



**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.

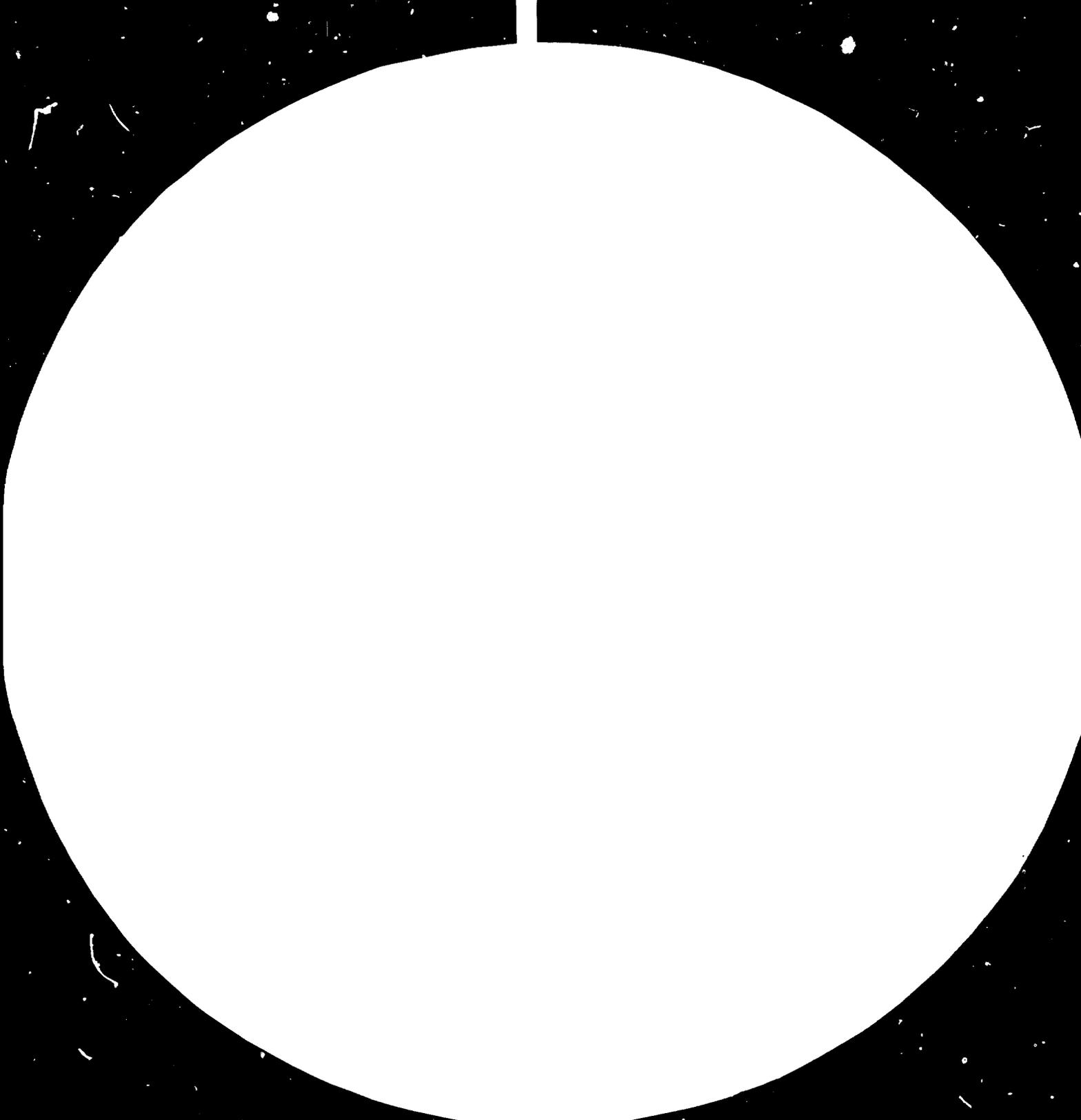
## FAIR USE POLICY

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)





2.8 2.5



9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100



11620-S



Distr. LIMITADA

ID/WG.374/3  
29 junio 1982

ESPAÑOL  
Original: FRANCES

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

---

Tercera Consulta sobre la Industria Siderúrgica  
Caracas (Venezuela), 13-17 septiembre 1982

Documento de debate N° 2

FINANCIACION DE PROYECTOS SIDERURGICOS EN LOS  
PAISES EN DESARROLLO \*/

---

\*/ El presente documento no ha pasado por los servicios de edición de la  
Secretaría de la ONUDI.

V.82-28308

INDICE

	<u>Página</u>
I. LOS ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	1
II. LA "RENTABILIDAD" DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA	2
III. LA DISOCIACION DE LOS RIESGOS	6
IV. EL LUGAR QUE OCUPA LA FINANCIACION DE LOS ACUERDOS INDUSTRIALES SIDERURGICOS	8
V. LA SOLIDARIDAD INTERNACIONAL NEGOCIADA	11
Notas	14
<u>Anexo</u>	17
Cuadro 1	18
Cuadro 2	20



with  
11620-S - S



Distr. LIMITADA

ID/WG.374/3/Add.1

2 agosto 1982

ESPAÑOL

Original: INGLÉS

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Tercera Consulta sobre la Industria Siderúrgica  
Caracas (Venezuela), 13 - 17 septiembre 1982

Tema de debate N° 2

FINANCIACION DE PROYECTOS SIDERURGICOS  
EN LOS PAISES EN DESARROLLO

Adición\*

\* El presente documento es traducción de un texto que no ha pasado por los servicios de edición de la Secretaría de la ONUDI.

7.82-29253

Cuadro 2 (continuación 1)

Ventajas y contrapartidas, balance de los costos y los riesgos  
(compensaciones y factores críticos, costos-riesgos)

Variables negociables	Tipo de proyecto	
	Productos alargados	Productos planos
Materias primas y energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor consumo de energía (menor densidad energética).</li> <li>- Consumo de materias primas variable según el proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor consumo de energía que para los productos alargados (mayor densidad energética).</li> <li>- Consumo de materias primas variable según el proceso.</li> </ul>
Bienes de capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de menor complejidad que para los productos planos (menor densidad de capital).</li> <li>- Mayores oportunidades de aprovisionamiento local y de demanda sostenida para las industrias de transformación secundaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de mayor complejidad (mayor densidad de capital).</li> <li>- Menores oportunidades de aprovisionamiento local y de demanda sostenida para las industrias de transformación secundaria.</li> </ul>
Asistencia técnica (producción y comercialización)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia técnica extranjera de importancia algo menos crítica (varía según el proceso seleccionado).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia técnica extranjera de importancia algo más crítica (varía según el proceso seleccionado).</li> </ul>
Infraestructura auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia crítica de una infraestructura adecuada para la viabilidad del proyecto.</li> <li>- Las necesidades de infraestructura varían según el proceso y el producto seleccionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia crítica de una infraestructura adecuada para la viabilidad del proyecto.</li> <li>- Las necesidades de infraestructura varían según el proceso y el producto seleccionados.</li> </ul>
Participación financiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidades financieras algo menos rigurosas.</li> <li>- Participación poco probable de capitales extranjeros en el capital social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidades financieras algo más rigurosas.</li> <li>- Participación posible de capitales extranjeros en el capital social.</li> </ul>

Cuadro 2 (continuación 2)

