

LAS DECISIONES FINANCIERAS Y LOS CAMBIOS EN EL NIVEL GENERAL DE PRECIOS

I.- INTRODUCCION

Resulta conocido que los cambios en el nivel general de precios, en especial cuando son más o menos persistentes, o cuando su ritmo - sufre una brusca aceleración o desaceleración, afectan las operaciones y resultados de la empresa, introduciendo una nueva variable que debe tenerse en cuenta en su administración, desde el punto de vista económico-financiero. Sin embargo, muy rara vez se encuentra un modelo general o un esquema de análisis que permita por una parte, detectar y medir rápidamente sus efectos, y por la otra incorporar la nueva variable a los clásicos modelos de decisión o instrumentos de análisis concebidos para situaciones en que los niveles generales de precios se mantienen o se suponen estables.

El problema, tanto desde el punto de vista nacional como internacional, preocupa cada vez más a los administradores y a los economistas. La inflación, que era y es un fenómeno más o menos común en economías en desarrollo, se está haciendo notar también en los países más industrializados; la experiencia de 1969 así lo demuestra, - pues en ese período los Estados Unidos, Francia, Italia y Japón (para tomar solo esos ejemplos), tuvieron tasas de inflación superiores al 5 % anual.

El objetivo de este trabajo es doble: por una parte pretende formular un modelo o esquema general que permita detectar los efectos ejercidos sobre la empresa, por los cambios en el nivel general de precios. Por la otra, sobre la base de ese esquema general, mostrar la necesidad de reelaborar ciertos conceptos, modelos de decisión o instrumentos de análisis normalmente utilizados en el campo de las finanzas de empresa. En este último aspecto se prestará atención no sólo a aquellos casos de una inflación más o menos permanente, sino además a aquellas circunstancias en que, como consecuencia de políticas deliberadas de las autoridades monetarias, el ritmo de cambio se acelera o desacelera dentro de un determinado horizonte de tiempo.

Trataremos de mantener la exposición a un nivel básicamente conceptual, utilizando una simbología más o menos simple, complementando algunos refinamientos en el apéndice. Queremos aclarar asimismo - que, si bien este trabajo introduce al lector en el tema, no tiene el propósito de ahondar en el problema del ajuste de los estados contables por efectos del cambio en el nivel de precios. El énfasis es, en este caso, en el manejo de instrumentos y en la adopción de decisiones financieras.

II.- EL MODELO

2.1.- Información necesaria.

Tres son los ingredientes básicos de un modelo que permita incorporar la inflación a las decisiones en el campo financiero:

a) Contar con una tasa pronosticada de cambio en el nivel general de precios, para el horizonte de tiempo de la decisión de que se trate;

b) Categorizar la estructura de activos y de capitalización de la empresa para los propósitos específicos del análisis del problema;

c) Homogeneizar la información necesaria (activos, capital, flujo de fondos) en términos de poder adquisitivo, a fin de trabajar -- con magnitudes comparables.

El supuesto básico que guía el análisis que sigue es el de que, en un contexto de nivel de precios cambiante, la empresa busca maximizar el valor presente o actual de su patrimonio neto en términos reales y no monetarios; en consecuencia le interesa maximizar utilidades en términos de poder adquisitivo equivalente, y no utilidades de libros o en moneda corriente (en cuya determinación intervienen rubros valuados a precios heterogéneos) o utilidades contables determinadas según principios que, en el proceso de valuación, no consideran expresamente los efectos económicos de los cambios en el nivel de precios.

a) Tasa pronosticada de inflación.

Pasemos ahora a comentar brevemente cada uno de los ingredientes antes mencionados. En primer lugar, como todo pronóstico, predecir una tasa de inflación para un horizonte futuro no es tarea fácil y además se trata de una conjetura en un marco de incertidumbre. Más precisamente, constituye una variable aleatoria cuyo comportamiento sólo podemos predecir probabilísticamente, y por lo tanto - en la mayoría de los casos nos encontraremos a posteriori con una discrepancia entre la tasa pronosticada y la tasa real de inflación para el período. A pesar de las dificultades comentadas, quien decide --- cuenta normalmente con una serie de elementos de pronóstico que, por lo menos para períodos cortos (por ejemplo un año) permiten estimar el nivel de la tasa: la experiencia histórica (evolución de los índi

ces de precios en el pasado), comportamiento de las causas o variables que influyen sobre el nivel general de precios (creación de medios de pago, déficit fiscal, espiral salarios-precios-salarios) y similares.

b) Rubros patrimoniales monetarios y no monetarios.

Con respecto al segundo ingrediente, el empleo de una nueva categorización de la estructura financiera de la empresa (activos y capitalización), agruparemos los activos y los elementos de la estructura de capitalización en dos grandes grupos: monetarios y no monetarios. Los activos monetarios son aquellos que son erosionados por la inflación a través del tiempo, como ser las disponibilidades en moneda que se deprecia, o las cuentas por cobrar en igual moneda. Si, al comienzo de un período, la empresa tiene una cuenta por cobrar de \$ 100, que permanece impaga al fin del período y en ese lapso el índice de precios pasó, digamos, de 100 a 120, en unidades monetarias de poder adquisitivo de comienzos del período, esa cuenta por cobrar vale, al final del mismo: $100 \div 120 = 83.33$.

Los no monetarios, por el contrario, son aquellos activos, generalmente de carácter físico, cuyo valor se supone sigue razonablemente la evolución del nivel general de precios elegido como estándar de comparación. Tal es el caso, por ejemplo, de los bienes de uso.

Los pasivos admiten idéntica clasificación. Los monetarios son aquellos cuyo poder adquisitivo disminuye con el simple pasaje del tiempo bajo condiciones inflacionarias, mientras que los no monetarios son aquellas obligaciones contraídas en moneda no depreciable y sujetas a riesgo cambiario, u obligaciones cuyo monto nominal es ajustable en función de la variación del nivel de precios o del tipo de cambio.

