



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

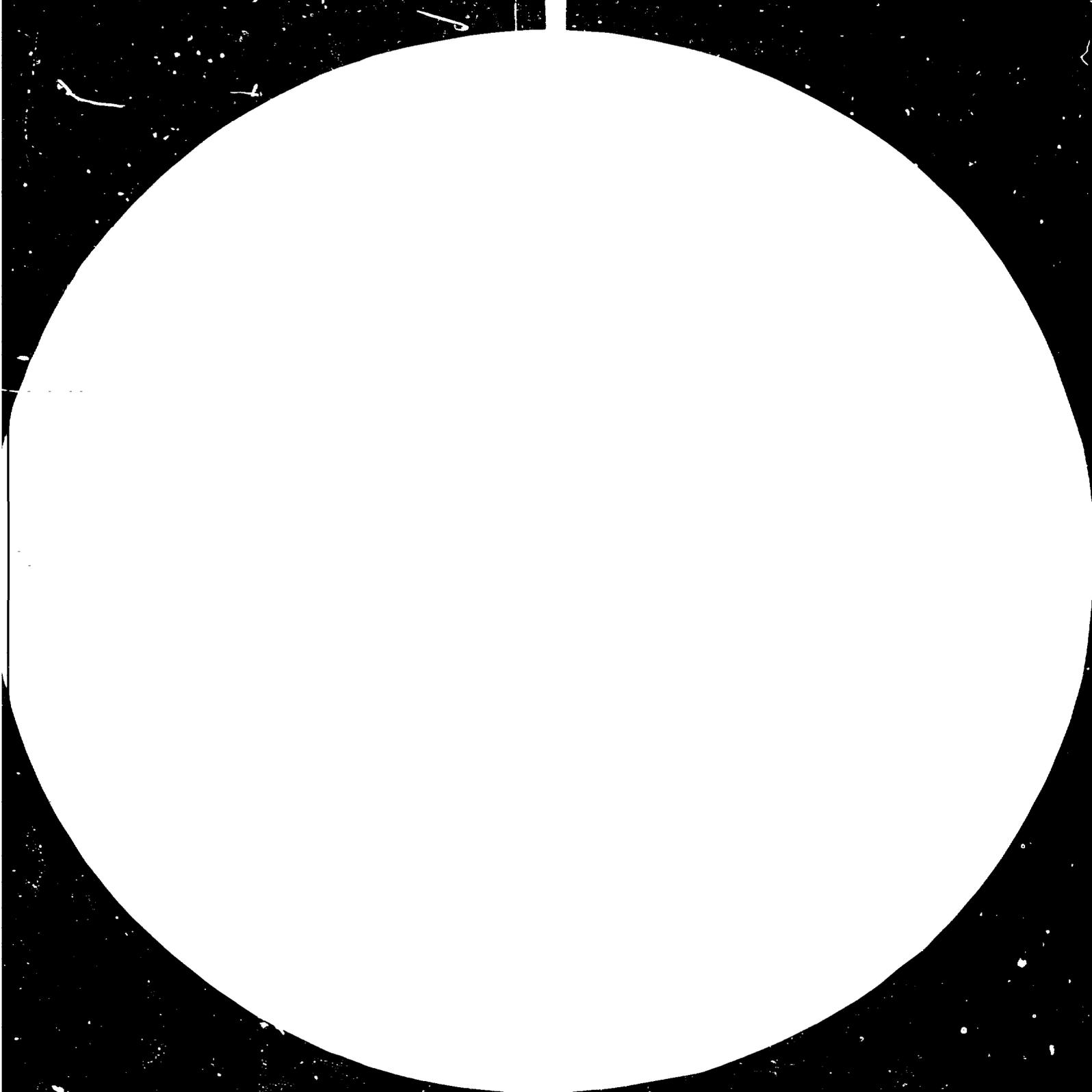
## FAIR USE POLICY

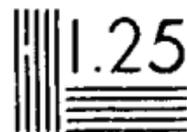
Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

## CONTACT

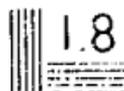
Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)





28



Resolution Test Chart (NBS 1963-A) showing patterns for 1.0, 1.1, 1.25, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, and 2.5.



10241 - S



Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Distr. LIMITADA  
ID/WG.334/2  
10 diciembre 1980

ESPAÑOL  
Original: FRANCES/INGLES

Reunión Preparatoria Global de la Primera  
Consulta sobre Financiación Industrial

Viena (Austria), 23 - 25 marzo 1981

INFLUENCIA DE LA VARIABILIDAD DE LOS TIPOS DE CAMBIO  
Y DE INTERES EN EL DESARROLLO INDUSTRIAL\*

Por

J.M. Parly\*\*  
E. Cohen\*\*\*  
M. Poix\*\*\*\*

\* Las opiniones expresadas en el presente documento son las de los autores y no reflejan necesariamente las de la Secretaría de la ONUDI. La presente versión española es traducción de un texto no revisado por la Secretaría de la ONUDI.

\*\* Profesor de la Universidad de París-Dauphine.

\*\*\* Catedrático auxiliar de la Universidad de París-Dauphine.

\*\*\*\* Auxiliar de la Universidad de París-Dauphine.

## INDICE

	<u>Página</u>
I. INFLUENCIA DE LA VARIABILIDAD DE LOS TIPOS DE INTERES Y DE LOS TIPOS DE CAMBIO EN LA SELECCION DE PROYECTOS	5
I.1 Análisis teórico de los efectos de la variabilidad de los tipos en las variables determinantes de la decisión de inversión	5
I.1.1. Selección de la tasa de actualización en el caso de una inversión financiada mediante recursos internacionales	6
I.1.2. Particularidades de los principios de selección de inversiones en los países en desarrollo	11
I.1.3. Limitaciones de los métodos de selección de inversiones en el marco de los países en desarrollo	12
I.2 Desigualdad de la sensibilidad de los proyectos a estas variaciones según las condiciones concretas de su realización	14
I.2.1. Sensibilidad de variables características de las inversiones a las fluctuaciones de los tipos de cambio y de interés	14
I.2.2. Diferenciación de los proyectos de inversión según su vulnerabilidad a las fluctuaciones de los tipos de cambio y de los tipos de interés	22
II. VARIABILIDAD DE LOS TIPOS DE CAMBIO Y DE INTERES, CLASIFICACION DE PAISES SEGUN EL RIESGO Y FINANCIACION DEL DESARROLLO INDUSTRIAL	27
II.1. Variabilidad de los tipos de cambio y de interés y evolución de la situación financiera externa de los países en desarrollo	27
II.1.1. Estudio del efecto de la variabilidad de los tipos de interés	28
II.1.2. Análisis de los efectos de la variabilidad de los tipos de cambio	32
II.2 Evaluación del factor de riesgo del país por los bancos	36
II.2.1. Complejidad del análisis del riesgo del país	36
II.2.2. Diversidad de métodos de cuantificación del riesgo del país	39

	<u>Página</u>
II.3. Una interpretación de la actitud de los bancos con respecto al riesgo	45
CONCLUSION	52
ANEXOS	
I. CORRIENTES MONETARIAS ORIGINADAS POR LOS PROYECTOS DE INVERSION	58
II. RESUMEN DE LOS PRINCIPIOS DE ACTUALIZACION	63
III. INTERACCION ENTRE LOS FACTORES DE RIESGO DEL PAIS	67

El abandono del sistema de Bretton-Woods, los desequilibrios de la balanza de pagos producidos, en particular, por las sucesivas crisis petroleras y las políticas monetarias con frecuencia discordantes de las principales potencias, han creado en los mercados internacionales de capitales condiciones sumamente inestables cuya manifestación básica es la gran variabilidad de los tipos de interés y de los tipos de cambio.

Esta situación entraña consecuencias particularmente perjudiciales para los países en desarrollo, ya que la insuficiencia del ahorro interno les obliga a recurrir en medida considerable a la financiación externa y son precisamente los proyectos de desarrollo industrial los que resultan más afectados, dado que en este sector la financiación privada desempeña el papel preponderante.

En la presente monografía se intentará analizar en dos etapas complementarias las repercusiones de esta variabilidad de los tipos de cambio y de interés sobre el desarrollo industrial.

La primera etapa se sitúa en el plano microeconómico y en la perspectiva de las selecciones de inversión. En ella se analizan en forma sistemática los mecanismos por los que la evaluación de proyectos de inversión se ve afectada por los tipos de cambio y de interés. Este análisis permite ya formular la conclusión de que la situación monetaria actual lleva a los inversionistas a rechazar proyectos que en otras circunstancias habrían sido considerados rentables.

En la medida en que la financiación de proyectos industriales se lleva a cabo en gran parte mediante fondos obtenidos en préstamo de los bancos internacionales, el análisis sería incompleto si no se integrara en él el punto de vista de las entidades crediticias. La finalidad de la segunda parte es, por tanto, mostrar cómo la variabilidad de los tipos de cambio y de interés debilita la situación financiera de los países en desarrollo y contribuye con ello a aumentar el número de países-riesgo, criterio que los bancos aplican en su política crediticia internacional.

Los efectos microeconómicos y los efectos macroeconómicos se conjugan de tal suerte que las condiciones de los mercados de capital parecen ser muy nefastas para el desarrollo industrial. En consecuencia, el informe concluye señalando la necesidad de una acción rápida y concertada.



## I. INFLUENCIA DE LA VARIABILIDAD DE LOS TIPOS DE INTERES Y DE LOS TIPOS DE CAMBIO EN LA SELECCION DE PROYECTOS

Dada la índole particular de las decisiones de inversión en los países en desarrollo, los diferentes organismos de cooperación económica y de ayuda para el desarrollo se han visto obligados a elaborar cierto número de modelos que permitan atender a la selección de diferentes proyectos. El punto común de estos modelos radica en que el énfasis se pone en los datos estructurales de la decisión de inversión, lo cual tiene como consecuencia:

- La preferencia dada al enfoque macroeconómico de las variables (política presupuestaria, política de inversiones, políticas de balanza de pagos y de gestión de la deuda, etc.);
- El énfasis puesto en la selección de infraestructuras industriales; y
- El planteamiento de la argumentación las más de las veces a partir de la ayuda financiera adaptada a este tipo de inversión (préstamos preferenciales de organismos financieros como el Banco Mundial o ayuda bilateral).

No obstante, la transformación que se ha operado recientemente en la financiación de proyectos de inversión en países en desarrollo plantea un problema nuevo a nivel de métodos de selección. En efecto, la parte cada vez mayor de recursos de financiación provenientes de créditos bancarios internacionales y de emisiones de obligaciones en los mercados internacionales pone una vez más en duda los principios básicos que sirvieron para la elaboración de los modelos anteriores, hecho que se registra a dos niveles:

- Se observa el establecimiento de relaciones directas entre los consorcios bancarios internacionales y las empresas que operan en los países en desarrollo. Los bancos se ven por tanto obligados a establecer sus propios criterios cuya naturaleza difiere profundamente de la de los criterios aplicados en el marco de la financiación preferencial;

---

<sup>1/</sup> Se pueden citar a modo de ejemplo: Little D.M. y J.A. Mirrless, "Project Appraisal and planning for developing countries", OCDE, 1974; Lyn. Squire y Hermann C. Van der Tak, "Analyse économique des projets", Banco Mundial, Economica 1977. Para una síntesis véase, M. Bridier y S. Michariol "Guide pratique d'analyse des projets", Economica 1980.

- Contrariamente a los métodos de análisis costos-beneficios (cost-benefits analysis) que abarcan el conjunto de los efectos externos resultantes de la inversión y en los que, por consiguiente, se tiene en cuenta el balance global de la operación, las variables estratégicas se refieren en forma exclusiva al proyecto considerado independientemente.

Entre los criterios utilizados, dos tipos de datos revisten una importancia particular:

- Los tipos de interés y su variabilidad en la medida en que determinan en última instancia la rentabilidad efectiva del proyecto, quedando excluida a priori en esta hipótesis de trabajo cualquier referencia a un objetivo global de desarrollo.
- Los tipos de cambio y su evolución, ya que condicionan el conjunto de valores de las corrientes monetarias y financieras de carácter internacional originadas por el establecimiento del proyecto industrial (exportación de productos acabados, importación de bienes industriales y de productos energéticos, reembolso de la deuda y pagos de intereses).

Para tratar de dar una solución a estos problemas hay dos caminos posibles:

- Transformar los modelos globales ya existentes para la evaluación de proyectos a fin de introducir en ellos estas nuevas exigencias; o
- Utilizar los métodos de cálculo económico que se suelen emplear en el establecimiento de registros de aceptación por los bancos y los organismos financieros en un marco puramente nacional, aunque teniendo en cuenta la dimensión internacional del proyecto.

Cabe observar desde ahora que son muy pocas las investigaciones que se han realizado en este sentido.

En el presente trabajo se procederá en dos etapas, a saber:

- Mediante un estudio teórico de las condiciones de integración de la variabilidad de los tipos de cambio y de interés en un modelo de selección de inversiones de carácter microeconómico. Este examen llevará a plantearse las siguientes cuestiones: ¿Es posible elaborar criterios operacionales para la evaluación de proyectos de inversión en países en desarrollo en la hipótesis de una mayor variabilidad de las variables estratégicas? ¿Cuál es el grado de credibilidad de tales métodos?
- Mediante un análisis de carácter más pragmático. En la medida en que los métodos globales demuestran ser ineficaces, convendría deducir criterios exactos que permitan establecer una clasificación de proyectos según su mayor o menor sensibilidad a las variaciones de los tipos de cambio y de los tipos de interés.

### I.1. Análisis teórico de los efectos de la variabilidad de los tipos en las variables determinantes de la decisión de inversión

Las fluctuaciones de los tipos de cambio repercuten en las corrientes monetarias proyectadas vinculadas a una inversión<sup>2/</sup>

De esta manera, un proyecto resulta tanto más sensible a estas fluctuaciones

- cuanto mayores sean los gastos en divisas que requiera en relación con la adquisición de equipo o con la acumulación de existencias de materias primas o de productos energéticos, o con cualquier otro tipo de bienes o servicios importados, y
- cuanto más entrañe ventas vinculadas en divisas.

Estos problemas han sido ampliamente tratados en las publicaciones especializadas pertinentes y se remite al anexo para una exposición detallada.

El recurso al procedimiento de actualización para evaluar las oportunidades de inversión en países en desarrollo plantea a su vez problemas peculiares que conviene analizar.

---

<sup>2/</sup> En el Anexo que figura al final del presente informe se indica de manera detallada el conjunto de corrientes pertinentes.

El apartado siguiente está dedicado a la problemática del cálculo de la tasa de actualización cuando la financiación del proyecto se efectúa parcial o totalmente mediante recursos externos.

### I.1.1. Selección de la tasa de actualización en el caso de una inversión financiada mediante recursos internacionales

Teniendo en cuenta los principios que rigen el cálculo de las tasas de actualización, se observa de inmediato que la influencia habrá de ser doble, a saber: a través de los tipos de cambio, por una parte, y a través de los tipos de interés, por otra. En la presente monografía se considerarán sucesivamente sus funciones respectivas. A nivel metodológico, conviene señalar que el examen se situará desde un principio en el contexto de los países en desarrollo.

#### A. Tasa de actualización y tipo de interés

Dado que a nivel de empresa industrial la tasa de actualización depende de la estructura de financiación de las inversiones, será preciso tener en cuenta la doble distinción de factores siguiente:

- La parte relativa de la financiación realizada mediante recursos nacionales en comparación con el préstamo en divisas; y
- La índole variable o fija de los tipos de interés sobre los préstamos concedidos.

El primer factor permite identificar las variables susceptibles de influir en la evaluación de la tasa de actualización, concebida como la media ponderada de los diferentes costos de financiación. En un proyecto industrial ejecutado en un país en desarrollo, se pueden considerar simultáneamente varias fuentes de recursos financieros:

- En primer lugar, la financiación con cargo a recursos nacionales, que comprenden las acciones y obligaciones que pueden emitirse en los diferentes mercados financieros nacionales y los préstamos bancarios

---

3/ En el Anexo se hace una exposición de los principios de actualización.

concedidos por los bancos del país en cuestión. Debido a la escasez comparativa del ahorro y al desarrollo insuficiente del sector bancario y financiero de esta clase de países, los tipos de interés internos se sitúan la más de las veces a un nivel elevado, lo cual constituye a priori un factor de alza de las tasas de actualización utilizadas en los cálculos de rentabilidad.

Conviene, además, señalar que si el país pertenece a una zona monetaria determinada, los tipos de interés internos van a sufrir una evolución comparable a la de los tipos aplicados en los diferentes mercados monetarios o financieros del país dominante (por ejemplo, tipo de interés en el mercado monetario norteamericano para la zona del dólar);

- La financiación en base a préstamos concedidos por los organismos especializados como parte de la ayuda para el desarrollo<sup>4/</sup>. Aunque esta modalidad tiende de por sí a reducir la tasa de actualización, dadas las condiciones particularmente ventajosas en que se suministran los préstamos, conviene, no obstante, limitar su alcance en el marco de un proyecto industrial concreto, ya que son pocas las inversiones industriales que se financian directamente mediante este tipo de créditos<sup>5/</sup>;
- El recurso a la financiación internacional, ya sea mediante emisiones de obligaciones en divisas extranjeras o en forma de préstamos en el mercado de eurocréditos o de créditos para compradores constituye la tercera posibilidad de préstamos. A este nivel, los tipos guía que permiten calcular las tasas de actualización habrán de ser principalmente los tipos de interés en los mercados financieros internacionales y de euroobligaciones, en el primer caso, y el Libor (London interbank offered rate), en el segundo. Obsérvese que en este caso también, puesto que el componente de dólares de estos mercados es con mucho el más importante, la influencia de la evolución de los tipos aplicados en los diferentes mercados norteamericanos va a ser un factor determinante.

