



**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)

We regret that some of the pages in the microfiche copy of this report may not be up to the proper legibility standards, even though the best possible copy was used for preparing the master fiche

Naciones Unidas  
Centro de Desarrollo Industrial

07630

Original: Español

Simposio Interregional sobre Evaluación  
de Proyectos Industriales

CID/IPE/D.4  
Experiencia de los países

Praga, Checoslovaquia  
11 - 29 Octubre 1965

PLANIFICACION GLOBAL Y EVALUACION DE PROYECTOS

Presentado por: Lic. Miguel Alejandro Figueras  
Ministerio de Industrias  
Cuba

Para el: Centro de Desarrollo Industrial  
Departamento de Asuntos Económicos  
y Sociales  
Naciones Unidas

---

Queda prohibida la reproducción sin previa autorización del Centro de  
Desarrollo Industrial de las Naciones Unidas, Nueva York. Las opiniones  
expresadas en este documento son de la exclusiva responsabilidad del autor.

65-40584

INDICE

- I. INTRODUCCION
- II. PLANIFICACION GLOBAL Y CRITERIOS DE EVALUACION DE INVERSIONES
- III. PRECIOS Y COSTOS DE LOS FACTORES EN LA EVALUACION DE LOS PROYECTOS INDUSTRIALES

## I - INTRODUCCION

Es bien conocido que más de las dos terceras partes de la población mundial vive en zonas donde impera la pobreza. La diferencia entre el nivel de vida de un habitante típico de estas áreas en relación al de uno que represente el otro tercio de la humanidad, es considerable. Existe, sin duda alguna, la posibilidad de que el espacio que los separa continúe ampliándose en el futuro. La inigual distribución del bienestar del hombre ha provocado serias preocupaciones, que se reflejan en la copiosa literatura que en los últimos veinte años ha surgido en relación a los problemas del desarrollo y crecimiento económico.

El hecho de haberse concentrado millares de hombres en el estudio de los factores y vías del crecimiento económico, ha permitido despejar numerosas lagunas, eliminando fetichismos perjudiciales. Es impresionante la variedad de técnicas analíticas que se han creado, tanto para los estudios globales, como para aquellos sectoriales o de aspectos específicos.

Sin embargo, lo apasionante e interesante de estas técnicas y enfoques del crecimiento ha provocado que en ocasiones los economistas y especialistas que las desarrollaron desviasen un tanto su atención del objetivo fundamental del crecimiento económico: la elevación del nivel de vida de los pueblos.

¿De qué factores depende el nivel de vida factible de alcanzar? En posición fundamental se encuentra la productividad de los habitantes de cada país. A mayor cantidad de bienes por habitante, mayor será, potencialmente, la posibilidad de consumir de los mismos. No se pueden olvidar los otros factores que pueden alterar esta correspondencia productividad-nivel de vida. La merma en la relación de intercambio que vienen sufriendo los países subdesarrollados por la desvalorización de sus exportaciones con respecto a las importaciones provenientes de los países industrializados, es un factor que tiende a eliminar el lógico aumento en el nivel de vida que debería efectuarse según se incrementa la productividad. América Latina puede ser tomada de ejemplo. Durante más de una década los estudios de la CEPAL han reflejado este traslado de los incrementos de productividad, favoreciendo a los países industrializados que comercian con Latinoamérica.

Los préstamos del exterior pueden alterar también la relación productividad-nivel de vida. Sus mayores efectos se pueden lograr en las primeras etapas del crecimiento. Por lo general, todo proceso de desarrollo entraña una elevación súbita de los ritmos de acumulación y tensiones en la balanza de pagos. Para lograr uno, y contrarrestar lo otro, los fondos disponibles para consumo tendrían que ser disminuidos, deprimiéndose los niveles de vida en los primeros años en que se emprenden los esfuerzos para desarrollarse. Deprimir los ya bajos niveles de vida de los países pobres es lo que torna doloroso el proceso de crecimiento. Los créditos extranjeros, sin condiciones onerosas para la dignidad y economía del país receptor, representan una de las principales vías por la que pueden aliviarse las fuertes tensiones que surgen en los países pobres cuando luchan por transformar la situación en que se encuentran.

Los gastos de defensa a que se ven obligados muchos países deben ser **sufragados** con parte del ingreso nacional, y por tanto son recursos creados por el trabajo de los habitantes de esos países, pero que no pueden destinarse a elevar el bienestar material de los mismos. De nuevo nos encontramos con otro aspecto que altera la relación entre productividad y consumo.

El relacionar la acción de otros factores puede resultar extremadamente largo, y sólo serviría para confirmar que si bien el nivel de productividad señala la potencialidad para consumir que existe, otros aspectos pueden alterar el grado de dependencia del nivel de vida con esa variable. Por tanto, el definir la estrategia del crecimiento y los objetivos que con él se persiguen, requiere que se cuente con estudios profundos que ponderen todos los aspectos mencionados y las vías de modificar sus efectos o dinámica. Estos trabajos representan parte de la base científica de la planificación y se encuentran directa o indirectamente relacionados con los criterios de evaluación de proyectos.

