

La financiación de inversiones con deuda interna y externa. Propuesta para la valoración económica de los gastos y pagos financieros en un entorno inflacionario.

Fco. Javier Ayerbe Cortés

*Departamento de Teoría Económica
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de Barcelona
Avda. Diagonal, 690 - 08034 Barcelona*

**La financiación de inversiones con
deuda interna y externa.
Propuesta para la valoración económica
de los gastos y pagos financieros en un
entorno inflacionario.**

RESUMEN

Cuando el tipo de interés real permanece inalterado, el coste de la financiación de inversiones reales mediante deuda interna en períodos inflacionarios también permanece constante.

Ahora bien, en cuanto la inflación se incorpora en los tipos nominales de interés, la estructura temporal de los pagos reales de la deuda se ve alterada en un período inflacionario en relación a uno de precios estables.

Cuando las inversiones reales se financian con deuda externa, bajo determinados supuestos, el coste de la deuda interna y externa coinciden, aunque la estructura temporal de pagos reales difiere.

**Investments Financing: Domestic and
Foreign Debt.
A Proposal for Economic Valuation of
Financial Payments and Expenditures
in an Inflationary Environment.**

ABSTRACT

During inflationary periods, when the real interest rate remains unchanged the cost of financing real investments by means of domestic debt also remains constant.

However, when inflation is accounted for in the nominal interest rates, the time structure of real payments of debt is different in an inflationary period relative to a stable prices period.

Under certain assumptions, the cost of real investments financed through foreign debt equals the cost of financing these investments domestically, although the time structure of real payments changes.

La financiación de inversiones con deuda interna y externa. Propuesta para la valoración económica de los gastos y pagos financieros en un entorno inflacionario¹.

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del artículo es proponer una adecuada valoración de los gastos financieros devengados por la deuda, emitida por parte de la empresa, para financiar inversiones reales.

En períodos inflacionarios los estados contables de la empresa precisan de diversos ajustes a fin de establecer una correcta valoración del beneficio, como rentabilidad de los recursos propios, y por lo tanto del ahorro de empresas².

El cómputo de los capitales reales fijos y circulantes consumidos a precio de adquisición o coste histórico, conduce tanto a una sobrevaloración del excedente bruto y neto de explotación como del valor añadido y, por lo tanto, a nivel agregado de la renta nacional en pesetas corrientes.

Ahora bien, ese excedente neto de explotación ajustado de valor inferior al contable, precisa de un ajuste ulterior para establecer su reparto adecuado entre beneficios e intereses.

De este modo, sólo constituyen gasto corriente para la empresa (y retribución como renta para los prestamistas), en pesetas del período, los intereses que se obtienen al aplicar un tipo de interés real a la deuda, el resto mantiene el valor real de los recursos financieros prestados y su pago por parte de la empresa constituye una aplicación de beneficios (ahorro de empresas destinado a la devolución de la deuda) y no un gasto corriente que origine menores beneficios.

1. Este artículo se basa en la primera parte de la tesis que con el título de "El ahorro de empresas" fue presentada por el autor en la Facultad de C.C.E.E. de la Universidad de Barcelona en Septiembre de 1988.

2. Ver artículo del autor en Cuadernos de Economía. Vol. 16, nº 47. Septiembre-Diciembre de 1988.

2. EL COSTE DE LA DEUDA EN PERIODOS INFLACIONARIOS

En este apartado y en los siguientes nos ceñiremos a los ajustes a efectuar en los gastos financieros considerados como gasto corriente en la Cuenta de Resultados durante períodos inflacionarios.

Evidentemente, esto no presupone que no tengan importancia cuantitativa y cualitativa los ajustes a realizar en los bienes de capital real consumidos, sino que en este artículo nuestro interés se centra en el coste del capital financiero-deuda dejando aparte posibles consideraciones fiscales.