<sup>4/</sup> Préstamo del Banco Mundial y de la AIF, ayuda multilateral y bilateral. Cabe señalar que una parte considerable de estos capitales es transferida directamente a los bancos centrales o constituye una aportación de fondos a los bancos nacionales o a los organismos de desarrollo. Por tanto, en esta última hipótesis, la financiación de los proyectos se efectúa según las modalidades de préstamos con cargo a recursos nacionales.

<sup>5/</sup> Por ejemplo, la parte de los créditos concedidos por el Banco Mundial y la AIF al sector industrial no representa más que el 7% del total de préstamos de estos organismos al 30 de junio de 1980 (Informe del Banco Mundial correspondiente a 1980, cuadro del Anexo 1).

Al término de este primer análisis de las consecuencias de la financiación de proyectos en base al cálculo de la tasa de actualización, es preciso admitir que el aumento de la parte de financiación internacional o la pertenencia a una zona monetaria se traduce en la desvinculación entre las variables que sirven para determinar la rentabilidad de los proyectos y los datos económicos, monetarios y financieros del país en que se efectúa la inversión. En particular, la evolución de las tasas de actualización viene a depender de la evolución de los tipos de interés vigentes en los principales países industrializados.

El segundo factor permite apreciar el grado de precisión de las tasas de actualización calculadas a partir de los tipos de interés. Ante todo, hay que admitir que, si se excluye el efecto de los tipos de cambio, a nivel de cálculo de las tasas de actualización nada diferencia las emisiones en los mercados financieros extranjeros de las efectuadas en el mercado nacional. En cambio, se debe tener en cuenta el hecho de que los créditos internacionales concedidos por el sector bancario se hacen a tipos de interés revisables, cuyas tasas varían en función del Libor<sup>6/</sup>. Cuando la inversión es financiada mediante este tipo de crédito, es necesario prever la evolución de este tipo guía en los cálculos de rentabilidad.

Es preciso observar que en la hipótesis precedente el grado de variabilidad se refiere fundamentalmente a las modalidades técnicas de las condiciones de los préstamos, aunque esto no excluye en modo alguno otras influencias. En particular, cuando se trata de la pertenencia del país a una zona monetaria o de la emisión en los mercados internacionales de capitales, la estabilidad de la tasa de actualización va a depender en gran parte de la que prevalezca a nivel de los tipos guía (por ejemplo, grado de variabilidad de los tipos de interés en los mercados de euroobligaciones o en los mercados financieros y monetarios norteamericanos en el caso de la zona del dólar).

Por consiguiente, es preciso admitir en último análisis que el grado de variabilidad a que está sujeta la tasa de actualización es mucho más importante en las circunstancias siguientes:

---

<sup>6/</sup> Conviene señalar que esta práctica de préstamos a tipos revisables es poco común en la financiación nacional, aunque tiende a introducirse.

- Cuando la financiación del proyecto industrial se efectúa en base a créditos bancarios internacionales; y
- Cuando los tipos de referencia de la zona monetaria o los tipos de interés en los mercados financieros internacionales son variables.

B. Tasa de actualización y tipos de cambio

Puesto que los cálculos de los valores actualizados se efectúan en base a los costos efectivos de capital, en la hipótesis de una financiación con recursos externos es conveniente integrar en la determinación de las tasas de actualización las posibles variaciones del mercado de divisas. En efecto, estas variaciones pueden influir positiva o negativamente en los tipos de interés correspondientes a cada categoría de préstamos internacionales ya sea que los préstamos se concedan a tipos fijos o a tipos variables.

A nivel técnico, es necesario prever los tipos de cambio que prevalecerán al momento del reembolso del capital y del pago de intereses. Además, cuando no existe un mercado a término este pronóstico debe realizarse en función del mercado de divisas al contado.

El proceso es el siguiente<sup>7/</sup>: désígnese como  $i_E$  el tipo de interés efectivamente pagado por el prestatario, como  $i_p$  el tipo de interés solicitado por el prestamista extranjero, como Punto 1 el tipo de cambio en el momento del contrato y como Punto 2 el tipo de cambio previsto para el momento del reembolso del capital y el pago de intereses. Si se supone que la duración del préstamo es de  $n$  períodos, el tipo efectivo será:

$$i_E = \sqrt[n]{(1 + i_p) \frac{\text{Punto 1}}{\text{Punto 2}} - 1}$$

En otros términos toda devaluación de la divisa del país en que se encuentre el prestatario conduce a un aumento del tipo de interés pagado y, por tanto, de la tasa de actualización aplicable. Inversamente, en el caso de un préstamo en divisas cuya baja se prevé, la tasa de actualización debe ser reducida.

<sup>7/</sup> Fuente: "Euro-money", mayo de 1979. John G. Dickerson, "How to calculate the real cost of borrowing abroad", pág. 104.

Estos cálculos deben aplicarse tanto en la hipótesis de créditos bancarios internacionales como de emisión de obligaciones en los mercados internacionales de capitales.

Desde el punto de vista metodológico, el problema fundamental se plantea principalmente a nivel de la apreciación futura de la tendencia a mediano y a largo plazo de la cotización de la divisa en que se haya efectuado el préstamo. Además, puesto que el grado de variabilidad de los tipos de cambio es importante, el riesgo cambiario a que se está expuesto se traduce necesariamente en un aumento de la tasa de actualización.

Sin embargo, se debe hacer una observación cuando se aplica esta consideración a nivel de un proyecto industrial determinado: el tipo de cambio oficial o el tipo de cambio del mercado no reflejan siempre el tipo de cambio efectivo tal como se calcula a nivel de empresa. Las políticas de impuestos a las importaciones y de subvenciones a las exportaciones pueden introducir distorsiones cuando afectan los insumos o la producción de la empresa, por lo que es necesario tener en cuenta una distorsión de este tipo en los cálculos. Por último, es preciso observar que la pertenencia del país a una zona monetaria deberá normalmente tener como consecuencia la reducción de las diferencias observadas entre el Punto 1 y el Punto 2 en la hipótesis de un préstamo en la moneda dominante: en teoría, las dos divisas (la de la zona y la del país) deberán variar en fase.

C. La problemática de la variabilidad de las tasas de actualización:  
una dificultad metodológica

La presencia de un elevado grado de variabilidad en el tiempo y/o la existencia de procedimientos de revisiones sucesivas de los tipos de interés de referencia que permiten calcular las tasas de actualización, plantean una mayor dificultad de orden metodológico, dado que el fundamento de la actualización es de índole estadística. En efecto, se trata de reducir un proceso por naturaleza dinámico (los movimientos cronológicos de entrada de las corrientes monetarias o financieras) a una medida única válida en el momento actual. En consecuencia, desde el punto de vista de quien cumple funciones decisorias la tasa de actualización constituye un dato que condiciona el conjunto de sus opciones en la fecha de la toma de decisión. Por tanto, no se

puede introducir un procedimiento de revisión de los tipos sin poner en tela de juicio la propia técnica de actualización.

La única operación posible es la sobrevaloración sistemática de la tasa de actualización a fin de tener en cuenta ex ante los riesgos introducidos por las variaciones de los tipos de interés y de cambio. Se impone una conclusión: debido a su metodología particular, el procedimiento de actualización se traduce en cierta medida en una desventaja para los proyectos industriales financiados en base a créditos internacionales. Esta penalización sólo puede ser compensada mediante un margen diferencial del tipo de interés que sea particularmente ventajoso para el prestatario<sup>8/</sup>.

#### I.1.2. Particularidades de los principios de selección de inversiones en los países en desarrollo

Pese a las dificultades con que se tropieza en el cálculo de la tasa de actualización en el marco de la financiación internacional y del riesgo de penalización que de ahí se deriva para el proyecto, conviene, no obstante, volver brevemente sobre los métodos de selección resultantes del procedimiento de actualización. En particular, es preciso hacer notar desde el comienzo que, como toda inversión industrial, los proyectos ejecutados en los países en desarrollo se valoran en función de la rentabilidad y se seleccionan según los principios generales expuestos en el Anexo. La aplicación de estos principios puede repercutir en sentido positivo o negativo en el análisis de los proyectos. Sin embargo, en atención a las características específicas de la financiación internacional y de los países en desarrollo, es necesario puntualizar ciertos aspectos.

Primeramente, a nivel del cálculo del cash flow actualizado, se deben tener en cuenta muy particularmente las posibilidades de "períodos de gracia", la fecha de refinanciamiento de las inversiones y la posibilidad de prórroga de los plazos de vencimiento. En efecto, en períodos de expansión en el mercado de préstamos internacionales es posible que se concedan este tipo de

---

<sup>8/</sup> Tipos de interés altos sobre los préstamos nacionales y bajos sobre los préstamos internacionales.

facilidades<sup>9/</sup>. Ahora bien, a una tasa de actualización dada, el aplazamiento temporal de los vencimientos constituye un factor favorable para el cálculo de la rentabilidad de la inversión, por lo que quien debe tomar la decisión deberá prever las posibilidades que ofrece a término el mercado.

Asimismo, sabiendo que los valores de rentabilidad económica y de rentabilidad de los capitales invertidos serán tanto más aleatorios cuanto mayor sea el grado en que los elementos que intervienen en el cálculo de las corrientes monetarias y financieras vinculadas a la inversión estén sujetos a fluctuaciones de consideración, se experimentará la tentación de disminuir sistemáticamente el interés económico de un proyecto industrial concreto. Dicho de otra forma, se reducirán sistemáticamente los valores de rentabilidad a fin de tener en cuenta los elementos de riesgo que afectan su determinación.

En realidad, todas estas observaciones llevan a la conclusión de que en este contexto, el marco económico en que se debe basar la evaluación de proyectos es más reducido aún. Parece, en efecto, que cualquier previsión realista no puede sobrepasar de un período de tres a cinco años sin reducir apreciablemente la credibilidad del método de decisión. Se puede incluso decir que, aplicados a un período prolongado, estos procedimientos de selección pueden llegar a ser completamente arbitrarios.

### I.1.3. Limitaciones de los métodos de selección de inversiones en el marco de los países en desarrollo

Al resumir la repercusión de la variabilidad de los tipos de cambio y de interés en la rentabilidad de un proyecto industrial, es preciso considerar dos clases de efectos:

- El efecto de las variaciones de los tipos de cambio en las corrientes monetarias y financieras, y
- Los efectos conjugados de la variación de los tipos de cambio y los tipos de interés en el cálculo de las tasas de actualización.

---

<sup>9/</sup> Estas eran las características de mercado bancario internacional en 1978 y a comienzos de 1979. A este respecto, véase Boletín del FMI, 10 de septiembre de 1979.

El conjunto de estos efectos tiene una repercusión acumulativa en la evaluación de la rentabilidad global del proyecto. A esta incertidumbre se añaden los errores de previsión relacionados con:

- Los tipos de cambio y de interés previstos;
- Las propias corrientes monetarias y financieras; en particular, las previsiones relativas a la demanda nacional o extranjera y a los precios de las materias primas importadas.

En consecuencia, desde el punto de vista de la teoría de la decisión, se observa una ampliación de la "zona de indeterminación" que puede poner en duda todo procedimiento racional de selección. Para reducir esta zona de indeterminación se pueden considerar varias soluciones:

- En primer lugar, el establecimiento de una jerarquía entre las diferentes formas de factores de riesgo; este método permite establecer una gradación de las decisiones pertinentes, aunque requiere la realización de un estudio muy detallado de la interdependencia existente entre las diferentes variables. En efecto, sólo la presencia de un cierto número de correlaciones entre determinados índices de variabilidad permitiría reducirse a un modelo simple de decisión<sup>10/</sup>.
- En segundo lugar, se puede recurrir a modelos más complejos de decisión. La utilización de modelos de criterios múltiples, por ejemplo, permite multiplicar el número de esquemas posibles y el número de criterios aplicados. Asimismo, la introducción del cálculo de las variables principales en base a probabilidades subjetivas permite aprovechar las experiencias previas de decisión en situaciones de incertidumbre. Sobra agregar que estos métodos se basan ante todo en la propia percepción de quien toma la decisión con respecto a los riesgos del proyecto. Fuera del papel más restringido que desempeñan los factores objetivos de decisión (evaluación estadística de las diferentes variables), la reducción de la "zona de indeterminación" se efectúa a partir de datos subjetivos de apreciación.

---

<sup>10/</sup> Por ejemplo, una correlación entre la evolución de los precios y los costos de producción, por una parte, y el tipo de cambio, por otra.

Sin poner en duda la utilidad de estos últimos métodos, conviene, sin embargo, subrayar que su validez está fuertemente condicionada por la información disponible a nivel del centro de decisión. Ahora bien, como se verá en la segunda parte, esta información no se limita a un solo aspecto técnico y financiero del proyecto industrial considerado.

Es preciso, por tanto, concluir que en el caso de una inversión industrial efectuada en un país en desarrollo y financiada con recursos internacionales de origen privado, la multiplicación de factores de riesgo resta gran parte de la credibilidad a los métodos basados en el cálculo económico. Aunque estos métodos continúan siendo una guía práctica en la preparación de registros de aceptación y permiten evitar los errores más graves, las técnicas basadas en los procedimientos de actualización no proporcionan resultados tan fidedignos como las evaluaciones realizadas por un centro de planificación que disponga de recursos externos excepcionales.

## I.2. Desigualdad de la sensibilidad de los proyectos a estas variaciones según las condiciones concretas de su realización

Tras un análisis detallado de diferentes factores conducentes a una mayor o menor sensibilidad en casos concretos, se establecerá una tipología de proyectos de inversión según su grado de sensibilidad a las fluctuaciones de los tipos.

### I.2.1. Sensibilidad de variables características de las inversiones a las fluctuaciones de los tipos de cambio y de interés

El Cuadro I representa una síntesis del efecto de estas fluctuaciones en las diferentes variables utilizadas para estudiar la rentabilidad de las inversiones industriales. El análisis de diferentes factores de sensibilidad de las variables de decisión se ha realizado:

- Sobre la base de los efectos mecánicos que tengan para el propio cálculo de estas variables (por ejemplo, características técnicas del proyecto, modalidades de financiación);

- A partir de datos empíricos que permiten deducir relaciones directas entre variables de decisión y factores de variabilidad<sup>11/</sup>.

Un cuadro de esta índole permite apreciar la multiplicidad de casos posibles cuando se estudia un proyecto de inversión industrial a nivel microeconómico y constituye una primera aproximación a la vulnerabilidad desigual a los riesgos de cambio y a las fluctuaciones de los tipos de interés.

Este cuadro permite formular las siguientes observaciones que han sido agrupadas por grandes categorías de variables.

#### A. Influencia de las características técnico-económicas de los proyectos

##### Identidad y posición económica del inversionista

La identidad del inversionista influye en la sensibilidad de la inversión en la medida en que añade a las demás características del proyecto un factor específico de exposición al riesgo cambiario. Ahora bien, a este nivel, solo parece tener importancia la diferenciación entre inversionistas nacionales e inversionistas extranjeros. En efecto, estos últimos están sometidos a restricciones de conversión en lo tocante a:

- Sus aportaciones de capital (por ejemplo, para la creación o ampliación de instalaciones o como participación en el capital),
- La repatriación de las utilidades previstas.

Indudablemente se podrían considerar otros criterios de diferenciación relacionados con la identidad del inversionista, en particular la distinción entre inversionistas públicos y privados. Sin embargo, no parece que este último factor baste para determinar por sí solo diferencias en la sensibilidad a las fluctuaciones de los tipos de cambio y de interés, cuando las demás características de los proyectos son supuestos establecidos. Por ejemplo, el hecho de que el inversionista pertenezca al sector público influirá en las condiciones de financiación y en la percepción de riesgos de variabilidad de los resultados o de insolvencia resultantes de la propia inversión, pero al parecer no influirá en la sensibilidad a las posibles variaciones de los tipos de cambio.

<sup>11/</sup> Se ha hecho ya referencia a las conclusiones de los informes del Fondo Monetario Internacional de 1979 y 1980 y a los análisis de balance publicados por el Banco Mundial (1980).