Variables Negociables	Integración descendente de la producción a partir de las siguientes industrias auxiliares:	
	Planta de nodulización alimentada con minerales importados/locales	Hornos de arco eléctrico alimentados con minerales/chatarra importados para fabricar lingotes cilíndricos
Materias primas y energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La necesidad de un suministro abundante de agua limita la selección del emplazamiento.</li> <li>- El costo de entrega y la calidad del mineral de hierro son de importancia crítica para la viabilidad comercial del proyecto.</li> <li>- La importancia del suministro de combustible (carbón) y/o aditivos (piedra caliza, arcilla) depende del proceso seleccionado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El costo de entrega y la calidad del mineral/esponja de hierro y la chatarra importados son de importancia crítica para la viabilidad del proyecto.</li> <li>- Riesgo de irregularidad en el suministro a largo plazo de chatarra importada.</li> <li>- Necesidades adicionales mínimas de materias primas y de energía para una futura integración descendente de la planta.</li> </ul>
Bienes de capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las oportunidades de aprovisionamiento local de los bienes de capital necesarios dependen del nivel del desarrollo industrial local.</li> <li>- Tecnología necesaria relativamente sencilla.</li> <li>- La generación de una demanda sostenida para la industria local de bienes de capital es poco probable, a menos que haya una integración descendente de la planta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La tecnología avanzada de hornos eléctricos (con las mejoras introducidas para aumentar la productividad) será difícil de obtener en el propio país.</li> <li>- La tecnología de colada de lingotes es fácil de conseguir, pero resulta ineficaz frente a la colada continua cuando se pretende llegar a establecer una planta integrada de laminación.</li> </ul>
Asistencia técnica (producción y comercialización)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compensación moderada entre costos/eficacia/riesgos e introducción gradual de personal local.</li> <li>- Abundantes posibilidades de asistencia técnica, incluso posible asistencia Sur-Sur.</li> <li>- La comercialización del producto es de importancia crítica (fuerte competencia internacional) para la viabilidad comercial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se requiere abundante asistencia técnica extranjera durante diseño/construcción/puesta en marcha para obtener un producto de alta calidad y valor añadido importante, pero se requiere una fase prolongada de capacitación del personal local.</li> <li>- Posible ineficiencia en la obtención de un producto de calidad superior al necesario para el mercado local, por lo que se requerirá asistencia extranjera en materia de comercialización.</li> </ul>
Infraestructura auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se requieren vastos servicios e instalaciones de transporte y manutención para la importación de mineral y/o la exportación de nódulos.</li> <li>- Elevado costo inicial de la infraestructura, compensado por la facilidad de la integración descendente, una vez instalada.</li> <li>- Se requiere una infraestructura social moderada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La regularidad del suministro eléctrico es un factor crítico.</li> <li>- Se requieren vastos servicios e instalaciones de transporte y manutención para la importación de mineral/chatarra y/o la exportación de lingotes.</li> <li>- Elevado costo inicial de la infraestructura, compensado por la facilidad de la integración descendente, una vez instalada.</li> <li>- Se requiere una infraestructura social moderada.</li> </ul>
Participación financiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La propia planta exige desembolsos financieros moderados, pero, si se agregan los costos de infraestructura, puede requerirse una participación estatal y/o extranjera importante.</li> <li>- Una participación extranjera en forma de un acuerdo de retrocompra es posible y puede ayudar a la eficacia operacional y la calidad del producto.</li> <li>- Es difícil generar recursos financieros suficientes para la futura integración de la planta, dado el reducido valor añadido del producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las condiciones de financiación relativamente rigurosas pueden hacer necesaria una participación estatal y/o extranjera importante.</li> <li>- Una participación extranjera en forma de un acuerdo de retrocompra es posible y puede ayudar a la eficacia operacional y la calidad del producto.</li> <li>- Es posible generar recursos financieros suficientes para la futura integración de la planta.</li> </ul>

- 4 -  
Cuadro 2 (continuación 3)

Variables Negociables	Integración ascendente de la producción a partir de las siguientes industrias secundarias:		
	Planta de estirado de alambre a partir de varilla de alambre importada	Planta de relaminado a partir de palanquilla importada	Planta de laminación en frío a partir de rollos laminados en caliente
Materias primas y energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El costo y la regularidad del suministro de varilla de alambre importada son de importancia crítica para la viabilidad del proyecto.</li> <li>- La integración ascendente con plantas de acero y/o hierro requiere un aumento considerable del suministro de materias primas y energía, siendo crítica la calidad en cada caso, según el proceso seleccionado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El costo y la regularidad del suministro de palanquilla importada son de importancia crítica para la viabilidad del proyecto.</li> <li>- La integración ascendente con plantas de acero y/o hierro requiere un aumento considerable de suministro de materias primas y energía, siendo crítica la calidad en cada caso, según el proceso seleccionado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El costo y la regularidad del suministro de rollos importados son de importancia crítica para la viabilidad del proyecto.</li> <li>- La integración ascendente con plantas de acero y/o hierro requiere un aumento considerable del suministro de materias primas y energía, siendo crítica la calidad en cada caso, según el proceso seleccionado.</li> </ul>
Bienes de capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se requiere una tecnología relativamente sencilla.</li> <li>- Buena posibilidad de aprovisionamiento local y demanda sostenida para la industria local de bienes de capital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se requiere una tecnología moderadamente avanzada.</li> <li>- Posibilidad de aprovisionamiento local y, a través de industrias secundarias, demanda sostenida para la industria local de bienes de capital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se requiere una tecnología relativamente sencilla.</li> <li>- Buenas posibilidades de aprovisionamiento local y, a través de industrias secundarias, demanda sostenida para la industria local de bienes de capital.</li> </ul>
Asistencia técnica (producción y comercialización)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidades mínimas de asistencia técnica extranjera, con período de aprendizaje breve para personal local sometido a capacitación efectiva.</li> <li>- Posibilidad de asistencia Sur-Sur.</li> <li>- Necesidades mínimas de asistencia para la comercialización interna del producto.</li> <li>- La experiencia con un proveedor de tecnología extranjera resulta provechosa para la futura integración de la planta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidades módicas de asistencia técnica extranjera, con período relativamente breve de aprendizaje para el personal local.</li> <li>- Posibilidad de asistencia Sur-Sur.</li> <li>- Necesidades mínimas de asistencia para la comercialización interna del producto.</li> <li>- La experiencia con un proveedor de tecnología extranjera resulta provechosa para la futura integración de la planta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidades mínimas de asistencia técnica extranjera y período de aprendizaje breve para el personal local sometido a capacitación efectiva.</li> <li>- Posibilidad de asistencia Sur-Sur.</li> <li>- Necesidades mínimas de asistencia para la comercialización interna del producto.</li> <li>- La experiencia con un proveedor de tecnología extranjera resulta provechosa para la futura integración de la planta.</li> </ul>
Infraestructura auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se requiere suministro regular de energía eléctrica.</li> <li>- Necesidad inicial moderada de infraestructura social y posibilidad de aumento de la misma para una futura integración de la planta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se requiere suministro regular de energía eléctrica.</li> <li>- Necesidad inicial moderada de una infraestructura social y posibilidad de aumento de la misma para una futura integración de la planta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se requiere suministro regular de energía eléctrica.</li> <li>- Necesidad inicial moderada de infraestructura social y posibilidad de aumento de la misma para una futura integración de la planta.</li> </ul>
Participación financiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidades financieras moderadas.</li> <li>- Participación extranjera en el capital social poco probable.</li> <li>- Un acuerdo de retrocompra del producto puede contribuir a la calidad y la eficacia operacional.</li> <li>- El valor añadido relativamente elevado del producto puede generar recursos financieros para la futura integración de la planta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidades financieras moderadas.</li> <li>- Participación extranjera en el capital social poco probable, pero posibilidad de acuerdo de retrocompra.</li> <li>- Un acuerdo de retrocompra del producto puede contribuir a la calidad y la eficacia operacional.</li> <li>- El valor añadido relativamente elevado del producto puede generar recursos financieros para la futura integración de la planta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidades financieras moderadas.</li> <li>- Participación extranjera en el capital social poco probable.</li> <li>- Un acuerdo de retrocompra del producto puede contribuir a la calidad y la eficacia operacional.</li> <li>- El valor añadido relativamente elevado del producto puede generar recursos financieros para la futura integración de la planta.</li> </ul>