Como ya vimos en un artículo anterior³, si r_t es el tipo de interés nominal y real que la empresa paga en un período pre-inflacionario, cuando pasamos a un período inflacionario de tasa Π_t en el que se mantiene constante el tipo de interés real, tendremos entonces un tipo de interés nominal:

$$i_t = r_t(1 + \Pi_t) + \Pi_t \quad (1)$$

Si D_t es la deuda nominal de inicio del período inflacionario empleada en la adquisición de bienes de capital real: I_t , entonces

$$D_t i_t = \underbrace{D_t r_t(1 + \Pi_t)}_A + \underbrace{D_t \Pi_t}_B \quad (2)$$

refleja los pagos por "intereses" contabilizados como gasto en la Cuenta de Resultados.

Solamente el término (A) refleja los gastos corrientes por intereses, y es el verdadero coste de la deuda. El término (B) no es más que una ganancia nominal de la deuda y su pago por la empresa constituye una aplicación de beneficios (devolución de deuda) y no un gasto corriente que origine menores beneficios.

Podemos incluir el término (B) como gasto en la Cuenta de Resultados pero al actualizar en pesetas corrientes la inversión real financiada con deuda, obtendremos una "ganancia" debida al endeudamiento por pérdida del valor real de la deuda, precisamente el término (B).

El efecto neto de ambas operaciones equivale a considerar como gasto corriente los intereses devengados al tipo de interés real en pesetas corrientes: $r_t(1 + \Pi_t)$, lo que implica un mantenimiento del valor real de la inversión, que en

3. Ver nota 2.

términos nominales debe aumentar su valor con la tasa de inflación.

Cuando se consideran todos los intereses devengados a un tipo nominal como gasto corriente de la empresa y no se actualiza en pesetas corrientes el valor de la inversión real, estamos subvalorando el beneficio, y consecuentemente el ahorro de empresas.

Es propósito de este artículo mostrar que esas conclusiones, bajo determinados supuestos, se mantienen en el caso de que la deuda empleada sea deuda externa, aún cuando la estructura temporal de los pagos reales de la deuda se vea afectada.

3. FINANCIACIÓN CON DEUDA INTERNA VERSUS DEUDA EXTERNA

Supondremos el caso de una inversión real materializada en bienes de capital real producidos en el país y que se financia mediante deuda externa.

Bajo determinados supuestos el coste del capital deuda externa coincidirá con el de la deuda interna y será, por lo tanto, igual al tipo de interés real.

Sea

D_t : Importe del préstamo en u.m. interiores.

I_t : Inversión real en u.m. interiores.

$r=r^E$: Tipo de interés real interno y externo.

i : Tipo nominal de interés en el interior (constante).

i^E : Tipo nominal de interés en el exterior (constante).

Π : Tasa de inflación interna (constante e igual para todos los bienes).

Π^E : Tasa de inflación externa (constante e igual para todos los bienes).

tcc^I : Tipo de cambio nominal al contado, cuando se obtiene el préstamo y se realiza la inversión (tcc^I : 1 u.m. exterior = X u.m. interiores).

tcp^I : Tipo de cambio nominal a plazo (en el inicio del período t para el inicio del período t+1).

Con el supuesto de tipos de interés reales iguales, la diferencia entre los tipos nominales vendrá explicada por el diferencial entre las tasas de inflación interna y externa.

Suponiendo que el tipo de cambio real no se altera a lo largo del tiempo, tendremos en la versión dinámica de la Teoría P.P.P.:

$$\frac{tcc^{t+1}}{tcc^t} = \frac{1 + \Pi}{1 + \Pi^E} \quad (3)$$

Si al mismo tiempo se cumple la Paridad de Intereses:

$$\frac{tcp^t}{tcc^t} = \frac{1 + i}{1 + i^E} \quad (4)$$

Como el tipo de interés real es igual en el interior y exterior, (3) y (4) deben coincidir y obtendremos:

$$tcp^{t+1} = tcc^{t+1} \quad (5)$$

con lo que el coste de la deuda externa no se verá afectado según se compren las divisas para hacer frente al servicio de la deuda en el mercado al contado o a plazo.