Cuadro 1.1

Acción del tipo de cambio y del tipo de interés	Variables relacionadas con las corrientes					Variables relacionadas con la tasa de actualización y los valores actualizados			
	Adquisiciones de equipo	Capital de explotación		Corrientes de explotación preventivas		Tasa de actualización y tipo de interés	Tasa de actualización y tipo de cambio	Cash flow actualizado	Rentabilidad del proyecto
		Existencias	Corrientes financieras	Ventas	Costos de explotación				
<b>Características técnicas del proyecto:</b>									
• Divisibilidad de la instalación	+							+	
• Plazos de realización	+							+	
• Gran intensidad de capital	+							-	
• Complementariedad del proyecto						-		-	+
• Ampliación de industrias existentes (Integración vertical u horizontal)						-		-	+
• Diversificación de actividades existentes						-		-	+
• Ampliación de actividades existentes						-		-	+
<b>Zona monetaria:</b>									
• Pertenencia a una zona monetaria	-	-			-	-		-	
• No pertenencia a una zona monetaria									
• DEG	+				+			+	
• PAN	+				+			+	
• Indicadores	+				+			+	
• Flotación de monedas	++				++			++	
<b>Naturaleza de los mercados (producción)</b>									
• Sustitución de importaciones					-				
• Exportaciones									
• Bienes industriales					+				
• Productos semimanufacturados					+				
• Bienes de equipo domésticos					++				
<b>Naturaleza de los abastecimientos - insumos</b>									
• Mercado nacional	-	-							
• Importaciones o importaciones inducidas	++	+						+	
• Materias primas y productos energéticos	++	+						+	
• Existencias y productos semiacabados	++	+						+	

<b>Modalidades de facturación de compras y ventas</b>									
● Moneda de facturación - nacional	-	-	-	-	-				
- divisas	+	+	+	+	+				
● Moneda de pago - nacional	-	-	-	-	-				
- divisas	+	+	+	+	+				
<b>Modalidades de financiación</b>									
1º) Capital fijo									
- financiación nacional						- -	- -		
- subvenciones gubernamentales extranjeras						-	-		
- préstamos de organismos especializados						-	-		
- Préstamos internacionales									
● Bancarios						++	++		
● Mercados financieros						+	+		
- Financiaciones mixtas						-	-		
2º) Capital de explotación									
● Créditos de proveedores					+				
● Créditos de clientes					+				
<b>Factores meso-económicos</b>									
● Existencia de vinculación proyecto industrial/ materias primas								+	-
● Demanda interna					-			-	-
● Costos y disponibilidad de factores de producción					+				
● Políticas de impuestos a importaciones/exportaciones								- δ +	- δ +

**NOTA:** Los signos positivos indican una mayor sensibilidad a las variaciones de los tipos de cambio y de interés y los signos negativos una sensibilidad menor.

### La tecnología utilizada

La tecnología utilizada constituye sin duda el factor que más claramente contribuye a aumentar la sensibilidad de un proyecto de inversión a la inestabilidad del medio financiero internacional.

Por una parte, cuanto más elevada sea la intensidad de capital de los proyectos, tanto más estos últimos darán lugar a importaciones de bienes de equipo y tanto más someterán al inversionista a transacciones de cambio. Debido a la elasticidad de las importaciones de bienes de capital con respecto al acrecentamiento del nivel de la actividad y de la acumulación, la mayoría de los países en desarrollo, aunque también numerosos países industrializados, intensifican su sensibilidad a la presión financiera externa al dar preferencia a las inversiones de gran intensidad técnica.

Por otra parte, el recurso a una tecnología "importada" permite, en general, prever gastos ulteriores en divisas (asistencia técnica, grandes reparaciones, repuestos, etc.).

En resumen, cuanto más elevado sea el coeficiente de capital de la inversión considerada, tanto más sensible será ésta a las fluctuaciones de los tipos de cambio y de los tipos de interés en países en desarrollo (aunque igualmente en países industrializados) desprovistos de un sector moderno de producción de bienes de capital. Por esta razón los proyectos que llevan a sustituir en gran medida el capital por el trabajo originan manifestaciones de fragilidad financiera susceptibles de limitar el alcance favorable de las ganancias de productividad que proporcionan.

### Duración de los plazos de instalación y de las amortizaciones

Este aspecto constituye asimismo un factor significativo de aumento de la sensibilidad de las inversiones. La prolongación del período de instalación y de amortización económica determina ciertamente un aumento de la incertidumbre que afecta al proyecto de manera general, poniendo de relieve en particular los riesgos de obsolescencia de las soluciones técnicas adoptadas, de desadaptación de la producción a una demanda que evoluciona rápidamente, etc. Pero,

además, este acrecentamiento de los riesgos en el plano tecnológico, industrial y comercial, aumenta también las incertidumbres que se derivan de la variabilidad de los tipos de cambio y de los tipos de interés al exigir la ampliación del marco temporal de previsiones vinculadas al proyecto.

#### Inserción del proyecto en el contexto económico

Por último, una inversión será tanto más sensible a las fluctuaciones de los tipos de cambio cuanto en mayor medida su realización implique el establecimiento de relaciones estructurales con mercados externos, tanto en el sector de extracción como en el de transformación.

La repercusión de estas fluctuaciones será, por tanto, más limitada para un proyecto mediante el cual se valorizan productos intermedios nacionales más que materias primas o productos semiacabados importados, ya que, en el primer caso, los gastos de abastecimiento podrán pagarse principalmente en moneda nacional. Asimismo, un proyecto que produce para el mercado nacional estará exento de la influencia de los factores de riesgo que afectan los ingresos expresados en divisas, mientras que cuando se trata de la producción destinada al mercado internacional, al riesgo comercial relacionado con las fluctuaciones posibles de los precios de venta o con la contracción de los mercados de exportación considerados se viene a sumar el riesgo cambiario vinculado a la inestabilidad de la paridad entre la moneda nacional y las monedas de pago.

Además, la situación del mercado del inversionista cumple a este nivel una función significativa. Cuando se trata de un proyecto relativo a una actividad mediante la cual el productor se beneficia en el mercado internacional de un monopolio o participa en un oligopolio o incluso cuando disfruta de un beneficio de innovación o de cualquier otro factor de diferenciación de su oferta (como en el caso de la extracción y/o transformación inicial de determinadas materias primas, en particular para la producción de energía), es posible que el inversionista se encuentre en posición de fuerza para negociar determinadas cláusulas que reduzcan la sensibilidad a los tipos de las variables que afectan su decisión en materia de acumulación. Esto puede ocurrir, en particular, en la selección de la moneda de facturación y de pago. Efectivamente, incluso en el caso de importaciones y exportaciones inducidas por una inversión, la posibilidad de fijar los pagos y cobros en moneda nacional

permitirá eliminar el riesgo cambiario que afecta a este tipo de transacciones. Sin embargo, esta posibilidad no parece realmente al alcance de la mayor parte de los países en desarrollo y sólo se ofrece a aquellos de entre estos países que poseen dotaciones de recursos naturales comparativamente escasos o a los que están vinculados a una zona monetaria en lo que respecta a la parte de sus transacciones efectuadas dentro de esa zona.

En resumen, las características técnico-económicas de los proyectos de inversión afectan ante todo a las variables relacionadas con las corrientes y, al parecer, determinan su grado de sensibilidad con respecto a las fluctuaciones de los tipos de cambio. En cuanto al efecto de las variaciones del tipo de interés en los mercados internacionales, no parece que estas características técnico-económicas de las inversiones influyan en el tipo de interés, a no ser en lo que respecta a los plazos de realización y de amortización que se deben tener en cuenta. En cambio, cuando se considera la diversidad de condiciones de financiación y sus efectos, la influencia de las fluctuaciones de los tipos de interés es el factor que adquiere carácter predominante.

#### B. Diversidad de condiciones de financiación

Las modalidades de financiación de los proyectos repercuten en la sensibilidad de estos últimos a las fluctuaciones de los tipos de cambio en lo que respecta a:

- la parte financiada mediante capitales prestados en divisas
- la duración del período de gracia obtenido
- el plazo de amortización.

En cuanto a la sensibilidad de las fluctuaciones de los tipos de interés, ésta depende sobre todo de la aplicación de posibles cláusulas de revisión de los tipos. En cambio, si en el contrato de préstamo se estipula el carácter fijo de los tipos, el servicio de la deuda no se ve evidentemente afectado por las fluctuaciones posteriores de los tipos de interés.

C. El contexto meso o macro-económico

La inestabilidad del medio financiero internacional afecta las inversiones, tanto más cuanto que éstas se encuadran en un contexto económico nacional que intensifica su sensibilidad a los tipos.

En primer lugar, la complementariedad estructural entre la inversión considerada y las demás actividades económicas existentes o por crear desempeña un papel fundamental.

De esa manera, una inversión está tanto más exenta de los efectos de las fluctuaciones de los tipos de cambio y de interés cuanto más se incorporen en ella materias primas o productos nacionales, cuanto más orientada esté hacia el mercado interno, y cuanto mayor sea su grado de vinculación con una red de intercambios interindustriales autocentrada.

En segundo lugar, en las publicaciones de índole teórica y aplicada consagradas al desarrollo económico se ha subrayado ya ampliamente la influencia que ejercen las capacidades de ahorro y de acumulación nacionales y la aptitud del sistema financiero para movilizar y orientar esas capacidades para su aprovechamiento dentro del sistema de producción.

Está ampliamente establecido que estas características macroeconómicas tienden más o menos a dar autonomía al proceso de acumulación con respecto a la financiación y la iniciativa externa y a limitar los efectos importados que la inestabilidad de los mercados financieros externos pueda producir sobre las actividades nacionales de inversión.

Por último, ya se ha puesto suficientemente de relieve la influencia que ejercen los factores institucionales y la política económica. Bastará citar aquí los siguientes aspectos que parecen afectar más particularmente la sensibilidad a los tipos de los proyectos de inversión en países en desarrollo:

- Actitud de los poderes públicos con respecto a los capitales extranjeros (estatutos de inversiones extranjeras, posibilidades que se ofrecen a los nacionales para obtener préstamos en el extranjero, posibles restricciones impuestas a la exportación de utilidades de las inversiones o de los depósitos efectuados por no residentes ...);

- Régimen cambiario (flotación, vinculación a una zona monetaria, a una cesta de monedas, a los DEG);
- Gestión de los tipos de cambio;
- Objetivos y medios utilizados para la reglamentación del sistema financiero nacional y, en particular, política adoptada en lo concerniente a la repercusión de las fluctuaciones de los tipos internacionales en los tipos de interés nacionales.

### I.2.2. Diferenciación de los proyectos de inversión según su vulnerabilidad a las fluctuaciones de los tipos de cambio y de los tipos de interés

Las consideraciones anteriores han permitido demostrar que las características microeconómicas propias de los proyectos de inversión condicionan en gran medida la sensibilidad de estos últimos a las fluctuaciones de los tipos de cambio y de los tipos de interés. Con todo, este análisis se ha referido de momento a cada característica considerada por separado (véase Cuadro I).

Sin embargo, la combinación de estas características en el caso de una inversión concreta no se reduce a una simple adición, sino que da lugar a fenómenos de compensación o, por el contrario, de intensificación, como consecuencia de las diversas clases de interacción entre las diferentes características.

Por esta razón, a continuación se procura diferenciar perfiles de proyectos que reflejen la sensibilidad global de los mismos a las fluctuaciones del medio financiero internacional. Con este objeto se utilizará el Cuadro siguiente en que se resumen y amplían algunos resultados ya establecidos.

Cuadro I.2

SENSIBILIDAD DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN DE PAÍSES EN DESARROLLO  
A LAS FLUCTUACIONES DE LOS TIPOS DE CAMBIO

FACTORES SIGNIFICATIVOS DE EXPOSICIÓN PROPIOS DE LOS PROYECTOS ESTUDIADOS	INFLUENCIA DE CADA CARACTERÍSTICA INDICADA EN LA SENSIBILIDAD DE LOS PROYECTOS			
	Muy débil (0)	Moderada (+)	Apreciable (++)	Muy fuerte (+++)
Identidad del inversionista	Inversionistas nacionales públicos o privados		Inversionistas no residentes	
Tecnología utilizada	Inversiones de baja intensidad de capital		Inversiones de intensidad de capital media o elevada	
Insumos	Aportaciones importantes en trabajo y en productos intermedios nacionales		Aportaciones considerables en trabajo y en productos intermedios nacionales	Escaso recurso a la mano de obra o a los productos intermedios nacionales
Fuentes de energía utilizadas	Recurso principalmente a la producción nacional	Recurso parcial a la producción nacional	Productos intermedios importados Sustitución y diversificación posibles en el plano geográfico y/o tecnológico	
Plazos de instalación	Inversiones de instalación rápida o susceptibles de instalación escalonada		Inversiones de instalación lenta e indivisible	
Plazos de amortización	Proyecto a mediano plazo (5 o 7 años)		Proyectos a largo plazo (más de 5 o 7 años)	
Mercado de destino para la producción prevista	Mercados internos Mercados de países pertenecientes a la misma zona monetaria		Mercados de exportación	
Modalidades de pago (de compras y ventas)	Pagos efectuados o recibidos en moneda nacional o en moneda de la misma zona monetaria		Pagos efectuados o recibidos en divisas extranjeras	
			Con posibilidades de cobertura	Sin posibilidades de cobertura

En la presentación de este cuadro figuran:

- En sentido horizontal, las principales características que determinan la sensibilidad de una inversión a las fluctuaciones de los tipos de cambio, tal como han sido examinadas anteriormente;
- En sentido vertical, una escala que permite representar la influencia ejercida por cada una de las características indicadas, de acuerdo con el mayor o menor grado en que estas últimas intensifican la sensibilidad de las inversiones a las fluctuaciones de los tipos de cambio.

Por tanto, en relación con una característica dada, se tratará de tipificar los proyectos de acuerdo con la intensificación de su sensibilidad a los tipos atribuible a la característica considerada, en la siguiente forma:

- Intensificación muy fuerte (+++)
- Intensificación apreciable (++)
- Intensificación moderada (+), e
- Intensificación despreciable (0)

#### B. Características resultantes

La integración de los efectos producidos respectivamente por las diferentes características consideradas permite contraponer tipos de perfiles de proyectos de gran sensibilidad y de proyectos de sensibilidad débil, en función del aumento de la inescabilidad del medio financiero internacional.

Según el cuadro anterior, los proyectos de débil sensibilidad a los tipos de cambio presentan las características siguientes:

- Tecnología de baja intensidad de capital
- Recurso considerable a factores de producción nacionales
- Plazos de instalación y amortización comparativamente reducidos.

Estos proyectos parecen estar en condiciones de garantizar un funcionamiento autocentrado de los equipos instalados. Efectivamente, los proyectos que conllevan una exposición mínima a los riesgos resultantes de la fluctuación

creciente de los tipos de cambio son los que pueden beneficiarse en la mayor medida posible de las relaciones de complementariedad con la red económica existente o que pueda crearse en un futuro muy próximo.

No obstante, debido a los vacíos generalmente observados en el mecanismo de producción de los países en desarrollo, los proyectos que presentan la sensibilidad más débil a los tipos parecen ser los proyectos ejecutados en las siguientes esferas:

- Las industrias agrícolas y alimentarias de transformación de la producción agropecuaria nacional y cuyos productos pueden encontrar salida en gran parte en los mercados internos de consumo final;
- Las actividades industriales de transformación de materias primas y materias energéticas nacionales y que proporcionan al mercado interno bienes de consumo finales (textiles, aparatos domésticos) o bienes intermedios (pequeñas industrias mecánicas orientadas hacia el equipo agrícola, por ejemplo, para la producción de fertilizantes, etc.).

Por el contrario, los proyectos que producen la mayor sensibilidad a la inestabilidad del medio financiero internacional se caracterizan por:

- Las inversiones más cuantiosas y más estables de capital fijo, generalmente importado dada la debilidad crónica del sector de bienes de capital en los países en desarrollo;
- La dependencia de las importaciones de productos intermedios o de servicios para atender al funcionamiento de los equipos instalados; y
- La venta de una parte importante de la producción obtenida en los mercados externos, a causa de la débil capacidad de absorción del mercado nacional.

La sensibilidad de los proyectos de desarrollo industrial a las fluctuaciones de los tipos de cambio y de interés parece ser particularmente desigual.

Por tanto, en la selección de una estrategia de desarrollo industrial se debería integrar de manera más explícita el grado de exposición a los riesgos

específicos resultantes de la inestabilidad creciente del medio financiero internacional, aunque tal criterio rara vez es aplicado en la actualidad por los inversionistas de países en desarrollo.

Al introducir la idea de una gestión de la exposición a los riesgos de fluctuaciones de los tipos, se observan factores de convergencia y elementos de contradicción entre esta gestión y las estrategias posibles de desarrollo industrial.

- 1) Por una parte, se observa una convergencia evidente entre
  - las estrategias de desarrollo industrial tendientes a garantizar un crecimiento coherente del mecanismo de producción nacional dando prioridad al fortalecimiento de las relaciones internas de complementariedad intersectorial o interindustrial,
  - y la búsqueda de una limitación del riesgo cambiario que conduce igualmente a limitar las transacciones con el exterior que generan transacciones cambiarias.
  
- 2) Por otra parte, sin embargo, la búsqueda de una eliminación completa de la exposición a los riesgos cambiarios entrañaría el recurso a las transferencias de tecnología y materiales, el establecimiento de industrias de bienes de capital, y la búsqueda de ganancias rápidas en la productividad.

En último término, el problema parece plantearse menos en términos de eliminación total de esta exposición a los riesgos de cambio que en términos de conciliación entre el grado de exposición que consideren aceptable ya sea los inversionistas ya sea los prestamistas públicos o privados, y el ritmo de acumulación de capital fijo importado.