De todos los factores que influyen sobre el nivel de vida, es la productividad del trabajo el principal y el más determinante en sentido técnico para definir los criterios de selección de proyec-

tos. Por ambas razones centraremos el análisis en la productividad, por el momento.

Elevados niveles de productividad son factibles de alcanzar en cualquiera de los principales sectores económicos. Ningún principio técnico señala que en un sector se garanticen producciones por trabajador elevadas, mientras que en otros, el producto por persona sólo puede aspirar a niveles medianos. Sin embargo, no se puede olvidar que en un momento determinado, el desarrollo de la ciencia y tecnología aplicada puede facilitar productividades más altas en unas ramas que en otras. En la dinámica del desarrollo, estas diferencias pueden eliminarse o aun invertirse, lo cual también habrá que tomarlo en cuenta. En relación a lo anterior, se puede observar que en la mayor parte de las ramas industriales el desarrollo de la técnica y la orientación que la misma tiene, ha permitido alcanzar niveles de eficiencia y productividad considerables. Durante las últimas décadas, nuevas técnicas, maquinarias y procesos se han multiplicado. Tomando en consideración lo anterior, es indudable que el sector industrial juega un papel estratégico en todo programa de desarrollo acelerado. El crecimiento de la industria en correspondencia con el de los otros sectores, exige que la asignación de los recursos para los mismos se realice en una forma científica, ponderada y planificada. Esta asignación planificada de los recursos a la industria debe realizarse basándose en los objetivos del crecimiento económico y la responsabilidad que en el mismo juega ese sector.

La industrialización planificada en Cuba se fundamenta en lo estipulado más arriba. Concretamente, quiere esto decir, que el desarrollo industrial, como una de las vías para alcanzar el objetivo de maximizar el nivel de vida del pueblo, se realizará con aquellas técnicas que permitan multiplicar lo más rápidamente posible la productividad del trabajo humano. Este criterio general en que se fundamenta la elaboración de los planes prospectivos, determina en buena medida, muchas de las técnicas de evaluación de los proyectos para las distintas ramas manufactureras.

Existen teorías que alegan la necesidad de los países subdesarrollados de utilizar técnicas que permitan un uso extensivo de los factores más abundantes. En los países pobres y por su propia pobreza, el factor más abundante es el hombre, pero las técnicas que permiten utilizarlo masivamente por cada unidad de recursos invertido no son precisamente las que garantizan la maximización de la productividad en el largo plazo, ni por tanto elevados índices de nivel de vida. Más adelante volveremos sobre este aspecto.

Según evoluciona la estructura y potencialidad de un país, los obstáculos que se enfrentan al crecimiento van transformándose y surgiendo otros. Problemas en la balanza de pagos, desintegración económica, etc., pueden ser apremiantes en el corto plazo, y varios de los proyectos industriales que se acometan en los primeros años necesariamente estarán enfocados a atenuarlos. La calidad de la planificación económica estriba, precisamente, en buscar una combinación de líneas de desarrollo, cuya secuencia de ejecución sea de tal forma que se puedan resolver los problemas a corto plazo sin sacrificar la estrategia y objetivos globales.

Tenemos la impresión que existen opiniones diversas entre los economistas de los países subdesarrollados acerca del papel de la planificación y su relación con las técnicas de evaluación de proyectos. Consideramos que sería conveniente señalar los puntos más importantes de nuestra experiencia en planificación durante los últimos cinco años, como contribución a unificar criterios.

La metodología de planificación cubana ha estado sometida a continuos cambios y perfeccionamientos de forma de lograr un sistema de dirección que responda a nuestras condiciones económicas y concepciones sobre el desarrollo. Todo este proceso de análisis e intensa discusión nos ha permitido comprender mucho mejor lo que puede representar la planificación para un país subdesarrollado, con recursos escasos y con serios obstáculos provenientes del exterior. Unase a esto que el 90% de nuestro equipo industrial en 1960 era de tecnología norteamericana, con especificaciones para las materias primas a utilizar que respondían a las utilizadas en aquel país, la inexistencia de una base mecánica que sustituyese la importación de piezas de repuesto norteamericanas y una industria (no azucarera) totalmente desintegrada que requería entre 24 y 25 centavos de importación por cada peso de producción.

Con estas características iniciamos nuestros primeros intentos de planificación. Al principio, los planes se realizaban en base a los esquemas ortodoxos, con cierto grado de formalismo intelectual y apreciaciones subjetivas. Modelos con un limitado número de variables exógenas y endógenas se construyeron, conociendo el monto de muchas de éstas por la solución matemática de los mismos. Si bien son útiles para situar al planificador, es indudable que los sistemas de ecuaciones matemáticas, no son más que una extrema abstracción de la vida real, la cual es más compleja mientras mayores son los obstáculos al desarrollo. Fue valiosa esta etapa, nos

enseñó que la planificación se debe basar en amplios cimientos sólidos de análisis económicos de los problemas concretos. Esta es la única vía que permite diferenciar problemas-causas de problemas-efectos, de separar los obstáculos eliminables en el corto plazo de aquellos que se deben combatir durante períodos mayores, y de precisar para cada sector y rama cual es el factor y recurso económico que mejor puede atenuar las dificultades. En ocasiones los planes iniciales habían destinado un monto de inversión a cierta rama para alcanzar cierto nivel de producción. Con análisis económicos más profundos se pudo detectar que más que inversiones se requería perfeccionar la organización productiva y racionalizar la misma. En estos casos el factor inversión no era el que resolvía el grueso de los problemas, sino medidas organizativas. En otros era la calificación de la fuerza de trabajo la que debía elevarse, y no tanto el equipamiento por trabajador.