with  
11620-S



Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Distr. LIMITADA

ID/WG.374/3/Add.1/Corr.1  
7 septiembre 1982

ARABE, ESPAÑOL e INGLES  
SOLAMENTE

---

Tercera Consulta sobre la Industria Siderúrgica  
Caracas (Venezuela), 13-17 septiembre 1982

Tema de debate No. 2

FINANCIACION DE PROYECTOS SIDERURGICOS EN LOS  
PAISES EN DESARROLLO

Adición

Corrección

Página 3, cuadro 2, partida: bienes de capital, segunda columna

La primera oración debe decir: La tecnología avanzada de hornos eléctricos (con las mejoras introducidas para reducir el consumo de energía y aumentar la productividad) será difícil de obtener en el propio país.

## I. LOS ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

1. El costo de financiación de las nuevas instalaciones previstas se estima en 100.000 millones de dólares en el escenario de crecimiento bajo. De esa suma, se considera que 70.000 millones de dólares tienen actualmente financiación y quedan en consecuencia 30.000 millones por financiar.

El costo de financiación del escenario normativo se estima en 170.000 millones, de los que quedan 100.000 millones por financiar. Los créditos deberían movilizarse en los próximos años a fin de efectuar oportunamente las inversiones necesarias para la producción en 1990.

2. La financiación de la industria siderúrgica puede lograrse mediante: la autofinanciación y el ahorro interno, los créditos bilaterales privados o públicos, los créditos multilaterales o una combinación de esas fuentes. No existe un mercado financiero propio del sector siderúrgico y la siderurgia debe competir en el plano nacional e internacional con los demás sectores.

La financiación de los proyectos depende por consiguiente de la prioridad que se dé en los países a la inversión en la industria siderúrgica, de los recursos internos disponibles y la atracción de capitales extranjeros al sector.

3. La financiación es un obstáculo a la instalación de nuevas plantas siderúrgicas. Pero ese obstáculo será mayor o menor según sean las contribuciones internas, el interés general que presente el país que busca la financiación, las características de su endeudamiento, el volumen y el interés específico de su proyecto o proyectos siderúrgicos.

De lo anterior se desprende que no se debe hacer un análisis global del problema de la financiación de los proyectos siderúrgicos en los países en desarrollo sino que debe hacerse por categorías de proyectos y por grupos de países en condiciones similares. Esto es lo que se intenta más adelante.

## II. LA "RENTABILIDAD" DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA

4. Las dificultades financieras con que se enfrentan algunos países desarrollados para reestructurar su industria siderúrgica y los países en desarrollo que desean crearla o desarrollarla, llevan a plantear dos cuestiones fundamentales que por lo demás están vinculadas: si la siderurgia es todavía un sector atractivo para los capitales y si puede producir un excedente económico.

5. Los análisis financieros de las empresas de los países desarrollados de economía de mercado muestran grandes diferencias en la situación de los distintos países y dentro de estos mismos, así como variaciones en el tiempo. Es difícil hacer esos análisis e interpretarlos. Para ello es necesario que se conviertan las utilidades en precios corrientes a su equivalente en precios constantes (esta operación sirve para evaluar los resultados reales en los países con una fuerte inflación), que a ese equivalente se lo convierta en ganancias o pérdidas monetarias en razón de los gastos financieros y, por último, en dividendos resultantes tras el pago de los impuestos 1/. Las utilidades y la remuneración del capital pueden seguir una evolución paralela pero es posible también que las utilidades en moneda corriente crezcan mientras que la remuneración del capital en moneda constante disminuye 2/. Ahora bien, es esto último lo que determina en definitiva la atracción de los capitales.

6. Según la lógica de la economía de mercado -que impera en la mayoría de los países en desarrollo- no hay ninguna razón que impida que los capitales sigan invirtiéndose en la industria siderúrgica si la tasa de utilidades que permite obtener esa industria es comparable a la de otros sectores. Tal parece ser el caso en las industrias siderúrgicas de mayor rendimiento. Pero la productividad y la rentabilidad pueden variar en el mismo sentido o en un sentido contrario. Pueden ser divergentes por ejemplo, cuando a pesar de los avances en la productividad se producen diferencias de precios entre los insumos y la producción en favor de los primeros o, a la inversa, si a pesar de una baja de la productividad mejoran los "términos de intercambio" de la empresa (o del sector).

7. La "rentabilidad" de las industrias siderúrgicas debe evaluarse por lo tanto con un criterio más amplio que el de la rentabilidad financiera aparente, aun cuando esta última sea el criterio fundamental que guía las decisiones de la banca. En el hecho, en numerosos países la industria siderúrgica sufre la

doble presión de los precios de los sectores "anterior" y "posterior" a la industria siderúrgica propiamente dicha; del sector "anterior", por el alza de los precios de la energía y del sector "posterior" por la transformación de los mercados siderúrgicos en mercados de compradores. Una parte de los aumentos de productividad de la industria siderúrgica se traspasa al sector "posterior" en la forma de un mejoramiento de la calidad. Convendría por lo tanto efectuar mediciones de la productividad económica de las empresas siderúrgicas, lo que, sobre todo en épocas de inflación, vendría a completar los análisis financieros 3/. Tales mediciones se basan en el establecimiento de índices de precios de los insumos y de la producción final que permiten separar en las utilidades (la rentabilidad) la parte correspondiente a la productividad específica de la empresa (o del sector siderúrgico) y la que corresponde a las transferencias económicas, positivas o negativas, hacia los sectores "anterior" y "posterior", por la vía de la evolución de los precios. El procesamiento de esas informaciones permite enseguida calcular el excedente económico resultante (positivo o negativo) 4/.

La rentabilidad de las empresas siderúrgicas de los países en desarrollo depende de numerosos parámetros: las políticas en materia de precios de productos e insumos, tributación, distribución de dividendos, costo y cálculo de las amortizaciones, tasas de interés del dinero y productividad económica. El objetivo de esta última política es "la economía óptima de medios", esto es, el ahorro de tiempo de trabajo, la economía de materias primas, la eficiencia máxima en el funcionamiento y la utilización de la energía y los equipos, para lograr un máximo de producción de una calidad normal determinada.

9. Las "ventajas comparativas" de que pueden disfrutar algunos países en desarrollo: los bajos costos de la energía y de la mano de obra, y la existencia de minas de hierro, pueden no bastar para superar las dificultades de la puesta en marcha de la producción, la falta de infraestructura, el costo de las amortizaciones y los gastos financieros.