Puesto que la mayor parte de los países en desarrollo se enfrentan con el problema que plantea el grado irreducible de exposición a las fluctuaciones de los tipos de cambio y de interés, se puede entonces preguntar cuáles son los medios de que dispone el sistema financiero internacional para analizar y regular el riesgo que de ahí se desprende.

## II. VARIABILIDAD DE LOS TIPOS DE CAMBIO Y DE INTERES, CLASIFICACION DE PAISES SEGUN EL RIESGO Y FINANCIACION DEL DESARROLLO INDUSTRIAL

El lugar tan importante que ocupan en la financiación de los proyectos de desarrollo industrial los organismo multilaterales y, cada vez más, las instituciones financieras privadas extranjeras, exige que se incorpore al análisis el punto de vista de las entidades crediticias, a fin de apreciar en forma más cabal la repercusión de la inestabilidad actual de los tipos de cambio y de interés en el desarrollo industrial.

La financiación externa del desarrollo industrial se efectúa bien sea en forma de financiación de proyectos (sean cuales fueren sus modalidades técnicas) o en forma de ayuda a la balanza de pagos (concedida por el FMI o por bancos multinacionales privados). En el primer caso, sólo la decisión de conceder el crédito va precedida de una evaluación de las perspectivas de rentabilidad del proyecto, mientras que, en todos los casos, esta decisión está estrechamente subordinada a la apreciación de lo que se llama en forma más o menos rigurosa el "riesgo del país"<sup>1/</sup>.

Por consiguiente, en un primer paso es preciso determinar el lugar que ocupa la variabilidad de los tipos de cambio y de interés en la determinación de la situación financiera externa de los países en desarrollo, ya que esta variable influye considerablemente en la evaluación del riesgo del país.

Luego se examinarán los métodos de evaluación de este riesgo que actualmente utilizan los principales organismo de financiación. Por último, se presentará una interpretación de la actitud de los bancos con respecto al riesgo del país antes de llegar a una conclusión sobre las perspectivas de evolución de la financiación privada del desarrollo industrial en el contexto actual de las relaciones internacionales.

### II.1. Variabilidad de los tipos de cambio y de interés y evolución de la situación financiera externa de los países en desarrollo

Hay que reconocer una cierta concomitancia histórica entre el fenómeno de la privatización de la financiación del desarrollo, en particular del desarrollo

<sup>1/</sup> Corresponde al riesgo que corre una institución financiera en sus operaciones de crédito internacional y que es atribuible a acontecimientos que escapan totalmente al control de una empresa o de un individuo pero que pueden estar, más o menos parcialmente, bajo el control del gobierno.

industrial, y las perturbaciones de los mercados cambiarios y de capitales resultantes del abandono del sistema de Bretton-Woods y de las crisis petroleras sucesivas. No es, pues, sorprendente que desde 1976 hayan aparecido estudios sobre la inestabilidad e imprevisibilidad a que están expuestos los países en desarrollo en lo tocante a la carga de la deuda, como consecuencia de las variaciones de los tipos en los euromercados: en efecto, una parte importante de los créditos concedidos en estos mercados se rigen por tipos periódicamente revisables en función de la evaluación del LIBOR (London interbank offered rate)<sup>2/</sup>.

Paralelamente, en los trabajos en que se trata de evaluar las implicaciones más o menos favorables para los países en desarrollo de esta modificación de la estructura de sus fuentes de financiación, se observa la preocupación por incluir en la evaluación de los tipos de interés reales a que están sometidos estos países el efecto de las variaciones de los tipos de cambio del dólar (con referencia al cual se evalúan los índices de precios de exportación que sirven para deflactar los tipos de interés nominales) con respecto a las diferentes monedas en que se pueda encontrar denominada la deuda<sup>3/</sup>.

En los estudios actuales se tiende a sustituir estos análisis en el contexto más general de la apreciación del conjunto de factores determinantes de la balanza de pagos de los países en desarrollo y a hacer figurar grupos de países que presentan grados de vulnerabilidad diferentes.

Que se sepa, no existen actualmente estudios en que se integren a la vez la variabilidad de los tipos de cambio y la de los tipos de interés, no obstante que el análisis teórico sugiere puntos de coincidencia entre la elección de la política cambiaria y las características estructurales de los diferentes países. En la práctica, el Cuadro II.1 muestra que estas dos tipologías analíticas son en gran medida independientes.

II.1.1. El estudio del efecto de la variabilidad de los tipos de interés sobre la situación externa de los países en desarrollo puede seguir orientaciones metodológicas diferentes. La primera consiste en estimar globalmente,

---

<sup>2/</sup> Por ejemplo, T.M. Klein, "l'endettement extérieur des pays en développement", Finances et Développement, diciembre de 1976.

<sup>3/</sup> P. Guillaumont, "Substitution des contraintes dans le financement international du développement", Revue Economique, noviembre de 1978.

Cuadro II.1

Regímenes cambiarios al 30 de junio de 1980\*

- Número de países -

Clasificación de países en función de los ingresos	Zona monetaria	DEG	Otras cestas monetarias distintas del DEG	Indicadores	Flotación	Total
Ingresos altos	5		3		11	19
Ingresos altos intermedios	4	1	2	2	5	14
Ingresos medianos intermedios	12	2	3	1	4	22
Ingresos bajos intermedios	9	1	6		4	20
Ingresos bajos	23	9	3		4	38
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>28</b>	
<b>Clasificación por zonas geográficas</b>						
Países de producción primaria de ingresos altos	1		2	1	9	13
Principales países productores de petróleo	4	1	2		5	12
Otros países en desarrollo	48	12	13		14	
De los cuales - Oriente Medio	4	1	1		3	9
- Africa	24	9	7		1	41
- Asia	5	2	5		5	17
- América Latina	15			2	5	22
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>28</b>	

\* Fuentes - Informe Anual del Fondo Monetario Internacional, 1980 - Apéndice I. Cuadro I.1, pág. 120. Las clasificaciones de los tipos de cambio, de los ingresos y de las zonas geográficas corresponden a las categorías aplicadas por el Fondo Monetario Internacional.

como lo ha hecho Klein, la amplitud de las modificaciones del servicio de la deuda que entrañan las variaciones del LIBOR. Un trabajo de esta índole se puede realizar en base a datos ex post o a proyecciones y utilizando valores medios o extremos de los tipos de interés. Su dificultad básica se relaciona con la evaluación de la deuda a tipos variables ya que a esta modalidad corresponde parte considerable de las deudas privadas de los países en desarrollo aún no bien conocidas.

Este enfoque es doblemente parcial dado que no incluye los efectos de la evolución del conjunto de los tipos de interés aplicables a diferentes clases de deudas y descuida el hecho de que parte de las reservas de los países en desarrollo están representadas en forma de activos que devengan interés. (En un estudio reciente de J.L. Brainard<sup>4/</sup> se hace una estimación del efecto de las alzas de los tipos de interés sobre el servicio de la deuda multiplicando la posición deudora neta de cada país respecto de los bancos comerciales por el alza estimada de los tipos de interés sobre los eurocréditos entre 1978 y 1979.)

Sin embargo, el problema esencial sigue siendo el de que el acrecentamiento de la carga de la deuda no tiene significación de por sí, por lo que no basta verificar en forma superficial que el problema es tanto más serio cuanto más fuertemente endeudado esté el país, sino que es preciso determinar la influencia de las variaciones de los tipos de interés en relación con los demás factores que determinan la situación financiera externa de los países.

Desde este punto de vista, parecería conveniente proceder a un estudio sistemático de este problema a partir de las categorías analíticas de países en desarrollo que distingue el FMI<sup>5/</sup>. Efectivamente, esta clasificación permitiría tener en cuenta a la vez los problemas del precio del petróleo, la evolución del intercambio internacional de productos primarios y manufacturados, la evolución de la relación de intercambio y el nivel de endeudamiento de los países.

---

<sup>4/</sup> J.L. Brainard, "Recession will hit the weak harder", Euromoney, abril de 1979.

<sup>5/</sup> Países "clasificados como exportadores de petróleo", países exportadores netos de petróleo, principales países exportadores de manufacturas, países de ingresos medios exportadores de productos primarios, países de ingresos bajos, véase Informe Anual del FMI.

A falta de un estudio sistemático de esta índole, el trabajo de Brainard muestra, en base a hipótesis verosímiles, que, en 1978-1979, para el conjunto global de países en desarrollo los efectos de las alzas de los tipos de interés no representaron más del 15% de los de un alza del precio del petróleo del 25%, aunque la distribución de estos efectos es muy desigual de un país a otro. Se plantea, además, la influencia sobre los países en desarrollo más endeudados de la evolución de las importaciones de los Estados Unidos y la de la relación de intercambio de los principales productos primarios; sobre estas bases, se pudo preparar una lista de una decena de países cuya situación financiera corría el riesgo de llegar a ser preocupante en los meses siguientes al estudio.

Estos análisis llevan a subestimar las repercusiones negativas de las variaciones de los tipos de interés para los países en desarrollo, en particular en lo que respecta a la gestión de su deuda. Es evidente, en efecto que la tendencia al alza de los tipos, su marcada variabilidad y las diferencias notables de tipos según la moneda en que se encuentre denominado el crédito han llegado a exigir de los países en desarrollo una gestión cada vez más refinada de su deuda externa.

Tras la primera crisis petrolera, por ejemplo, el tipo sobre los depósitos en eurodólares a seis meses varió entre 6,8% (mínimo de 1973) a 14,1% (máximo de 1974). De mediados de 1977 a mediados de 1980, el tipo sobre los eurodólares a tres meses pasó del 6% al 11%, aunque con extremos del orden del 15% y un nivel absoluto sin precedentes del 19,5% en marzo de 1980. Por el contrario, durante el mismo período los tipos sobre el franco suizo a tres meses permanecieron a un nivel del 4% al 7%, aunque con valores mínimos próximos a cero. En consecuencia, los países que tienen un volumen elevado de deuda por refinanciar son muy vulnerables a los factores de riesgo de los mercados internacionales.

El papel dominante del dólar y de los tipos de interés norteamericanos en los mercados internacionales de capitales hace que la política monetaria actual de los Estados Unidos parezca particularmente peligrosa y poco responsable: esta política tiene como objetivo la regulación estricta de la evolución de los principales agregados monetarios de modo que el tipo de interés en el mercado monetario está sujeto a fluctuaciones de amplitud muy grande que el Federal Reserve System no trata de limitar.

VI.1.2. El análisis de los efectos de la variabilidad de los tipos de cambio sobre la posición externa de los países en desarrollo constituye el núcleo mismo de las publicaciones recientes relativas al costo de la flotación de monedas y la elección de una política cambiaria óptima para los países en desarrollo, tras el abandono del sistema de cambios fijos ajustables por los países industrializados.

La flotación de monedas se traduce, en ausencia de una especulación estabilizadora, en una gran volatilidad de la mayor parte de divisas. Esta situación entraña costos económicos particularmente elevados para los países en desarrollo. En efecto, las empresas de estos países se ven desalentadas a exportar por temor al riesgo cambiario, tanto más cuanto que la mayor parte de los países en desarrollo sólo tienen relaciones muy débiles con los mercados de cambio a término de las principales divisas y el costo de la cobertura en estos mercados ha aumentado a causa de la flotación, sin posibilidad de protegerse para plazos de vencimiento prolongados. (El hecho de que no exista un sistema completo de mercados cambiarios a término contribuye sin duda a la implantación actual de procedimientos de intercambio próximos al trueque como los acuerdos de retrocompra.)

Todo esto introduce un sesgo desfavorable en los intercambios comerciales, a lo que se puede agregar la tendencia a orientar estos intercambios hacia los países de la zona monetaria a la que un país en desarrollo determinado pueda encontrarse eventualmente vinculado, lo cual va en contra de la diversificación deseable de las transacciones comerciales.

Además, tanto las inversiones en cartera como las inversiones directas provenientes del extranjero pueden verse frenadas por el aumento del riesgo cambiario. Las inversiones directas implicarían, en efecto, que se pudieran establecer coberturas a término aplicables a varios años.

Por último, los países en desarrollo ven que el valor real de sus activos financieros, así como el de su deuda, fluctúan permanentemente en función de la cotización de las principales monedas; algunos de estos países han sufrido además graves pérdidas en sus activos de reservas, mientras que la mayor variabilidad de la situación de su balanza de pagos les obliga a mantener un volumen de reservas más considerable. Esta mayor variabilidad de la balanza de pagos es en parte consecuencia indirecta de la inestabilidad de los tipos de cambio.

Desde luego, la amplitud de estos diferentes costos depende de la política cambiaria que el país decida seguir. El objetivo de una política cambiaria debe, pues, ser reducir al mínimo el nivel global de estos costos.

En el plano teórico, este objetivo se reduce a estabilizar el tipo de cambio efectivo de la moneda considerada, definiéndose este tipo como una media adecuada de los tipos a los que aquélla se intercambia con las monedas de los asociados comerciales y financieros. El problema se reduce a definir la tasa de variación uniforme de la moneda frente a todas las demás y cuyo efecto en la balanza de pagos del país considerado es equivalente al de las variaciones cambiarias que efectivamente se hayan producido.

La solución teórica del problema entraña la elaboración de modelos del conjunto de canales por los que las variaciones de tipos de cambio llegan a las diferentes partidas de la balanza de pagos. En la evaluación del tipo de cambio efectivo de un país se deberán tener en cuenta, en particular, la estructura de cambios y de pagos, los efectos de los precios vinculados a las variaciones de cambio, la elasticidad de precios de los diferentes productos, el grado de competitividad de las exportaciones en los mercados extranjeros, la influencia de las variaciones de cambio en el flujo de capitales y la carga de la deuda<sup>6/</sup>.

Además de su complejidad, un modelo de esta naturaleza apenas si tendría valor operacional ya que las informaciones pertinentes faltan en el caso de la mayoría de los países en desarrollo.

A falta de un modelo tan ambicioso, un estudio reciente<sup>7/</sup> permite determinar la política cambiaria óptima en la hipótesis en que el objetivo no sea reducir al mínimo el efecto de las variaciones de los tipos de cambio sobre la balanza de pagos sino minimizar la variabilidad de la relación de intercambio: en efecto, existe una marcada correlación positiva entre el nivel de ingresos global y las fluctuaciones de la relación de intercambio, aunque los países en desarrollo están expuestos a variaciones mucho más fuertes de la relación de intercambio que los países desarrollados.

---

<sup>6/</sup> Crockett-Nsouli, "Exchange rate policies for developing countries", *Journal of Development Studies*, 13 N° 2.

<sup>7/</sup> Branson-Katseli, "Income instability, terms of trade and the choice of exchange rate regime", *J. of Dev. Eco.*, 1980.

La relación de intercambio depende de las condiciones de los mercados mundiales, de las de los mercados internos del país considerado y de los tipos de cambio. La política óptima consiste en vincular la moneda nacional a una cesta de divisas cuyos coeficientes de ponderación dependan de la estructura de las importaciones y las exportaciones y de la capacidad de mercado de que disponga el país tanto para la importación como para la exportación.

La vinculación a una cesta de divisas "óptima" plantea, con todo, problemas complejos de evaluación y de intervención en los mercados cambiarios.

Por otra parte, a nivel práctico se observa que los países en desarrollo han escogido regímenes cambiarios muy variados<sup>8/</sup> y que su clasificación en función de este criterio, tal como se hace en el informe del FMI, es difícilmente reducible a la clasificación analítica a la que se ha hecho referencia anteriormente (véase Cuadro II.1).

Algunos países han decidido simplemente vincularse a la moneda del país con el que principalmente comercian<sup>9/</sup>, lo cual tiene la ventaja de facilitar los intercambios comerciales con este país y estimular la corriente de inversiones y de financiación provenientes de este país. Esta decisión permite igualmente conocer la determinación del país en desarrollo en cuestión de ajustar su política económica a la del país de vinculación y proporciona a las autoridades monetarias del país en desarrollo indicaciones claras sobre las medidas que se deberán adoptar en materia cambiaria. En contrapartida, las fluctuaciones del tipo de cambio en relación con otras monedas se convierten en factores exógenos con respecto a la evolución de la balanza de pagos y a la política económica interna.

Otros países han preferido vincularse a una cesta de divisas: este recurso es el más próximo a la solución teórica óptima y al mismo tiempo que sigue siendo simple de evaluar se basa en una media ponderada de las importaciones: efectivamente, para la mayor parte de los países en desarrollo los precios de las exportaciones se fijan en los mercados internacionales y son, por tanto, independientes de la estructura geográfica de las exportaciones. Por el contrario, el índice de precios de los productos importados por los países en

---

<sup>8/</sup> Véase Crockett-Nsouli, *op. cit.*

<sup>9/</sup> Básicamente el dólar, la libra esterlina y el franco francés.

desarrollo (en particular productos industriales) se ve afectado por las alteraciones en el lugar de origen de las importaciones o en los tipos de cambio de los países proveedores. La selección de tal índice permite, pues, reducir la inestabilidad de los precios internos originada por las variaciones cambiarias.

Por razones prácticas (el valor de los DEG se publica diariamente) y también para reducir la variabilidad de los cambios entre países en desarrollo y mantener mejor informados a los inversionistas y prestamistas extranjeros sobre las intenciones del país en materia cambiaria, un número considerable de países en desarrollo ha escogido la vinculación a los DEG.