De esta forma se ha ido tecnificando nuestra planificación, basándose cada vez más en análisis económicos de aspectos concretos. Los resultados de estos trabajos e investigaciones sirven para llegar a decisiones más generales sobre los caminos a seguir en cada una de las etapas del desarrollo económico. Las definiciones principales se plasman en la planificación global, cuya importancia es extraordinaria.

Por medio de ella se fijan las proporciones macroeconómicas más significativas. La tasa de acumulación a fijar es un buen ejemplo del papel que juega el plan global. Una tasa de acumulación muy elevada puede implicar que se depriman los niveles de vida o se estanquen, y que el proceso inversionista no se realice eficientemente, al no contar con una capacidad técnica-organizativa suficiente para asimilar con rapidez un número grande de proyectos a ejecutar. En ese caso se prolongaría el ciclo de construcción de las nuevas capacidades, se inmovilizarían recursos por tiempo excesivo y disminuirá la productividad social de las inversiones en su vida económica efectiva al entrar en operación años después de lo programado. Simultáneamente, el desproporcionado ritmo de acumulación puede intensificar las presiones en la balanza de pagos y las tensiones inflacionarias en el mercado interno de bienes de consumo.

La estrategia en cuanto a diversificación, integración, especialización y proporciones intersectoriales también exige de la planificación global para ser llevada a cabo según se desea.

La ausencia de un plan conceptual de todo el desarrollo, provoca

que las decisiones sobre diversificación, especialización de los sectores y ramas y la concentración de los recursos puedan convertirse en formalidades. La operación diaria de la economía obliga constantemente a tomar microdecisiones, que de no contarse con una orientación global bien especificada, pueden ir formando una estructura productiva que no resulte la óptima y no sea lo que se deseó al trazar la política de desarrollo general. Se obtendría, entonces, un menor rendimiento de los recursos y ritmos de crecimiento menores. Para evitar esto, la política económica debe concretarse en un plan a largo plazo que concrete cuales son las proporciones que se desean, la velocidad que debe crecer cada sector, los recursos que para eso se destinan y las medidas organizativas principales que cada rama tendrá que acometer.

Al definirse las proporciones fundamentales en la asignación de los recursos por ramas se puede decir que es ahí donde comienza la evaluación y selección de las futuras inversiones. Por tanto, el proceso de evaluación comienza al confeccionarse el plan global y se prolonga hasta la decisión sobre el proyecto específico que se habrá de acometer con todos sus parámetros técnicos y económicos.

Es por eso que la tarea de evaluación podemos separarla en dos secciones: la macroevaluación, donde se seleccionan las líneas principales de desarrollo y el grado en que se concentrarán los recursos en las mismas, y la microevaluación, donde se analizan y seleccionan los proyectos específicos que integran esas líneas. La separación de las secciones es sólo con vista al análisis de las características de las mismas, pues en la realidad es un flujo continuo.

En la etapa de macroevaluación no se cuenta con todos los proyectos. Los estudios sobre eficiencia de los recursos se basan en informaciones internacionales, costos generales del país en cuestión y análisis económicos sobre las investigaciones técnicas que se han realizado o que ya se encuentran avanzadas. Lógicamente se toman también los datos reales de operación de las plantas ya existentes, pero estos se modifican tomando en cuenta el progreso técnico alcanzado desde la construcción de las mismas. Así, por ejemplo, al confeccionarse el plan general de desarrollo azucarero se consideró la eficiencia económica de los mejores centrales existentes en Cuba, las mejoras introducidas en la tecnología del azúcar en las últimas décadas, las últimas investigaciones que en esta materia se realizan en nuestro país e internacionalmente, así como las posibles variaciones futuras en los costos de

los  
se co  
la q  
estu  
los  
entor  
recurs  
conce  
sición  
globa  
rfan s  
ficac

Una v  
nado  
de mi  
globa  
crite  
crite  
este  
ficat

los insumos principales. Con los nuevos parámetros obtenidos se comparó la eficiencia de los recursos escasos globalmente con la que se arrojarían en otras ramas, donde también se hicieron estudios similares. Hasta ese momento no han sido indispensables los proyectos específicos. Los estudios globales descritos sirven entonces para fijar las proporciones principales tanto entre los recursos como intersectorialmente. Contando con esto ya se pueden concentrar las labores de confección de proyectos (o de su adquisición en el exterior). Si no se contase con la planificación global desde el inicio, las instituciones de proyectos dispersarían sus esfuerzos, perdiéndose tiempo y trabajo altamente calificado.

