Cuál es la estructura financiera óptima?

que, en la teoría económica, no se plantean concretamente.

(^a) Ver, al respecto, Keynes, J. M.: "Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero". Traducción de E. Hornedo. Editorial Fondo de Cultura Económica, 7ta. edición. México, 1965, pag. 124-27.

No obstante, como veremos en este capítulo y los siguientes, el éxito obtenido en la elaboración de una teoría explicativa de estas cuestiones debe considerarse muy relativo, no existiendo, en cuanto a las principales de ellas una respuesta inequívoca.

2. - La Determinación del Costo del Capital

a) El Modelo Básico. - Consideremos el caso de una empresa sin ningún tipo de endeudamiento (esto es, que se financia exclusivamente con capital propio), cuyos títulos representativos de aquél son totalmente homogéneos. Sea M el valor de mercado de los mismos (y, en consecuencia, el valor de mercado de la empresa en su conjunto), y $R = R_t$ su expectativa de rendimientos, supuesta uniforme, constante e indefinida. Provisoriamente, ignoraremos los efectos de la imposición a los réditos y los de las expectativas de variación de precios.^(b)

Sea k_m la tasa a la cual el valor descontado de la expectativa R_t es igual al valor de mercado de la empresa, M . Tendremos:

$$M = \sum_{t=1}^{\infty} R_t (1 + k_m)^{-t} = R \sum_{t=1}^{\infty} (1 + k_m)^{-t} = R \left[\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{1 - (1 + k_m)^{-t}}{k_m} \right] =$$

$$= R/k_m$$

[3-1]

En consecuencia,

$$k_m = R/M$$

[3-2]

Por lo tanto, k_m es la tasa de actualización implícita en la valuación de la expectativa R_t por el mercado, y de ello se sigue que la misma define el punto mínimo de

(b) Los supuestos adoptados son sumamente restrictivos; no obstante, progresivamente serán eliminados o aclarados. En particular, la inexistencia de todo tipo de endeudamiento será mantenida como hipótesis sólo en el presente capítulo, y la de uniformidad de rendimientos será explicitada más adelante (*4-7). La de homogeneidad de los títulos de capital, será mantenida, dado que las diferencias cualitativas no pueden considerarse en el análisis financiero.

aceptabilidad de proyectos de inversión a ser financiados totalmente con adiciones de capital propio, y en cuya expectativa está asociado un grado de riesgo idéntico al involucrado en la de R_t . En efecto, consideremos un proyecto de ese tipo, tal que requiere un desembolso inicial y único de ΔM , y del cual se espera un retorno indefinido, constante e igual a ΔR , siendo dicha expectativa de igual riesgo que la involucrada en la de los rendimientos normales de la empresa. Una vez materializado el mismo, el valor de conjunto de la empresa será, de acuerdo a [3-1]:

$$M' + \Delta M' = (R + \Delta R)/k_m = M + \Delta R/k_m \quad [3-3]$$

siendo M' y $\Delta M'$ el valor de mercado de los títulos preexistentes al proyecto y el del incremento realizado a fin de materializarlo, respectivamente. Dado que los títulos son homogéneos, $M' + \Delta M'$ será mayor, menor o igual que $M + \Delta M$, según sea ΔR mayor, menor o igual que $k_m \Delta M$. Por lo tanto, k_m es el costo del capital de la empresa, es decir, el requerimiento mínimo a exigir de las inversiones marginales que se financian con adiciones al capital de la misma, a fin de no perjudicar su valor de conjunto.

Es posible generalizar la determinación de $k_m = R/M$ para la hipótesis de reinversión de rendimientos. Supongamos que la empresa se propone retener sistemáticamente una fracción constante b ($0 < b < 1$) de sus rendimientos, la cual reinvertirá en proyectos de los cuales espera un retorno indefinido y constante kbR , de igual grado de riesgo que el asociado a la expectativa R_t . En este caso, la corriente de retornos aumentará en progresión geométrica, según surge del siguiente cuadro:

Cuadro III - 1

<u>Período</u>	<u>R_t</u>	<u>Reinversión</u>	<u>Retornos Netos</u>
1	R	bR	(1 - b)R
2	$\bar{R} + kb\bar{R}$	$bR(1 + kb)$	$(1 - b)(1 + kb)R$
3	$R(1 + kb)^2$	$bR(1 + kb)^2$	$(1 - b)(1 + kb)^2 R$

y por aplicación del principio de inducción completa, será:

$$D_t = (1-b)(1+kb)^{t-1} R \quad [3-4]$$

siendo D_t el retorno neto o dividendo correspondiente al período t . Luego, y siendo M el valor de mercado de la empresa en su conjunto, y k_m la tasa de actualización que iguala a éste con el valor descontado de D_t , tendremos:

$$M = R(1-b) \sum_{t=1}^{\infty} (1+kb)^{t-1} (1+k_m)^{-t} = R(1-b)(1+k_m)^{-1} \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 - \frac{(1+kb)^n}{(1+k_m)^n}}{1 - \frac{1+kb}{1+k_m}}$$

$$= (1-b)(1+k_m)^{-1} (1+k_m)(k_m - kb)^{-1} R = R(1-b)/(k_m - kb)^{-1} \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} R/k_m$$

según sea $k \begin{matrix} > \\ < \end{matrix} k_m$. También en este caso, pues, k_m es el costo del capital propio, dado que la reinversión de los rendimientos en proyectos que ofrecen un retorno con igual grado de riesgo que el asociado a la expectativa R_t , será conveniente únicamente si dicho retorno es $k > k_m$.

En general, dada la expectativa R_t , el costo del capital de la empresa será

k_m tal que:

$$M = \sum_{t=1}^{\infty} R_t (1+k_m)^{-t} \quad [3-5]$$

ecuación que define el costo del capital propio en el caso estático, en el que no se prevén procesos de crecimiento o expansión en base a rendimientos superiores a k_m .

b) El Efecto de la Imposición a los Réditos. - El impuesto a los réditos afecta en dos diferentes formas a la economía de la empresa. Por un lado, incide sobre su expectativa de rendimientos, absorbiendo una parte de los mismos. Por el otro, hace más ventajosa, en ciertos casos, la retención de aquéllos que su distribución a los propietarios.

En relación al impuesto sobre las utilidades de la empresa, por regla ge-

neral, las discrepancias entre el monto imponible y el rendimiento del período son lo su ficientemente significativas como para impedir expresar al mismo como una fracción del segundo. Por lo tanto, es necesario considerarlo como un egreso adicional en la proyección de los rendimientos.

La incidencia del gravamen sobre los retornos percibidos por los propietarios de los títulos de capital de la empresa, es la cuestión más dificultosa de este tema. En cuanto al mismo, pueden darse tres situaciones:

- a) Que el gravamen no alcance a dichos retornos.
- b) Que los alcance, pero estructurado en forma tal que la retención de los rendimientos no permita eludirlo.
- c) Que dicha elusión sea posible mediante la retención de los rendimientos por la empresa ^(c).

(^c) En nuestro país, la legislación impositiva encuadra exclusivamente dentro de los dos primeros casos. Para las sociedades de capital, la legislación vigente contempla tres situaciones:

- a) Tenedores de acciones que se identifiquen al cobrar los dividendos: no están sujetos al gravamen por los mismos.
- b) Tenedores que no cumplen dicho requisito, o que no se presentan dentro de los 60 días de la puesta a disposición de los dividendos para su cobro: se les debe retener el 15% como pago a cuenta del impuesto a los réditos, el cual, no obstante, no alcanza a aquéllos.
- c) Beneficiarios residentes en el exterior: Corresponde una retención del 12%, excepto cuando el pago es en acciones liberadas. Dado que éstos pueden, por lo general, considerar dicha retención como un pago a cuenta del impuesto que deben abonar en su país, este caso puede asimilarse al primero.

En cuanto a los demás tipos de entidades (sociedades de responsabilidad limitada, sociedades de personas o empresas unipersonales), los resultados impositivos se consideran distribuidos entre sus integrantes a los efectos del gravamen, cualquiera que sea el destino efectivo que reciban. En cuanto al beneficio impositivo resultante de la reinversión de las utilidades, no hace a este tema, porque involucra requisitos adicionales al de la mera retención de beneficios.

Tanto en el primer caso como en el segundo, el gravamen no incide sobre el costo del capital propio de la empresa, ya que es totalmente independiente del destino que se de a los rendimientos obtenidos. Más compleja es la situación en el tercero. En principio, para un tenedor de títulos de capital que prevee eludir el impuesto a los réditos realizando los retornos acumulados como ganancias de capital, la retención y reinversión de los rendimientos de la empresa será ventajosa, si los proyectos involucrados son aceptables para una tasa de costo del capital propio de $(1-\alpha)k_m$, siendo α la tasa marginal del impuesto que afecta a su percepción de retornos. Sin embargo, para una empresa que opera con un capital integrado por acciones de amplio mercado, la determinación de α para todos los tenedores de títulos (o, siquiera, de un promedio), es poco menos que imposible. Por lo tanto, si su valor no aparece claramente determinado, el criterio más indicado es el de aceptar k_m como costo del capital propio.

c) El Efecto de las Expectativas de Variación de Precios. - Existe una marcada tendencia en el análisis de los problemas relativos a las expectativas de variación de precios a asumir que éstas son uniformes. Aunque tal hipótesis simplifica considerablemente el aspecto analítico del problema, no existe razón alguna para considerarla sino como un caso particular, y en lo que sigue adoptaremos este temperamento.