Así por ejemplo, la puesta en marcha correcta de la producción tiene una influencia decisiva sobre los resultados económicos y financieros. Todo aprendizaje exige tiempo y tiene su costo, por lo que conviene reducir todo lo posible uno y otro. Pero las instalaciones entregadas a los países en desarrollo han sido concebidas por lo general para que sean rentables en países desarrollados con tasas de funcionamiento sumamente elevadas (90,95%), bajo condiciones que suponen el dominio del aparato de producción y la existencia de una infraestructura general eficiente.

Del reconocimiento de esos factores negativos derivan diversas consecuencias.

10. Es preciso admitir que los precios de los productos siderúrgicos de las nuevas unidades serán superiores a los precios mundiales, incluso aunque las instalaciones sean modernas y competitivas. Por lo demás, en los países desarrollados de economía de mercado los precios internos de los productos siderúrgicos son más altos que los precios de exportación 5/. Esto puede dar origen a acusaciones de dumping y acciones legales. En consecuencia, en los países en desarrollo se debe llegar a un delicado equilibrio para fijar precios internos de los productos siderúrgicos que sean realistas y atractivos sin caer en proteccionismos excesivos que estimulen la inercia y una baja de la eficiencia. Por otra parte, en algunos países en desarrollo los precios internos más altos podrían ser una desventaja para las industrias consumidoras. En efecto, en algunos países parece existir una presión de esas industrias que prefieren importar acero a precios más baratos. Pero en muchos países en desarrollo el sector metalmeccánico es muy débil, así como los demás sectores usuarios, y existe un mayor margen de libertad para una política de precios favorable a la industria siderúrgica.

11. Es preciso tener en cuenta que en algunos países en desarrollo la industria siderúrgica soporta el gasto de la creación de la infraestructura. Esta infraestructura es de carácter técnico: caminos, puertos, instalaciones eléctricas, suministro de agua ... y social: viviendas de trabajadores entre otras cosas. Ahora bien, en los países desarrollados esta infraestructura -o al menos la infraestructura técnica- forma parte generalmente de la "herencia" de la sociedad o cuenta con financiación pública. De hecho, en los países en desarrollo el gasto de la creación de la infraestructura y, en general, todo lo que es "externo" a la industria, se transfiere a esta última. La situación se agrava por el hecho de que en la financiación internacional lo más frecuente es que no se financien los costos de la infraestructura vinculada a los proyectos. De aquí que sea menester introducir modificaciones en los arreglos financieros de los proyectos a fin de garantizar la financiación de la infraestructura.

Es evidente que si en los países en desarrollo la financiación interna, en este caso pública, no prevé la infraestructura, se pone en peligro la viabilidad total del proyecto, pues la demora en la creación de una infraestructura suficiente o la falta de ésta afectan la puesta en marcha de la producción o pueden

incluso detenerla. Para la rentabilidad de los proyectos siderúrgicos se necesita pues una financiación completa del aparato productivo, incluida la infraestructura.

12. Es preciso reconocer también la importancia decisiva de la capacitación de los recursos humanos. Es imposible que en un plazo muy corto se transmita a un grupo grande de personas una cantidad enorme de conocimientos. No debe olvidarse que se necesitaron decenios de experiencia, aprendizaje y tradición industrial para que los países desarrollados llegaran a dominar los aparatos de producción actuales. Ahora bien, esta es paradójicamente la parte más descuidada, o incluso inexistente, de los acuerdos industriales. Es una cuestión tan importante que constituye el tema de debate N° 1 planteado a la Tercera Consulta sobre la Industria Siderúrgica. Pero también es conveniente que se plantee en el marco de la financiación de los proyectos industriales para que la capacitación de los recursos humanos pase a ser un elemento esencial de los mismos.

13. En definitiva, la industria siderúrgica de los países en desarrollo puede ser a la vez "rentable" en el sentido financiero del término, y "productiva" en el sentido económico. La productividad y la rentabilidad pueden ir a la par si los precios de los factores y los productos no son demasiado divergentes. La "rentabilidad" no debe enfocarse con un criterio estrecho. En una estrategia industrial bien concebida, la creación de una industria siderúrgica no suele ser en sí misma un fin. Es un polo de desarrollo cuyos efectos de arrastre sobre los demás sectores industriales, principalmente la industria mecánica, deben tenerse en cuenta.

Si alcanza niveles de productividad elevados, la siderurgia puede crear un excedente económico susceptible de repartirse entre las unidades económicas de la empresa, sus clientes y sus proveedores.

Los niveles elevados de productividad estarán en función de la buena planificación del proyecto y su ejecución, la ordenación de una infraestructura apropiada y la existencia de un programa sistemático de capacitación de los recursos humanos y de una política social en la empresa. Dependen también de la adecuada cooperación entre los operadores, el grado de interés de los proveedores externos de tecnología, los equipos y la organización eficiente de las actividades siderúrgicas en el país receptor. Es por esto que el "montaje" del acuerdo industrial tiene una importancia decisiva.

### III. LA DISOCIACION DE LOS RIESGOS

14. Si se cumplen las condiciones precedentes -seguridad de una financiación suficiente de la infraestructura y de una formación adecuada de los recursos humanos-, quedaría atenuada una parte de los riesgos inherentes a la rentabilidad de los proyectos siderúrgicos.

Además, la concepción de los proyectos, el diseño de las instalaciones y la programación de la realización de los proyectos, los llevan a cabo esencialmente -y algunas veces exclusivamente- empresas de ingeniería de los países desarrollados. En estas circunstancias, el "buen proyecto" está en gran parte determinado por los poseedores de la tecnología, de los bienes de capital y de la organización, es decir por las empresas interesadas de los países desarrollados. Esto contribuye aún más a reducir los riesgos. Quedan aquellos que derivan de cambios eventuales de las políticas locales de repatriación de los beneficios y de nacionalización de los activos invertidos, riesgos que los banqueros aprecian país por país. Pero el riesgo es inherente a toda empresa y contiene una parte que no es eliminable. Es por esto que los principios y la práctica del "buen proyecto" llevan a contemplar la posibilidad de una disociación, al menos parcial, entre los riesgos financieros a nivel del proyecto y del país.

15. Se ha establecido una serie de relaciones para una muestra de 45 países en desarrollo que tienen proyectos siderúrgicos (véase el Expediente N° 7): costos de las inversiones siderúrgicas proyectadas comparados con el nivel de endeudamiento de los países, servicio de la deuda, relación deuda-capital (credit-worthiness), comparaciones entre el producto nacional bruto y la formación bruta del capital fijo, el ahorro interno, la exportación de bienes y servicios y las proporciones de los créditos externos oficiales y privados. Estas relaciones se resumen en el cuadro 1 que aparece en el anexo. Su análisis pone de manifiesto grandes diferencias entre los países en desarrollo frente a su capacidad para atraer los capitales.

La situación aparece especialmente difícil para los países que acumulan relaciones negativas: alto porcentaje de la inversión siderúrgica proyectada en relación con el producto nacional bruto, elevada tasa de endeudamiento, un servicio de la deuda que es importante en relación con las exportaciones, debilidades relativas del ahorro y de las exportaciones, coeficiente de crédito desfavorable.

Respecto de las decisiones que deberán adoptarse en los próximos años para la financiación externa de los proyectos siderúrgicos, es probable que el coeficiente del servicio de la deuda sea tomado especialmente en cuenta, lo que amenaza crear dificultades para los países en desarrollo en los que la financiación privada es mayoritaria, y que tienen proyectos relativamente importantes, aunque, por otra parte, otras relaciones aparezcan favorables.