Una vez definida la estrategia general y cuando se han confeccionado los primeros proyectos, se puede decir que comienza la etapa de microevaluación. La misma no solo es continua a la planificación global, sino que se deriva en su esencia de la misma, ya que los criterios principales que en ella se utilizan son variantes de los criterios generales que caracterizan al plan global. Para ampliar este concepto es conveniente pasar a observar los lazos más significativos que unen ambas actividades.

## II - PLANIFICACION GLOBAL Y CRITERIOS DE EVALUACION DE INVERSIONES

Uno de los primeros aspectos donde surge la relación entre la planificación y la confección de los proyectos industriales es los estimados de mercado en que la nueva actividad se habrá de basar. Siguiendo métodos ortodoxos, la planificación global ofrece la dinámica de la demanda del producto para el cual se habrá de estudiar y evaluar un proyecto industrial. Los aspectos de las economías de escalas juegan un papel fundamental en los modernos procesos económicos y, por tanto, la magnitud de la demanda proyectada puede decidir de antemano si merece o no el analizar el desarrollo de ciertas ramas. Consideraciones ulteriores en la confección y evaluación de los proyectos industriales definen en que momento debe efectuarse la puesta en marcha de la nueva planta o la ampliación de la existente y si la nueva capacidad proyectada deberá ser suficiente para cubrir la demanda prevista para 2, 3, 4 ó más años, después de la "arrancada". Esta relación entre la planificación y la evaluación de proyectos que se practica desde muchos años atrás, va siendo complementada por otra que en los últimos años se ha tornado cada vez más interesante.

El impetuoso desarrollo tecnológico de los últimos quinquenios ha contribuido a agilizar la sustitución de unos materiales por otros y en el uso combinado de materias primas que se complementan en sus cualidades, tanto técnicas como económicas. Al proyectar globalmente la demanda, tanto final como intermedia, de los diferentes artículos y materiales, es imposible para la planificación global descubrir las posibilidades que existen de utilizar nuevos productos o nuevos procesos que aprovechen eficientemente las materias primas abundantes en el país determinado. El intensificar los análisis económicos sobre las investigaciones tecnológicas que se realizan, favorece el descubrimiento de estas nuevas posibilidades, ofreciendo las ventajas que la sustitución de unos materiales por otros podría traer. Estos análisis económicos integrados con las actividades de investigación tecnológica complementan y perfeccionan la planificación global del desarrollo, derivándose de esto la ampliación de las alternativas para la asignación de los recursos. Estas alternativas se concretan después en nuevos proyectos industriales.

Así, una de las vías no-ortodoxas en que se relacionan la evaluación de los proyectos industriales con la planificación es el análisis del desarrollo técnico. Ya es frecuente que al descubrirse un nuevo producto o proceso que permita utilizar ciertos recursos materiales se deriven de este fenómeno investigaciones económicas tendientes a buscarle demanda al mismo y que señalen

nuevos campos de aplicación y de sustitución. Como se puede observar claramente, esta nueva vía requiere de la visión global que abarque los diferentes sectores que potencialmente puedan convertirse en consumidores de la nueva línea de producción. Es posible que de este tipo de trabajo se deriven otros por haberse creado con el nuevo descubrimiento oportunidades de intensificar el crecimiento de ciertas ramas que hasta el momento no reflejaban índices de eficiencia económica especialmente favorables. En el caso de Cuba hay ejemplos que se pueden señalar. El mejoramiento de la eficiencia térmica en las unidades de generación eléctrica de los centrales azucareros, combinado con un plan ambicioso de producción de azúcar, puede permitir el lograr excedentes cuantiosos de bagazo de caña que eleve la eficiencia económica en los proyectos de la industria de pulpa y papel. Ahora se investiga en que medida el desarrollo masivo de una industria papelera basada en el bagazo de la caña puede crear condiciones propicias para fomentar otras ramas relacionadas, tanto en el sentido vertical como horizontal. Es posible que de estas técnicas y economías se llegue a resultados que induzcan a transformar la estructura de materiales para envases a nivel nacional. En el sentido horizontal también se investiga las economías externas que grandes combinados de pulpa y papel pueden crear, favoreciendo por tanto el considerar otras líneas industriales que utilicen el propio bagazo o los elementos no celulósicos del mismo.

Como se ha visto con el ejemplo anterior, las economías externas, que son uno de los aspectos más importantes en la evaluación de proyectos industriales, pueden ser más eficientemente utilizadas cuando se cuenta con una planificación global. La construcción de complejos industriales se basa precisamente en el aprovechamiento de las facilidades comunes y de las economías externas que una planta brinda a otra. Si la erección de complejos industriales surgiese de la evaluación aislada de diversos proyectos, es posible que economías externas potenciales no se aprovechen con toda intensidad. Este peligro es eliminado en buena medida al combinar la planificación nacional con las actividades de evaluación. De los estudios realizados en nuestro país han surgido casos donde aparecieron ventajas económicas en la construcción combinada de diversos proyectos industriales. Sin embargo, la visión más general de la planificación global ha detectado que combinando algunos de los proyectos considerados originalmente con otros que no lo habían sido, las economías externas creadas por los primeros eran superiores a las de otra combinación inicial.