Expresemos a R_t en términos de componentes positivas y negativas, tales que se espera han de variar a tasas diferentes, discretas y constantes. Será:

$$R_t = \sum_{i=1}^r I_i (1+s_i)^t - \sum_{j=1}^s E_j (1+s_j)^t \quad \text{[3-6]}$$

Si R_t se distribuye íntegramente a los tenedores de títulos de capital al final de cada período, la tasa k_m será tal que:

$$M = \sum_{t=1}^{\infty} R_t (1+k_m)^{-t} = \sum_{t=1}^{\infty} \left[\sum_{i=1}^r I_i (1+s_i)^t - \sum_{j=1}^s E_j (1+s_j)^t \right] (1+k_m)^{-t}$$

$$= \sum_{t=1}^{\infty} \left[\sum_{i=1}^r I_i (1+s_i)^t / (1+k_m)^t - \sum_{j=1}^s E_j (1+s_j)^t / (1+k_m)^t \right] =$$

$$= \sum_{i=1}^r \frac{I_i(1+s_i)}{k_m - s_i} - \sum_{j=1}^s \frac{E_j(1+s_j)}{k_m - s_j} \quad [3-7]$$

Tomemos ahora $k_m = k'_m + s + sk'_m$, siendo k'_m la tasa efectiva de costo del capital y s la general de variación de precios. Luego, reemplazando en la expresión anterior, tendremos:

$$M = \sum_{i=1}^r \frac{I_i(1+s_i)}{k'_m + (s-s_i) + sk'_m} - \sum_{j=1}^s \frac{E_j(1+s_j)}{k'_m + (s-s_j) + sk'_m} \quad [3-8]$$

Para $s = s_i = s_j$ (esto es, si la expectativa de variación de precios se expresa como una tasa uniforme), la ecuación anterior se reduce a:

$$M = R/k'_m \quad [3-9]$$

esto es, la tasa efectiva de costo del capital es independiente de la de variación de precios, supuesta uniforme.

Si es $s_i = s_j = 0$, siendo $s \neq 0$ (o sea, si los rendimientos son constantes en términos monetarios), será:

$$M = R/(k'_m + s + sk'_m) = R/k_m \quad [3-10]$$

Fuera de estos casos particulares, la resolución de la ecuación [3-8] es un ejercicio particularmente tedioso, que obliga al uso de los métodos generales del álgebra, debido a que su grado es $n = r + s$. En la búsqueda de las raíces, debe tenerse en cuenta que sólo tienen sentido aquéllas que satisfacen la condición:

$$k'_m \gg \text{Max}(s_i; s_j) \quad [3-11]$$

condición que surge de considerar, para la progresión geométrica, que la razón es menor que 1; lo contrario, significa que M es infinito.

3. - La Emisión de Acciones con Derecho de Preferencia

Es práctica corriente en los mercados de capitales que la colocación de

nuevas emisiones de acciones se realice mediante oferta previa a los tenedores de los títulos en circulación, quienes tienen derecho preferencial a tomarlas a un precio por debajo del de mercado de aquéllos. Para fijar ideas, supongamos que se proyecta emitir N_2 acciones (siendo N_1 el número de acciones en circulación) al precio $p = cm$, donde m es el valor de mercado del título corriente, y c una fracción positiva inferior a la unidad.

Aparentemente, dichos fondos deberían invertirse en proyectos de un rendimiento aceptable a una tasa de costo del capital propio de $k'_m = k_m/c$. No obstante, ello no es así. Si el accionista ejerce su derecho de preferencia, es evidente que espera de su inversión adicional un retorno aceptable a la tasa de costo del capital k_m , sin que revista mayor significación el hecho de que sus tenencias adicionales han sido adquiridas por debajo del precio de mercado.

En el caso de aquéllos accionistas que no tienen la posibilidad o el deseo de ejercer su derecho de preferencia, y admitiendo que éste sea transferible (^{ch}), les resta la posibilidad de realizarlo a un precio teórico tal que les compense exactamente la disminución operada en el valor de mercado de su inversión, una vez en circulación la nueva emisión. Para calcular dicho precio, debemos tener en cuenta que el valor de cada acción, en ese momento, será:

$$m' = \frac{mN_1 + cmN_2}{N_1 + N_2} \quad [3-12]$$

Luego, el valor del cupón que representa el derecho de preferencia, será de:

(^{ch}) La transferibilidad de los derechos de preferencia no implica necesariamente que el cupón sea negociable. Basta, a tal fin, con que las acciones puedan adquirirse y negociarse con relativa facilidad y a bajos costos, así como que los riesgos de fluctuaciones significativas de los precios en el mercado durante el lapso que medie entre la venta y la readquisición ex cupón, sean reducidos.

$$d = \frac{m' - cm}{N_1/N_2} = \frac{mN_1 + cmN_2}{N_1/N_2(N_1+N_2)} - cm N_2/N_1 = (1-c)mN_2/(N_1+N_2) \quad [3-13]$$

Debe tenerse en cuenta, naturalmente, que las ecuaciones anteriores describen precios teóricos, los cuales pueden ser distorsionados por distintos factores. Lo importante es que, de acuerdo al desarrollo visto, el costo del capital propio no es afectado por la emisión de acciones con derecho de preferencia.

4. - El Costo del Capital Propio y las Expectativas de Reversión

Al prescindir de la hipótesis de rendimientos indefinidamente constantes en una proyección estática de expectativas, con una distribución al final de cada período a los tenedores de títulos de capital, entramos en una extensa variedad de modelos posibles, limitados, en cuanto a su elaboración, sólo por el potencial analítico de las herramientas matemáticas que se empleen. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que los mismos no hacen sino poner en evidencia las implicancias de un determinado grupo de supuestos referentes a la política financiera de la empresa, y no tienen un contenido empírico específico. Como bien señala Solomon:

"Muchos de los modelos de expansión empiezan con algún supuesto sobre política de dividendos, y, consecuentemente, sobre retención de utilidades y tasas de reversión, y luego exploran el proceso de crecimiento generado por tales premisas y las relaciones conexas entre la corriente postulada de utilidades y dividendos, por un lado, y el valor postulado de mercado por el otro. Es difícil formular y responder preguntas acerca de lo que debería hacer una empresa en cuanto a aceptación de inversiones y, por lo tanto, en cuanto a retención de utilidades, en un contexto que ya incluye premisas sobre lo que la firma habrá de hacer con esas variables" (d).

No es nuestro propósito agotar las posibilidades teóricas que existen en cuanto al desarrollo de modelos de expansión, y, por tal razón, nos limitaremos a considerar los dos casos básicos corrientemente expuestos en la literatura técnica, que nos permiten trascender el estrecho marco de las hipótesis vistas hasta ahora.

(d) Solomon, E.: "The Theory of Financial Management". Columbia University Press, 1st. printing. New York, 1963, pag. 58.

5. - Oportunidades Específicas de Inversión

a) Determinación del Costo del Capital. - Supongamos que la empresa proyecta reinvertir una fracción constante de sus rendimientos normales de cada período en proyectos de los cuales espera un retorno constante e indefinido, de igual calidad que el normal R . Sea dicha fracción b , y el retorno kbR . Los rendimientos no reinvertidos en dichos proyectos, se distribuyen a los tenedores de títulos de capital al final de cada período. En esas condiciones, la corriente de dividendos D_t adoptará la siguiente forma:

Cuadro III - 2

<u>Período</u>	<u>R_t</u>	<u>D_t</u>	<u>$R_t - D_t$</u>
1	R	$(1-b)R$	bR
2	$R + bkR$	$(1-b+bk)R$	bR
3	$R + 2bkR$	$(1-b+2bk)R$	bR

y por aplicación del principio de inducción completa, será:

$$D_t = (1-b)R + (t-1)bkR \quad [3-14]$$

Luego,

$$M = \sum_{t=1}^{\infty} D_t (1+k_m)^{-t} = R \sum_{t=1}^{\infty} [(1-b) + (t-1)bk] (1+k_m)^{-t} =$$

$$= R \left[(1-b) \sum_{t=1}^{\infty} (1+k_m)^{-t} + bk \sum_{t=1}^{\infty} (t-1)(1+k_m)^{-t} \right] = R \left[(1-b)/k_m + bk/k_m^2 \right] [3-15]$$

Es inmediato que $M \geq R/k_m$, para un valor dado de k_m , según sea $k \geq k_m$.

Además, se desprende de [3-15] que la aceptación de proyectos de inversión puede influir en el costo del capital de la empresa, cuando los mismos se consideran parte integrante de las expectativas que determinan el valor de M , pero no así cuando los participantes del mecanismo de mercado de títulos de capital lo ignoran; en este último caso, su

conocimiento dará lugar a un aumento del valor de M, en función de la apreciación que dichos proyectos merezcan. Este aspecto debe ser siempre tomado en cuenta, dado que el recálculo del valor de k_m en virtud de la aceptación de proyectos importantes con altos rendimientos sólo debería hacerse una vez que se haya reflejado su incidencia sobre el valor de M ^(e).