Un número reducido de países ha escogido modalidades diversas de flotación: aunque teóricamente esto les da una mayor flexibilidad en la dirección de la política económica interna, los expone también a variaciones cambiarias agudas con todos los inconvenientes que ello implica para los intercambios comerciales y la evolución del nivel de precios internos.

Esta breve exposición de problemas que plantea a los países en desarrollo la flotación monetaria permite, a la vez, recordar la multiplicidad y complejidad de los mecanismos a través de los cuales los tipos de cambio influyen sobre la situación económica y la posición financiera externa de los países en desarrollo y subrayar la dificultad de una evaluación estadística de estos efectos cuando faltan modelos detallados pero que requieren una gran cantidad de datos.

Sin embargo, es evidente que, en conjunto, los efectos de la tendencia al alza de los tipos de interés (que reina en los mercados de capitales desde hace varios años) y de la mayor inestabilidad de los tipos de cambio son desfavorables para los países en desarrollo. Esta evolución se traduce en el acrecentamiento de las cargas de la deuda, la mayor inestabilidad de la balanza de pagos, la necesidad creciente de reservas, y la desestimulación de las inversiones directas y de los intercambios comerciales.

Estos efectos, junto con la reducción de la demanda proveniente de los países industrializados y el aumento del precio del petróleo, contribuyen a debilitar las economías de numerosos países en desarrollo y, en consecuencia, a aumentar en concepto de las entidades crediticias el número de países de riesgo.

## II.2. Evaluación del factor de riesgo del país por los bancos

Los bancos internacionales que participan en la financiación del desarrollo industrial dedican recursos crecientes a la evaluación de riesgo del país. Esta evaluación es en realidad la que determina globalmente la naturaleza de los créditos que mantiene el banco en los diferentes países. Sólo después de fijada la naturaleza del crédito se introducirán otros matices a fin de tener en cuenta ciertos datos como el objeto del crédito, el plazo de vencimiento o las características del deudor (estado o empresa pública, empresa privada) en la medida en que esta distinción lleve a contraponer el riesgo absoluto al riesgo comercial tradicional.

El concepto de riesgo del país es a la vez muy amplio y muy impreciso: abarca de hecho toda la gama de riesgos vinculados al ambiente económico, social y político de un país extranjero (comprendidas las políticas gubernamentales destinadas a contrarrestar las corrientes que se consideran desfavorables en este medio) y que pudieran llegar a influir sobre la situación de los acreedores de los países considerados.

Aunque los responsables de la concesión de créditos internacionales que han escrito sobre este tema parece estar de acuerdo en incluir a nivel cualitativo un gran número de factores en el análisis del riesgo del país, las opiniones y los métodos difieren, en cambio, cuando se trata de proceder a una estimación cuantitativa de estos riesgos.

### II.2.1. Complejidad del análisis del riesgo del país

El primer elemento de complejidad consiste en que el fenómeno de riesgo del país puede materializarse en formas muy diferentes que tienen consecuencias de alcance muy diverso para el acreedor.

El riesgo más grave es el de incumplimiento ya que implica la terminación definitiva del servicio de la deuda, sea por causas voluntarias (repudiación) o no.

La renegociación del préstamo es fuente de pérdidas parciales para el prestamista ya que la tasa de interés o la diferencia entre las tasas pueden verse disminuidas o es posible que una parte del capital no sea reembolsada.

La consolidación entraña solamente una prolongación del período de reembolso, lo cual puede suponer una ganancia o un costo de oportunidad para el prestamista de acuerdo con la evolución de los tipos en el mercado.

El incumplimiento técnico es resultado de la incapacidad temporal del país para cumplir con el servicio de la deuda y no supone pérdida real para el banco, que con frecuencia recibe indemnizaciones de retraso.

Por último, el riesgo de transferencia vinculado a la adopción de un control de cambios riguroso no afecta más que a los prestamistas privados y se traduce, en general, en un retraso en el servicio de la deuda.

El segundo elemento de complejidad es la amplia y azarosa cadena de causalidades que va, por ejemplo, desde los problemas sociales, las huelgas o las calamidades agrícolas hasta la incapacidad en que puede hallarse un país para cumplir sus compromisos externos.

No obstante, al situar al extremo final de esta cadena de causalidad la situación parece ser siempre la misma: los recursos de divisas del país son insuficientes para garantizar el pago de intereses y la amortización del capital correspondiente a la deuda externa. La comprobación de este hecho llevó durante algún tiempo a conceder particular importancia a las relaciones de endeudamiento externo tales como la relación entre el total de la deuda y el PNB o la relación entre el servicio de la deuda y los ingresos de exportación, así como al nivel de reservas en relación con las importaciones.

Esta posición parece aceptable si se trata de prever un incumplimiento sino inminente por lo menos muy próximo: existe cierto consenso entre los expertos en que hay indicios reales de peligro cuando se deterioran simultáneamente y, sobre todo, en un período breve, tres indicadores básicos, a saber: la relación entre las deudas y el PNB, entre las deudas y los ingresos de exportación, y entre el servicio de la deuda y los ingresos de exportación. Este problema de previsión a corto plazo interesa ante todo a los organismos internacionales o a los gobiernos cuya intervención puede resultar necesaria.

Es evidente que los bancos se preocupan ante todo por determinar qué países corren el riesgo de experimentar dificultades a lo largo de la duración total de los créditos que conceden, más que por prever la materialización inminente de un riesgo.

Además, los hechos (el Zaire se encuentra en dificultades graves con un coeficiente de servicio de la deuda del 11% mientras que Australia mantiene sin problemas un coeficiente del 44%) y la reflexión analítica más ponderada han llevado a dar un carácter relativo al alcance de estos indicadores simples. Los autores han demostrado, en particular, que la significación de una relación como la del servicio de la deuda depende de una veintena de características estructurales e institucionales del país considerado, entre las que cabe señalar, en especial, la estructura de las exportaciones y su grado de vulnerabilidad, el carácter más o menos comprensible de las importaciones, la estructura a término y por tipo de interés de la deuda externa, las perspectivas macroeconómicas (crecimiento, tasa de ahorro, equilibrio presupuestario) y la capacidad del gobierno para administrar acertadamente la deuda.

No obstante, tres series de relaciones económicas parecen importantes para evaluar la capacidad de un país para garantizar el servicio de la deuda a mediano plazo; estas relaciones se refieren respectivamente a las perspectivas de crecimiento a largo plazo, la evolución de la balanza de pagos y su capacidad de reajuste en caso de dificultades y, por último, la deuda externa<sup>10/</sup>.

Sin embargo, hay que subrayar que ninguna relación o conjunto de relaciones constituye un indicador suficiente de los fenómenos que esas relaciones están destinadas a interpretar (por ejemplo, las perspectivas de crecimiento a largo plazo dependen en gran medida de la capacidad de acción de los gestores de la economía en el futuro, dato para el que no se dispone de ninguna relación).

Además, la interpretación de estas relaciones es delicada y su comparación entre un país y otro con frecuencia no es pertinente: el valor "bajo" o "elevado" depende especialmente del tamaño del país, de su nivel de desarrollo, y de los datos estructurales característicos de su economía, de tal manera que existen numerosas interdependencias entre las diferentes relaciones. Por otra parte, el grado de normalidad de una relación o de una característica cualquiera de la economía considerada depende en gran medida de fenómenos de habituación: es así como en el caso del Brasil tasas de inflación del orden del 30% parecen completamente "normales".

---

<sup>10/</sup> Se puede encontrar una lista razonada de estas relaciones en P.J. Nagy, "Country Risk" (Euromoney 1980), págs. 20 - 23.

Todas estas consideraciones llevan a la conclusión de que la mejor forma de valorar el riesgo que representa un país determinado consiste en tener un conocimiento profundo del propio país en cuestión. En efecto, es preciso integrar en el análisis tanto los recursos naturales como los recursos financieros y humanos (por ejemplo, los problemas del Zaire provienen en parte del grado insuficiente de calificación de la población frente a la complejidad del aprovechamiento de importantes recursos naturales); es necesario evaluar el grado de adaptación de las soluciones adoptadas por el gobierno en materia de desarrollo a las condiciones del país; y, por último, se debe valorar la capacidad del país para evolucionar políticamente sin que se produzcan rupturas de importancia, como ocurrió en el caso del Irán.

La amplitud de la información necesaria y la complejidad de su interpretación explican los numerosos problemas a que están expuestas las diferentes tentativas de cuantificación del criterio de riesgo del país.

### II.2.2. Diversidad de métodos de cuantificación del riesgo del país

La cuantificación del riesgo del país puede tener por objeto simplemente clasificar al país en función del riesgo creciente, ya sea para limitar el grado de riesgo a que está expuesto el banco en cada país o para proporcionarle una base de determinación del precio que se deberá aplicar a cada deudor. Esta cuantificación puede tener también el objetivo más ambicioso de obtener los datos necesarios para una gestión óptima de la cartera de créditos extranjeros del banco. Los métodos utilizados actualmente por los bancos difieren en función de estos objetivos y pueden ser clasificados en tres categorías según su grado de complejidad y de exigencia en materia de información<sup>11/</sup>.

#### Método de los indicadores

Este método, cuya ventaja básica es la simplicidad y la objetividad, consiste en seleccionar una serie de indicadores y en clasificar luego los  $n$  países considerados, de 1 a  $n$ , sobre la base del valor de cada uno de los indicadores a fin de totalizar las posiciones obtenidas para cada país respecto de cada indicador: el país que tenga el total más bajo es el que presenta el menor grado de riesgo.

---

<sup>11/</sup> Sobre estos puntos, véase Nagy, op. cit.

Una variante de este enfoque consiste en ponderar los diferentes indicadores y reducirlos a una escala de variación común (de 0 a 10, por ejemplo): el total ponderado de puntos obtenidos para un país constituye entonces la evaluación de su nivel relativo de riesgo.

Las deficiencias principales de estos métodos radican en que en ellos no se tienen en cuenta más que los datos publicados (frecuentemente con retraso), no es posible prever los puntos de retorno de tendencias pasadas, y no se cuantifica la pérdida que sufrirá eventualmente el banco ni se tiene en cuenta la personalidad del deudor.

#### Métodos econométricos

En años recientes se han elaborado algunos modelos econométricos con el propósito de prever la capacidad de los países para servir la deuda o la probabilidad de que se produzca un incumplimiento.

Pese a su carácter muy elaborado, a estos modelos se les pueden formular los siguientes reparos:

- Como todos los modelos econométricos, se contentan con proyectar al futuro tendencias pasadas. Tal característica se ve agravada en este caso debido a que los modelos se proponen predecir la evolución futura de la capacidad de distintos países para servir la deuda sobre la base de funciones de comportamiento medias ya que se calculan a partir de datos relativos a un conjunto de países.
- Por su propia índole, en los modelos econométricos no se integran más que los datos cuantificables. Esto es tanto más de lamentar cuanto que en lo que respecta al riesgo del país numerosos datos cualitativos (capacidad del gobierno, clima social, etc.) pueden jugar un papel decisivo.

#### Métodos probabilistas

El método de cuantificación más reciente y sin duda el más elaborado de que se tenga conocimiento, es el propuesto por Nagy en su obra ya citada. Este método es ciertamente el más satisfactorio a nivel teórico tanto porque se

refiere a un concepto del riesgo próximo al de la teoría de la selección en la incertidumbre como porque está enfocado completamente en función del futuro y es particularmente apto para prever los cambios de tendencia. Sin embargo, este método constituye por sí solo una demostración de la enorme subjetividad y de la gran incertidumbre que caracterizan la cuantificación del riesgo del país cuando se renuncia a los métodos objetivos sencillos, cuyas deficiencias ya se han señalado.

El riesgo se define en este estudio por el producto de una pérdida potencial cuantificada por su probabilidad de realización. La pérdida potencial es la diferencia entre el valor actualizado del flujo de ingresos netos previsto por el banco en el momento de conceder el préstamo y el valor actualizado del flujo de ingresos netos efectivo. Esta pérdida se expresa como porcentaje del flujo de ingresos neto previsto.

La importancia de la pérdida potencial depende del tipo de riesgo que se materialice (incumplimiento, consolidación, etc.) y de la fecha en que se produzca. Además, para un mismo país tanto el alcance de la pérdida potencial como su probabilidad de realización dependen de la calidad del deudor.

Dadas estas definiciones y principios básicos, el método práctico de evaluación del riesgo del país consiste en determinar en primer lugar las cadenas de causalidad complejas que van desde el contexto estructural e institucional muy ampliamente definido, pasando por el acaecimiento de sucesos desfavorables (guerra, endeudamiento excesivo, cambio de régimen político), hasta la materialización de uno de los cuatro tipos de riesgo a que está expuesto el acreedor: incumplimiento, consolidación o incumplimiento técnico, renegociación e incapacidad de transferencia (considerados estos riesgos como mutuamente exclusivos).

El método supone luego la evaluación de una serie de probabilidades:

- ¿Cuál es la probabilidad de que se produzca un acontecimiento desfavorable?
- ¿Cuándo es más probable que se produzca tal acontecimiento?
- ¿Cuál es la probabilidad de que cada uno de los riesgos se materialice si este acontecimiento se produce?

- ¿Cuándo es mayor la posibilidad de que se produzcan el incumplimiento, la renegociación, etc.?

El examen del cuadro que figura en el Anexo indica la amplitud de los conocimientos que se precisan sobre la situación actual del país y su evolución probable y muestra asimismo la complejidad de las redes de causalidad que intervienen y la dificultad de evaluar las diferentes probabilidades previstas en el método de cálculo propuesto.

Evaluar (línea 1 de la columna 6 del cuadro) la probabilidad de que la existencia de un grupo de extremistas "poderoso" llegue, a través de un "cambio de régimen", a la "repudiación de la deuda" en un plazo de cinco años es uno de los casos más simples: se reduce a evaluar la probabilidad de una revolución, de su éxito y, por último, de la repudiación de la deuda por el nuevo gobierno. Por el contrario, en la mayor parte de los casos las cadenas de causalidad son sumamente complejas y el problema de la evaluación de la probabilidad condicional de un riesgo dado en función de la realización de diferentes acontecimientos susceptibles de originar su materialización parece particularmente arriesgada y entraña un grado elevado de subjetividad, cualesquiera sean las precauciones que tomen los autores de estas evaluaciones.

Este análisis presenta, además, insuficiencias metodológicas en la medida en que se reduce a un esquema de causalidad compleja pero lineal, ya que se excluye toda curva retroactiva: el sentido de la causalidad se considera básicamente del dominio político y social hacia el económico y financiero, sin una reacción en sentido inverso.

Por último, es necesario tener conciencia de que la multiplicación del número de variables consideradas en los modelos de criterios múltiple debilita en forma muy considerable el carácter selectivo de estos modelos. Cuando se aplica un solo criterio se llega a una clasificación violenta y sin duda poco fiable de los países en "países de riesgo" y "países sin riesgo". La consideración de centenas de variables permite sin duda aproximarse en mejor forma a la realidad del país examinado, pero no permite prácticamente precisar claramente sus características de riesgo. El modelo de Nagy parece, pues, esencialmente como un método que permite enumerar y clasificar el conjunto de factores

susceptibles de contribuir a la determinación del riesgo del país. Se trata más de un modelo de ayuda a "la intuición" que de ayuda a la "decisión" y el responsable de la decisión dispone de grandes márgenes de libertad.

Esta imperfección inevitable de los modelos de evaluación de riesgos, al respecto de la cual escribía Valery "lo que es simple resulta falso y lo que es complicado resulta inutilizable", lleva pues a interrogarse sobre la práctica de los bancos respecto del riesgo que presentan los países y sobre la aplicación real que hacen de los modelos que elaboran.

### II.3. Una interpretación de la actitud de los bancos con respecto al riesgo

La cuantificación o la evaluación del riesgo deberían en teoría permitir a los bancos fijar un tipo de interés que les compense cabalmente: en efecto, la diferencia entre el precio de costo del crédito (especialmente el costo de su financiación) y el tipo de interés exigido del prestatario se incorpora a las reservas del banco y luego a sus capitales propios, y la función de los capitales propios es justamente absorber las pérdidas posibles sin que se vea amenazada la estabilidad de la institución financiera.

Ahora bien, parece que las declaraciones de los banqueros y los estudios econométricos coinciden perfectamente en este punto: el factor de riesgo del país sólo desempeña un papel insignificante o inexistente en la determinación del costo del crédito (definido por la diferencia (spread) o el margen de los tipos en relación con el LIBOR), lo cual se debe especialmente a la muy fuerte concurrencia que caracteriza los mercados internacionales de capitales.

Un estudio reciente relativo a 1 500 operaciones de eurocréditos en favor de unos 15 países (de los que siete eran países en desarrollo y dos países de la OPEP) y en el que se utilizaron nueve indicadores de riesgo (cinco económicos, tres financieros y uno político) muestra claramente que el valor de la diferencia de los tipos depende considerablemente del monto y el plazo del crédito y de la condición pública o privada del organismo garante del empréstito, como también de un indicador de la intensidad de la competencia reinante en el mercado. En cambio, las diferentes variables de riesgo no tienen más que un alcance explicativo limitado, incierto y con frecuencia poco significativo desde el punto de vista estadístico.<sup>12/</sup>

<sup>12/</sup> A. Boursier, "Les banques et le risque géographique", Memoria de DEA bajo la dirección de Joël Métais, Universidad de París Dauphine, 1980.