La necesidad de evaluar los proyectos de inversión lo más eficientemente posible se desprende de que en cada momento existirá una

escasez de recursos para realizar la reproducción ampliada y que estos deberán distribuirse entre aquellas alternativas que mayor productividad garanticen para los mismos. El grado de escasez varía si se refiere al corto, mediano o largo plazo. Las posibilidades de conocer el grado de escasez de estos recursos de inversión solo es posible por medio de la planificación global que señala la oferta que de los mismos se cuenta y las necesidades que de estos se plantean por los diferentes sectores. Toda utilización del concepto de rentabilidad, eficiencia económica, etc., se basa en el supuesto de que con mayor o menor precisión se conoce la disponibilidad de los recursos económicos. La planificación global, que resume las proyecciones de los diversos sectores del país, sus necesidades, así como la oferta total de recursos, es un instrumento extremadamente valioso para los encargados de realizar la evaluación de los diversos proyectos. Conociendo el grado de escasez de los fondos de inversiones se puede determinar mejor el orden de prioridad de los proyectos de las diferentes ramas y sectores y la asignación de los mismos en el tiempo.

En relación a la escasez de los fondos de inversión, uno de los puntos más problemáticos para los países que emprenden un proceso de industrialización resulta determinar las proporciones entre la ampliación de nuevas capacidades de líneas ya existentes, la diversificación de la industria con nuevas plantas y la modernización y reconstrucción de la base industrial con que se cuenta. En muchas oportunidades, los índices de evaluación arrojan la conveniencia de elevar la proporción para uno de los aspectos involucrados, lo cual puede entrar en contradicción con la estrategia a largo plazo. Así las inversiones destinadas a modernización y reconstrucción de plantas existentes es posible que en muchas ramas arroje índices con alta rentabilidad, ahorrando mano de obra que por otra parte resulta abundante en el país en cuestión. Las inversiones que amplían las capacidades o que crean nuevas plantas y nuevas líneas de producción y que se fundamentan en tecnologías modernas pudiesen poseer índices de rentabilidad menor que las de modernización. Sin embargo, las nuevas capacidades que garantizan una alta productividad de los trabajadores empleados, pueden contribuir a incrementar rápidamente los recursos económicos que con posterioridad se destinen a la modernización de la base industrial ya instalada. Pero esto no se puede tomar como axioma; existirán ocasiones en que la reconstrucción de las capacidades existentes produzca una disminución considerable en los consumos de combustibles, materias primas escasas, etc. Este tipo de inversión para modernización contribuye por tanto a incrementar el ingreso nacio-

nal en igual forma que lo puede hacer una nueva planta. Las proporciones correspondientes entre estos destinos para los recursos de inversión se podrán determinar mejor cuando se posee un plan a largo plazo de objetivos a alcanzar, la evaluación de la eficiencia económica de los diversos proyectos y se conoce la dinámica de los recursos totales de inversión.

Uno de los criterios fundamentales para la evaluación de proyectos de inversión en los países subdesarrollados es la eficiencia de los mismos en crear o liberar divisas, con vista a las tensiones en la balanza de pagos que el propio proceso del crecimiento produce. Este criterio que pudiésemos denominar de "eficiencia externa" refleja en su concepción más general, el monto de unidades de inversión necesarias para ahorrar una unidad neta de divisa. Al considerar los ahorros de divisas o la creación de nuevos fondos exportables, no se puede dar el mismo tratamiento a todas las monedas. La economía internacional hoy se caracteriza por presentar un auge extraordinario en la integración y especialización entre grupos de naciones. La creación de mercados comunes u otro tipo de cooperación propicia facilidades para un mayor intercambio comercial entre grupos de países que acuerdan intensificar sus relaciones. Estas facilidades pueden traducirse en una menor escasez de las divisas para efectuar importaciones dentro del área que cubran esos convenios y tratados. Debido a que el comercio internacional se va realizando cada vez en mayor medida entre naciones que poseen acuerdos de cooperación y especialización, se produce el fenómeno que para un país en particular el realizar importaciones desde otro que pertenece a un área de cooperación distinta a la de él, significará un mayor esfuerzo debido a que las facilidades de comercio serán menores. El hecho de contar con preferencias arancelarias, cuotas de exportación especiales, etc., son factores importantes a tomar en cuenta en los proyectos que sustituyen importaciones provenientes de los países que ofrecen esas ventajas especiales. Basado en eso, es que se puede afirmar que el criterio de eficiencia externa no puede ser general para todas las divisas de que se trate. Dos proyectos industriales enfocados a sustituir importaciones, que arrojen coeficientes de eficiencia externa iguales, y que uno de los mismos elimina importaciones de áreas donde se tiene una activa cooperación y ventajas especiales y el otro que reduzca importaciones de áreas donde no existen esas condiciones, no pueden tener la misma prioridad.