Cabe señalar, finalmente, que en la expresión [3-15] k_m está indicada en forma implícita y no explícita, en una ecuación de segundo grado. No obstante, salvo el caso trivial en que $k = R/M$, la resolución de la misma no conduce a una expresión más sencilla.

b) El Efecto de las Expectativas de Variación de Precios. - Teniendo en cuenta las premisas adoptadas acerca del comportamiento esperado de los precios (*4-2c), la expresión resultante para estos supuestos es:

$$M = \sum_{i=1}^r I_i \left[\frac{(1-b)}{k'_m + (s-s_i)} + \frac{b(k'+s)}{(k'_m+s)(k'_m+s-s_i)} \right] - \sum_{j=1}^s E_j \left[\frac{(1-b)}{k'_m + (s-s_j)} + \frac{b(k'+s)}{(k'_m+s)(k'_m+s-s_j)} \right] \quad [3-16]$$

Para $s = s_i = s_j$, será:

$$M = R \left[\frac{(1-b)}{k'_m} + \frac{b(k'+s)}{k'_m(k'_m+s)} \right] \quad [3-17]$$

Para $s = s_i = s_j = 0$, [3-16] se reduce a [3-15]. Si asumimos $s_i = s_j = 0$, siendo $s \neq 0$, se produce una reducción similar. Fuera de estos casos particulares, la resolución de la ecuación desarrollada ofrece las mismas dificultades que hemos señalado anteriormente (*4-2c).

(e) Cf., Schwartz, E.: "A Contribution to the Theory of Capital Budgeting - The Multi Investment Case: A Comment" (En: The Journal of Finance, Vol. XIX, N° 4. Worcester, Massachusetts, december 1964, pag. 668-70).

6. - La Hipótesis de Expansión Continua

Si se prevee la reinversión permanente de una fracción constante de la totalidad de los rendimientos en proyectos que ofrecerán retornos con igual grado de riesgo que el asociado a la expectativa R , y que pueden expresarse en igual forma que en el caso anterior (esto es, mediante la tasa k), tendremos (*4-2 a):

$$M = R(1-b)/(k_m - kb) \quad \boxed{3-18}$$

esto es,

$$k_m = R(1-b)/M + kb \quad \boxed{3-19}$$

debiendo ser $k = R/M$, a fin de obtener $k_m = R/M$.

Para obtener en este caso una ecuación explícita bajo la hipótesis de expectativas de variación de precios, es necesario agregar a las premisas enunciadas anteriormente (*4-2 c), la de que la reinversión de los importes retenidos se canaliza hacia proyectos cuyos retornos estarán integrados por idénticas componentes que aquéllas que forman R , las cuales, asimismo, variarán a las tasas s_1 y s_j . Bajo estos supuestos, resulta la ecuación:

$$M = \sum_{i=1}^r \frac{I_i}{k_m + (s - s_i) - bk} - \sum_{j=1}^s \frac{E_j}{k_m + (s - s_j) - bk} \quad \boxed{3-20}$$

cuya similitud con las anteriormente vistas nos exime de un análisis más profundo.

7. - La Equivalencia Financiera

En todos los modelos vistos hasta ahora, R_t o bien era constante, o bien experimentaba una variación funcional con respecto a t , tal que permitiera llegar a ecuaciones explícitas, en las que k_m queda relacionado con un valor único de R_t , o bien con componentes que, agregadas linealmente, integran el valor de R .

Naturalmente, la proyección de rendimientos de una empresa, por más

que surja de una estimación grosera, difícilmente responda a una situación como la involucrada en dichos modelos, pudiendo suponerse con fundamento que los términos de R_t no responderán, en la realidad, a una ley matemática explícita.

En la literatura técnica, esta dificultad se salva, generalmente, siguiendo el criterio fijado por Modigliani y Miller en su ya clásico artículo:

"Los activos físicos que cada empresa posee producen a través del tiempo una corriente de beneficios, pero los distintos términos de esta serie no son necesariamente constantes, ni tampoco ciertos. El flujo de beneficios que corresponde a cada acción ordinaria se supone de duración ilimitada. Pese a lo dicho, entendemos que el beneficio medio por unidad de tiempo es finito y constituye una variable aleatoria sujeta a una distribución de probabilidad (subjetiva).

Denominaremos rendimiento medio por acción al valor medio de ese beneficio por unidad de tiempo; y rendimiento probable por acción a su esperanza matemática" ^(f).

Este criterio ofrece dificultades obvias. Por un lado, requiere que se postule que las expectativas se expresan siempre en términos de distribuciones probabilísticas, lo que en muchos casos puede no ser cierto. Por el otro, deja de lado la evaluación del valor tiempo de los términos de la expectativa, lo que, financieramente, es totalmente incorrecto.

Un criterio más lógico, en ese sentido, es el de hallar valores constantes financieramente equivalentes a una serie irregular. Para ilustrar el punto, tomemos un flujo de fondos F_j tal que:

$$V = \sum_{j=1}^n F_j (1+i)^{-j} \quad [3-21]$$

(^f) Modigliani, F. and Miller, M. H.: "The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment" (En: American Economic Review, Volume XLVIII, N° 3. Menasha, Wisconsin, June 1958, pag. 261-297). En el mismo sentido, Solomon, E.: "The Theory of Financial Management". Columbia University Press, 1st. printing. New York, 1963, pag 25, así como casi todos los textos de finanzas usuales y los artículos técnicos sobre este tema.

Consideremos, además, un flujo F'_j tal que:

$$F'_j = iV \quad (j = 1, 2, \dots, n-1) \quad [3-22]$$

$$F'_n = (1+i)V \quad [3-23]$$

En consecuencia,

$$\begin{aligned} \sum_{j=1}^n F'_j (1+i)^{-j} &= iV \sum_{j=1}^n (1+i)^{-j} + V(1+i)^{-n+1} = \\ &= V \left[1 - (1+i)^{-n+1} + (1+i)^{-n+1} \right] = V \end{aligned} \quad [3-24]$$

Para $n \rightarrow \infty$, es $F'_j = F_j = iV$. Como fácilmente se observará, los términos del flujo F_j pueden reducirse a su equivalente financiero F'_j integrado por términos constantes, con excepción del último; y la equivalencia surge de que sus valores actuales, a la tasa i , son idénticos. Generalizando, podemos formular la siguiente proposición:

Si la tasa que iguala el valor actual de un flujo de fondos F_j (finito o infinito) a V es i , F_j es financieramente equivalente a F'_j , tal que $F'_j = iV$ ($j = 1, 2, \dots, n-1$) y $F'_n = (1+i)V$. En general, dos flujos de fondos F_j y F'_j son financieramente equivalentes a la tasa i , si y sólo si sus valores actualizados a dicha tasa son idénticos.

En su sentido más restringido, esta proposición nos permite simplificar el análisis de los esquemas de flujos de fondos, reduciéndolos a elementos homogéneos de inmediata comparabilidad; en particular, los modelos de costo de capital considerados en este capítulo, y los que vamos a desarrollar en el próximo, adquieren, en base a la misma, un alcance mayor que el que surge de su planteo literal. Así, dada una expectativa irregular R_t , podemos reducirla a una equivalente de términos constantes, en

la que pueden involucrarse fácilmente hipótesis especiales de expansión o de variación de precios, sin restar operatividad a los modelos resultantes. Del mismo modo, al comparar flujos de fondos, dicho criterio permite establecer relaciones de igualdad o desigualdad inequívocas entre los mismos, sin necesidad de recurrir a elementos de juicio diferentes al de los propios del análisis financiero.

En un sentido más amplio, la proposición de equivalencia financiera puede formularse como suponiendo una indiferencia entre diferentes esquemas de flujos de fondos, dada la igualdad de sus respectivos valores actuales a la tasa que se haya prefijado. Claro está que, en este caso, es necesario presuponer, asimismo, una indiferencia en relación al riesgo involucrado en todos ellos; por tal razón, es preferible limitarse a la interpretación más restringida de igualdad analítica, que es la única necesaria a fin de generalizar el alcance de los modelos de costo del capital que hemos discutido, y los que desarrollaremos en los capítulos siguientes.

Habiendo detallado, pues, el concepto de costo del capital, antes de generalizarlo para todos los tipos de estructuras financieras, discutiremos brevemente las críticas que nos merece como tal. Este será el tema del punto siguiente.

* 5 CRITICA AL CONCEPTO DE COSTO DEL CAPITAL

1. - La Naturaleza del Concepto

El costo del capital - caracterizado como la medida del requerimiento mínimo a exigir de toda inversión a ser financiada mediante adiciones al mismo - fue expresado como la tasa k_m a la cual:

$$M = \sum_{t=1}^{\infty} R_t (1+k_m)^{-t} \quad [3-5]$$

ecuación que resulta como lógica consecuencia de la hipótesis de que el valor de mercado de la empresa en su conjunto es el valor actual de los retornos esperados de la tenencia

de sus títulos de capital. Esta es la conceptualización generalmente sustentada en la literatura técnica, y, como tal, incluye una premisa adicional: el carácter objetivo de R_t . Siendo, pues, M y R_t elementos dados con validez independiente del sujeto que los evalúa, también k_m sería de carácter objetivo. Implícitamente, esta es la hipótesis que establecen Modigliani y Miller en su trabajo:

"Aunque cada inversor individual puede tener diferente opinión en cuanto a la forma de distribución de probabilidades de rendimientos de las distintas acciones, admitiremos, para simplificar, que todos coinciden en su apreciación del rendimiento probable" (^g).