Por otro lado, un estudio basado en encuestas preparado por el Eximbank sobre los métodos de evaluación del factor de riesgo del país de los bancos norteamericanos, pone de manifiesto que la mayor parte de ellos disponen de procedimientos de evaluación cuantitativos complementados por métodos de carácter más cualitativo, que muchos de ellos utilizan su sistema de evaluación para fijar límites a cada país, que sólo un reducido número de bancos están en condiciones de evaluar la calidad global de su cartera de créditos internacionales, y, por último, que ninguno utiliza los resultados de este análisis del riesgo para fijar los tipos de interés o las comisiones<sup>13/</sup>.

Parece, pues, claro que la función esencial de los estudios de riesgo sería establecer las bases de un procedimiento de razonamiento, procedimiento del que, por lo demás, se ha demostrado<sup>14/</sup> que era más racional en condiciones imperfectas de información.

Un procedimiento de esta clase se puede dividir conceptualmente en dos fases complementarias: la preparación de la lista de países elegibles para recibir un posible crédito y, luego, la determinación, respecto de cada uno de los países así seleccionados, de un límite máximo de compromiso del banco.

Los estudios de eurocréditos bancarios publicados durante los últimos años y el examen de las estadísticas de endeudamiento del Banco Mundial, por ejemplo, permiten elaborar la lista de países en desarrollo que han tenido efectivamente acceso a la financiación privada y observar cómo esta lista se modifica, especialmente en función de las condiciones de los mercados.

El Cuadro II.2 permite deducir algunas enseñanzas recapituladas sobre los criterios globales de acceso a la financiación privada por grandes zonas. Estos criterios han sido determinados en base a un estudio analítico de los niveles de ingreso por habitante y de los porcentajes característicos de la estructura de importaciones y exportaciones de los países pertenecientes a cada una de estas zonas. Se deduce una sólida correspondencia entre estas dos grandes categorías de criterios y el acceso a la financiación privada para el conjunto de países que han sido objeto del estudio.

---

<sup>13/</sup> Export Import Bank of the US, "A Survey of Country Evaluation Systems in Use", Washington D.C., 1976.

<sup>14/</sup> J.M. Parly y J. Métais, "La capacité de réponse du système financier privé aux besoins de financement du développement industriel", informe de la ONUDI, 1978.

Cuadro II.2 Análisis de la deuda de países en desarrollo: ensayo de síntesis

Zonas geográficas <sup>1/</sup>	Nivel global de endeudamiento <sup>1/</sup> (Número de países)							Países de endeudamiento público predominante <sup>1/</sup>		Países de endeudamiento privado predominante <sup>1/</sup>		Criterios globales de financiación privada por zonas <sup>2/</sup>
	Superior a 30)	30-20)	20-10)	10-5)	5-1)	1-0,5)	< 0)	Número de países	Ejemplos	Número de países	Ejemplos	
I. Países de producción primaria más desarrollados (6 países)			1	1	3		1	3	Turquía Yugoslavia	3	España Portugal	Nivel de ingresos por habitante Considerable dependencia del petróleo para la obtención de energía (% de las importaciones)
II. Principales países productores de petróleo (7 países)		1	2	3	2	1		2	Indonesia	5	Irán, Iráq, Argelia, Nigeria	Nivel de ingresos por habitante (salvo Argelia)
III. Países en desarrollo distintos de los principales países exportadores de petróleo												
1. Países del Oriente Medio (9 países)			1	1	3	1	3	9	Israel Egipto	-		Nivel de ingresos por habitante Marcada concentración de exportaciones en la zona geográfica
2. Países de África (39 países)				1	14	8	15	34	Bangladesh	4	Gabón Costa de Marfil	Nivel de ingresos por habitante Parte de las exportaciones de productos primarios
3. Países de Asia (14 países)		1	1	2	8		2	12	India Pakistán	2	Corea	Nivel de ingresos por habitante Parte de los productos industriales exportados Parte de las exportaciones de productos primarios
4. Países de América Latina (22 países)	2			3	8	6	3	13	Bolivia Honduras	9	Brasil México	Nivel de ingresos por habitante Parte de los productos industriales exportados Marcada concentración de exportaciones en la zona geográfica
TOTAL	2	2	5	9	34	16	24	76		21		

1/ Fuentes: World Debt Table, 1975. Banco Mundial - EC 1677/9, Vol. 1 y 2 y suplemento S1, S2, S3 - Año base, 1974.  
El carácter predominante de las modalidades de financiación ha sido determinado a partir del umbral del 50% para cada modalidad.  
Las estadísticas de la deuda comprenden únicamente la deuda garantizada, con excepción de 6 países respecto de los cuales no se conoce la deuda no garantizada.  
El nivel global está evaluado en miles de millones de dólares.

2/ Las zonas geográficas corresponden a las categorías distinguidas por el Fondo Monetario Internacional. Las cifras entre paréntesis indican el número de países estudiados por zona.

3/ La determinación de criterios se ha efectuado a partir de los datos siguientes:  
- Nivel de ingresos por habitante  
- Distribución de las exportaciones e importaciones por zonas geográficas  
- Parte de los productos primarios en las exportaciones

Año base: 1970

Fuentes: International Financial Statistics - FMI 1980  
Direction of Trade Yearbook - 1975-79-FMI.

Los criterios han sido fijados en base a variables que tienen una fuerte correlación con el endeudamiento privado.

En cambio, debido a la heterogeneidad de puntos de vista y estrategias, no es posible deducir de estas estadísticas los límites de exposición al riesgo que se fijarían los bancos internacionales considerados globalmente.

A nivel teórico se pueden observar contradicciones muy interesantes en el grado de riesgo que presentan los diferentes grupos de países en desarrollo. Así por ejemplo, en octubre de 1978 J.P. Nagy publicaba los resultados de la aplicación del método de cuantificación probabilista de los riesgos, examinado anteriormente, a 18 países con niveles de desarrollo diferentes y llegaba a la conclusión de que el riesgo del país comienza a disminuir a medida que crece el ingreso por habitante para luego aumentar de nuevo, de modo que los países recién industrializados serían actualmente países de alto riesgo<sup>15/</sup>.

A la inversa y sin que los efectos de la segunda crisis petrolera puedan explicar un cambio de perspectiva semejante, un banquero internacional francés escribía hace algunos meses en la revista Banque que los riesgos más considerables correspondían a los países en fase de transición, dado que, en su opinión, las economías más débiles o más fuertes no podían caer en incumplimiento.

Al parecer, estas diferencias tan drásticas no pueden explicarse cabalmente ni por las diferencias de método de evaluación de riesgos, del que se ha visto que era sin duda un tanto discriminatorio, ni por las estrategias heterogéneas de los bancos internacionales. Por el contrario, estas últimas permitirían explicar los diferentes niveles del pasivo de los bancos con respecto a los países deudores considerados individualmente.

En efecto, es necesario, por una parte, tener en cuenta la cartera de créditos internacionales que administran los bancos: lo que importa entonces no es tanto el riesgo específico de cada crédito como su contribución al riesgo global de la cartera; un mismo crédito podría parecer como factor de reducción del riesgo global de la cartera del banco A mientras que, por el contrario, acrecentaría el de la cartera del banco B. Esta paradoja parece explicarse por las manifestaciones multiformes de la diversificación de riesgos, ya sea geográfica, sectorial o por clase de divisas.

---

<sup>15/</sup> J.P. Nagy, "The Richer Developing Countries may be the poorer risk", Euromoney, octubre de 1978.

Además, existen, con frecuencia por razones históricas (por ejemplo, la herencia colonial), relaciones privilegiadas y continuas entre ciertos bancos y países, ya sea que estas relaciones hayan sido establecidas directamente o a través de vínculos entre los bancos y las empresas multinacionales establecidas en estos países. En estas condiciones, parece que se pueden distinguir respecto de cada banco los países con los que tiene una relación de clientela permanente (análogas a las establecidas con las empresas) y los países a los que concede préstamos movido esencialmente por la preocupación de diversificar los riesgos.

Por consiguiente, no se podría concretar una posición global y homogénea del sector bancario privado frente a los países en desarrollo considerados individualmente.

Hechas estas matizaciones indispensables, no deja de ser menos cierto que el riesgo del país es, al decir de cada uno, el principal obstáculo para que los bancos internacionales continúen con el reciclaje de capitales (en particular en favor de los países en desarrollo), que la segunda crisis petrolera ha hecho más indispensable que nunca. Aunque el acrecentamiento de riesgos que indudablemente se produciría por un nuevo aumento de la deuda externa de estos países es el argumento más frecuentemente aducido para justificar la posición cautelosa de los bancos, es preciso que el problema sea replanteado en el contexto más general de los riesgos que pesan actualmente sobre el sistema financiero internacional privado.

Para los prestatarios los principales problemas se relacionan con el acrecentamiento de la carga de la deuda y con una estructura desfavorable de créditos. El coeficiente de servicio de la deuda de los países en desarrollo ha pasado, en término medio, del 9% al 17,5% entre 1974 y 1979 y ascendería a más del 25% para los prestatarios más grandes. Además, la reducción de créditos que se produjo a mediados de los años 70 y la fuerte concentración de préstamos en los últimos años hacen que el 50% de la deuda de los países en desarrollo deba ser reembolsada entre 1978 y 1982<sup>16/</sup>.

Para los bancos, un primer factor de inquietud es el de la evolución desfavorable de los fondos propios que se observa en conjunto en los países industrializados, en particular en los Estados Unidos. Es así como en 1971 la

---

<sup>16/</sup> Por otra parte, desde 1978, el 27% de los préstamos en eurocréditos estaban destinados a refinanciar deudas vencidas, debiendo alcanzar esta parte, según las previsiones, el 50% en 1980 y el 65% en 1985. Véase D. Wigny, "Evolving problems of international financial intermediation", Colloque SUERF, octubre de 1980.

relación entre los capitales propios y el total del activo de los 14 principales bancos multinacionales del mundo ascendía al 4,27%, mientras que en 1979 había disminuido al 3,18%.

Esta disminución es atribuible tanto a la coyuntura bursátil poco favorable a las emisiones de acciones como, sobre todo, a una tendencia general y prolongada a la reducción de los márgenes de mediación financiera. Esta baja es en parte consecuencia del aumento de la competencia entre los intermediarios financieros producido a la vez por la internacionalización del sistema bancario y por las descompartimentalizaciones internas de los sistemas financieros de numerosos países. Sin embargo, esta baja es resultado igualmente del incremento de los costos de funcionamiento de los bancos, en particular en relación con el proceso de computadorización. La reducción que se observa en el margen ("spread") (ya que, por ejemplo, el "spread" pagado por los países en desarrollo para los créditos de 5 a 7 años se situaba entre el 1 1/2% y el 2% en 1975, mientras que no era de más del 3/4% en 1980 para los valores a largo plazo que pudieran llegar a 10 años) no es más que una de las manifestaciones de esta situación general.

A esto se añade una fuerte concentración de la deuda en algunos países y en algunos prestamistas, factor de nerviosismo en el conjunto del sistema. Brasil, México, Corea y Filipinas obtuvieron el 59% de los préstamos bancarios concedidos a los países en desarrollo entre 1974 y 1978 y a estos países correspondía un total del 54% de la deuda pública de los países en desarrollo a fines de 1978. La misma concentración se observa a nivel de las entidades de crédito, ya que, por ejemplo, 3/4 partes de los créditos mantenidos por bancos de los Estados Unidos en países en desarrollo correspondían solamente a una decena de estos países.

Por consiguiente, parece que se impone una diversificación de entidades de crédito a la que, por lo demás, coadyuva en gran parte el comparativo retiro de los bancos norteamericanos (ligado a la vez a la caída del dólar y al elevado grado de exposición al riesgo de estos bancos) y el empuje de los bancos japoneses y europeos. Sin embargo, en el estado actual del sistema parece que esta diversificación debe limitarse a los bancos más grandes, ya que los principales depositantes concentran sus consignaciones en un reducido número de bancos muy grandes donde tienen seguridad razonable de que las autoridades encargadas de

protegerlos no permitirán que se produzca una posible quiebra<sup>17/</sup>. (Por lo demás, esto confiere a dichos bancos un poder de negociación elevado en materia de remuneración de los depósitos.)

Se observa, por lo demás, una concentración creciente de los depósitos hechos en los euromercados en manos de un número limitado de clientes. Concretamente, mientras que en 1973 las deudas de los eurobancos con los países de la OPEP representaban el 8% del total de los depósitos, este porcentaje había aumentado al doble en 1974 y llegaba al 17% en 1979. Entre 1974 y 1978, los países de la OPEP depositaron el 32,5% de sus excedentes en los euromercados y en 1979 el 58%.

El hecho de que en los euromercados los depositantes constituyan un grupo específico del que forman parte numerosas instituciones oficiales y empresas que disponen de medios de información y de gestión elaborados, plantea problemas tal vez menos amenazantes de lo que sostienen algunos comentaristas. Es cierto que los fondos se depositan a corto plazo de modo que los bancos trabajan en base a la conversión de capitales, aunque ésta se efectúa de manera poco visible y muy progresiva a través de cadenas de operaciones interbancarias. Es cierto también que la liquidez de determinados bancos puede verse comprometida por el retiro de algunos depositantes, pero los fondos se redistribuyen en el interior del sistema mediante el juego de reajustes de los tipos de interés y de cambio. Efectivamente, aunque la liquidez del conjunto del mercado parece estar subordinada a que los países de la OPEP continúen prefiriendo esta modalidad de colocación de capitales, hoy en día a estos países no les queda realmente otra alternativa<sup>18/</sup>.

No obstante, el problema del riesgo de incumplimiento unido a la agravación de los riesgos del país parece estar estrechamente entrelazado con el riesgo de iliquidez, ya que bastarían algunas pérdidas graves en ciertos créditos (por ejemplo, los de los países en desarrollo) para desencadenar una crisis de liquidez que partiendo de los bancos directamente afectados podría provocar el hundimiento del sistema.

Indudablemente el temor de este efecto de "dominó" es la explicación de los progresos realizados recientemente en materia de control de las operaciones internacionales de los bancos y de reparto de responsabilidades del acreedor final<sup>19/</sup>.

<sup>17/</sup> Las autoridades norteamericanas no vacilaron en permitir la quiebra del trigésimo banco de los Estados Unidos.

<sup>18/</sup> Véase H. Cheynel, *op. cit.*

<sup>19/</sup> H.J. Muller, "Changes in Banking Supervision and their consequences for Banks", Colloque SUERF, octubre de 1980.

En el caso de los bancos centrales del Grupo de los Diez, las conmociones financieras de 1974 movieron a los gobiernos respectivos a adoptar un acuerdo con arreglo al cual se establecían las bases de cooperación entre las autoridades de protección de los llamados países "de origen" y las de los países "huéspedes".

En lo que respecta a la vigilancia de la solvencia, el principio básico es el de la responsabilidad del país "de origen", incluso en lo que se refiere a subsidiarias legalmente independientes. En cuanto a la liquidez, el principio es el de vigilancia por el país "huésped"; sin embargo, en las operaciones internacionales la situación de liquidez no puede ser valorada en forma independiente por el banco matriz y por sus subsidiarias, por lo que las autoridades del país "de origen" se encuentran a cargo de esta evaluación global, de ser posible sobre una base consolidada.

Por último, está establecido que cuando, como resultado de las operaciones nacionales de la filial de un banco extranjero, la situación de liquidez hace necesaria la intervención de otra entidad crediticia de última instancia, este problema concierne al banco central del país "huésped", mientras que será responsabilidad del banco central del país "de origen" si se trata de operaciones internacionales de esta misma filial.

La responsabilidad particular asignada a las autoridades del país "de origen" en todo lo concerniente a las operaciones internacionales tanto de los bancos que dependen de ellas como de las respectivas sucursales y filiales, proporciona -junto con las demás características de la situación actual examinadas anteriormente- la base de una interpretación de la actitud de los bancos con respecto al problema del riesgo. En efecto, dado que los bancos tienen por fuerza que prestar los depósitos que reciben y las necesidades de crédito están principalmente en los países en desarrollo, la aceptación de riesgos es en cierta manera inevitable y, por los demás, forma parte integrante de la actividad del intermediario financiero.

La incertidumbre de los procedimientos de evaluación del riesgo del país, aunque también la importancia creciente concedida a los factores políticos en estos análisis, llevan a pensar que la cuestión definitiva que se plantea un banco antes de conceder un crédito a un país en desarrollo se puede formular de la siguiente manera: ¿Cuál sería la actitud de las entidades multinacionales

así como la del Gobierno y las autoridades de protección de que dependen en caso de dificultades mayores? El problema del riesgo del país se reduciría entonces a elaborar la lista de países que por razones de equilibrio político, regional o mundial, las principales potencias no podrán "dejar caer".

En estas condiciones, existe una alianza objetiva o una convergencia de intereses entre los bancos multinacionales y los gobiernos de sus respectivos países de origen: efectivamente, estos últimos tienen interés en que los bancos financien preferentemente a ciertos países aliados o políticamente claves y los primeros se benefician entonces de una garantía relativa de que se impedirá toda crisis importante.