El segundo proyecto representa sustituir importaciones para las cuales se ha tenido que realizar exportaciones con mayores esfuerzos y en condiciones más desventajosas. En ese caso, este proyecto debe tener una prioridad superior al anterior, ya que el grado de escasez de las divisas que el mismo elimina es superior. El comer-

cio internacional de Cuba puede servir de ejemplo. Como es sabido, las exportaciones principales de Cuba al resto de los países que forman el campo socialista se basan en convenios a largo plazo con precios acordados, superiores a los que rigen en los llamados mercados mundiales. Si tomásemos el azúcar como representativo de los recursos de exportación del país, se puede ver fácilmente que para Cuba es necesario exportar mucha mayor cantidad de azúcar al llamado mercado mundial para obtener la misma cantidad de divisas que cuando realiza estas exportaciones al campo socialista. Esta cooperación internacional en materia azucarera que se ha establecido dentro de los países del campo socialista tiene una importancia vital al evaluar los proyectos industriales en el caso de Cuba. Una nueva industria que sustituya importaciones provenientes de los países a los cuales se les vende azúcar a precios internacionales, puede tener un índice de eficiencia externa menor que otro proyecto que sustituya importaciones que se realicen del campo socialista. Si la escasez de recursos de inversión plantea la necesidad de escoger entre uno de los dos, para el país sería más conveniente, dentro de cierto rango de diferencia entre los índices de eficiencia, acometer con prioridad el que libera divisas obtenidas a través de las ventas de azúcar al mercado mundial.

La planificación global a largo plazo es el instrumento principal para determinar con vista a los casos anteriores, la escasez relativa de una divisa con respecto a la otra. Al tener conocimiento de cual pueden ser las posibilidades de comercio internacional prospectivamente con las diferentes áreas, es factible cuantificar el grado de escasez de los recursos en moneda extranjera por regiones de intercambio. De esta forma es que se desprende de la planificación global cuales son los índices de eficiencia externa mínimos que se deben exigir a los proyectos industriales según áreas de moneda.

### III - PRECIOS Y COSTOS DE LOS FACTORES EN LA EVALUACION DE LOS PROYECTOS INDUSTRIALES

Los desequilibrios y deformaciones internas de los países subdesarrollados se muestran con fuerza en los precios de mercado y los costos aparentes de los factores que son utilizados por los especialistas en la evaluación de proyectos industriales. Ha sido ampliamente estudiado en los últimos años como muchos de estos precios no reflejan en realidad el costo social que los recursos y bienes poseen en los países subdesarrollados. Instrumentos analíticos y teorías han surgido para eliminar estos efectos distorsionantes dentro del campo de la evaluación con vista a sustituir los precios de mercado por precios de cálculo. Modernos métodos matemáticos sumamente interesantes han sido desarrollados para calcular los llamados "precios-sombras" los cuales reflejan la abundancia y escasez de los diversos recursos. Es necesario reconocer que lo atractivo de estas técnicas desde el punto de vista matemático, puede entrar en contradicciones en ciertos momentos con la teoría y objetivos del desarrollo económico.

Como señalé al principio del presente trabajo, se realizan los esfuerzos para el crecimiento con vistas a elevar el nivel de vida de los pueblos. En los países pobres, la mano de obra es un factor abundante; el instrumento de los "precios-sombras" refleja esto, favoreciendo en ocasiones las técnicas de alta intensidad de trabajo humano en relación al uso del factor escaso común a los países subdesarrollados: los bienes de inversión. En el largo plazo el uso masivo de estas técnicas sólo puede garantizar bajos niveles de productividad del hombre y por tanto bajos niveles de consumo. Es en esto donde puede encontrarse una contradicción entre la aplicación general de los "precios-sombras" y la estrategia del crecimiento. Si los mecanismos matemáticos que utilizan los "precios-sombras" sirven para confeccionar modelos de desarrollo donde se obtengan proporciones entre los diversos factores que permiten el empleo pleno de los mismos, pero que no garantizan en el largo plazo maximizar la productividad del hombre, su valor como herramienta auxiliar para planificar el crecimiento disminuye considerablemente.

Es indudable que el uso de precios de cálculo es un elemento valioso para la planificación, siempre que se evite la contradicción señalada. Hay que buscar las vías técnicas que permitan combinar los diversos recursos, tanto puramente económicos como materiales de los cuales los países poseen abundancia, en la forma

Óptima pero que estas combinaciones garanticen en todo momento maximizar prospectivamente el nivel de productividad del trabajo humano. Por eso es que en los estudios de planificación y evaluación económica en nuestro país, el factor trabajo se le considera siempre en su doble papel: elemento de producción y objetivo del desarrollo. Para lograr esto, se plantea que en el largo plazo, el empleo de mano de obra es total, mantiene una escasez creciente según los niveles de calificación de la misma y en tal sentido se buscan las combinaciones de los otros recursos que resulten óptimas. Para lograr estas combinaciones es donde pueden ser utilizados con éxito los "precios-sombras".

Si profundizásemos un tanto en el problema de la fuerza de trabajo, su abundancia en los países pobres y la asignación de precios de cálculo a este factor, se podría ver bien claro que el hecho de mantener en el presente una parte de la mano de obra desempleada es lo que se utiliza como ventaja comparativa para seleccionar técnicas que hagan un uso intensivo de este factor en relación a técnicas de mayor complejidad y mayor equipamiento por hombre. Llevado esto a la estrategia del desarrollo, se vería que se está esgrimiendo la ventaja comparativa de la pobreza actual, reflejada en los bajos salarios (más bajos aún al construir los "precios-sombras"), para definir las características de las futuras plantas industriales. Si se emprende el desarrollo económico para eliminar la pobreza y alcanzar los niveles de vida de los países más industrializados, no es lógico utilizar esa pobreza como ventaja comparativa en las actividades de evaluación y selección de técnicas, por interesantes que puedan ser los modelos matemáticos confeccionados al respecto.