El capital propio o patrimonio neto de la empresa es considerado, a los fines del análisis, como un rubro no monetario. Dado que toda empresa en marcha tiende por lo menos a sobrevivir, la dirección o los propietarios tratarán cuando menos de conservar el patrimonio neto de la empresa, en términos de poder adquisitivo constante, a niveles equivalentes períodos tras período.

c) Homogeneización de la información.

Consideremos ahora el problema de la homogeneización de la información. Dos son los métodos empleados en el proceso: el denominado de moneda corriente y el de moneda constante. El primero homogeneiza las magnitudes al momento presente del análisis, mientras que el segundo lleva las magnitudes a poderes adquisitivos equivalentes de un año base. Pongamos un ejemplo. Supongamos que entre los períodos t_0 a t_1 , t_1 a t_2 y t_2 a t_3 se verifica una inflación del 20%. En el enfoque de moneda constante, una unidad monetaria de un activo erosionable vale 1 en t_0 , 0,833 en t_1 (sobre la base de t_0), 0,694 en t_2 y 0,578 en t_3 , cuando el efecto de la tasa de inflación elegida es compuesto. En el enfoque de moneda corriente, sin embargo, pa-

ra el mismo tipo de activo, la misma unidad monetaria es corriente - en t_1 , t_2 o t_3 .

2.2.- Ejemplo práctico de homogeneización de la información.

Utilizaremos ahora un primer ejemplo muy simple, para efectuar una serie de consideraciones que son necesarias y relevantes a nuestro posterior análisis. Luego utilizaremos un segundo ejemplo para - mostrar otros efectos, y más tarde aplicaremos los conceptos desarrollados al análisis de decisiones, o al uso de instrumentos de análisis financiero.

Supongamos que una determinada empresa tiene la estructura de - activos y capitalización en el momento t_0 que muestra el cuadro 1. Además, admitamos que esta empresa hipotética no realiza ninguna operación a partir de ese momento y hasta t_3 . Si eso es así, los tres - estados patrimoniales, en unidades monetarias heterogéneas serán idénticos. Sin embargo, utilicemos los dos métodos de homogeneización comentados, con la categorización de items antes referida. La tasa - compuesta de inflación utilizada es de 20 % por período; AM, ANM, PM y PNM significan, respectivamente, activos monetarios, activos no - monetarios, pasivos monetarios y pasivos no monetarios. El desarrollo se muestra en los cuadros 1 y 2.

Recorriendo dichos cuadros el lector notará ciertos efectos del proceso de inflación y la aparición de expresiones no comentadas anteriormente, y que explicamos a continuación. En primer lugar, resulta evidente, en materia de mecánica, que mientras en el sistema de - moneda constante sólo se ajustan los activos y pasivos monetarios, - dejando los no monetarios valuados a la unidad monetaria base, en el de moneda corriente se actualizan los activos no monetarios y el patrimonio neto.

Además se notará la aparición de las expresiones exposición a - la inflación y pérdida por inflación. Ambas expresiones son clave para nuestro análisis. Llamamos exposición a la inflación a la diferencia entre activos monetarios y pasivos monetarios. Cuando esta diferencia es positiva, es decir, cuando existen activos monetarios netos expuestos, esa exposición por la tasa de inflación del período - produce las pérdidas por inflación. Si la diferencia es negativa, es decir si los pasivos monetarios son superiores a los activos de igual naturaleza, esa diferencia multiplicada por la tasa de inflación, -- produce ganancias por inflación. Estos conceptos son fundamentales - para el análisis que seguirá y para la política financiera bajo condiciones inflacionarias. Resumiendo simbólicamente los aspectos comentados, tenemos:

- E (Exposición a la inflación) = AM - PM.
- si $AM > PM$: exposición negativa, que produce pérdidas por inflación;
- si $AM < PM$: exposición positiva, que produce ganancias por inflación;
- si $AM = PM$: situación neutra, donde la empresa es inmune a la inflación.

Detalle	Situación inicial (En \$ de t ₀)	Balances ajustados a moneda corriente			Balances ajustados a moneda base de t ₀		
		t ₁	t ₂	t ₃	t ₁	t ₂	t ₃
		(En \$ del momento de cierre)					
		(En \$ del momento t ₀)					
ACTIVOS							
Monetarios (AM)	600,0	600,0	600,0	600,0	500,0	416,6	347,5
Caja	100,0	100,0	100,0	100,0	83,3	69,4	57,5
Créditos	500,0	500,0	500,0	500,0	416,7	347,2	289,6
No monetarios (ANM)	1.200,0	1.440,0	1.728,0	2.073,6	1.200,0	1.200,0	1.200,0
Bienes de cambio	200,0	240,0	288,0	345,6	200,0	200,0	200,0
Bienes de uso	1.000,0	1.200,0	1.440,0	1.728,0	1.000,0	1.000,0	1.000,0
Total activo	1.800,0	2.040,0	2.328,0	2.673,6	1.700,0	1.616,6	1.547,5
PASIVO, CAPITAL Y RESULTADOS							
Deudas monetarias (PM)	500,0	500,0	500,0	500,0	416,7	347,2	289,6
Capital propio (PNM)	1.300,0	1.560,0	1.872,0	2.246,4	1.300,0	1.300,0	1.300,0
Pérdida por inflación		(20,0)	(44,0)	(72,8)	(16,7)	(30,6)	(42,1)
Total pasivo, capital y resultados	1.800,0	2.040,0	2.328,0	2.673,6	1.700,0	1.616,6	1.547,5

1.- Ejemplo de homogeneización, en moneda corriente y en moneda constante.