El hecho de que se asuma que las expectativas a largo plazo son de carácter objetivo, tiene, lógicamente, el sentido de atribuir validez empírica a la teoría de la administración financiera, desarrollada sobre tal base; es aquí, pues, donde encontramos la piedra angular y, a la vez, el talón de Aquiles de dicha teoría. Difícilmente pueda la organización actual de los mercados de capitales ser menos propicia para que los precios de las acciones que en él se cotizan reflejen una evaluación objetiva de expectativas aceptadas por sus participantes como objetivamente válidas. Como bien señaló Keynes:

"La inversión basada en las expectativas auténticas a largo plazo es tan difícil en la actualidad que apenas puede ponerse en práctica. Quien intente hacerla, seguramente deberá sobrellevar días mucho más laboriosos y correr riesgos mucho mayores que quien trata de adivinar mejor que la muchedumbre lo que ésta hará; y, a igualdad de inteligencia, puede cometer errores más desastrosos" (^h).

Para desarrollar adecuadamente este aspecto, no obstante, debemos aguardar a completar el análisis del modelo genérico de costo del capital, en el cual se tomen en cuenta las diferentes formas de financiación que integran el valor de la empresa en su conjunto (Capítulos V y VI). Por ahora, en función de la exposición desarrollada hasta aquí, resalta claramente que el costo del capital es el nexo analítico entre valores pos-

(^g) Modigliani, F. and Miller, M. H.: art. cit.

(^h) Keynes, J. M.: op. cit. pag. 157.

tulados de mercado con esquemas presupuestos de rendimientos esperados. Si ello tiene o no un efectivo sustento empírico que trascienda el marco meramente definicional, será tema de los capítulos siguientes. Tal como ha sido visto hasta ahora, el concepto de costo de capital es un elemento del análisis financiero, que surge de postular relaciones hipotéticas entre valores predeterminados.

2. - El Alcance de los Modelos

Esta caracterización de k_m pone de relieve la función de los modelos matemáticos discutidos. Los mismos, fueron desarrollados sobre diferentes premisas acerca de las variables relevantes para cada caso, en forma tal de obtener ecuaciones en las que el costo del capital quedara implícita o explícitamente expresado en función de aquéllas. No obstante, sólo hemos considerado unas pocas de las casi infinitas posibilidades que existen, en cuanto a la creación de modelos. En aquéllas, se pone claramente de relieve las consecuencias de las hipótesis adoptadas. Independientemente de éstas, hay dos características comunes a ellos que deben ponerse de relieve.

Por un lado, hemos visto que la sucesiva introducción de hipótesis acerca del comportamiento de las variables que los integran restringe su operatividad y campo de aplicabilidad a situaciones concretas. Por el otro, se advierte fácilmente que dichas hipótesis son parte necesario del desarrollo de modelos de cálculo de costo del capital. En efecto, es obvio que difícilmente alguna empresa tenga un plan sistemático, explícitamente formulado, de reinversión de una fracción de sus rendimientos en proyectos con retornos esperados específicos. Por lo general, cada proyecto es considerado individualmente, y las decisiones de inversión resultantes no necesaria ni probablemente responderán a un esquema sistemático de tal tipo. Pero, la omisión de hipótesis de expansión, en un marco económico general dinámico, es absolutamente irreal. De igual modo, al adoptar hipótesis acerca del comportamiento esperado de los precios monetarios, difícilmente se adopten las representativas del proceso que efectivamente habrá de operarse; pero si éstas se dejan de lado, todo cálculo queda distorsionado.

No quiere esto decir, por supuesto, que para cada caso hay premisas correctas que es necesario hallar y explicitar, lo que raramente sea posible. Por lo general, lo que interesa en este tipo de cálculo es, más que un valor exacto, la fijación de la sensibilidad de los resultados a las modificaciones de las premisas adoptadas acerca de las variables en juego, la cual determina el margen de seguridad del cálculo efectuado. Pero, fundamentalmente, debe tenerse en cuenta que los modelos de costo del capital son esencialmente analíticos, y, por lo tanto, que su alcance está condicionado al de las premisas que informan su desarrollo. La posibilidad de validarlos empíricamente, será discutida en relación al modelo general del costo del capital, que veremos más adelante.

3. - El Problema del Riesgo

Existen dos formas igualmente sencillas de eludir el planteo específico de la cuestión del riesgo: una - tradicionalmente aceptada en la teoría económica - es asumiendo que las expectativas se proyectan en términos de certeza. La segunda - que hemos utilizado en el desarrollo de los modelos de costo del capital - es postulando que el riesgo asociado a dichas expectativas es idéntico en todas las alternativas. En ninguno de ambos resulta necesario así definir o cuantificar este factor; pero si se requiere trascender el estrecho contexto de tales premisas, las dos cosas se tornan necesarias. Examinaremos pues, las formulaciones que se han dado en cuanto al enfoque de este problema desde el punto de vista de la teoría de la administración financiera.

En la llamada "teoría normativa de la decisión", suele distinguirse entre situaciones de certeza, riesgo e incertidumbre. Las primeras, se definen como aquéllas en las que puede establecerse una correspondencia biunívoca o funcional entre alternativas y resultados; las segundas, como las que, sin ofrecer tal correspondencia, permiten fijar la distribución de probabilidades de los eventuales resultados de cada alternativa; las últimas, como las que no permiten siquiera establecer tal tipo de distribución, por no ser situaciones repetitivas, de las que se conoce una frecuencia relativa de ocurrencia, base de

estimación de su probabilidad (¹):

Sobre esta conceptualización, Modigliani y Miller definen el riesgo con referencia específica a la cuestión del costo del capital, si bien posteriormente su formulación fue extendida a casi todos los aspectos del análisis financiero. En esencia, su enfoque deriva de la utilización de las técnicas estadísticas: partiendo de la existencia de una expectativa R_t , definida, según vimos, como la media de un espectro de distribución de probabilidades, se obtiene de ella un coeficiente de dispersión $\sigma = \sigma(R_t)$. Dos expectativas se consideran ubicadas en una misma clase de riesgo cuando tienen el mismo valor de σ , y a una misma clase de riesgo corresponde una tasa de actualización k_m adecuada a la misma.

Este juego de definiciones, sin embargo, no es enteramente satisfactorio. En primer lugar, es evidente que los términos "probabilidad" y "riesgo" en su contexto, tienen un sentido diferente al que les hemos atribuido. El primero, responde ahí a la connotación estadística de frecuencia relativa históricamente observada para acontecimientos similares, y, por lo tanto, tiene un alcance restringido a situaciones repetitivas normalizadas (*1-6). El segundo, y consecuentemente con el anterior, resulta aplicable sólo para el caso en que haya una distribución de frecuencias observadas entre las diferentes posibilidades.

El término probabilidad, en cambio, fue definido en nuestra discusión metodológica con un carácter más amplio, incluyendo los casos en que no es factible realizar un cálculo confiable basado en las frecuencias observadas. Del mismo modo, al referirnos al riesgo, consideramos como tal el apreciado subjetivamente en la formulación de las expectativas que se toman en el análisis financiero.

La única razón para mantener esta discrepancia entre nuestra terminología

(1) Miller, D. W. y Starr, M. K.: "Acuerdos Ejecutivos e Investigación de Operaciones". Traducción de R. Palazón. Editorial Herrero Hermanos Sucesores, 2da. edición. México, 1965, pag. 89-91.

y la corriente en la teoría de la administración, es el hecho de que en el tipo de problemas que considera el análisis financiero no es factible distinguir netamente entre riesgo e incertidumbre, tal como dicha distinción se formula en la primera. En efecto, difícilmente pueda sostenerse que la base de las expectativas es una experiencia histórica expresada (o siquiera expresable) en términos estadísticos; más bien, en todo cálculo de las mismas existe siempre un grado de subjetividad tal que impide la aplicación de criterios como el del coeficiente de dispersión como medida de nivel de riesgo; es así que preferimos el empleo de este último término con el sentido amplio de apreciación subjetiva de incertidumbre asociada a las expectativas.