Respecto de los países que tienen proyectos de micro y minisiderurgias, y de los cuales más de la mitad son recién llegados a la industria, de una muestra de 18 países de los que se dispone de datos suficientes la mitad parece estar en una situación más bien favorable para la financiación externa.

En cuanto a los países que tienen proyectos de tamaño mediano, 10 parecen estar en situación más bien favorable y 8 en situación desfavorable.

En relación con los proyectos grandes, 3 países parecen estar en situación favorable y 2 en situación desfavorable.

En total, en la muestra hay 22 países que aparecen en situación no muy desfavorable para atraer capitales extranjeros, privados y oficiales, y 19, por el contrario, parecen estar en situación netamente desfavorable. Pero los proyectos de los países en los que la situación de la financiación parece atractiva no representan sino una capacidad de producción prevista de 35 millones de toneladas, de los 91 millones de toneladas que comprende la muestra de 45 países 6/, o sea menos del 40%.

16. Esta comprobación refuerza la conclusión anterior: para una mayor cooperación entre los operadores del Norte y del Sur, es necesario concebir y ejecutar proyectos que funcionen bien y cuyos riesgos sean mínimos y, en este caso, sería necesario disociar, al menos parcialmente, los riesgos del proyecto de los riesgos del país. De no hacerse esta disociación, hay grandes posibilidades de que en numerosos países en desarrollo en los que la dificultad del ahorro interno descarta la autofinanciación, el desarrollo siderúrgico se vea bloqueado. Esto lleva también a contemplar la problemática de la negociación del financiamiento en los acuerdos industriales.

#### IV. EL LUGAR QUE OCUPA LA FINANCIACIÓN EN LOS ACUERDOS INDUSTRIALES SIDERÚRGICOS

17. La financiación desempeña una función importante en la negociación de los acuerdos siderúrgicos, pero esta función no es exclusiva. En la mayoría de los casos la financiación no es el elemento principal, sino la resultante de la negociación en la que intervienen otros factores. Esta comprobación relativiza las dificultades, desde luego reales, de financiar los proyectos siderúrgicos en los países en desarrollo e introduce mayor flexibilidad en la forma de enfocar las negociaciones entre las partes.

18. Las negociaciones siderúrgicas reúnen tres dimensiones: los actores, los tipos de proyectos y las variables negociables.

19. Los actores son: el comprador (el receptor), el vendedor o los vendedores (el emisor o los emisores) y las fuentes financieras.

- Los compradores son gobiernos de países en desarrollo o empresas privadas.
- Los vendedores constituyen cuatro grupos: las empresas de ingeniería (process - engineering firms), los fabricantes de equipo (equipment suppliers), los fabricantes siderúrgicos (steel fabricators) o un grupo de éstos (consortium combinations).
- Las fuentes financieras son los bancos internacionales de desarrollo, los bancos de créditos a la exportación y los bancos comerciales.

Las partes se asocian según sus fuerzas, sus intereses y sus estrategias respectivas. Estas fuerzas, intereses y estrategias pueden estar en función de la situación general de la industria. Así, por ejemplo, las empresas que pierden dinero con la venta de productos siderúrgicos, pueden estar interesadas en vender su tecnología y equipos, cuando los fabrican.

Los objetivos del receptor pueden ser múltiples: utilizar sus recursos naturales, desarrollar su industria de bienes de capital, procurarse divisas por medio de la exportación, formar una capacidad técnica nacional, etc... La adquisición de la tecnología puede dar lugar a diversas estrategias: "operacional", cuando el propósito es transferir rápidamente capacidades de producción y una gestión eficaz, lo que puede llevar consigo el establecimiento de fábricas llave en mano y una gestión extranjera 7/, "duplicativa", cuando el objetivo es capacitar personal local que esté en condiciones de sustituir a un cierto plazo a la asistencia extranjera respecto de procedimientos ya probados 8/, "innovadora" cuando el propósito es desarrollar nuevos procesos de producción o hacer una adaptación creativa por la ingeniería

local 9/, o proceder a la primera introducción de procesos de producción no probados en otra parte 10/.

20. Los tipos de proyectos son:

- Los grandes proyectos siderúrgicos: la parte o las partes asociadas aportan la totalidad o una parte de la financiación, de los equipos, de la tecnología o de la asistencia técnica, combinándose en propuestas diversas con los aportes locales de materia prima, de energía, de recursos humanos, de bienes de capital y de contrapartida financiera.

La exportación de productos siderúrgicos puede servir, parcial o totalmente, como medio de pago. El destino de las posibles exportaciones puede, además, ser objeto de acuerdos para desplazar la concurrencia hacia un tercer terreno.

Por regla general los grandes proyectos requieren gastos elevados de inversión, una tecnología compleja, una infraestructura importante, un largo período de gestación del proyecto y una gran dependencia de las condiciones económicas externas.

- Los proyectos de reducción directa: esta categoría de negociación puede referirse tanto a grandes proyectos como a minisiderurgias. Sin embargo, es interesante examinarla por separado. En efecto, ella dice relación con el 40% de la capacidad de producción proyectada, de la cual el 90% estaría ubicada en países que disponen de gas, mientras que un oligopolio restringido de empresas industriales de países desarrollados posee los procedimientos técnicos.

Por lo general, los proyectos de reducción directa requieren menos capital, la tecnología es menos compleja, el plazo de gestación más corto, pero el aprovisionamiento adecuado de materia prima y de energía constituye un aspecto crítico.

- Los proyectos de minisiderurgia: la negociación es de alcance más limitado, debido a que la producción está destinada casi exclusivamente al mercado interno y a que la complejidad tecnológica, la financiación y los plazos de realización, son menores.
- Los proyectos de entrada en la industria siderúrgica: negociación vertical parcial, ya sea comenzando por los productos finales o siguiendo el orden de secuencia de las operaciones de la línea tecnológica elegida (véase el tema de debate N° 3).

Con respecto a estos proyectos, y especialmente a los grandes proyectos, lo que está en juego para las partes extranjeras puede ser, entre otras cosas, el acceso a las fuentes de energía y de materias primas del país huésped, y la penetración en su mercado, en general.

Las contrapartidas a los aportes de financiación y de transferencia de tecnologías pueden estar fuera del sector siderúrgico.

21. Las variables negociables son:

- las materias primas y la energía
- los bienes de capital
- la asistencia técnica
- la infraestructura auxiliar
- la participación financiera.

22. Hay una lógica de la configuración de las negociaciones en función de los objetivos de los actores y de las interfases entre las variables negociables y los tipos de proyectos. Estas interfases se resumen en el cuadro 2 que aparece en el anexo y se comentan en el Expediente N° 7 "Financiación" 10/.

Las características estructurales de los diferentes tipos de proyectos influyen sobre la posición y la sensibilidad de las variables negociables que contienen diversos grados de incertidumbre y de riesgos. Estos riesgos pueden disminuirse o aumentarse según las elecciones esenciales del proyecto, la selección de tecnologías y de asociados. La incidencia de estos riesgos sobre la rentabilidad de la empresa puede ser enorme. Deben ser tomados en cuenta antes de adoptarse la decisión financiera o, al menos, en forma simultánea. En estos términos, la elección de un asociado que ofrezca las facilidades de una participación financiera atractiva puede revelarse desastrosa si la eficacia operacional futura del proyecto depende de niveles de resultados inaccesibles y envuelve demasiados riesgos e incertidumbres. Lo mismo sucede cuando el esfuerzo para minimizar la carga financiera de los proyectos recae sobre la reducción de la financiación de la infraestructura y de la formación del personal.