DETALLE	Homogeneización en moneda de cierre de cada período (corriente)			Homogeneización en moneda constante		
	t ₁	t ₂	t ₃	t ₁	t ₂	t ₃
1. Exposición a la inflación 1/:	(En \$ de cierre)			(En \$ de t ₀)		
Activo monetarios..	600,0	600,0	600,0	500,0	416,6	347,5
Más: Pérdida por inflación ..		20,0	44,0			
Menos: Pasivos monetarios	500,0	500,0	500,0	416,7	347,2	289,6
Total rubro 1	100,0	120,0	144,0	83,3	69,4	57,9
2. Tasa de inflación del período	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
3. Pérdida por inflación (1X2 ÷ 100):						
a) del período	20,0	24,0	28,0	16,7	13,9	11,5
b) acumulada	20,0	44,0	72,82/	16,7	30,6	42,12/

2. Análisis del origen de la pérdida por inflación del cuadro 1.

1/ En el caso de homogeneización en moneda de cierre de cada período, la pérdida por inflación actúa como un complemento a los activos monetarios; en este caso inciden los saldos al comienzo del período, mientras que en el sistema de homogeneización en moneda constante, los saldos incidentes son los del fin del período.

2/ Ambas pérdidas son equivalentes, pero una está expresada en moneda del momento t₃, mientras la otra lo está en moneda del momento t₀. En el intervalo el nivel de precios subió a razón del 20% por período acumulativo; es decir, que haciendo dicho nivel igual a 1 en t₀, es igual a 1,20³ = 1,728 en t₃. Por lo tanto:

$$\frac{1,728 - 1}{1,728} = 42,1 \% \text{ y}$$

$$42,1 \times 1,728 = 72,6 \%$$

- $| E x \phi t |_t$: pérdida por inflación en el período t , siendo ϕ la tasa de inflación por período;
- + $| E x \phi t |_t$: ganancias por inflación en el período t , siendo ϕ la tasa de inflación por período.

2.3.- Otro ejemplo de Homogeneización de la información.

Pongamos ahora otro ejemplo simple, para señalar algunos otros efectos de la inflación y luego entrar en el empleo de nuestro modelo en problemas financieros.

En este ejemplo, nuestra empresa parte de la situación patrimonial inicial que aparece en la ilustración N° 3; los supuestos adoptados son los siguientes:

- a) Las disponibilidades y el endeudamiento son rubros monetarios;
- b) Entre t_0 y t_1 la tasa de inflación fue del 25 %;

Activo	(En \$ del momento t_0)	Pasivo y Capital	(En \$ del momento t_0)
Disponibilidades..	500	Endeudamiento...	200
Activo fijo	<u>1.000</u>	Capital propio..	<u>1.300</u>
 Total activo ...	 <u>1.500</u> <u>=====</u>	 Total pasivo y capital	 1.500 <u>=====</u>

3.- *Estado patrimonial inicial, en el momento t_0 .*

c) Durante ese lapso la empresa compró y pagó bienes de cambio a fines del período por \$ 200 que vendió en \$ 600, quedando este importe a cobrar en el momento t_1 ;

d) Entre t_0 y t_1 la empresa pagó \$ 100 en concepto de impuesto a la renta, sobre la "utilidad de libros", dado que el sistema impositivo no reconoce las pérdidas por inflación;

e) En los estados que siguen, la columna A muestra los estados en moneda de poder adquisitivo heterogéneo y la columna B muestra los estados en moneda de poder adquisitivo homogéneo, del momento t_1 .

a) Resultados operativos.

Las conclusiones que se desprenden del cuadro 4 y que nos interesa puntualizar son las siguientes:

a) Dado que la empresa operó con exposición negativa a la inflación durante el período, sufrió una pérdida por inflación que explica la primera de las diferencias entre las utilidades aparentes (expresadas en poder adquisitivo heterogéneo) y las reales;

b) Dado que el sistema impositivo en el ejemplo no reconoce -- los efectos de la inflación para propósitos de determinación del impuesto a la renta, aquí aparece la segunda discrepancia que queremos señalar. Se trata de la tasa aparente y la tasa real de impuesto a la renta. En efecto, a moneda de poder adquisitivo heterogéneo, sobre una utilidad de \$ 300 la empresa pagó \$ 100 en concepto de impuesto a la renta, o sea a una tasa (aparente) de 33 %. En la realidad, sin embargo, la utilidad después de pérdidas por inflación y antes de impuestos fue de \$ 200, con lo cual, habiendo pagado \$ 100 de impuesto, la tasa real del mismo se eleva al 50 %. A menos que los sistemas tributarios permitan revaluaciones automáticas de activos y reconozcan los efectos de la inflación sobre los resultados reales, tal discrepancia aparecerá permanentemente en mayor o menor grado;

DETALLE	A. En moneda heterogénea	B. Homogeneizado en moneda del momento t_1
Ventas.....	600	600
Costo de lo vendido ..	<u>200</u>	<u>200</u>
Utilidad bruta	400	400
Menos:		
Depreciación.....	100	125
Pérdida por inflación	<u> </u>	<u>75</u>
Utilidad neta antes de impuestos	300	200
Menos:		
Impuesto a los réditos	<u>100</u>	<u>100</u>
Utilidad neta después de impuestos	200	100
	=====	=====

4.- Resultado del período $t_0 - t_1$

c) El otro efecto que deseamos puntualizar expresamente es el proveniente del cómputo de la depreciación según criterios distintos. En efecto, sobre la base de precios históricos, la amortización contable es inferior a la económica, cuando esta última se calcula sobre la base de precios homogeneizados;

DETALLE	A. En moneda heterogénea	B. homogeneizada en moneda de cierre	DETALLE	A. En moneda heterogénea	B. homogeneizada en moneda de cierre
Disponibilidades	200	200	Endeudamiento.....	200	200
Cuentas a cobrar.....	600	600	Capital propio.....	1.300	1.625
Activo fijo - costo	1.000	1.250	Pérdida por inflación(1)	-	(75)
Depreciación acumulada....	<u>(100)</u>	<u>(125)</u>	Utilidad del período.....	<u>200</u>	<u>175</u>
Total activo.....	<u>1.700</u>	<u>1.925</u>	Total pasivo, capital y resultados....	<u>1.700</u>	<u>1.925</u>
	=====	=====		=====	=====

5.- Estado patrimonial en el momento t_1 .

d) A pesar de que no surge expresamente del ejemplo, para no complicarlo innecesariamente, así como aparecen discrepancias en lo referente a depreciación, también ocurre lo mismo con la valuación del costo de lo vendido, cuando para ese fin se toman en cuenta, -- contablemente, costos históricos de compra.

b) Estructura de capitalización

El proceso inflacionario suele producir otros dos fenómenos que se aprecian al efectuar comparaciones relativas. Por una parte, distorsiona la posición de endeudamiento de la empresa frente a la capitalización total, tal como surge del cuadro N° 6.