En segundo lugar, y aún en los casos en que el criterio estadístico pueda considerarse aplicable, la conceptualización de Modigliani y Miller deja de lado el problema del tiempo. La teoría de la administración financiera parte del punto básico de que los términos de un flujo de fondos, a igualdad de importes, tienen un valor diferente según el momento en que se espera habrán de producirse. Si hemos de ser consecuentes con este axioma, debemos admitir que el riesgo, *ceteris paribus*, varía en función del tiempo. Por vía de ejemplo, tomemos una expectativa $R_t = R = k M$ ($t = 1, 2, \dots, n, \dots$) siendo M su valor de mercado y k la tasa de actualización apropiada al grado de riesgo asociado a R_t . Es inmediato que $\sigma = \sigma(R_t) = 0$. Sea ahora R'_t tal que:

$$R'_1 = M \quad [3-25]$$

$$R'_t = k^2 M \quad (t = 2, 3, \dots, n, \dots) \quad [3-26]$$

Luego,

$$\begin{aligned} \sum_{t=1}^{\infty} R'_t (1+k)^{-t} &= M \left[\frac{1}{(1+k)} + k^2 \sum_{t=2}^{\infty} (1+k)^{-t} \right] = \\ &= M \left[\frac{k^2}{(1+k)^2} \cdot \frac{1}{1 - \frac{1}{1+k}} + \frac{1}{1+k} \right] = M \quad [3-27] \end{aligned}$$

En consecuencia, a igualdad de valores actuales a una tasa dada, es $\sigma(R'_t) > \sigma(R_t)$, y, no obstante, el riesgo asociado a R'_t es inferior, coeteris paribus, al involucrado en R_t .

Esta aparente paradoja no hace sino poner de manifiesto que el concepto de riesgo es demasiado amplio como para ensamblar rígidamente dentro de la definición que dan Modigliani y Miller del concepto. Por supuesto que ello no es sino parte de una pretensión más amplia, cual es la de que la teoría desarrollada sobre esa base puede ser empíricamente validada, a lo que nos referiremos más adelante. De momento, queda bien en claro que, de acuerdo a nuestra argumentación, el riesgo debe conceptuarse en un sentido amplio, como el grado de incertidumbre subjetivamente apreciado en relación a las expectativas que informan las decisiones financieras.

Claro está que la subjetividad del mismo, no impide su cuantificación en cada caso, y es posible fijar reglas generales en ese sentido. Una forma corriente, resulta de asumir que la tasa de actualización de las expectativas varía en función del riesgo asociado a las mismas, en forma tal que puede descomponerse en dos elementos: la tasa "pura" del mercado (que, por hipótesis, debe ser la de interés para colocaciones exentas de todo riesgo) y una prima por el riesgo. Esto es:

$$k = (1+i)(1+\rho) - 1 \quad [3-28]$$

para tasas discretas y:

$$k = i + \rho \quad [3-29]$$

para tasas continuas.

Este enfoque puede generalizarse para la reducción a un común denominador de alternativas que asocian diferentes grados de incertidumbre: dadas R_t y R'_t que, en función del riesgo que involucran, deben actualizarse respectivamente a las tasas k y k' , será:

$$\frac{1+k}{1+k'} = \frac{1+\rho}{1+\rho'} \quad [3-30]$$

para tasas discretas y:

$$k - k' = \rho - \rho' \quad [3-31]$$

para tasas continuas. En todas las expresiones, ρ representa la prima por el riesgo.

Una de las características primordiales de este enfoque reside en que se asume, implícitamente, que los valores ajustados por el riesgo de cada uno de los términos de la expectativa R_t son proporcionalmente más reducidos cuanto mayor sea el valor de t , por ser la serie $(1+\rho)^{-t}$ monótona decreciente para $\rho > 0$. Si se asume la inexactitud de esta premisa, es necesario especificar una ley explícita de variación del coeficiente de riesgo ρ , o bien determinarlos en forma individualizada para cada término R_t , de modo que $r_t R_t$ represente el valor esperado con certeza de R_t ($r_t \leq 1$). Exceptuando el caso trivial en que $r_t = r_1^t$, cada enfoque conduce a resultados distintos. Como fácilmente se advertirá, la cuestión fundamental del problema, es la fijación de un criterio que lo refleje cuantitativamente, siendo, como hemos visto, un concepto de apreciación netamente subjetiva.

4. - Conclusión

El desarrollo del concepto de costo del capital, caracterizado como el requerimiento mínimo a exigir de toda inversión que implica la necesidad de utilizarlo en su financiación, nos ha llevado a la formulación de los siguientes argumentos principales:

a) El costo del capital, conceptualmente, es netamente analítico, surgiendo como nexo entre valores postulados de mercado y corrientes presupuestas de rendimientos.

b) En su cálculo, una aplicación estricta del criterio financiero obliga a sustituir la noción corriente en la literatura técnica de valores promedios por la de valores fi

nancieramente equivalentes a una tasa dada.

c) No es posible ignorar, en la construcción de modelos de costo del capital, las hipótesis de expansión y crecimiento y /o las de variación de precios sin introducir distorsiones en el cálculo resultante de su aplicación a casos concretos; pero, al mismo tiempo, la adopción de sucesivas hipótesis sobre esos aspectos restringe la operatividad de aquéllos.

d) La definición de riesgo como coeficiente de dispersión de la expectativa de rendimientos carece de toda aplicabilidad a la mayoría de los casos; en general, puede sostenerse que el riesgo es una apreciación subjetiva de las circunstancias que rodean la decisión a adoptar, por parte de quien debe formular la alternativa elegida; ello no obsta, por supuesto, a que se lo explicita cuantitativamente, sea como una prima sobre la tasa de actualización, o bien como coeficiente de reducción de los términos de la expectativa a valores esperados con certeza.

Un análisis más amplio del concepto y la fundamental cuestión del sustento empírico que tiene debe aguardar para los tres capítulos siguientes, en los que generalizaremos el costo del capital para todo tipo de estructura financiera.

CAPITULO IV

EL COSTO COMBINADO DEL CAPITAL

"La teoría existente y la investigación se centran en la determinación del costo del capital 'correcto' o la estructura de capitalización 'óptima' de una empresa. En un contexto dinámico e incierto, tienen esas cuestiones algún significado o importancia?"

Michael Keenan: "Models of Equity Valuation: The Great SERM Bubble", pag. 263.

*6 EL COSTO DEL CAPITAL EXTERNO

1. - Introducción

Cuando abandonamos la hipótesis de que la empresa se financia exclusivamente mediante capital propio, introducimos una bifurcación en el análisis: hasta ahora, la cuestión se reducía al cómputo del valor del costo del capital, entendido como la medida del requerimiento mínimo exigible a todo nuevo proyecto de inversión a ser financiado mediante su utilización. Pero si las fuentes de obtención de capital se amplían más allá de la emisión de acciones ordinarias y la retención de rendimientos, se introduce una nueva cuestión a evaluar, cuál es la de optimización de la estructura financiera (por contraste con la de inversión).

La existencia de un punto teóricamente óptimo, en el marco de los supuestos propios del análisis financiero, se demuestra matemáticamente; pero no es necesario recurrir a ecuaciones para advertir su existencia. En efecto, el flujo esperado de rendimientos asocia un grado de incertidumbre determinado, mientras que la utilización de capital externo implica una serie de cargos fijos y, por lo general, ciertos (^a), tanto en lo que hace a su monto como en cuanto a los momentos en que se incurrirá en ellos. De la interposición de cargos fijos y ciertos en una expectativa de rendimientos inciertos, surge un riesgo de liquidación forzada para la empresa, el cual, más allá de cierto punto, contrarresta toda ventaja que pueda derivarse del uso del capital externo. Por lo tanto, se hace necesario analizar las siguientes cuestiones:

a) Dada una empresa con una estructura financiera determinada, cuál es

(^a) Puesto que la expresión "capital externo" tiene aquí un alcance más amplio que el de endeudamiento, debemos considerar casos en los cuales los cargos financieros puedan ser relativamente inciertos, si bien más seguros que los retornos sobre el capital propio (v.g., acciones preferidas, debentures con participación en las utilidades, etc.). El criterio distintivo entre uno y otro, será, en consecuencia, el del poder político derivado de la tenencia de cada uno.

el costo de su capital?

b) Qué relación existe entre la estructura financiera y el costo del capital?

c)Cuál es la estructura financiera óptima?

que discutiremos en este capítulo y los dos siguientes.

2. - La Determinación del Costo del Capital Externo

En el caso del endeudamiento puro y simple, no es difícil determinar la tasa de interés efectiva de las obligaciones; tanto los desembolsos necesarios para su cancelación, así como los momentos en que deben efectuarse, suelen establecerse contractualmente, por lo que el problema se reduce a la resolución de la ecuación:

$$\sum_{t=1}^n F_t (1+k_d)^{-t} = 0 \quad [4-1]$$

donde F_t son los términos del flujo de fondos generado por la contratación de la deuda (tanto positivos como negativos) y k_d la tasa de costo de dicha obligación.

A fin de homogeneizar las tasas correspondientes a períodos diferentes, es necesario fijar uno básico y reducir todas al mismo. Si las tasas son discretas, la transformación aplicable es:

$$k_{dB} = (1+k_{dA})^{A/B} - 1 \quad [4-2]$$

siendo B la extensión del período base y A la del período al cual corresponde la tasa a transformar. Si las tasas son continuas, el cálculo se simplifica, debiendo tomarse:

$$k_{dB} = \frac{A}{B} k_{dA} \quad [4-3]$$

Cuando las obligaciones contraídas pueden cancelarse indirectamente, mediante la adquisición de los títulos en el mercado (esto es, por confusión, para usar el término jurídico), el costo del capital externo se determina relacionando los valores de

mercado de aquéllos con los servicios financieros requeridos para su mantenimiento (o sea, considerando todos los gastos - inclusive los de renovación - que ello significa). En caso contrario, es necesario atenerse a las cláusulas estipuladas en su contratación.