Las ventajas y desventajas ("trade-offs") de un proyecto deben, pues, apreciarse desde el punto de vista de la eficacia de los costos y de los riesgos ("criticalities"). En consecuencia, los países (y las empresas nacionales) que disponen de un mínimo de poder de negociación, debido a sus recursos naturales, a su mercado o a cualquier otro factor, pueden utilizar con flexibilidad las diversas variables de las negociaciones y relativizar la limitación financiera.

## V. LA SOLIDARIDAD INTERNACIONAL NEGOCIADA

23. La realización de los proyectos siderúrgicos de los países en desarrollo sólo es posible mediante la cooperación de los países desarrollados. El escenario normativo es, esencialmente, el de la cooperación internacional.

24. Aparte del problema de la financiación, las cuestiones de fondo que se plantean son las siguientes:

- . ¿Se puede -y se quiere-, en este sector, entrar a participar en una empresa común, organizada, previsible, de desarrollo en la que se comprometan como copartícipes la siderurgia, los fabricantes de bienes de capital y los gobiernos interesados?
- . ¿Se desea ayudar a la promoción de las industrias siderúrgicas en el Tercer Mundo, orientadas, en la casi totalidad de los proyectos (110 de 116 millones de toneladas), hacia los mercados interiores?
- . ¿Se desea asignar una prioridad absoluta a la reestructuración de determinadas industrias nacionales de los países desarrollados y dejar para más tarde la cooperación en la constitución de nuevas capacidades siderúrgicas en el Sur?
- . ¿Es posible, pese a la recesión de la industria siderúrgica en determinados países, contribuir a la realización de los proyectos en los países en desarrollo?

25. Si los copartícipes de los países desarrollados, industriales siderúrgicos, fabricantes de bienes de capital y gobiernos, adoptan una actitud positiva frente a los proyectos siderúrgicos de los países en desarrollo, convendría examinar de qué manera se puede, en concreto, movilizar el máximo de capitales con ese objeto.

- a) Se puede pensar en un eventual reciclado de los petrodólares para proyectos siderúrgicos garantizados por los gobiernos prestatarios.
- b) Se puede prever que los países con economía de planificación centralizada, que han ayudado a los países en desarrollo a realizar proyectos siderúrgicos, incrementarán la financiación, la entrega de equipos y la asistencia técnica.
- c) Cabe esperar que los proveedores de los países desarrollados con economía de mercado se interesen en participar financieramente en proyectos que permitan vender tecnologías y equipos, e incluso intervenir en empresas mixtas. Para proyectos pequeños y medianos, estos créditos podrían cubrir gran parte de los costos.
- d) Es razonable pensar en una extensión del sistema de los acuerdos de retrocompra (buy-back). La ventaja del sistema es interesar más profundamente a los partícipes en la exportación de productos de calidad.

- e) Entra también dentro de lo posible que la siderurgia de los países en desarrollo se beneficie de una mejor posición en las prioridades del Banco Mundial, cuyas financiaciones desempeñan un importante papel como catalizadores.

26. Una de las condiciones primordiales de la movilización de los capitales es reunir las mejores posibilidades de éxito de los proyectos. Una vez éstas queden aseguradas, ello debería conducir, cuando menos en parte, a disociar los riesgos específicos de los proyectos de los que se dan a nivel de los países.

El "buen proyecto" no es solamente aquél cuya rentabilidad financiera teórica es elevada y en que las opciones tecnológicas son sensatas, si no aquél para el cual, además, se haya realizado la infraestructura auxiliar de la producción y se haya capacitado personal de manera adecuada.

La rentabilidad de un proyecto entraña no hacer las cosas a medias sin garantizar más que una financiación parcial. Habrá, pues, que financiar también las infraestructuras y la capacitación del personal.

27. La financiación de la infraestructura siderúrgica en los países desarrollados es generalmente el resultado de una acumulación pasada o bien se financia con cargo a fondos públicos.

Estas posibilidades son reducidas en los países en desarrollo. Conviene examinar, en consecuencia, si esta financiación puede satisfacerse en el marco de los acuerdos industriales corrientes o si se necesitan otros tipos de acuerdos complementarios con intervención de los copartícipes industriales y los gobiernos.

28. La financiación de la capacitación de los recursos humanos debería entrar en el marco de la financiación de los acuerdos industriales, de los que no representa actualmente más que una pequeña proporción.

Capacitar los recursos humanos que los países en desarrollo necesitan es una de las tareas más nobles de la cooperación internacional. Por tanto, debería manifestarse una solidaridad activa en esta esfera, donde las aportaciones y las contrapartidas podrían ser las siguientes:

- para los países en desarrollo: dedicar más recursos presupuestarios a la capacitación;
- para los países desarrollados: hacerse cargo de los gastos de capacitación en la financiación de los proyectos, disminuir los costos unitarios, mejorar la calidad de la capacitación.

29. La solidaridad internacional podría materializarse igualmente a nivel de los gobiernos de los países industriales:

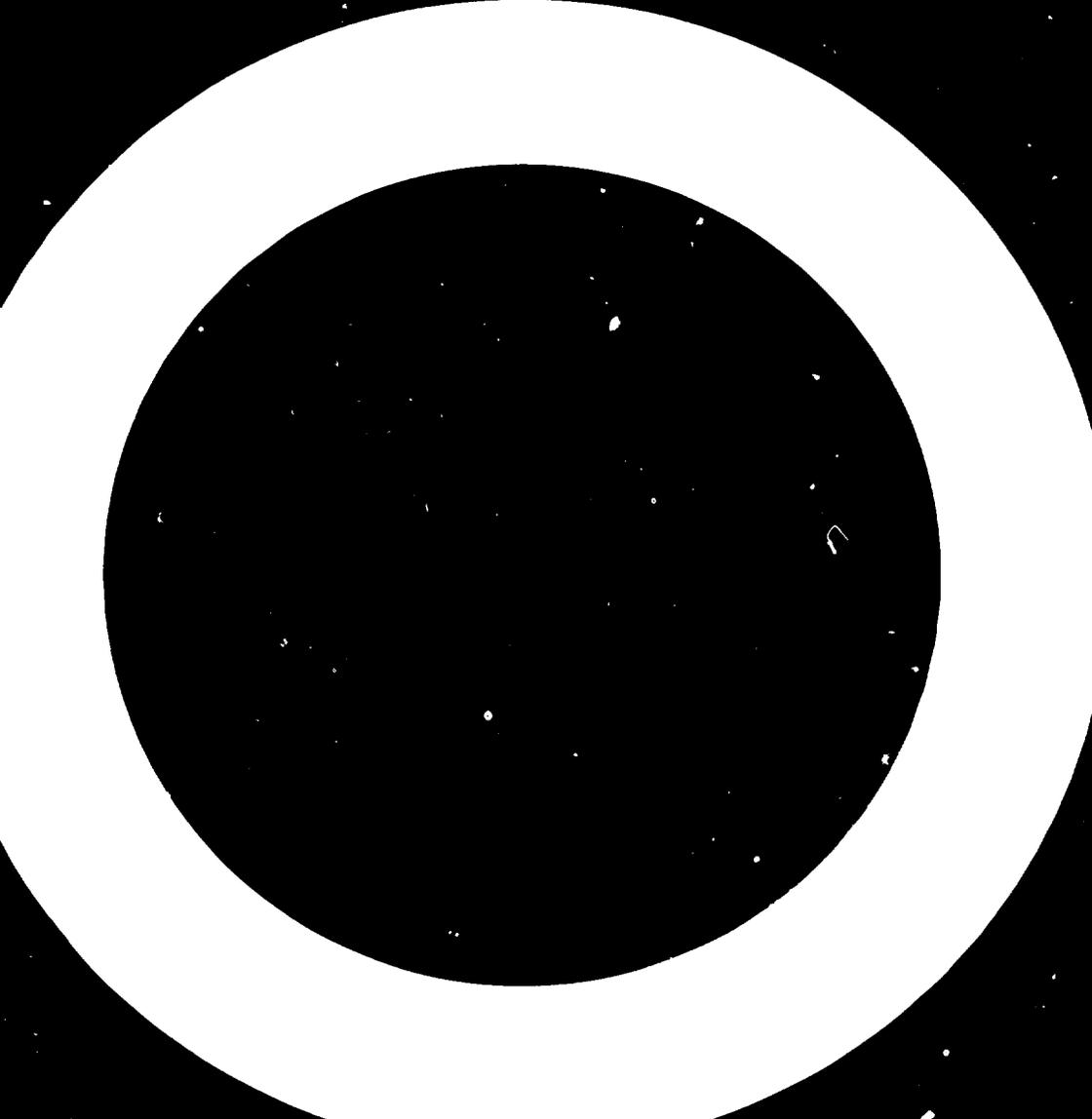
- sufragando los gastos de la financiación de las infraestructuras y de la capacitación, en caso en que los copartícipes de los acuerdos industriales no estuvieran en condiciones de hacerlo;
- mediante el aumento de la ayuda oficial al desarrollo para contribuir a la realización de proyectos de minisiderurgias de países que proyectan entrar en la industria siderúrgica y parecen escasamente atractivos para los capitales privados.