Cualquier otro tipo de índice o coeficiente que se calcule, - en cuyo cómputo figuren rubros monetarios y no monetarios (por ejemplo, rendimiento de la inversión, relación de activos corrientes a total de activos, etc.) dará resultados aparentes diferentes de los reales, a menos que las magnitudes estén homogeneizadas.

(1) Reconciliación de la pérdida por inflación: Revalúo de activos - no monetarios: 250; Revalúo del capital propio: 325; diferencia: 75. Esta reconciliación es por vía de los activos no monetarios. Por la vía de los activos monetarios la reconciliación es la siguiente: Activos monetarios expuestos: 500; pasivos monetarios: 200; exposición neta a la inflación: 300; 300 multiplicado por la tasa de inflación del período, de 25 %, es igual a 75.

DETALLE	A. En moneda heterogénea		B. Homogeneizado en moneda de cierre.	
	(\$)	(%)	(\$)	(%)
Endeudamiento...	200	11,8	200	10,3
Capital propio, neto de pérdidas por inflación.....	1.500	88,2	1.725	89,7
	1.700	100,0	1.925	100,0

6.- Estructura de capitalización.

c) Origen y aplicación de fondos.

El estado de origen y aplicación de fondos (ilustración N° 7) muestra las distorsiones que la inflación causa en el proceso de generación de fondos. En efecto, a través de él, se parecía como, aparentemente, en unidades monetarias de poder adquisitivo heterogéneo, las utilidades generaron el 66,6 % de los fondos, mientras la depreciación contribuyó con el 33,3 % restante. En la realidad, sin embargo, las utilidades sólo generaron el 44,4 % y la depreciación (a valores de reemplazo) el 55,5 % restante.

III.- APLICACIONES DEL MODELO A PROBLEMAS E INSTRUMENTOS DE GESTION FINANCIERA.

Con la terminología y conceptos desarrollados precedentemente, veamos ciertas implicancias de los cambios en el nivel de precios, - en cuestiones de administración financiera. El análisis se refiere a un número limitado de problemas, pero la misma metodología es aplicable en general a muchos otros que no tratamos por razones de espacio.

3.1.- Restricciones a la política de cobertura contra la inflación.

Tal como surge del ejemplo del 2.2. pareciera que en épocas - de inflación, a fin de evitar pérdidas por inflación la empresa debiera por lo menos tratar de operar con una estructura de activos -- tal que $AM = PM$, o mejor todavía, en donde $AM < PM$, dado que permaneciendo los activos monetarios constantes, todo incremento en los pasivos monetarios beneficiará el valor (en términos homogeneizados) - del capital propio, pues aumentará las ganancias o disminuirá las -- pérdidas por inflación. Más aún, pareciera que en aquellos casos en que $AM > PM$, la empresa debiera seguir una deliberada política de cobertura contra la inflación. Sin embargo, el problema no es tan simple y la política de cobertura deberá ajustarse a dos consideraciones básicas: una económica y otra financiera.

DETALLE	A. En moneda heterogénea		B. Homogeneizada en moneda de cierre	
	(\$)	(%)	(\$)	(%)
Orígenes:				
Utilidad.....	200	66,6	100	44,4
Depreciación.	100	33,3	125	55,5
Total..	300	100.0	225	100.0
=====				
Aplicaciones:				
Pérdida por inflación....			(75)	(14,2)
Cuentas por cobrar	600	100.0	600	114.2
Total..	600	100.0	525	100.0
=====				
Resultado.....	(300)		(300)	
=====				
Disponibilidades iniciales	500		500	
Disponibilidades finales...	200		200	

7.- Estado de origen y aplicación de fondos, del período $t_0 - t_1$

a) Consideraciones de carácter económico.

Este enfoque se relaciona con la rentabilidad neta (en términos homogeneizados) de la cobertura. Todo incremento de endeudamiento lleva en sí un costo implícito o explícito, y el test económico de la conveniencia de la cobertura se basa en comparar el costo de tal cobertura con las pérdidas por inflación que así se evitan, o -- con las ganancias por inflación incrementales que se logren con tal acción. Pongamos un ejemplo práctico, Supongamos que una empresa determinada anticipa una infalción para su período decisorio del 20 %, y se enfrenta con la siguiente decisión: como consecuencia del crecimiento esperado en el volumen de ventas, se producirá un incremento en el volumen de cuentas por cobrar (activo monetario), que puede financiarse con dos fuentes alternativas:

a) Incorporar capital propio adicional, o

b) Financiar el incremento de activos mediante un préstamo de carácter monetario, que implica incurrir en una tasa del 26 % para el período decisorio. 1/

1/ Tanto la tasa de inflación como la tasa de interés supuestas, se refieren a un mismo período de tiempo; por ejemplo, un año.

Si la empresa no tiene otro empleo alternativo para el capital propio adicional, resulta claro que si bien al tomar el endeudamiento habrá de cubrir la exposición neta a la inflación, la pérdida así evitada será menor que el costo de cobertura, el interés del préstamo. En este caso y bajo supuesto de que el empleo de capital propio fuese el mejor uso alternativo de tales fondos, es preferible incurrir en la pérdida por inflación y financiar el incremento de activos con la primera fuente, pues en unidades monetarias de poder adquisitivo homogéneo, el patrimonio neto de la empresa se verá así aumentado, o disminuido en menor grado que de otro modo.

b) Consideraciones de carácter financiero.

Este segundo aspecto se refiere al problema de la liquidez.- Supongamos, en nuestro ejemplo, que el endeudamiento a incorporar sea de corto plazo y que, de seguir ese camino, la proporción endeudamiento a capital propio resulte de 2:1 y la relación activos corrientes pasivos corrientes 1:1. En este caso, dependiendo de las características y riesgos de las operaciones de la empresa, es posible que esas relaciones puedan hacer peligrar la situación de liquidez de la empresa, y en un extremo, es hasta posible que como consecuencia de una situación de liquidez demasiado tensa, la empresa pueda perder su carácter de "en marcha".