En el caso de los otros tipos de capital externo, el problema de la determinación de su costo es similar, en cierta medida, al de la del capital propio. Así, en el caso de las acciones preferidas, aquél surgirá del doble juego de su valor de mercado y de las expectativas de rendimiento correlativas; por regla general, las mismas pueden determinarse objetivamente, por ser relativamente ciertas y poco riesgosas.

3. - Los Tipos de Endeudamiento

En los primeros trabajos sobre temas de administración financiera, el único tipo de endeudamiento considerado era el resultante de la colocación de títulos en el mercado. Si bien el desarrollo analítico de la teoría no se resiente por tal causa, la omisión de las obligaciones operativas a corto plazo - una importante fuente de capital externo - afecta a todo examen de la evidencia empírica, y a las aplicaciones prácticas de los instrumentos analíticos desarrollados en ella. Debe tenerse en cuenta, al respecto, que, en cuanto a sus modalidades prácticas, dichas obligaciones sólo difieren de las representadas por títulos en cuanto al plazo, dado que, aun cuando no estén expresamente estipulados como tales, existen cargos financieros derivados de su mantenimiento, cuya omisión en los cálculos de costo del capital no se justifica (típicamente, los que resultan de descuentos no aprovechados).

Cabe observar, finalmente, que, en lo que hace a la teoría de la administración financiera, es imposible considerar como variables factores no cuantificables relativos a la naturaleza de las obligaciones contraídas (v.g., tipos de garantías, restricciones que implican sobre la empresa, etc.). Si bien es claro que los mismos inciden en la selección de las alternativas de financiación disponibles y, por ende, en la economía de la empresa, su carácter impide cuantificarlos o incluirlos dentro de los modelos de costo del

capital, salvo en la medida en que inciden sobre las variables que éstos relacionan.

4. - Los Tipos de Capital Externo

Los mercados de capitales modernos se caracterizan por una extrema variedad de fuentes de financiación de una naturaleza intermedia entre los dos extremos fijados por el capital accionario ordinario y el endeudamiento puro. Dejando de lado el ya clásico ejemplo de las acciones preferidas, se presentan actualmente diversos tipos de operaciones financieras de extrema complejidad en cuanto a las estipulaciones de participación en los beneficios, preferencias en la liquidación, opciones de conversión, etc., cuya clasificación en categorías preestablecidas es poco menos que imposible. Por otro lado, las diferentes implicancias de cada una de ellas en lo que hace a problemas tales como el control de la empresa, los riesgos de liquidación, las restricciones en cuanto a la libertad de acción de la dirección, etc., dan lugar a que la medición del costo del capital, en la forma en que surge del desarrollo analítico de los modelos, no refleje cláramente sino uno de los numerosos aspectos que deben evaluarse en las decisiones financieras, quedando los restantes, en cierta forma, al margen de este tipo de evaluación. No es justo considerar esta dificultad como un defecto del mismo, dado que tal limitación es inherente a toda representación matemática de una situación fáctica multidimensional. Pero, por ello, es importante tenerla en cuenta en la interpretación de los resultados derivados de la aplicación de la teoría, a fin de no atribuirles un carácter que no tienen y no pueden tener.

En lo que hace al análisis financiero, pues, sólo los aspectos cuantifica-
bles se toman en cuenta: el costo (considerando la incidencia de la imposición a los ré-
ditos y de las expectativas de variaciones de precios, si las hubiera) y, en cierto modo,
el riesgo. Como hemos de ver, las diferentes componentes del capital (en su sentido más
amplio) se agregan linealmente en el cómputo de su costo y de la estructura financiera,
lo que, en los casos más generales, constituye un obstáculo a la aplicación operativa de
los modelos resultantes, dada la complejidad que adquieren las ecuaciones resultantes.

Esta dificultad, parcialmente, puede ser salvada en los casos en que se evalúan únicamente alternativas marginales.

5. - Análisis General y Marginal

En el desarrollo de los modelos de costo del capital, por lo general, puede ignorarse la complicación derivada de los casos en que las tasas son variables en función del tiempo, mediante su reducción a valores equivalentes, dado que dichos modelos consideran proyecciones infinitas en cuanto al número de términos. Ello no es así cuando interesa el análisis de una situación marginal, en cuyo caso es necesario reemplazar la función continua:

$$f(k;t) = (1+k)^t \quad [4-4]$$

por la discreta:

$$g(k;t) = \prod_{j=1}^t (1+k_j) \quad [4-5]$$

sustitución que complica marcadamente la formulación de generalizaciones. En efecto, mientras $f(k;t)$ es continua y derivable, $g(k;t)$ no lo es, cómo fácilmente se puede verificar, con excepción del caso trivial en que $k_j = k$ para todo valor de j . Por tal motivo, no es posible a partir de [4-5] y las fórmulas que derivan de la misma obtener resultados generalizables, y resulta preferible el uso de la primera ecuación, la cual, en general, condice con la índole de los problemas típicos del análisis financiero.

Hemos visto, pues, la forma de calcular el costo del capital externo en sus diversas formas. Dado que las empresas utilizan un complejo de fuentes de financiación, se plantea ahora el problema de determinar el costo combinado de los capitales derivados de aquéllas, tema que discutiremos en el próximo punto.

* 7 EL COSTO COMBINADO DEL CAPITAL

1. - La Determinación del Costo Combinado del Capital

Consideremos una empresa económicamente caracterizada por los siguientes elementos:

M : Capital propio a precios de mercado.

D : Endeudamiento total a precios de mercado.

R_t : Rendimiento total - antes de cargos financieros - esperado en el período t.

I_t : Servicio financiero necesario para mantener constante el nivel de D durante el período t.

R_{It} : Rendimiento neto de servicios financieros en el período t. Esto es:

$$R_{It} = R_t - I_t$$

V : Valor de mercado de la empresa en su conjunto. Esto es: V = M + D.

Ignorando provisoriamente el efecto de la imposición a los réditos y de las expectativas de variación de precios, tomemos k_m, k_d y k_o, tales que:

$$M = \sum_{t=1}^{\infty} R_{It} (1+k_m)^{-t} \quad [4-6]$$

$$D = \sum_{t=1}^{\infty} I_t (1+k_d)^{-t} \quad [4-7]$$

$$V = \sum_{t=1}^{\infty} R_t (1+k_o)^{-t} \quad [4-8]$$

Por aplicación de la proposición de equivalencia financiera (*4 -7), tendremos:

$$I = k_d D \quad [4-9]$$

$$R_I = k_m M \quad [4-10]$$

$$R = k_o V \quad [4-11]$$

En consecuencia,

$$R = k_o V = R_I + I = k_m M + k_d D \quad [4-12]$$

esto es,

$$k_o = k_m \frac{M}{V} + k_d \frac{D}{V} = k_m \eta + k_d \delta \quad [4-13]$$

$$(M/V = \eta ; D/V = \delta)$$

Es inmediato que k_m , k_d y k_o son las tasas a las que el mercado, implícitamente, descuenta las expectativas de rendimientos netos, servicios financieros y rendimientos totales, respectivamente. Probaremos ahora que, con sujeción a ciertas restricciones, k_o es el costo del capital de la empresa. Consideremos, a tal fin, un proyecto de inversión que ofrece un retorno esperado equivalente a un rendimiento indefinido sobre la inversión inicial igual a k , y que dicha expectativa asocia una incertidumbre igual a la involucrada en la de R_t . El monto a invertir es de ΔV , distribuido entre capital propio y endeudamiento en las proporciones $\eta \Delta V$ y $\delta \Delta V$, respectivamente, siendo k_d la tasa de interés del endeudamiento marginal. Será:

$$\Delta R = k \Delta V \quad [4-14]$$

$$\Delta R_I = \Delta R - \Delta I = k \Delta V - k_d \delta \Delta V = \Delta V (k - \delta k_d) \quad [4-15]$$

Luego,

$$\frac{\Delta R_I}{\Delta M} = \frac{\Delta V}{\Delta M} (k - \delta k_d) \quad [4-16]$$

A fin de no perjudicar el valor de mercado del capital propio, debe ser

$\frac{\Delta R_I}{\Delta M} \geq k_m$. Luego, debe ser:

$$\frac{\Delta V}{\Delta M} (k - \delta k_d) \geq k_m \quad [4-17]$$

En definitiva, obtenemos:

$$k \geq k_m \eta + k_d \delta = k_o \quad [4-18]$$

Distinto es el caso si se modifica la proporción preexistente entre capital propio y endeudamiento como consecuencia de la aceptación del proyecto, puesto que el costo del capital no es independiente de la estructura financiera. Pero dado que el problema requiere un extenso análisis, lo estudiaremos en el capítulo siguiente. De momento, cabe señalar que el planteo de todo proyecto ofrece dos facetas, distintas pero interrelacionadas: la de inversión, o sea la medida de la rentabilidad financiera, y la de financiación. Por lo tanto, k_o es la medida correcta del costo del capital aceptados los supuestos formulados en relación a la determinación del costo del capital propio, a más del de estabilidad de la estructura financiera; cuando la implementación de un proyecto obliga a modificarla, es necesario evaluar si ello no implica un perjuicio para la empresa, lo que veremos en el capítulo próximo.