El principio de maximizar productividad debe ser cuidado como línea estratégica. Basándose en él, es que se deben elaborar los planes de inversión a largo plazo y el grueso de los proyectos debe reunir las características que sean compatibles con el mismo. Sin embargo, el mismo no debe ser aplicado como dogma inflexible en términos absolutos. Es posible que un país con altos índices de desempleo observe al elaborar sus planes a mediano plazo que después de considerar la asignación de sus recursos de inversión a proyectos que operen con técnicas avanzadas, aun le queda un potencial considerable de mano de obra ociosa. Podría resultar conveniente que esta fuerza de trabajo se asignase a actividades que con un mínimo de inversión les permitiese incrementar el ingreso nacional en un monto que como mínimo sea igual al fondo de salarios pagado a este contingente, que de otra manera quedaría desempleado. Actividades con estas cualidades pueden ser encontradas en el sector de las construcciones y montaje de las propias industrias

de técnica avanzada y en ciertas ramas de la industria ligera. Esta táctica debe servir a la estrategia general sin contradicciones, para lo cual será necesario cuidar los siguientes frentes:

- a) Que el grueso de las inversiones industriales se destinen a proyectos con técnicas avanzadas.
- b) Que las "actividades tácticas" con extenso uso de fuerza de trabajo no comprometan recursos de inversión cuya vida útil económica sea superior al período calculado para absorber el total de fuerza de trabajo con inversiones de alta productividad.
- c) Que el incremento en el ingreso nacional originado por estas "actividades tácticas" sea real, o sea, que la producción de las mismas, valoradas a precios internacionales, arroje una magnitud de valor agregado que como mínimo sea igual a los salarios pagados.
- d) Como corolario al punto anterior, que el balance neto en divisas de las "actividades tácticas" sea favorable.

En materia de precios de los diferentes bienes que deben ser utilizados para definir la asignación de los recursos, los estudios que se deben ejecutar son largos y complejos, según hemos experimentado en nuestro país. Sin embargo, cada vez podemos ver con más claridad la conveniencia de utilizar precios internacionales para calcular los índices de rentabilidad que daría cada uno de los proyectos industriales. Como calcular esos precios internacionales, cuáles países tomar en cuenta, son las vías que aún estamos investigando. Pero el criterio principal es el que hemos señalado y es el consistente con nuestro principio acerca de desarrollarnos alcanzando a otros países en materia de productividad. Los sistemas arancelarios, tasas aduanales e impuestos en los países capitalistas y los márgenes comerciales de las empresas importadoras en los países socialistas, pueden servir de sombrilla protectora a algunas industrias, las cuales no reflejan su eficiencia en términos internacionales, ya que se valora su producción a precios que en su formación han contado con los factores mencionados.

Las deformaciones en los precios internos pueden arrojar altos índices de rentabilidad en ciertas ramas industriales. Pero esta ganancia puede ser transferida al sector comercial por decreto de los organismos planificadores atendiendo a conveniencias de dirección operativa. El caso de transferencia a la inversa también puede ocurrir. Por eso, la evaluación de proyectos industriales basada en precios internos está sujeta a oscilaciones provocadas por causas

exógenas a la eficiencia real de las actividades bajo estudio. Un proyecto puede alterar sus índices de rentabilidad por medidas administrativas, sin que se hayan alterado la combinación y costos de los factores productivos que él insume.

En nuestro caso, y por las razones mencionadas, la rentabilidad de los proyectos calculada a precios internos no se utiliza. La rentabilidad siempre que se pueda, se calcula en base a precios internacionales, que es la única forma que permite conocer en que grado nuestras nuevas industrias se están construyendo con una eficiencia económica que compare a las de industrias que operan en países más avanzados.

El problema radica, como ya dijimos, en determinar cuáles son los precios internacionales que debemos utilizar. Se sabe que en ciertas ramas industriales los precios de exportación se fijan en base a costos marginales, los cuales pueden ser bien diferentes de los costos promedios.

En otras ramas el control de monopolios internacionales afecta extraordinariamente la formación de los precios. Las oscilaciones en los precios provocados por menor demanda u oferta temporal es otro aspecto deformador.

Todos los factores señalados, así como otros más, están siendo estudiados para elaborar una metodología que permite encontrar los precios que reflejen la eficiencia internacional media, así como su posible tendencia. Mientras estos trabajos se realizan, las labores de evaluación determinan empíricamente cuales precios escoger. En ocasiones, cuando la información no es suficiente, se toman los promedios de los últimos años de los precios CIF Cuba para las importaciones y FOB Cuba para las exportaciones.