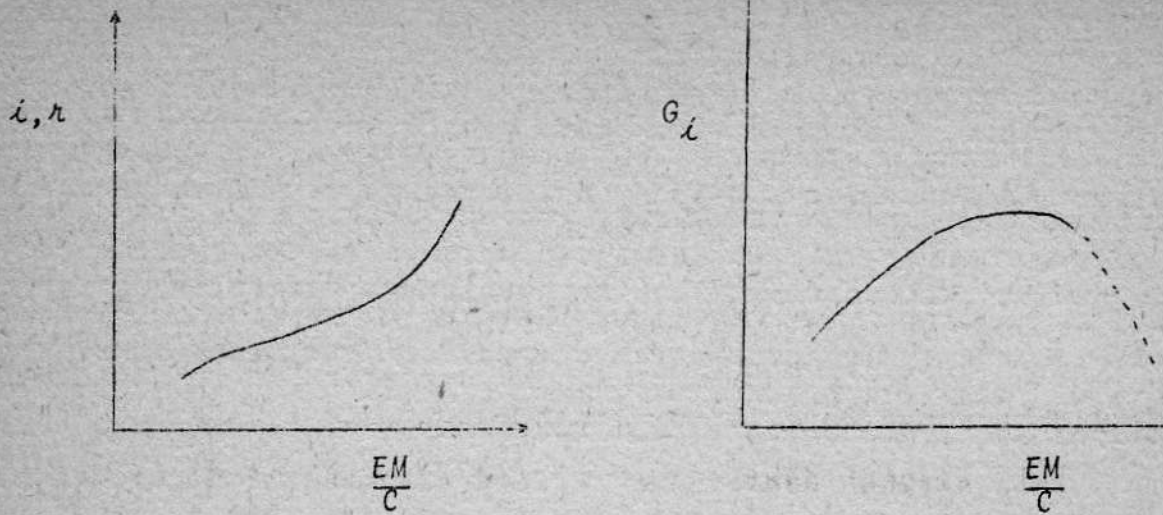
Cuando por las características de los mercados financieros en que la empresa actúa es posible temer acceso a fuentes de endeudamiento a un costo nominal inferior a la tasa esperada de inflación, ceteris paribus, pareciera que la cobertura de la exposición por vía del incremento de pasivos monetarios habrá de resultar beneficiosa.- Sin embargo, es necesario tener presente que:

- a) Toda empresa tiene una capacidad de endeudamiento limitada, y
- b) A medida que el endeudamiento crece en términos relativos, el creciente riesgo financiero hará que el costo de cada incremento de endeudamiento (interés) sea una función creciente.

Lo dicho anteriormente puede expresarse gráficamente como se ven en la ilustración N^o 8, siendo:

- i, tasa de interés,
- r, riesgo financiero.
- $\frac{EM}{C}$, la proporción de endeudamiento monetario con respecto al total de la capitalización de la empresa.
- G_i , ganancia por inflación neta como diferencia entre la ganancia por inflación y los intereses del endeudamiento monetario y suponiendo que partiendo de un determinado nivel, los activos monetarios permanecen constantes 5/.

5/ Es decir, que todo incremento de EM beneficia la situación de exposición.



8.- Esquema del comportamiento del costo del dinero y la ganancia de inflación en función del índice de endeudamiento.

3.2.- La política de precios.

Otra de las conclusiones que se desprende del análisis precedente se refiere, no ya a decisiones de manejo de capital de trabajo y elección de fuentes alternativas de financiamiento, como en el punto anterior, sino a aspectos económicos relacionados a cuestiones de comercialización. El caso típico es el de la política de precios. -- Cuando por razones de las características operativas de la empresa, ésta debe operar en condiciones de exposición negativa cuando $AM > PM$, o cuando una operación incremental crearía exposición incremental, - la pérdida por inflación resultante deberá ser considerada en la fijación de precios como un costo adicional. El otro caso corriente es - el aplicable a decisiones de vender con financiación directamente al público o emplear un distribuidor. Supongamos que lo primero implica conceder financiación a 180 días, con lo que es necesario invertir en cuentas por cobrar (monetarias) mientras que lo segundo implica vender al contado al distribuidor con un descuento sobre el precio al público. En el cálculo económico de la conveniencia de cada alternativa, la exposición incremental y la consiguiente pérdida por inflación habrá de jugar un papel de importancia.

Volviendo al problema de fijación de precios, el otro elemento a considerar, que surgió del segundo ejemplo del capítulo II, es el efecto del impuesto a la renta cuando sus tasas reales y aparentes - difieren. Cuando el analista financiero sugiere alternativas de precios al área comercial, este aspecto deberá ser tenido en cuenta.

3.3.- Tasas nominales y reales de interés.

El problema de las tasas nominales y reales de interés merece también ser aclarado por su implicancia en decisiones de financiamiento. Supongamos que existen dos fuentes alternativas de financia-

ción. La primera es una obligación en moneda extranjera a una tasa de interés del 9 % anual mientras que la segunda es una obligación en moneda nacional a una tasa de interés del 27 % anual, ambas vencidas; la tasa de devaluación y de inflación esperada es del 17 %. Si consideramos que 9 % es una tasa real, dado que es aplicable a un pasivo no monetario, debemos convertir la tasa nominal del pasivo monetario en una tasa real, tomando en cuenta la ganancia por inflación que habrá de tener el tomador por contraer un pasivo monetario, Si llamamos k_1 a la tasa real, k_1^* a la tasa nominal y ϕ es la tasa de inflación del período, la expresión de conversión es la siguiente:

$$K_1 = \frac{K_1^* - \phi}{(1 + \phi)} = \frac{0,27 - 0,17}{(1,17)} = 8,5 \%$$

El desarrollo analítico de la expresión aparece en el apéndice a este trabajo; sin embargo, la explicación intuitiva, especialmente el porqué del divisor $(1 + \phi)$, es la que sigue:

Obligación nominal a devolver al final del período:	\$ 100,0
Interés nominal a abonar al vencimiento:	\$ 27,0
Obligación en términos reales, a cancelar al final del período = $100 \div 117 =$	\$ 85,5
Interés, en términos reales, a abonar al vencimiento: $27 \div 117$	\$ 23,0

En consecuencia, en unidades de poder adquisitivo de comienzos del período, se recibieron \$ 100 y se devolvieron, al final del período \$ 108,5 (85,5 + 23,0), con lo que la tasa real fue de 8,5 %.