Esta interpretación de la estrategia de los bancos multinacionales debe ser matizada, ya que algunos países siguen una estrategia que se caracteriza ante todo por el imperialismo económico tradicional en la medida en que sus bancos multinacionales tienen como objetivo la penetración de ciertas zonas económicas, en particular facilitando en ellas el establecimiento de empresas multinacionales de sus países de origen y garantizando mercados para sus exportaciones.

Esta conclusión puede parecer estar en contradicción con el fortalecimiento de los controles de las autoridades de protección sobre el grado de exposición al riesgo que los bancos nacionales corren en razón de sus préstamos internacionales. Sin embargo, esto no es cierto ya que este fortalecimiento permite a la vez frenar el endeudamiento excesivo de algunos países en desarrollo, destacar el carácter puramente comercial de las operaciones de financiación internacional, y proporcionar las bases necesarias para una posible intervención de otra entidad crediticia de última instancia. Así pues, por la función que cumplen los análisis del riesgo del país se puede decir que, más que un elemento determinante de la decisión de concesión de créditos, son una justificación ex-post de esta decisión frente a las autoridades reguladoras.

### CONCLUSION

Al término de este estudio sobre los efectos de la variabilidad de los tipos de cambio y de interés sobre el desarrollo industrial, se imponen algunas conclusiones preliminares.

A nivel microeconómico, esta variabilidad hace muy arriesgada la aplicación de los métodos clásicos de selección de inversiones más allá de un marco temporal comparativamente limitado; reduce el número de proyectos susceptibles de ser escogidos al aplicar el método de incremento de la tasa de actualización utilizada para evaluar su rentabilidad; y, por último, introduce efectos de distorsión en la selección de proyectos en función de sus características técnico-económicas.

A nivel macroeconómico, esta mayor variabilidad de los tipos de cambio y de interés entraña el deterioro de la situación financiera de los países en desarrollo por el sobrecargo del servicio de su deuda y los efectos nocivos sobre la balanza de pagos. El alcance de estos diferentes efectos varía de un país en desarrollo a otro en función, en particular, del nivel de endeudamiento, de la estructura a término de la deuda, del régimen cambiario y de cierto número de datos estructurales. En estas condiciones, el número de países de riesgo, tal como los consideran los bancos internacionales que son los principales agentes de financiación del desarrollo industrial, tiende a aumentar y esto en forma diferenciada.

La dificultad cada vez mayor con que se tropieza para prever el porvenir con un mínimo de certeza, conlleva la reducción del número posible tanto de inversionistas como de prestamistas y lleva a estos últimos a rodearse de garantías. Estas actitudes pueden, en ciertos casos, originar una reorientación de las selecciones de inversión en los países en desarrollo, reorientación cuyas consecuencias completas sería preciso evaluar y que supone sin duda una discriminación creciente de los bancos con respecto a diversos países en desarrollo.

La comprobación de este hecho no debe llevar a atribuir únicamente a los banqueros los problemas de financiación con que se enfrentan los países en desarrollo, especialmente después de la segunda crisis petrolera: en efecto, los

bancos internacionales constituyen las piezas maestras del sistema financiero a escala mundial y los banqueros cumplen bien su oficio al limitar el nivel de riesgo al que se exponen tanto individual como colectivamente.

Tampoco se debe por ello limitarse a esperar pasivamente que un mayor grado de consenso en el escenario internacional permita la restauración progresiva de un sistema monetario menos perturbado y, en consecuencia, más favorable a la financiación privada del desarrollo industrial.

Desde luego, se ha podido demostrar que cierto número de innovaciones que podría introducir el sistema financiero privado contribuirían tanto a mejorar las condiciones de los créditos ofrecidos a los países en desarrollo, en lo que respecta a los plazos y a los tipos, como a aumentar el volumen global de financiación a largo plazo disponible<sup>1/</sup>. Recientemente se ha preparado, bajo el patrocinio de la ONUDI<sup>2/</sup>, una clasificación relativamente exhaustiva de estas innovaciones y una exposición detallada de sus características técnicas. Sin embargo, la cuestión más fundamental, que no ha sido absorbida en estos estudios y está por delucidar, es la de si estas innovaciones tienen la posibilidad de materializarse espontáneamente en un futuro próximo. Ahora bien, aunque en esta esfera es relativamente fácil formular previsiones ex-post en base a un análisis costo-beneficio, las previsiones ex-ante son más delicadas: aunque es evidente que los bancos dedican recursos considerables a la investigación sobre el desarrollo de nuevos productos bancarios, no se sabe cuáles de estos productos se adaptarían a las necesidades del desarrollo industrial ni en qué condiciones de mercado estas innovaciones llegarían a ser rentables para los bancos.

Independientemente de estas consideraciones, no parece conveniente que se intensifique la dependencia de los países en desarrollo respecto de la financiación privada. Efectivamente, sean cuales fueren las mejoras que se introduzcan en el futuro, las modalidades del crédito bancario con frecuencia no se adaptan adecuadamente a las exigencias de los proyectos industriales en países en desarrollo; una dependencia muy marcada lleva a veces a los bancos multinacionales a inmiscuirse en la política macroeconómica del país que financian sin

---

1/ D.L. Lessard y PH. Wellons, "Financing development : innovation and private capital markets", Corrientes Financieras Internacionales I, ONUDI, diciembre de 1979; J.M. Parly y J. Métails, "La capacité de réponse du système financier privé aux besoins de financement du développement industriel", informe de la ONUDI, marzo de 1979.

2/ Lessard y Wellons, op. cit.

que, por lo demás, se haya determinado bien la competencia de los bancos en esta esfera; por último, y este es un hecho que se ha recordado frecuentemente, algunos países en desarrollo son completamente excluidos de esta fuente de financiación.

"Last but not least", las necesidades de financiación de los países en desarrollo durante los próximos años serán de tal envergadura y las condiciones creadas por la segunda crisis petrolera tan desfavorables, que sería poco razonable esperar que el sistema financiero privado pueda responder por sí sólo a los tres grandes desafíos que plantean el reciclaje de capitales, la financiación de recursos energéticos nuevos y la financiación del desarrollo<sup>3/</sup>.

Numerosas voces se han levantado y se levantarán aún para reclamar a los países más favorecidos el acrecentamiento de la ayuda que prestan a los países en desarrollo en forma bilateral o multilateral. Sin embargo, la disminución del crecimiento y la intensificación de las presiones externas, fenómenos que han aparecido simultáneamente en los países industrializados, han creado un clima poco propicio al incremento de los recursos que se deducen del ingreso nacional para destinarlos a la ayuda para el desarrollo.

En estas condiciones, el camino más provechoso que queda por considerar es el de los organismos multilaterales de financiación. Pero ¿basta entonces con aumentar los medios de intervención de que disponen las organizaciones existentes? La respuesta a esta cuestión parece que debe ser negativa por razones pertinentes tanto a la orientación sectorial como a las modalidades de funcionamiento de dichas organizaciones.

Pese al énfasis puesto recientemente en los préstamos al sector energético, el núcleo de la actividad del Banco Mundial y de la AIF continúan siendo los préstamos destinados a proyectos agrícolas y de desarrollo rural, que revisten efectivamente una enorme importancia para los países en desarrollo. La CFI, mucho más orientada hacia el desarrollo industrial, se caracteriza por modalidades de intervención particulares que hacen de ella, más que una institución crediticia, un catalizador del capital de riesgo.

---

<sup>3/</sup> D. Wigny, "Evolving problems of International Financial Intermediation", Colloque SUERF, octubre de 1980.

Además, el Banco Mundial se caracteriza por una gestión sumamente conservadora que le permite, por otra parte, aparecer como una de las primeras "firmas" en los principales mercados financieros. Aunque si esta enorme prudencia se manifiesta a nivel de selección de proyectos de inversión "bancables", es característica también de las operaciones propiamente financieras. Efectivamente, a fin de protegerse contra el riesgo de verse llevado a emitir obligaciones en una coyuntura financiera desfavorable, y por tanto a tipos elevados, el Banco Mundial se esfuerza por mantener una liquidez a corto plazo a razón del 40% de las cantidades de que tendrá necesidad durante los tres ejercicios siguientes<sup>4/</sup>, o sea, alrededor de diez mil millones de dólares. Por tanto, parece que esta institución no sólo no realiza ninguna transformación de vencimientos -lo cual no le está permitido por sus estatutos- sino que más bien practica una transformación "al revés" utilizando el monto de su liquidez disponible, ya que coloca a corto plazo parte de sus considerables recursos.

Puesto que el Banco Mundial no asume ningún riesgo de transformación, como tampoco ninguna posición cambiaria, transfiere, por tauto, totalmente a los países prestatarios los riesgos vinculados a la variabilidad de los tipos de cambio. Hasta 1979, la distribución de estos riesgos entre los deudores era aleatoria, aunque a partir de esa fecha, gracias al establecimiento de un consorcio de divisas, ha sido posible establecer una distribución más equitativa de riesgos.

En lo que respecta a los bancos regionales de desarrollo, su interés se centra a la vez en los programas de infraestructura y en el sector industrial, aunque sus modalidades de funcionamiento son igualmente objeto de crítica por numerosos países en desarrollo. Si se considera, por ejemplo, el caso del Banco Asiático de Desarrollo, parece que las prácticas vigentes -que indudablemente no dejan de estar relacionadas con la estructura de autoridad de esta organización- tienden a introducir discriminaciones de carácter político entre los diferentes países candidatos a préstamos y a transformar la financiación de los países en desarrollo en medio de promover las exportaciones de países industrializados; de esta manera, estos últimos recuperan ampliamente el capital que han aportado mientras que los proveedores nacionales resultan perjudicados<sup>4/</sup>.

---

<sup>4/</sup> R. Wihtol, "The Asian Development Bank: Development Financing or Capitalist Export Promotion".

En cuanto al FMI, es inútil volver sobre los problemas que ocupan el lugar predominante en lo que respecta tanto a su estructura como a sus medios y modalidades de funcionamiento.

Parece, pues, que es imprescindible un replanteamiento. Si se considera únicamente el problema del desarrollo industrial, tanto el análisis como los debates sobre las soluciones posibles deberán tener dos objetivos claros:

- Acrecentar el volumen global de financiación a largo plazo disponible para proyectos industriales en países en desarrollo, y
- Evitar la repercusión sobre estos países de la variabilidad de los tipos de cambio y de interés que caracteriza los mercados internacionales de capitales.

El acrecentamiento del volumen global de financiación a largo plazo supone la transformación en préstamos a largo plazo de los recursos líquidos abundantes en los mercados de eurodivisas. Por consiguiente, procedería crear un organismo multilateral que se endeudaría con el sistema bancario internacional para volver a prestar a más largo plazo. En la medida en que, como se ha visto anteriormente, este sistema producía ya una transformación progresiva de recursos a corto plazo en recursos a mediano plazo, la intervención de este segundo nivel de mediación financiera permitiría, además, prever órdenes de vencimiento compatibles en mayor medida con las exigencias del desarrollo (se trata del principio de la doble mediación).

La transformación implica un riesgo de liquidez que se manifiesta básicamente, en ausencia de crisis importantes en los mercados, en la obligación de aceptar tipos de interés elevados en el momento en que la deuda deba ser refinanciada. Aquí se vuelven a plantear, pues, los problemas de variabilidad de los tipos de cambio y de interés, que es preciso igualmente resolver.

Cualquiera que sea la complejidad de las soluciones técnicas que los especialistas puedan formular, no se debe olvidar que la cuestión planteada es simple e inequívoca: ¿Cuáles son los países que, en último término, van a soportar los riesgos y los costos vinculados a las operaciones internacionales de financiación del desarrollo industrial?

La gama de modalidades técnicas de reducción y distribución de estos riesgos es muy amplia y los principios teóricos en que se basan han sido analizados en otras publicaciones<sup>5/</sup>. Con todo, sería necesario que entre los diferentes grupos de países llamados a participar en un posible organismo de financiación del desarrollo industrial se llegara a un consenso con respecto a un punto: el hacer recaer el peso de los riesgos en los países en desarrollo prestatarios constituiría un doble desacierto.

En primer lugar, el debilitamiento de los países en desarrollo contribuye al del sistema financiero internacional en conjunto, ya que el riesgo del sistema depende estrechamente de la vulnerabilidad de sus eslabones más débiles.

En segundo lugar, aunque se puede demostrar teóricamente la eficiencia de un sistema de economía de mercado basado en comportamientos individuales egoístas, la demostración de la ineficiencia y de los peligros de un sistema internacional basado exclusivamente en la consideración de los intereses nacionales y en una percepción a corto plazo de las relaciones de fuerza no es, por el contrario, posible.

---

<sup>5/</sup> Parly- Métais, op. cit.

ANEXOS

I. CORRIENTES MONETARIAS ORIGINADAS POR LOS PROYECTOS DE INVERSION

Los métodos de evaluación de proyectos de inversión tienen generalmente por objeto:

- 1) Delimitar las repercusiones de los proyectos previstos sobre la posición de rentabilidad y la situación financiera del inversionista (evaluación financiera), y
- 2) Evaluar los efectos directos e indirectos que estos proyectos pudieran producir sobre la economía nacional en general (evaluación "económica").

Evaluación financiera

El primer paso, de naturaleza microeconómica, da lugar a un cálculo económico y financiero que permite apreciar la conveniencia de asignar recursos a las operaciones de inversión consideradas. A este primer nivel, el método se limita al marco de la empresa o de la institución que se hará efectivamente cargo del proyecto en cuestión.

Este paso supone básicamente:

- Una proyección de las corrientes monetarias directamente originadas por el proyecto de inversiones estudiado;
- Su recapitulación en estados de cuenta y estados financieros resumidos que permitan medir los resultados previstos (cuenta de explotación proyectada) así como las condiciones de su reajuste financiero a corto plazo (presupuesto) y a largo plazo (plan de inversión y de financiación); y
- La aplicación a estas corrientes de criterios de evaluación cuantitativos o cualitativos.

### Evaluación económica

En una segunda etapa, el análisis tiene por fin situar más cabalmente el proyecto en su medio socioeconómico. Por esta razón, se busca entonces identificar no sólo los costos y ventajas que afectan directamente a la empresa o a la institución responsable concretamente de la realización del proyecto, sino también el conjunto de efectos externos que repercuten sobre la economía nacional de manera indirecta y difusa.

La evaluación financiera lleva a reducir la inversión a una gradación de corrientes monetarias que se pueden descomponer en la siguiente forma:

- Una o varias inyecciones de capital para la adquisición de equipo y los gastos de instalación conexos (#1);
- La cobertura del capital de explotación necesario (#2);
- Los flujos anuales de productos y costos de explotación vinculados al proyecto durante su fase operacional (#3);
- Por último y llegado el caso, el valor de recuperación de materiales al terminarse el proyecto.

Se analizará aquí brevemente la sensibilidad de estos diferentes tipos de corrientes a la variabilidad de los tipos de cambio.

#### # 1. Adquisición de equipo y gastos conexos

La inyección de capitales destinados a la adquisición de materiales se efectúa en una o varias etapas, de acuerdo con los siguientes factores:

- La duración de los plazos de establecimiento de los proyectos (la adquisición de materiales sencillos se efectúa a corto plazo, mientras que instalaciones complejas requieren aportaciones de fondos escalonadas a lo largo de varios ejercicios);
- La divisibilidad de los materiales y de los proyectos considerados (algunos elementos de equipo podrán ser instalados en forma progresiva y por etapas, en tanto que otros requieren de entrada la instalación completa).

a) Costos de adquisición

En los países en desarrollo, la sensibilidad de los costos de adquisición a las fluctuaciones de los tipos de cambio debe evaluarse teniendo en cuenta dos consideraciones. Por una parte, estos materiales son las más de las veces importados, por lo cual los inversionistas de estos países se ven afectados por relaciones cambiarias. Por otra, el riesgo cambiario que corre el país receptor de la inversión está vinculado a los plazos de instalación y de pago de los elementos de equipo pertinentes. En el caso de un pago rápido, la exposición al riesgo cambiario parece ser limitada ya que el período en el que podrán ocurrir fluctuaciones de cambio es más breve. A la inversa, en la hipótesis de importaciones de materiales escalonadas a lo largo de varios años, la exposición al riesgo cambiario parece más difícil de controlar.

b) Gastos conexos

Los gastos que acompañan a la adquisición de equipo se relacionan, en general, con la remuneración de servicios prestados por el constructor o sus representantes (asistencia técnica, formación de personal que habrá de encargarse del funcionamiento del equipo, etc.) y a las condiciones técnicas de instalación de dicho equipo (por ejemplo, construcción o arreglo de locales). Estos gastos parecen ser menos sensibles a las fluctuaciones cambiarias por las razones siguientes:

- Por una parte, se trata del tipo de servicios que pueden ser prestados en mayor medida por empresas nacionales, como ocurre con los servicios relacionados con las actividades de construcción;
- Por otra, los gastos conexos de asistencia técnica corresponden a prestaciones remuneradas a veces en moneda nacional: por ejemplo, asistencia o capacitación suministradas por los importadores nacionales de los equipos en cuestión.