En la situación considerada de inversiones reales financiadas mediante deuda externa, los gastos financieros devengados anualmente serán:

$$\begin{aligned} \frac{D_t}{tcc^t} i^E tcc^{t+1} &= \frac{D_t}{tcc^t} [r^E(1+\Pi^E) + \Pi^E] tcc^{t+1} = D_t \frac{1 + \Pi}{1 + \Pi^E} \\ [r(1+\Pi) + \Pi] &= \underbrace{D_t r(1+\Pi)}_A + \underbrace{D_t \Pi^E}_{C} \frac{1 + \Pi}{1 + \Pi^E} \end{aligned} \quad (6)$$

Interpretamos el significado económico de los términos (A) y (C).

El término (A) ya lo vimos al considerar la deuda interna, y reflejaba los gastos financieros corrientes derivados del capital financiero-deuda

Por otra parte, el valor nominal de la deuda externa en u.m. interiores al final del período t (inicio de t+1) es:

$$D_{t+1} = D_t \frac{tcc^{t+1}}{tcc^t} = D_t \frac{1 + \Pi}{1 + \Pi^E} \quad (7)$$

E

Si este término (E) lo sumamos al (C) obtenemos:

$$\underbrace{D_t \Pi^E \frac{1+\Pi}{1+\Pi^E}}_C + \underbrace{D_t \frac{1+\Pi}{1+\Pi^E}}_E = D_t (1+\Pi) \quad (8)$$

pero como $I_t = D_t$:

$$I_t (1+\Pi) = D_t (1+\Pi) \quad (9)$$

Es decir, si la tasa de inflación en el exterior del país es inferior a la interior entonces se reflejará en un menor tipo nominal de interés externo en relación al interno.

Sin embargo, aún en ese caso, los pagos efectuados al exterior por concepto de "intereses" no deben considerarse en su totalidad como gastos corrientes.

Parte de esos pagos (C) corresponden a una fracción de la revalorización nominal del inmovilizado. El resto de la revalorización nominal del capital real se corresponde con el mayor valor de la deuda externa expresada en u.m. nacionales al tipo de cambio de $t+1$ (E).

La adición de ambos términos permite obtener la revalorización nominal del capital real (expresión (9)).

Como el tipo de interés real interno y externo coinciden, el coste de la deuda interna y externa también coincidirá y, por lo tanto, los pagos por intereses que deben considerarse como gasto corriente.

En el caso de que el bien de capital real hubiese sido adquirido en el exterior, su revalorización nominal sería la misma:

$$\frac{I_t}{tcc^t} (1 + \Pi^E) tcc^{t+1} = I_t \frac{1 + \Pi}{1 + \Pi^E} (1 + \Pi^E) = I_t (1 + \Pi) \quad (10)$$

4. LA ESTRUCTURA TEMPORAL DE LOS PAGOS REALES POR INTERESES CON DEUDA INTERNA VERSUS DEUDA EXTERNA

Para estudiar la estructura temporal de los pagos reales a que da lugar una deuda supondremos, en lo que sigue, que el nominal de esa deuda, interna o externa, se devolverá de una sola vez al final del período de vigencia del préstamo, con lo que nos fijaremos exclusivamente en la estructura de pagos reales por "intereses".

Cuando el tipo de interés real de la deuda interna y externa coinciden la diferencia en la estructura de pagos reales no es conceptualmente diferente de la que obtenemos cuando estamos analizando una deuda interna en un período inflacionario ó en un período de precios estables, pero con tipos de interés reales inalterados.

4.1. Deuda interna y pagos reales.

Si D_t es la deuda nominal al inicio del período t , entonces los pagos por intereses en cada período no inflacionario serán en pesetas corrientes y constantes:

$$D_t r \quad (11)$$

Podríamos suponer que cuando analizamos el caso de períodos inflacionarios la deuda nominal está indiciada y sobre ella se paga un tipo de interés real⁴ que refleja los gastos financieros corrientes del período $t+n$.

Esos gastos en pesetas constantes del año t , serían:

$$\frac{D_t(1+\Pi)^n r}{(1+\Pi)^n} = D_t r \quad (12)$$

que no es sino la expresión obtenida con anterioridad ((11)).