Por último, deseamos hacer una breve mención acerca de los problemas que representa confeccionar y utilizar un índice de ponderación para reducir a un solo coeficiente los diferentes criterios evaluadores. La estrategia del desarrollo tiene que considerar aspectos muy diversos tanto del tipo económico, sociológico, político y hasta de defensa y seguridad nacional. Muchas veces estos aspectos no son cuantificables y por tanto no pueden ser trasladados a números cuando se quiere confeccionar el llamado índice de ponderación. Es por eso que reducir todos los criterios evaluadores a un sólo coeficiente general dándole diferente importancia a los mismos puede ser un instrumento útil pero auxiliar. Este coeficiente general, sin embargo, no puede representar el orden

formal de prioridad de los diversos proyectos, ya que para esto se tiene que tomar en cuenta los aspectos que hemos señalado como no cuantificables. En ese momento el proceso de evaluación toma su característica más subjetiva pero no por eso menos necesaria.



do.  
di-  
on y

dad  
La  
ios  
en  
n  
e

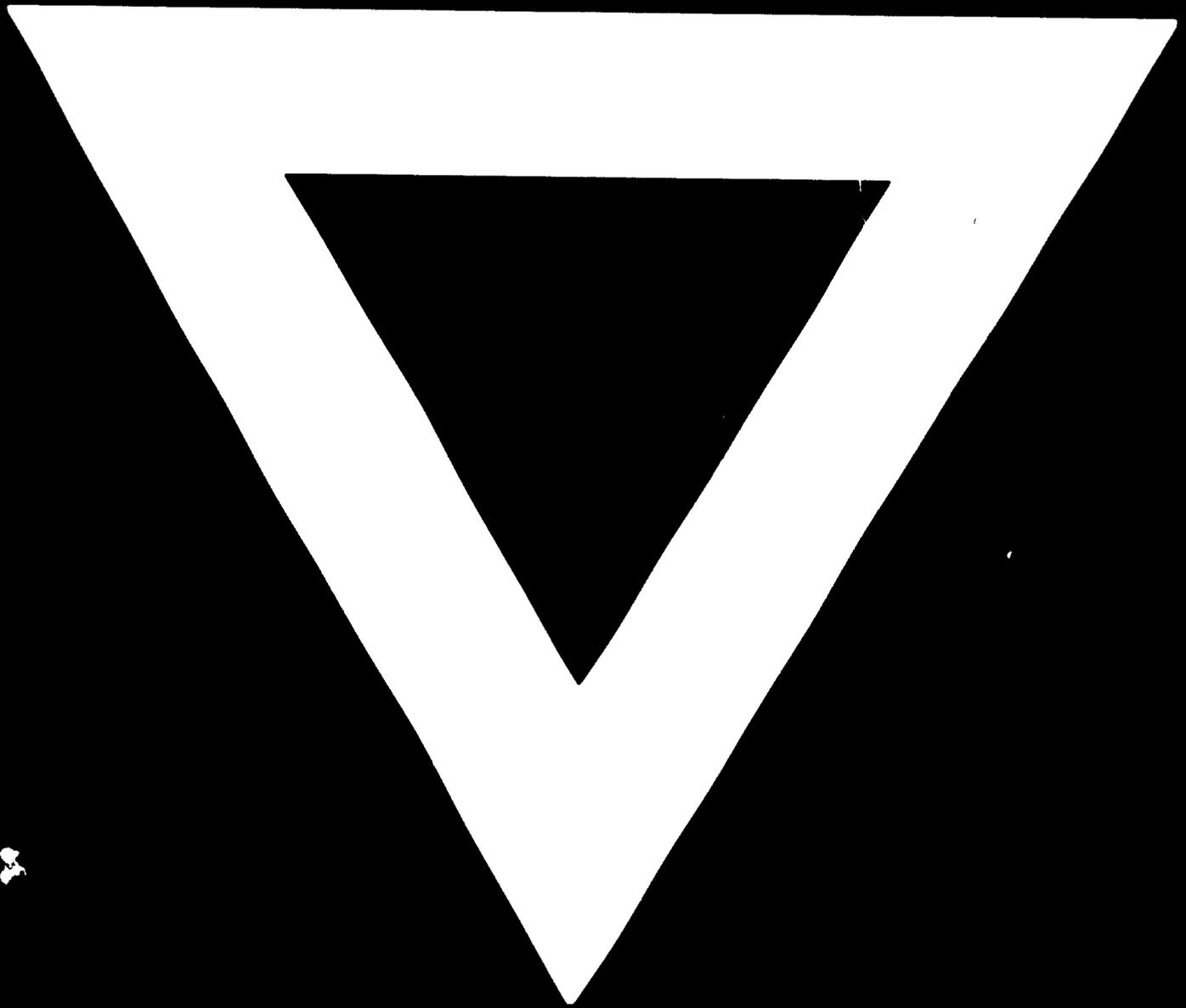
on los  
en  
ian  
erentes

eta  
acio-  
mporal

endo  
rar  
asf  
izan,  
precios  
ente,  
CIF  
nes,

proble  
Hierar-  
erios  
erar  
, polif-  
estos  
asla-  
dice  
e evalua  
rtancia  
Este  
orden

**C-675**



**78.11.13**