Lo expresado anteriormente sobre tasas reales y nominales de interés nos permite concluir que:

- a) La "regla" generalizada de que la tasa real es igual a la tasa nominal menos la tasa esperada de inflación exclusivamente, no es ni cierta ni exacta;
- b) A medida que tanto las tasas nominales como las tasas esperadas de inflación crecen en valores absolutos, es cada vez más importante para la determinación de la tasa real si el interés es vencido o si es adelantado (tasa de descuento) pues en ese caso la "regla generalizada" hace incurrir en errores aún más significativos;
- c) Al elegir entre fuentes alternativas de financiamiento de distinto origen, a menos que se homogeneicen las tasas, la elección de ellas, desde el punto de vista de su costo, no siempre habrá de ser correcta.

3.4.- Análisis financieros y cambios en el nivel de precios.

a) Vulnerabilidad a la inflación.

El ejemplo que sigue pretende mostrar las complicaciones adi-

cionales que se producen al emplear ciertos instrumentos de análisis financiero y las trampas lógicas en las que el analista puede caer - si no considera adecuadamente todos los efectos de los cambios en el nivel de precios, introduciendo a la vez un nuevo concepto: el de vulnerabilidad a la inflación de las alternativas de inversión, o expresado de otro modo, análisis de sensibilidad a los cambios en las tasas esperadas o reales de inflación.

Emplearemos a tal efecto el método del período de recupero para evaluar una inversión. Elegimos este método sólo porque es una herramienta comúnmente usada, lo que no implica desconocer que como método de evaluación presenta grandes inconvenientes. Brevemente, el lector recordará que no tiene en cuenta el valor-tiempo del dinero, que ignora lo que pasa con el flujo de fondos más allá del período en que la inversión se recupera y que no es, por cierto, una medida de rentabilidad. Su valor financiero radica en señalar cuándo retornarán los fondos comprometidos en una inversión, estando nuevamente disponibles.

Emplearemos varias variantes con un mismo ejemplo. El mismo es el siguiente: supongamos que en el período t_0 , la empresa decide invertir 1.000 unidades monetarias (inversión inicial: $I_0 = 1.000$) y que espera recibir los siguientes ingresos futuros de fondos: $F_1 = 200$ en t_1 ; $F_2 = F_3 = F_4 = 400$, en t_2 , t_3 y t_4 respectivamente. Las unidades monetarias de los ingresos de fondos y de la inversión original son de poder adquisitivo equivalente.

Si la empresa no espera que se produzca inflación, el resultado es obvio: el período de recupero abarca tres t_i y la inversión se recupera por lo tanto al finalizar t_3 .

Supongamos ahora que la empresa no esperaba ninguna inflación pero que en la realidad se verifica un cambio en el nivel de precios a la tasa del 20 %. Los flujos de fondos del proyecto, entonces, a moneda corriente de cada período, se transformarán en los siguientes:

$$F_1 = 200 (1,2) = 240$$

$$F_2 = 400 (1,2)^2 = 576$$

$$F_3 = 400 (1,2)^3 = 691$$

$$F_4 = 400 (1,2)^4 = 829$$

bajo el supuesto de que la empresa pueda ajustar las relaciones precio-costo determinantes de su flujo de fondos de modo tal que los flujos anuales a moneda corriente sean del mismo poder adquisitivo que en una situación no inflacionaria.

Pensar que al crecer nominalmente los flujos de fondos, ello puede traer aparejado un acortamiento del período de recupero, es evidentemente un error. Comparar una inversión de 1000 en t_0 , con --

flujos en moneda corriente de diverso poder adquisitivo como lo son $F_1 = 240$, $F_2 = 576$ y $F_3 = 691$, en moneda corriente, es calcular un período de recuperó en donde la base de inversión (I_0) es de diversa calidad en cuanto a poder adquisitivo, que, digamos, $F_2 = 576$. Habrá quedado claro que, si la empresa puede trasladar el precio de su producto a servicio los efectos de la inflación del modo comentado, el período de recuperó, en términos homogeneizados no cambia, -- por la obvia razón de que $F_1 = 240$ en moneda corriente es equivalente a 200 en unidades monetarias de base t_0 , que es la misma de I_0 .

Variemos ahora un poco el ejemplo. Supongamos que, en el momento de efectuar la inversión, el analista no tomó en cuenta ningún -- cambio en el nivel general de precios, y que tanto I_0 como los F_i originales, 200, 400, ... 400, al efectuar la evaluación eran magnitudes homogéneas sobre la base del nivel de precios existente. Si usando el criterio del período de recuperó, la empresa consideraba que -- el proyecto sería factible si su período de recuperó era de tres períodos o menos, el proyecto resultaba evidentemente aceptable. Y sobre esa base fue aceptado. Pero luego de efectuada la inversión inicial resulta que en cada período se produce una inflación del 20 %, que afecta en esa proporción el precio de los insumos del producto proveniente de la inversión I_0 , pero que sólo es recuperable parcialmente vía precios. Como consecuencia de ello, los flujos de fondos -- netos de cada período, en moneda corriente de cada uno de ellos, son éstos:

$$F_1 = 210$$

$$F_2 = 400$$

$$F_3 = 500$$

$$F_4 = 700$$

Supongamos que al fin del período tres se hace el seguimiento y control del proyecto, para comparar la realidad con lo pronosticado. El analista encargado de ello, usando el principio de consistencia en cuanto a poder adquisitivo homogéneo de la base de inversión y de los respectivos flujos de fondos, emplea el método de moneda -- constante (base t_0) y concluye que lo invertido no se recuperó al -- cabo del tercer año, pues, si llamamos F_i^* a los flujos en moneda co -- rriente, y F_i a los mismos en moneda constante del año base, con la tasa de inflación asumida, el resultado es el siguiente:

$$F_1^* = \frac{210}{(1,2)} = 175$$

$$F_2^* = \frac{400}{(1,2)^2} = 278$$

$$F_3^* = \frac{500}{(1,2)^3} = 288$$

$$F_4^* = \frac{700}{(1,2)^4} = 338$$

En este caso, el proyecto resultó vulnerable a la inflación, - por el hecho de que, por ejemplo, la empresa no tuvo suficiente poder de mercado como para trasladar a los precios el aumento ocurrido en el costo de sus insumos. Este es un caso de vulnerabilidad-precio. Veamos ahora, continuando con el mismo ejemplo, un caso de vulnerabilidad, por estructura de los activos invertidos. Seguimos trabajando con valores homogéneos de $I_0 = 1.000$, $F_1 = 200$ $F_4 = 400$. Al momento de efectuar la inversión, existían dos alternativas en cuanto a la composición de I_0 ; que los 1.000 fueran de carácter totalmente no monetario (alternativa 1) y que I_0 fuese una inversión de 1.000 - de los cuales 500 eran no - monetarios (por ejemplo equipo) y 500 monetarios (por ejemplo cuentas por cobrar) 1/. Como al efectuar sus - cómputos el analista no previó inflación, era indiferente a la alternativa 1 ó 2, y finalmente la empresa eligió la alternativa 2. Luego de comenzado el proyecto, aparece nuevamente un $i = 20\%$ por período. Al ocurrir esto, la empresa trasladó exactamente a los precios el incremento de costos de los insumos, pero omite trasladar los efectos de la pérdida por inflación sobre los activos monetarios expuestos. La diferencia, pues, en cuanto a flujo de fondos y período de recuperó entre las alternativas 1 y 2 es la siguiente, en moneda constante:

CONCEPTOS	Alternativa 1				Alternativa 2			
	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
1. Ingresos de fondos en moneda constante:								
a) sin deducir pérdidas por inflación....	200	400	400	400	200	400	400	400
b) deducida por pérdida por inflación								
2/	200	400	400	400	117	330	342	352
2. F _i , según 1,b		1600			1141			
3. Período de recuperó.		3 períodos			3.6 períodos			

1/ En ambas alternativas, el proyecto iba a ser financiado con capital propio, con lo cual la exposición potencial a la inflación era nula para la alternativa 1 y de \$ 500 para la alternativa 2.

2/ El lector puede computar las pérdidas por inflación de cada período; por ejemplo, la correspondiente a F₁, es igual a:

$$500 - \frac{500}{1,2} = 83$$

la de F₂ es igual a: $417 - \frac{417}{1,2} = 70$

y así sucesivamente.

En síntesis, hemos pretendido demostrar que, en análisis financieros, a menos que se respeten las reglas de consistencia en cuanto a homogeneidad de la información, cuando se prevén cambios en el nivel de precios, el cálculo económico que se efectúe sin tomarlos en cuenta puede inducir a decisiones erróneas. Además hemos pretendido ejemplificar diversos tipos de vulnerabilidad de proyectos a la inflación; o dicho de otro modo, demostrar que, dependiendo de determinadas circunstancias y características de cada proyecto, los hay más o menos sensibles a la inflación.

b) Política de dividendos.

A esta altura del trabajo es obvia la importancia de distinguir entre utilidades aparentes y reales, cuando se toman decisiones de distribución de dividendos en efectivo. Habrá quedado claro que, por ejemplo, en el caso de que las utilidades aparentes sean positivas, pero las reales (en unidades monetarias homogéneas) negativas, una distribución de dividendos en ese caso implicará retornar a los accionistas, no ya parte del beneficio generado en el período, sino parte de su capital.

c) Sobreinversión en inventarios.

El otro problema que debe ser cuidadosamente analizado es el de la inversión en inventarios, en exceso a las necesidades corrientes, como medio de "protegerse contra la inflación". Resulta claro que, en términos de beneficios en moneda de poder adquisitivo homogéneo, el exceso de stock, antes que producir alguna rentabilidad en esta unidad monetaria homogénea, disminuye normalmente el rendimiento de la inversión, al disminuir la rotación de los activos totales. Sólo se justificaría tal política si, teniendo una empresa fondos excedentes expuestos a la inflación, esa fuera la alternativa más rentable al evitar de ese modo pérdidas por inflación mediante la transformación de un activo monetario (efectivo) en otro no monetario. Cabe advertir además que, si bien en general los inventarios son de carácter no monetario, existen siempre riesgos adicionales propios del exceso de inventarios: obsolescencia, o un aumento en el precio de los artículos acumulados en exceso, menos intenso que el ritmo de la inflación, por ejemplo.

IV.- CONCLUSIONES.

Tanto el modelo presentado, como sus aplicaciones a decisiones y análisis típicos del área económico financiera de la empresa, permiten afirmar que:

a) El sistema de información económico financiera, tanto en cuanto a datos históricos como en cuanto a presupuestos, deberá necesariamente tomar en cuenta los efectos del cambio en el nivel general de precios, si se pretende satisfacer el objetivo de maximizar el valor presente de la empresa para sus accionistas. Las empresas -

que padecen de lo que los economistas llaman "ilusión monetaria", es decir, ceguera a la diferencia que existe entre efectos monetarios y reales, tarde o temprano sufrirán las consecuencias;

b) Es necesario usar cuidadosamente, y más aún, readaptar los instrumentos de análisis concebidos para situaciones de estabilidad monetaria, cuando ella está ausente;

c) Los cambios en el nivel general de precios producen un nuevo factor aleatorio que se adiciona al típico riesgo empresarial. El riesgo aumenta a medida que la variabilidad de la tasa de inflación aumenta, especialmente cuando su ritmo se acelera o desacelera rápidamente;

d) La nueva variable hace más complicado el análisis, se basa necesariamente en pronósticos y conjeturas con respecto a su comportamiento, y exige mayor cuidado por parte de cualquier analista o de cididor, y

e) Fianlmente, en un mundo en que la inflación afecta en forma dispar a diversos tipos de activos, en que algunas de las diversas unidades económicas suelen padecer en mayor o menor grado de ilu si ón mon et aria, en el que el fenómeno es percibido o pronosticado de muy diversas maneras y en donde los mercados financieros ofrecen, en determinados casos, fondos a tasas negativas de interés o muy próximas a cero, existen multitud de oportunidades para incurrir en costos adicionales con motivo de ello o de beneficiarse con su presencia.