Podemos generalizar [4-18] para el caso en que existan otros tipos de capital externo distintos al endeudamiento puro. Caracterizándolos con el símbolo C_i , que representa su valor de mercado, y siendo k_i la tasa de su costo, tendremos:

$$k_o = k_m \eta + \sum_{i=1}^m k_i \theta_i + k_d \delta \quad [4-19]$$

siendo $\theta_i = C_i/V$ y, por lo tanto:

$$V = M + \sum_{i=1}^m C_i + D \quad [4-20]$$

2.- Riesgo Económico y Riesgo Financiero

Corrientemente, se formula la distinción entre riesgo económico y financiero caracterizando al primero como el inherente a la actividad insumo-productiva de la empresa, con prescindencia de todo aspecto relativo a su financiación, y al segundo como

el vinculado al posible hecho de que la empresa se vea forzada a una liquidación, ante la imposibilidad de hacer frente a sus compromisos en un momento dado.

Lógicamente, la distinción es bastante abstracta, debido a que difícilmente haya empresas que prescindan de la utilización de algún tipo de endeudamiento, eliminando así totalmente al último; pero como a los efectos de facilitar la discusión teórica sobre optimización de la estructura financiera, es conveniente considerar casos extremos (si bien ello no es en modo alguno imprescindible), puede aceptársela a fin de puntualizar adecuadamente la incidencia de cada uno de los dos tipos de riesgo en los modelos matemáticos del costo del capital.

Anteriormente (* 5 - 3) hemos analizado la naturaleza conceptual y la cuantificación del riesgo económico, por lo que ahora nos referiremos exclusivamente al financiero. En la literatura técnica, se acepta que el riesgo financiero puede especificarse objetivamente en relación a la estructura de capitalización de la empresa: cuanto mayor sea la proporción en que interviene en ésta el capital externo, mayor será aquél, y si bien la apreciación de la medida en que aumenta puede diferir de individuo en individuo, parece bastante evidente que la función que vincula al primero con la segunda es no decreciente. De ahí que los coeficientes que caracterizan a la estructura financiera son los generalmente utilizados en la cuantificación del riesgo financiero.

El razonamiento precedente falla en cuanto parte de una premisa simplista: la de que, en la apreciación de situaciones de riesgo, es posible abstraer al económico del financiero; de hecho, las situaciones reales raramente encuadren dentro de un esquema en el que factores interrelacionados estrechamente se evalúen separadamente uno de otros. Pero como esta cuestión es parte de la más general de la relación entre estructura financiera y costo del capital, aceptaremos provisoriamente dicha distinción, cuyas falacias se verán con claridad más adelante, especialmente en cuanto al examen de la evidencia empírica sobre tal base.

3. - El Efecto de la Imposición a los Réditos

Dado que la legislación impositiva, por regla general, autoriza la deducción del costo de ciertos tipos de capital externo como gasto en el cálculo del monto alcanzado por el gravamen a los réditos - lo que no ocurre con los retornos pagados a los tenedores de títulos de capital propio - las ecuaciones [4-13] y [4-19] dejan de ser válidas cuando se tienen en cuenta los efectos derivados de este tratamiento diferencial, según hemos de ver a continuación.

Sea B_t la diferencia - positiva o negativa - entre el rendimiento R_t y el monto gravado por el impuesto a los réditos antes de la deducción de los cargos financieros (al que denominaremos R_t^b); esto es, $B_t = R_t - R_t^b$. Denominando R_{It}^{α} al rendimiento neto de intereses e impuestos, tendremos:

$$R_{It}^{\alpha} = (1 - \alpha)(R_t - B_t - I_t) + B_t = (1 - \alpha)R_t + \alpha B_t - (1 - \alpha)I_t \quad [4-21]$$

siendo α la tasa media del impuesto a los réditos, que supondremos igual a la marginal (^b). Luego, connotando con R_{It}^{α} al rendimiento total después de impuestos, tendremos:

$$R_t^{\alpha} = R_{It}^{\alpha} + I_t = (1 - \alpha)R_t + \alpha B_t + \alpha I_t \quad [4-22]$$

lo que prueba la existencia de una ventaja impositiva resultante de la financiación con endeudamiento, cuya magnitud es αI_t .

Generalizando [4-22] a fin de incluir los demás tipos de capital externo (que, de acuerdo a su naturaleza, ofrecerán o no la ventaja impositiva señalada), tendremos:

(^b) Este es el caso normal para las sociedades de capital en la mayoría de los países del mundo. Las excepciones más notables son la de Estados Unidos de Norteamérica (donde existe un único punto de discontinuidad) y Venezuela, donde se aplica una tasa progresiva sobre los réditos de las sociedades de capital.

$$R_t^{\infty} = R_{It}^{\infty} + K_t' + K_t + I_t = \left[(1 - \alpha)(R_t - B_t - I_t - K_t) - K_t' \right] + K_t' + K_t +$$

$$I_t + B_t = (1 - \alpha)R_t + \alpha B_t + \alpha K_t + \alpha I_t \quad [4-23]$$

siendo:

R_{It}^{∞} : Rendimiento neto de intereses, impuestos y costo del capital externo no deducible a los efectos del impuesto a los réditos (v.g., dividendos acciones preferidas).

K_t' : Costo del capital externo no deducible para la determinación del monto gravado por el impuesto a los réditos.

K_t : Costo del capital externo - excluido endeudamiento puro - deducible a los efectos de la imposición a los réditos (v.g., debentures con renta variable según los beneficios de la empresa).

Obviamente, K_t' se elimina en esta última ecuación, y así obtenemos que la ventaja impositiva derivada de la financiación con capital externo es $\alpha (K_t + I_t)$.

La aplicación de la proposición de equivalencia financiera, en este caso, no es directamente posible. Siempre es posible, a fin de llegar a una expresión explícita del costo del capital, hallar los valores de $k_{\alpha c}$, $k_{\alpha m}$ y k_d , tales que:

$$M_{\alpha c} = \sum_{t=1}^{\infty} R_{It}^{\alpha c} (1 + k_{\alpha m})^{-t} \quad [4-24]$$

$$V_{\alpha c} = \sum_{t=1}^{\infty} R_t^{\alpha c} (1 + k_{\alpha c})^{-t} \quad [4-25]$$

expresiones en las que $M_{\alpha c}$ y $V_{\alpha c}$ reflejan los valores de mercado del capital propio y total, respectivamente, en un mercado afectado por los gravámenes a los réditos; del mismo modo, pueden desarrollarse las correspondientes al caso general descrito por [4-23]. Sin embargo, nos faltaría la relación entre las tasas, especialmente en cuanto a la influencia que tiene sobre ellas la estructura financiera. De este tema, en consecuencia, nos ocu

paremos en los capítulos siguientes.

4. - El Efecto de las Expectativas de Variación de Precios

No es necesario desarrollar aquí las fórmulas correspondientes al doble juego de las hipótesis de expectativas de variación de precios y de estructura financiera compuesta; utilizando las expresiones desarrolladas en *4-2c, y aplicando la proposición de equivalencia financiera, se obtienen los valores de las variables a relacionar en las ecuaciones generales ya vistas. Interesa, en cambio, analizar el efecto sobre el valor de la empresa en su conjunto de las expectativas de variación de precios y sus modificaciones, cuando la estructura de capitalización incluye el uso de capital externo. La sofisticación del modelo está limitada, en principio, sólo por la potencialidad de las herramientas matemáticas que se empleen en su elaboración; pero dado que cuanto mayor sea ésta, menor será la generalidad de aquél, nos limitaremos a un caso relativamente simple, al sólo efecto de ilustrar su naturaleza.

Tomemos una hipótesis de estabilidad de precios, en la que $s = 0$. Será:

$$M = V - D = R/k'_o - I/k'_d = \left(\sum_{i=1}^r I_i - \sum_{j=1}^s E_j \right) / k'_o - I/k'_d \quad [4-26]$$

Si se generan expectativas de variación de precios, tendremos:

$$M' = V' - D = \sum_{i=1}^r \frac{I_i(1+s_i)}{k'_o + (s-s_i) + sk'_o} - \sum_{j=1}^s \frac{E_j(1+s_j)}{k'_o + (s-s_j) + sk'_o} - I' / (k'_d + s + sk'_d) \quad [4-27] \quad (c)$$

Obsérvese que, a diferencia de los términos positivos y negativos que integran la expectativa de rendimientos, el cargo financiero I , por ser contractual, se mo

(^c) En este desarrollo, utilizamos valores financieramente equivalentes, debiendo distinguirse entre I , componente positiva de la expectativa de rendimientos e I' , cargo financiero para el mantenimiento del nivel del endeudamiento puro. La fórmula [4-27], como fácilmente se puede verificar, está de acuerdo al modelo desarrollado en *4-2c. Para simplificar, hemos ignorado el efecto de la imposición a los réditos.

difica en su valor absoluto, en lugar de variar a tasas específicas. Las obligaciones contraídas con cláusula de reajuste son poco frecuentes, por lo que preferimos ignorarlas.