# 2. Necesidades adicionales de capital de explotación

Además de los gastos de adquisición de equipo, un proyecto de inversión entraña igualmente la necesidad adicional de capital de explotación que exige un

anticipo estable de capitales, por la misma razón que se requiere el anticipo para capital fijo.

En el caso de una inversión nueva, este anticipo corresponde a la necesidad de prever:

- Existencias (EX) de materias primas, productos intermedios e productos acabados;
- Una cartera de créditos comerciales (C) en función de los plazos de pago eventualmente concedidos a la clientela;
- En contrapartida, los posibles créditos que puedan obtenerse de los proveedores (P).

Hasta que el proyecto alcanza su ritmo normal y sus componentes llegan a un nivel relativamente estable, la necesidad de capital de explotación (NCE) se expresa, por tanto, en la siguiente forma:  $NCE = EX + C - P$ .

Cualquier posible ampliación del nivel de actividades se traducirá, además, en el aumento de esta necesidad de capital.

En el caso de una inversión para la ampliación de capacidades de producción ya instaladas (proyecto de ampliación), es necesario tener en cuenta sólo las necesidades adicionales por concepto de existencias y créditos y los recursos suplementarios a suministrar con cargo a créditos del proveedor. Por tanto, la necesidad de capital de explotación correspondiente al proyecto de ampliación no se referirá más que a  $\Delta EX + \Delta C - \Delta P$ .

### # 3. Corrientes de explotación proyectadas originadas por la inversión

La evaluación financiera de la inversión se basa en la comparación de los cash-flows que origina y de los costos iniciales que requiere (para la adquisición de equipo y para atender a la necesidad de capital de explotación).

Ahora bien, el monto de los cash-flows obtenido está a su vez sujeto a la influencia de las fluctuaciones de cambio debidas a determinadas corrientes de productos y de costos cuya compensación traduce.

En efecto, se puede definir el cash-flow bruto<sup>1/</sup> como:

$$CFB = V - (C + P + D).$$

En cuanto al cash-flow neto:

$$\begin{aligned} CFN &= V - (C + P + D) - I \\ &= \text{Amortizaciones} + \text{beneficio neto.} \end{aligned}$$

Siendo: V, la corriente de ventas,  
C, la corriente de compras,  
P, el importe de los gastos de personal,  
D, el importe de gastos diversos,  
I, el importe del impuesto a los beneficios.

Se comprueba así que el cash-flow previsto de la inversión sólo es sensible a las fluctuaciones de los tipos de cambio cuando se han establecido corrientes de venta o de abastecimiento entre el país inversionista y los mercados externos.

---

<sup>1/</sup> Sólo se presenta una formulación simplificada en que no se reflejan todos los problemas contables relacionados con una definición rigurosa del cash-flow.

## II. RESUMEN DE LOS PRINCIPIOS DE ACTUALIZACION

El proceso de actualización se puede definir en su forma más amplia posible como un esfuerzo por medir la devaluación de un patrón de medida de valores en el tiempo. Para profundizar esta definición, es conveniente ante todo precisar:

- La modalidad general de determinación de la tasa de actualización en el marco de un proyecto industrial, y
- Los mecanismos subyacentes del procedimiento de actualización durante la selección de ese proyecto.

### a) Selección de la tasa de actualización

Contrariamente a los organismos planificadores de cooperación que utilizan el consumo privado o los gastos públicos como base de referencia para la evaluación de las tasas de actualización, a nivel de empresa, los gastos de capital constituyen la variable fundamental de los cálculos. Más exactamente, se considerarán sucesivamente dos determinantes para la estimación de las tasas de actualización, a saber, la modalidad de financiación del proyecto y sus características técnicas.

En lo que respecta a la primera, se admite que la tasa de actualización es igual al tipo de interés medio aplicado a la financiación que garantiza la realización de la inversión. Es preciso distinguir dos casos. En la hipótesis de creación de una empresa, se tendrá en cuenta el conjunto de corrientes monetarias y financieras originadas por el proyecto. En cambio, si se trata de la ampliación de la infraestructura existente, la estructura del capital financiero de la empresa ya instalada será la que sirva como base de los cálculos. Concretamente, para evaluar la tasa de actualización hay tres posibilidades:

- Cuando la financiación se efectúa en base a la autofinanciación, se utilizará el costo alternativo del capital, es decir, el interés que se obtendría de su posible colocación fuera de la empresa (por ejemplo, participación o colocación en el mercado de capitales);

- Cuando la financiación se hace mediante emisión de acciones u obligaciones, se considerará el rendimiento previsto de la acción o el tipo de interés a largo plazo en el mercado o mercados financieros;
- Cuando la financiación se realiza mediante préstamos bancarios, la tasa de actualización equivale a la media ponderada de los tipos de interés aplicables a cada categoría de equipo.

En caso de financiaciones mixtas, se tendrá en cuenta, como en el caso anterior, la estructura ponderada de los diferentes tipos de interés y de los rendimientos previstos.

A este respecto, es necesario formular una observación importante. Los tipos bancarios o los tipos de los mercados financieros son tipos de interés nominales, en el sentido de que incorporan en mayor o menor grado la tasa de inflación prevista. En cambio, en los métodos de cálculo económico se utilizan las más de las veces evaluaciones en medidas constantes. Conviene, pues, ceñirse a un tipo de interés real para determinar la tasa de actualización real<sup>1/</sup>.

El nivel de la tasa de actualización determinado en base a los costos de financiación podrá ser más o menos matizado en función de las características intrínsecas del proyecto considerado y del contexto industrial en el que está programada la inversión. Se tendrán en cuenta la mayor o menor intensidad de capital del proyecto, su plazo de realización y su duración prevista. En particular, a fin de tener en cuenta los riesgos vinculados a la inversión, los proyectos a más largo plazo están asociados, en general, a tasas de actualización más altas (1 o 2 puntos) y a la inversa en el caso de inversiones a más corto plazo. A este nivel, interviene otro elemento, a saber, el de la complementariedad de los proyectos propuestos. Se trata de considerar si el proyecto se integra en el marco de una estructura previamente determinada o, por el contrario, constituye una entidad totalmente independiente del medio industrial o económico. A modo de ejemplo, se pueden considerar como favorables a la reducción de la tasa de actualización las siguientes inversiones:

<sup>1/</sup> Si se designan como  $r$ ,  $i$ ,  $\pi^*$ , respectivamente, la tasa de actualización real, la tasa de actualización nominal y la tasa de inflación prevista

$$[1 + r]^{-t} = [1 + \pi^*] \cdot [1 + i]^{-t}$$

en una primera aproximación,  $r = i - \pi^*$ .

- Las que están conectadas directamente con las fuentes de materias primas o las industrias ya existentes, y
- Las que se encuentran en la base de una integración vertical u horizontal de la producción o incluso de la diversificación de actividades.

b) Principios de selección de inversiones a partir de la actualización

El procedimiento de actualización hace posibles dos tipos de operaciones: la evaluación y la determinación de la rentabilidad de un proyecto, por una parte, y la clasificación de otras opciones de proyecto, por otra.

Como modalidad de evaluación de diferentes opciones de proyecto temporalmente definidas, la actualización permite ante todo determinar el valor de las corrientes monetarias y financieras resultantes de la inversión (cash-flow actualizado). Dos factores influyen en este valor:

- La duración del proceso de producción, en la medida en que el valor de una suma disponible en el futuro disminuye con el tiempo. Por esta razón, a nivel técnico, el plazo de establecimiento de infraestructuras o de iniciación de la explotación y, a nivel financiero, la naturaleza del plazo de reembolso y los "períodos de gracia", revisten una importancia crucial para el grado de rentabilidad de la inversión;
- El nivel de la tasa de actualización; en efecto, el valor de una suma disponible en el futuro es inversamente proporcional al nivel de la tasa de actualización. En otras palabras, desde el punto de vista del cálculo contable de las corrientes engendradas, cuanto más elevada sea la tasa de actualización, tanto más despreciable será el papel de los plazos de vencimiento referidos a un futuro distante.

En segundo lugar, como criterio de selección y de clasificación de proyectos, la actualización puede, a partir de las corrientes monetarias y financieras, suministrar información relativa a la rentabilidad intrínseca de la inversión considerada, así como elementos que permiten clasificar las diferentes

alternativas posibles cuando existen varias opciones de proyecto<sup>2/</sup>. Una clasificación de este tipo se realiza ya sea sobre la base de los cash-flows actualizados o a partir de las tasas de rentabilidad interna<sup>3/</sup>.

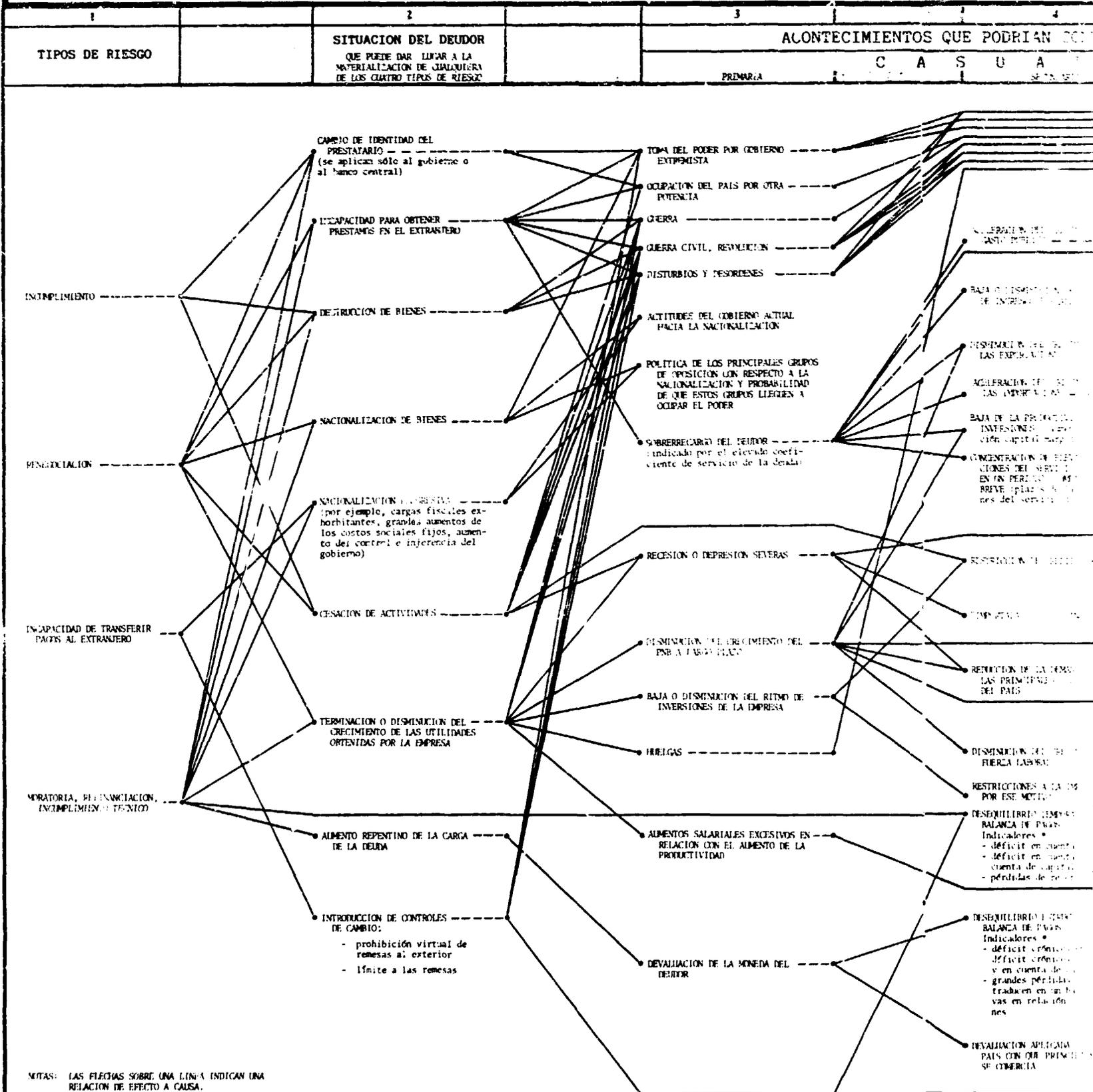
---

2/ Recordemos los principios básicos en esta esfera:

- Un proyecto se considera como no rentable cuando el cash-flow actualizado originado es negativo y/o cuando la tasa de rendimiento interna es inferior a la tasa de actualización;
- Un proyecto es tanto más rentable cuanto más importante sea el cash-flow actualizado y/o mayor la diferencia entre la tasa de rendimiento interno y la tasa de actualización.

3/ Los dos criterios no dan el mismo tipo de selección más que en casos particulares.

# GRAFICO DE INTERACCION ENTRE LOS FACTORES DE RIESGO DEL PAIS: Relaciones

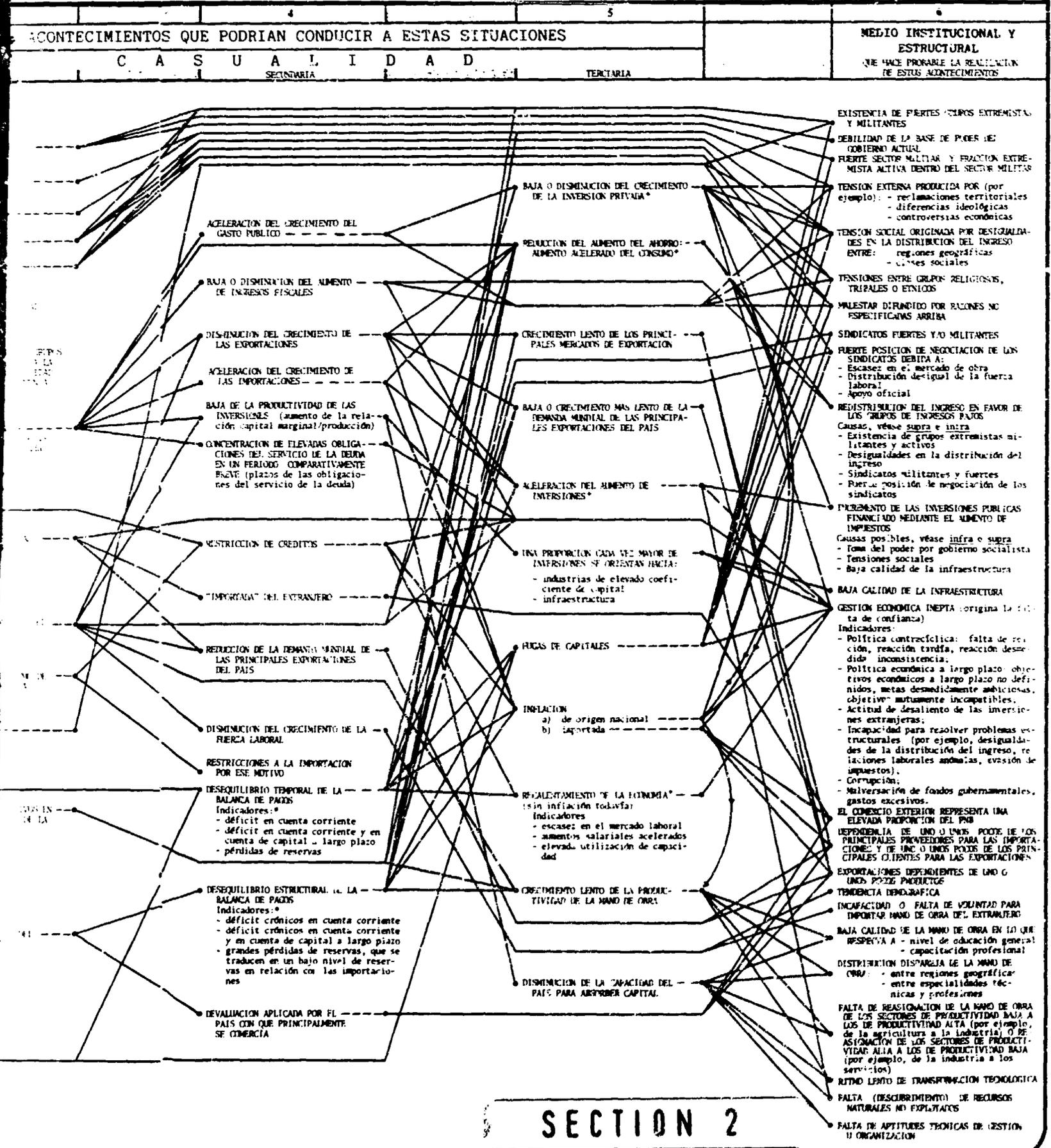


NOTAS: LAS FLECHAS SOBRE UNA LÍNEA INDICAN UNA RELACION DE EFECTO A CAUSA.

- LA PERTINENCIA DE CADA UNO DE ESTOS INDICADORES DEPENDE DE LA ESTRUCTURA DE LA BALANZA DE PAGOS DEL PAIS.
- ESTAS CIRCUNSTANCIAS PUEDEN SER TAMBIEN CONSECUENCIA DEL CICLO ECONOMICO.

## SECTION 1

# RIESGO DEL PAIS: Relaciones causa-efecto en la evaluación del riesgo del país



## SECTION 2