Luego, la indicación del nominal de la deuda da lugar, con constancia del tipo de interés real, a una estructura de pagos financieros reales constante y que coincide con la de un período de precios estables.

4. Ver la monografía de P. Martínez Méndez citada en las Referencias Bibliográficas.

En cuanto consideramos ahora un período inflacionario donde los “intereses” se calculan a partir de un tipo nominal devengado sobre la deuda nominal inicial, tendremos que esos pagos en el período $t+n$, en pesetas constantes del año t serán:

$$D_t \frac{i}{(1 + \Pi)^n} = D_t \frac{ri}{r(1 + \Pi)^n} = D_t r \alpha \quad (13)$$

donde:

$$\alpha = \frac{i}{r(1 + \Pi)^n} = \frac{r(1 + \Pi) + \Pi}{r(1 + \Pi)^n} \quad (14)$$

Cuando $\alpha > 1$, los pagos reales serán mayores que los correspondientes a un período de precios estables⁵, y esto porque en esos pagos no sólo incluimos los gastos financieros que representan gasto corriente para la empresa y renta corriente para el prestamista, sino que también incluimos una devolución anticipada de deuda.

Cuanto mayor sea Π y menor sea $t+n$ mayor será α , ya que la inflación adelanta, mediante su incorporación en los tipos nominales de interés, la estructura temporal de pagos reales que son tanto más elevados cuanto más próximos estemos de la fecha de concesión del préstamo.

Evidentemente, a medida que transcurre el tiempo (n , más elevado) los pagos reales disminuyen, siendo a partir de un determinado período menores que los que prevalecerían en un período de precios estables o con deuda indicia⁶. (Ver Gráfico 1).

5.

Si $n = 1$, $\forall \Pi > 0 : \alpha > 1$

$$D_t \frac{i}{1 + \Pi} = \frac{D_t[r(1 + \Pi) + \Pi]}{1 + \Pi} = D_t r + \frac{D_t \Pi}{1 + \Pi} > D_t r$$

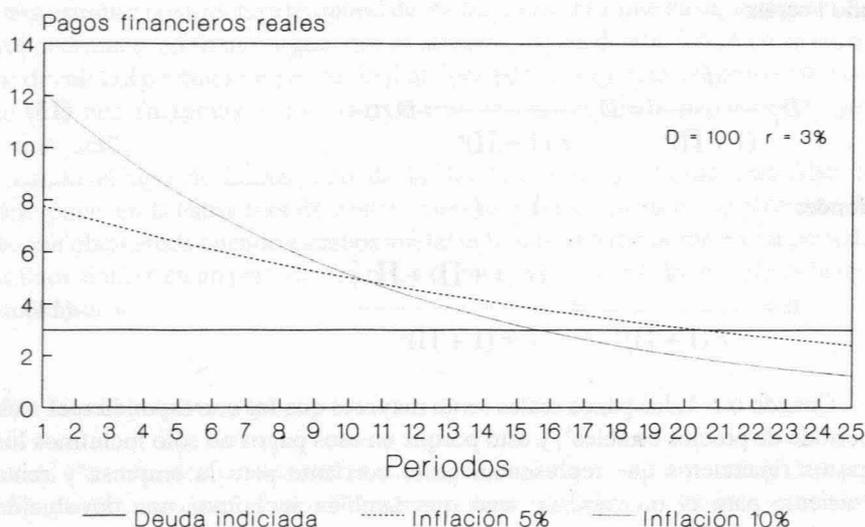
6.

Para n menor (mayor) que

$$\frac{\ln i/r}{\ln(1 + \Pi)}$$

tenemos que los pagos reales son mayores (menores) que los realizados en un período de precios estables o deuda indicia.

Gráfico nº 1
Estructura temporal de pagos financieros
reales con diferentes tasas de inflación



En condiciones inflacionarias los gastos financieros reales serán decrecientes y menores que los pagos financieros reales.

4.2. Deuda externa y pagos reales.

Este caso no es analíticamente diferente del que hemos expuesto de deuda interna con o sin inflación.