Tales son los puntos principales que se someten a la consideración de la Tercera Consulta sobre la Industria Siderúrgica.

NOTAS

- 1/ Véase Business Week, 3 de mayo de 1982: "How 400 companies really performed in 1981"
- 2/ En 1981, las utilidades de la industria siderúrgica estadounidense crecieron en un 54% en valor dólares corrientes en relación con 1980, y en un 35% luego de la deflación por el índice del PNB, pero los dividendos no aumentaron más que un 2% en dólares corrientes y disminuyeron un 6% en dólares constantes. Business Week, 3 de mayo de 1982: "Inflation scoreboard"
- 3/ En el decenio 1960 se efectuaron numerosos trabajos sobre este tema. Dentro de la Comisión Económica para Europa la medición de la productividad de la industria siderúrgica ha dado origen a numerosas publicaciones. En la URSS, la medición de la productividad del trabajo en unidades físicas ha motivado muchos debates (véanse en especial los trabajos S. Stroumiline, J. Kvacha, M. Federoykh e I. Katz). El análisis de la relación entre la medición de la productividad y los salarios ha sido objeto de investigaciones dentro de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero. Esto llevó a la elaboración de cuadros sinópticos de las principales fórmulas de productividad, su significado y campo de aplicación (véase "Problèmes et méthodes de mesure de la productivité dans les industries de la communauté", P.F. Gonod, H.G.C. Manninga, C. Vannutelli, Luxemburgo, 1964). Se elaboraron a continuación métodos de medición de la productividad de la empresa por la disociación de los precios y las cantidades de insumos y la producción final, y el cálculo de un índice de los "términos de intercambio" permitió diferenciar en la rentabilidad de la empresa lo que se debía a la productividad de las transferencias económicas debidas a los precios ("Rentabilité-productivité pour un diagnostic de l'entreprise", Hubert Sainmont, CNIPE, diciembre de 1968). En el decenio de 1970 el interés por la medición de la productividad decayó por diversas razones en Europa occidental y muchos países en desarrollo mientras que en los Estados Unidos de América renacía en el marco de la política de vinculación entre la productividad, los precios y los salarios
- 4/ El excedente económico es el saldo que queda después de descontado el costo de todos los insumos de producción. El excedente se produce porque el valor de los productos crece más rápido que el valor de los insumos, medidos ambos en precios constantes y, en otros términos, porque el volumen de productos crece más rápido que el volumen de insumos. Las cuentas de excedentes establecen una igualdad contable entre el excedente efectivo y el excedente atribuido (véase Pierre Masse, Pierre Bernard: "Les dividendes du progrès, les performances des entreprises, le surplus et la théorie des jeux, les élus et les exclus, les revenus: une méthode pour une politique", Ed. du Seuil, 1969)
- 5/ Véase World Steel Dynamics, Peter F. Marcus y Karlis M. Kirsis: "The Steel Strategist", febrero de 1982, y de los mismos autores: "Exhibits for annual meeting of Canadian Steel Service Center Institute", Toronto, Canadá, 17 de mayo de 1982, Paine Webber, Michell Hutchins Inc.

- 6/ Se recordará que, en el escenario normativo, las nuevas capacidades proyectadas son de 116 millones de toneladas
- 7/ El caso de Qatar es un ejemplo de esta estrategia
- 8/ El caso de Argelia es representativo de esta estrategia
- 9/ Puede citarse el ejemplo de México para los procedimientos de reducción directa
- 10/ Jack Baranson: "Negociating for iron and steel industries - The central role of finance" - ONUDI - mayo de 1982



ANEXO

Cuadro 1

Indices financieros para determinados países en desarrollo con proyectos siderúrgicos