APENDICE

A P E N D I C E

1. Las características básicas del modelo aquí presentado, son las siguientes:

a) Es un modelo de dos tipos de activos y dos tipos de fuentes de financiamiento; en teoría pueden usarse modelos de n activos y m fuentes de financiación. Sin embargo, si bien existe una justificación teórica, las complicaciones prácticas de su empleo harían sumamente laborioso el proceso de ajuste, sin adicionarle, proporcionalmente, mayor precisión. La justificación radica en que, por ejemplo, tipos diversos de los aquí llamados activos no monetarios (inventarios, planta y equipo) podrían ser ajustados en función de índices específicos de variación de precios, dependiendo de la naturaleza de cada bien. La complicación aparece en el hecho de que, al usar diversos tipos de activos ajustables y más de una tasa de inflación, los problemas de reconciliación e interpretación de los ajustes se vuelven demasiado complejos. Por otro lado, dado que de los distintos índices disponibles, ninguno es exacto, pues se basan todos en muestras o grupos preelegidos de precios-base, por naturaleza el ajuste nunca es "exacto" en el más lato sentido del término;

b) Aunque pareciera a través del desarrollo de los ejemplos, que ϕ la tasa de inflación, se acume con certeza, en realidad se trata de una variable aleatoria y normalmente se trabaja con su "valor-esperado", empleando para determinados análisis alguna medida de variabilidad (p.e.o.). Nuestro modelo trabaja con una sola ϕ ;

c) El fenómeno inflacionario y los ajustes se presumen y efectúan en forma discreta y no continua. El lector habrá comprobado el uso frecuente de la expresión discreta $(1+\phi)^{-n}$.

2. La expresión simbólica de nuestro proceso de homogeneización es la siguiente:

Los activos totales de una compañía, en el período t_i , son iguales al sumatorio de los distintos A_j activos:

$$A(t_i) = \sum_{j=1}^n A_j(t_i)$$

y lo mismo es válido para el endeudamiento:

$$E(t_i) = \sum_{j=1}^m E_j(t_i)$$

Las convenciones contables nos dicen que:

$$PN(t_i) = A(t_i) - E(t_i) \tag{1}$$

y que:

$$PN(t_i) - PN(t_{i-1}) = U(t_{i-1}, t_i) \tag{2}$$

Si PN es patrimonio neto; U puede tomar valores positivos o negativos. La expresión (2) es cierta si durante el período no existieron pagos de dividendos en efectivo (D) o nuevas integraciones de capital (C). En este caso, podríamos expresar (2) también de esta manera:

$$U(t_{i-1}, t_i) = PN(t_i) - PN(t_{i-1}) + D(t_{i-1}, t_i) - C(t_{i-1}, t_i) \tag{3}$$

A los efectos del proceso de homogeneización requerimos otras dos expresiones de identidad:

$$A(t_i) = \sum_{m=1}^r \sum_{n=s}^z (A_m + A_n)(t_i) \quad y \tag{4}$$

$$E(t_i) = \sum_{m=1}^r \sum_{n=s}^z (E_m + E_n)(t_i) \tag{5}$$

si A_m = activos monetarios; A_n = activos no monetarios.
 E_m = endeudamiento monetario y E_n = endeudamiento no monetario.

Supongamos ahora que $J(t)$ es un número índice que mide la inflación ocurrida en el período t , $J(b)$ el número índice tomado como base y $J(x)$ el número índice de cualquier período de los t posibles. Luego

$$A^*(t_i) = A(t_i) \frac{J(x)}{J(b)}, \quad o \quad E^*(t_i) = E(t_i) \frac{J(x)}{J(b)}$$

si $A^*(t_i)$ y $E^*(t_i)$ son los valores homogeneizados de $A t_i$ y $E t_i$ al período $t_i - x$ y tomando $J(b)$ como base.

Sin embargo, los valores de $J(x)$ dependerán de la característica monetaria o no monetaria de cada ítem, para lo cual debemos recurrir a las expresiones (4) y (5) y así por ejemplo, en $t_i = x$ usaremos $J(x)$ para activos o endeudamientos monetarios y un $J(x)$, pa

ra $x = n$ (época de adquisición de activos u obligaciones no monetarias), en el enfoque de moneda constante.

Finalmente, $U(t_{i-1}, t_i)$ debe reconciliarse en términos homogeneizados de acuerdo a la expresión general (2) o (3), según corresponda, con el mismo resultado que surja del determinador $U(t_{i-1}, t_i)$ a través de ajustar cada rubro del cuadro de resultados, tomando en cuenta las ganancias o pérdidas por inflación del período.

3. Como se expresó en el curso del trabajo, éste no trata en modo alguno de desarrollar todos los problemas de mecánica que se presentan en el proceso de homogeneización. Por ejemplo, queda fuera de consideración, entre otros, el problema de la elección de los índices adecuados de ajuste.

4. La prueba de la expresión usada para convertir tasas nominales en tasas reales es la siguiente:

La expresión general de equivalencia entre tasas nominales y reales es:

$$(1 + k_i) (1 + \phi) = 1 + k_i^* \tag{1}$$

Luego:

$$k_i + \phi + \phi k_i = k_i^* \tag{2}$$

y finalmente:

$$k_i = \frac{k_i^* - \phi}{(1+\phi)}$$

* * * * *