Restando ahora miembro a miembro la primera expresión de la segunda, tendremos:

$$\Delta M = M' - M = \sum_{i=1}^r I_i \frac{(1+k'_0)(s-s_i)}{k'_0 k'_0 + (s-s_i) + sk'_0} - \sum_{j=1}^s E_j \frac{(1+k'_0)(s-s_j)}{k'_0 k'_0 + (s-s_j) + sk'_0} + \frac{Ik_d - I'k'_d}{k'_d k_d} \quad [4-28]$$

$$(k_d = [1+k'_d][1+s] - 1)$$

ecuación que establece explícitamente los resultados teóricos de la generación de expectativas de variación de precios, mediante la afectación de cada componente del rendimiento por coeficientes multiplicadores. En particular, si asumimos $s = s_i = s_j$, resulta:

$$\Delta M = \frac{Ik_d - I'k'_d}{k'_d k_d} = I/k'_d - I'/k_d = D - D' \quad [4-29]$$

De esta última ecuación, se advierte que el beneficio resultante de las expectativas de variación de precios para las empresas que se financian con capital externo (y, en especial, endeudamiento) se manifiesta en una eventual reducción del valor del mismo; pero hay que tener en cuenta que ello es cierto sólo en la medida en que la empresa pueda lograr el mantenimiento del valor nominal de sus obligaciones y servicios financieros. Si éstos aumentan como consecuencia de las expectativas, compensando el incremento de la tasa de interés, el resultado final será un perjuicio.

Naturalmente, la medida en que las expectativas de variación de precios beneficiarán o perjudicarán a una empresa debe evaluarse teniendo en cuenta otros factores ignorados en este modelo (v. g., la incidencia del gravamen sobre los réditos), pero su introducción no afecta el esquema conceptual subyacente en el mismo, por lo que preferimos omitir un desarrollo más complejo, que oscurecería el punto que deseamos recalcar acerca de este tema, cual es el de que este tipo de análisis debe tener en

cuenta no sólo la incidencia de dichas expectativas sobre las obligaciones, como es frecuente encontrar en la literatura técnica, sino también sobre los demás elementos que integran el valor de conjunto de la empresa.

5.- La Estructura Financiera

Definimos la estructura financiera de una empresa mediante los respectivos valores de α , δ , y β_j . Si ignoramos aquí las variables que determinan la dimensión económica de la misma (M , V , D y C_j), es porque su introducción en los modelos de costo del capital tiene un sentido diferente a la de dichos coeficientes, que son los que permiten, justamente, fijar relaciones independientes de la magnitud del patrimonio al que se refieren. Es obvio que la dimensión puede no ser neutral en los problemas prácticos de la administración financiera; pero en los modelos de costo del capital, siempre se la ha ignorado, no siendo sencillo, por otro lado, definir en forma clara su influencia sobre aquél.

Para toda empresa, es condición necesaria de estabilidad de su estructura financiera que:

$$k_m \geq k_o \geq k_d \quad [4-30]$$

y,

$$k_m \geq k_j \geq k_d \quad [4-31]$$

Si bien es posible concebir casos en los que se recurra a la financiación en base a capital externo a un costo superior a la tasa de rendimiento esperado de los activos, la empresa no permanecerá en tal situación más tiempo que el necesario para cancelarlas mediante adiciones de capital propio, o bien para reemplazarlas por otra u otras fuentes asequibles a un costo inferior a aquél. Recíprocamente, no podría ser $k_d > k_m$, o $k_o > k_m$, dado que la tasa de rendimiento esperado por los tenedores de títulos de capital propio no puede ubicarse establemente por debajo de la de los activos totales de la empresa (k_o) o

de la que corresponde a los tenedores de títulos de capital externo. En cuanto a las relaciones específicas entre las tasas de costo del capital y la estructura financiera, las discutiremos detalladamente en los dos próximos capítulos.

6. - La Significatividad del Costo Combinado del Capital

Al llegar a este punto, se advierte que trascender el carácter definicional de los modelos de costo combinado del capital, obliga a especificar la relación entre las tasas mediante las cuales se mide y las variables que caracterizan a la estructura financiera. Como hemos de ver, el tema es extremadamente dificultoso, y las razones por las cuales no es posible obtener una respuesta clara a la cuestión, surgen, particularmente, de la índole de los elementos conceptuales involucrados en los modelos de costo combinado del capital. Entre ellos, merecen destacarse dos: el riesgo, y la estructura financiera.

En cuanto al primero, ya señalamos anteriormente nuestra opinión acerca del carácter netamente subjetivo de todo valor que intente expresar cuantitativamente al riesgo económico. Ello, aparentemente, no obsta a que el financiero pueda medirse objetivamente, en cuanto variable dependiente de las que definen a la estructura financiera de la empresa, las que están dadas por relaciones definidas entre valores independientes de toda apreciación subjetiva de sujetos individuales. Sin embargo, una medición diferenciada de ambos, sólo puede tener sentido en cuanto es posible lograr expresiones objetivas de los dos. Si uno de ellos es de apreciación subjetiva, mal puede separársele del otro, excepto asumiendo la identidad de aquélla en todos los casos considerados. Pero como tal premisa sólo es posible con referencia a un mismo sujeto, resulta, en definitiva que, aun en este caso, la medición resultante carece de validez intersubjetiva.

En relación al segundo, es obvio que los coeficientes que definen la estructura financiera adolecen de un defecto básico, que es el de reflejar situaciones estáticas. Aquélla, por lo general, experimenta modificaciones sin solución de continuidad, como

consecuencia del desarrollo de la actividad de la empresa. Naturalmente, es posible aceptarlos como válidos en la medida en que dichos cambios se reduzcan a oscilaciones poco significativas alrededor de valores promedio estables; pero como el caso contrario es también posible, y la diferencia entre uno y otro no se refleja en el cálculo de dichos coeficientes, resulta que éstos se abstraen de la naturaleza dinámica de los factores que pretenden medir, y la reflejan en forma estático-comparativa.

En consecuencia, los modelos de costo combinado del capital, elaborados sobre la base de relacionar variables en forma estática, están, en mayor o menor medida, divorciados de la dinámica inherente a la actividad financiera de la empresa, por muy reducido que sea el intervalo que medie entre la determinación de valores sucesivos de los respectivos parámetros. Ello da lugar a que estos modelos carezcan de una vinculación clara con el proceso efectivo de adopción de decisiones en la empresa, aun suponiendo identidad entre los objetivos y restricciones realmente considerados y los implícitos en aquéllos, por la incidencia de factores no ponderados o imperfectamente reflejados en los esquemas conceptuales que los informan. Claro está que tienen la virtud de reducir a elementos cuantitativos y comparables gran parte de los factores que son efectivamente tomados en cuenta a tal fin; pero ello no quita que, por la imposibilidad de reflejar su dinámica propia, no sean totalmente adecuados a efectos de conceptualizar la problemática financiera de la empresa, y su utilidad se limite a la expresión explícita de consecuencias subyacentes en las premisas adoptadas para elaborarlos.

Finalmente, cabe destacar que el concepto de costo combinado de capital pierde también significatividad en cuanto deja de lado todas las implicancias que sobre el problema de control de la empresa tiene la estructura financiera. Mal puede reducirse a una expresión cuantitativa este factor, dada su naturaleza imponderable; pero por ello, y por ser una cuestión de fundamental importancia en muchos tipos de decisiones, la aplicación lisa y llana de los modelos de costo combinado de capital peca en ellos de excesiva simplificación.

7. - Conclusiones

Resumiendo la argumentación expuesta en este capítulo, cabe expresar:

a) La separación del riesgo económico del financiero, en el cálculo de su expresión cuantitativa, es una abstracción carente de sentido, por ser la subjetividad inherente al primer concepto motivo de que el segundo no pueda ser expresado objetivamente.

b) Los modelos de costo combinado del capital no reflejan debidamente la dinámica propia a la actividad de la empresa, ni las implicancias que la estructura financiera tiene sobre el problema de su control efectivo. Claro está que su naturaleza imponderable difícilmente pueda ser reflejada en los mismos; pero, por tal razón, existe un acentuado divorcio entre los esquemas conceptuales sobre los que dichos modelos se basan y el proceso efectivo de adopción de decisiones dentro de la empresa.

En los capítulos siguientes, analizaremos las dificultades que surgen de estas limitaciones en lo que hace a la aplicación de los modelos de costo del capital a los problemas concretos de administración financiera.

CAPITULO V

LA ESTRUCTURA FINANCIERA

Y EL COSTO DEL CAPITAL

"Pueden sin duda los traficantes y proyectistas girar sin temeridad una parte muy considerable de sus proyectos con dinero prestado; pero, para atender a la justicia que se debe a sus acreedores, el capital propio de los primeros debe ser suficiente en tales casos para asegurar, en cierto modo, el de los segundos, o para hacer improbable que los acreedores queden bajo la contingencia de una quiebra, aun cuando el éxito de la empresa del deudor no llegue, ni con mucho, a lo que le prometían sus esperanzas".

Adam Smith: "La Riqueza de las Naciones", Libro II, Cap. II, Sección III.