País	EIS PNB	D PNB	SD EXP	II PNB	AI PNB	EXP PNB	CRED RAT	Flujo bruto	
								%	
								Oficial	Privado
<b>Grupo 1: 1-100 (1000 T)</b>									
Birmania	1,5	14,0	17,6	15	11	6	-	72,6	27,4
* Bolivia	5,6	37,6	26,0	21	15	19	21,9	36,8	63,2
* Camerún, República Unida del	1,1	24,6	6,9	22	16	27	-	55,6	44,4
* Centroatrónica, República	4,1	24,3	3,5	22	7	18	-	53,2	46,8
* Congo	3,4	70,1	9,7	22	-1	40	15,3	67,0	33,0
* Costa de Marfil	1,2	32,3	10,5	26	23	39	44,2	19,7	80,3
* Gabón	4,9	45,8	10,4	65	59	52	35,3	20,6	79,4
* Honduras	6,5	33,8	12,8	24	17	36	-	65,3	34,7
* Paraguay	4,4	17,9	10,8	26	19	14	46,0	57,8	42,2
* Senegal	3,5	23,2	7,8	19	6	34	25,4	54,0	46,0
* Yemen Democrático	-	39,2	0,7	-	-	-	-	100,0	0,0
Togo	6,9	45,8	10,6	34	11	32	-	40,3	59,7
* Zambia	3,6	54,1	15,0	27	23	39	16,3	54,5	45,5
<b>Total del grupo 1</b>	<b>3,9</b>	<b>35,6</b>	<b>10,9</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>29,2</b>	<b>53,6</b>	<b>46,4</b>
<b>Grupo 2: 101-250 (1000 T)</b>									
* Bahrein	-	-	-	-	-	-	-	100,0	0,0
Ghana	45,9	10,1	4,8	-	-	-	-	97,8	2,2
Jordania	25,8	32,9	3,5	43	17	46	41,9	61,5	38,5
* Omán	-	21,4	5,5	-	-	-	46,7	51,7	48,3
Singapur	0,4	13,4	1,2	38	28	160	78,6	27,6	72,4
Tanzanía, República Unida de	21,6	29,0	7,2	21	12	18	16,8	97,2	2,8
Túnez	4,8	33,4	9,2	31	23	32	48,3	56,9	43,1
Zaire	3,7	60,5	10,3	24	15	29	6,8	42,9	57,1
<b>Total del grupo 2</b>	<b>17,0</b>	<b>28,7</b>	<b>6,0</b>	<b>31</b>	<b>19</b>	<b>57</b>	<b>40,0</b>	<b>67,0</b>	<b>33,0</b>
<b>Grupo 3: 251-600 (1000 T)</b>									
Bangladesh	1,2	30,4	12,5	8	2	6	-	96,2	3,8
Colombia	8,1	16,9	12,8	21	21	16	59,1	39,2	60,8
Chile	5,3	44,2	41,6	11	11	20	54,4	15,1	84,9
Ecuador	7,6	17,6	11,8	26	26	26	52,3	15,9	84,1
Filipinas	7,3	23,2	18,3	30	24	19	44,4	36,3	63,7
Kenya	10,2	21,1	6,2	22	18	30	42,5	62,5	37,5
* Liberia	73,8	-	-	-	-	-	21,0	52,0	48,0
Malasia	7,3	16,1	5,5	24	30	51	72,7	24,5	75,5
Marruecos	10,3	32,2	10,6	26	11	19	39,7	37,0	63,0
Perú	4,2	38,0	29,0	16	14	18	43,4	42,6	57,4
República Árabe Siria	31,4	20,5	10,9	30	12	21	32,2	90,5	9,5
Trinidad y Tabago	17,8	8,5	2,6	24	34	49	56,5	14,3	85,7
<b>Total del grupo 3</b>	<b>15,4</b>	<b>24,4</b>	<b>14,7</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>47,1</b>	<b>42,8</b>	<b>56,2</b>
<b>Grupo 4: 601-1100 (1000 T)</b>									
Argelia	19,7	42,1	16,6	49	40	32	57,4	10,3	89,7
Argentina	11,7	8,6	19,9	24	27	12	63,4	12,9	87,1
Brasil	14,4	22,3	47,6	24	19	7	49,7	11,2	88,8
Egipto	11,6	51,9	20,7	27	13	21	36,0	69,4	30,6
Nigeria	26,0	3,4	1,9	30	30	30	55,8	15,0	85,0
Pakistán	28,7	42,5	13,9	18	7	10	22,1	90,4	9,6
Tailandia	13,8	11,1	12,8	27	22	21	52,2	54,5	45,5
<b>Total del grupo 4</b>	<b>18,0</b>	<b>26,0</b>	<b>19,1</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>48,1</b>	<b>37,7</b>	<b>62,3</b>

Cuadro 1 (cont.)

País	EIS PNB	D PNB	SD EXP	II PNB	AI PNB	EXP PNB	CRED RAT	Flujo bruto	
								Oficial	Privado
<u>Grupo 5: 1101-3500 (1000 T)</u>									
Corea, República de	6,3	27,0	11,6	29	25	33	55,4	27,2	72,8
India	16,9	13,8	10,8	22	20	6	50,0	92,2	7,2
Indonesia	8,6	27,6	10,6	21	23	24	57,1	41,7	58,3
México	34,6	24,2	43,4	25	23	10	71,4	7,3	92,7
Venezuela	23,7	13,1	6,6	34	36	32	69,3	3,4	96,6
Total del grupo 5	18,0	21,1	16,6	26	25	21	51,6	34,4	65,6

\* Países que entran en la industria siderúrgica

Siglas: EIS/PNB = Estimación del costo de las inversiones siderúrgicas proyectadas para 1990 como porcentaje del producto nacional bruto (PNB), 1975-1979  
D/PNB = Total de las deudas como porcentaje del PNB, 1975-1979  
SD/EXP = Total del servicio de la deuda como porcentaje de las exportaciones, 1975-1979  
II/PNB = Inversiones internas como porcentaje del PNB, 1975-1979  
AI/PNB = Ahorro interno como porcentaje del PNB, 1975-1979  
EXP/PNB = Exportaciones de bienes y servicios como porcentaje del PNB, 1975-1979  
CRED RAT = Índice de confianza correspondiente a 1981, publicado por "Institutional Investor"  
Flujos oficiales: Participación de los flujos oficiales en el total de los flujos externos, 1975-1979  
Flujos privados: Participación de los flujos privados en el total de los flujos externos, 1975-1979  
Grupos de países por medias de capacidad por proyecto (45 países en total)

Cuadro 2

Ventajas y contrapartidas, balance de los costos y los riesgos  
(compensaciones y factores críticos, costos-riesgos)

Variables negociables	Categoría de proyecto		
	Grande y complejo	Reducción directa	Minisiderurgia
Materias primas y energía	Costo resultante, calidad del mineral de hierro y del reductor (fuente de energía), críticos para la viabilidad del proyecto	Calidad crítica (porcentaje de impurezas del hierro). Oportunidad de utilizar el gas cuando escasee el carbón coquizable	Riesgos relativos a los costos y a la eficacia cuando se utilizan mineral de hierro de baja calidad y carbón coquizable como fuente de energía
Bienes de capital	La oportunidad de obtener los bienes de capital locales necesarios está en función de la etapa de desarrollo de la industria local	La tolerancia de equipos producidos localmente varía según los procedimientos	Mayor oportunidad de utilizar las fuentes de equipos y componentes locales
Asistencia técnica (producción y comercialización)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compensación sustancial entre el costo de la eficacia y los riesgos y la necesidad de desarrollar programas de capacitación del personal local</li> <li>La comercialización de los aceros especiales puede ser crítica para altos niveles de funcionamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compensaciones moderadas entre el costo de la eficacia y los riesgos y la necesidad de capacitación</li> <li>Posibilidades en asistencia Sur-Sur</li> <li>Capacitación generalmente vinculada para un proceso particular a un productor siderúrgico experimentado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La asistencia técnica es crítica para las fases de concepción, construcción y ejecución de las operaciones</li> <li>Posibilidades de una asistencia técnica de países en desarrollo experimentados</li> <li>Posibilidad de dominar paso a paso el proceso tecnológico</li> </ul>
Infraestructura auxiliar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Papel crítico de la infraestructura, comprendidos los transportes y los servicios sociales para los trabajadores</li> <li>Instituciones financieras preocupadas por las demoras en la realización, los excesos en los costos, las pérdidas de ingresos debidas al retraso en alcanzar una eficacia operacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En ciertos casos, la fuente de energía eléctrica es el punto crítico</li> <li>Los puntos críticos están en función del tamaño y la complejidad del proyecto</li> </ul>	La reducción del tamaño y la complejidad disminuye los gastos de la infraestructura, pero en el caso de la primera introducción en el país de una minisiderurgia, se necesita un mínimo de infraestructura
Participación financiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problema crítico de la financiación extranjera durante un largo período</li> <li>Es importante la participación mínima de un proveedor extranjero para garantizar un funcionamiento adecuado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación extranjera probablemente vinculada a los resultados en la producción y las ventas</li> <li>La inclusión de una cláusula de retrocompra (buy-back) puede ayudar a garantizar una alta calidad y una eficacia operacional</li> <li>Necesidades financieras menos tensas que en los proyectos grandes y completos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de una tecnología no experimentada, puede ser difícil obtener financiación</li> <li>La ausencia de participaciones extranjeras en los proyectos aumenta los riesgos del funcionamiento</li> <li>Necesidades financieras generalmente menores que en los demás proyectos</li> </ul>