Así, los pagos reales en $t+n$ serán

$$\frac{D_t \cdot i^E tcc^{t+n}}{tcc^t (1 + \Pi)^n} = D_t \frac{tcc^{t+n} \cdot i^E}{tcc^t (1 + \Pi)^n} = D_t \frac{(1 + \Pi)^n \cdot i^E}{(1 + \Pi^E)^n (1 + \Pi)^n} =$$

$$D_t \frac{i^E}{(1 + \Pi^E)^n} = D_t \beta \quad (15)$$

donde

$$\beta = \frac{i^E}{r(1 + \Pi^E)^n} = \frac{r(1 + \Pi^E) + \Pi^E}{r(1 + \Pi^E)^n} \quad (16)$$

La diferencia entre α y β está en la consideración de la inflación interna o externa, con su reflejo en un mayor o menor tipo de interés nominal interno en relación al externo.

Una menor inflación externa en relación a la interna significa unos menores tipos nominales de interés externos y unos menores pagos reales en los primeros períodos.

Estos menores pagos reales⁷ se verán compensados en el momento de devolución del préstamo, ya que una mayor inflación interna implicará una depreciación continua del tipo de cambio de nuestra moneda, con el consiguiente reflejo en el equivalente en pesetas de la deuda externa a devolver en su vencimiento.

5. AMPLIACIONES

Todo el análisis anterior se ha basado en el supuesto de inflación constante y neutral en el interior y exterior del país, así como unos tipos reales de interés iguales que originaban un mismo coste de la deuda interna y externa, aunque no una misma estructura temporal de pagos reales.

El coste de la deuda externa en relación a la interna puede variar cuando relajamos alguno de los supuestos utilizados.

5.1. Tipos de interés real interno y externo distintos.

En esa situación si se sigue cumpliendo la P.P.P. en su versión dinámica y la Paridad de Intereses, no coincidirán el tipo de cambio a plazo y el tipo de cambio al contado en el futuro, con la subsiguiente alteración en el coste de la deuda según las divisas se compren en el mercado al contado o a plazo.

7. En los períodos iniciales de vigencia del préstamo. Ver Gráfico 1.

Si se cumple la Paridad de Intereses y compramos la divisa a plazo, el coste de la deuda externa coincide con el de la deuda interna (y con el tipo de interés real interno):

por Paridad de Intereses:

$$\frac{1+i}{1+i^E} = \frac{tcp}{tcc^t} \quad (4)$$

el coste real se obtiene de:

$$\frac{1+i^E}{1+\Pi} \frac{tcp^t}{tcc^t} = \frac{1+i}{1+\Pi} = 1+r \quad (17)$$

Si se cumple la P.P.P. en su versión dinámica y compramos las divisas en el mercado al contado, el coste de la deuda externa coincidirá con el tipo de interés real en el exterior.

Tenemos por P.P.P.:

$$\frac{tcc^{t+1}}{tcc^t} = \frac{1+\Pi}{1+\Pi^E} \quad (3)$$

El coste de la deuda externa vendrá reflejado por:

$$\frac{1+i^E}{1+\Pi} \frac{tcc^{t+1}}{tcc^t} = \frac{1+i^E}{1+\Pi} \frac{1+\Pi}{1+\Pi^E} = 1+r^E \quad (18)$$

5.2. Tipos reales internos y externos iguales.

Aún con tipos de interés reales externos iguales a los internos, el coste de la deuda externa variará si el tipo de cambio al contado no evoluciona de acuerdo con la P.P.P. en su versión dinámica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALIBER, R.Z. (1978): *Exchange Risk and Corporate International Finance*. London, MacMillan Press. (existe traducción al castellano en Ed. Pirámide).
- MARTÍNEZ MÉNDEZ, P. (1986): *Los gastos financieros y los resultados empresariales en condiciones de inflación*. Banco de España. Servicio de Estudios Económicos.
- MODIGLIANI, F. - COHN, R. (1979): "Inflation, Rational Valuation and the Market". *Financial Analysts Journal*. Marzo-Abril.