

Evaluación de Proyectos Industriales por su Contribución al Desarrollo

Por Gabriel Escobar
Estudiante de la Escuela de Administración y Finanzas.

I — INTRODUCCION:

La necesidad de planear las inversiones, reviste especial gravedad en los países subdesarrollados, los cuales cuentan con una escasez de recursos monetarios, naturales o de personal humano. Estos países no pueden darse el lujo de desperdiciar dichos recursos en obras que no tienen una contribución directa al desarrollo; las inversiones deben hacerse mediante un orden de prioridades que estará dado por los aportes que cada proyecto pueda prestar al logro del desarrollo económico del país.

Desgraciadamente, la historia nos muestra que en estos países “muchas veces se realizan proyectos de la más diversa índole, sin haber cumplido los requisitos de estudio y análisis, tanto en cuanto a la visión global de la economía, como en relación con los proyectos individuales” (1) Esto nace del hecho de que “no hay una conciencia clara de los problemas del desarrollo económico y las decisiones se amoldan a aquellas estructuras socio-económicas más simples” (2)

1) CEPAL/AAT, *Manual de proyectos de desarrollo económico*, Naciones Unidas, 1 ed., 1958, pg. 9.

2) *Ibid* 1

Por estos dos hechos principales: falta de estudio de los proyectos y desconocimientos de las necesidades del desarrollo económico, es por lo que en nuestros países encontramos tantas inversiones ruinosas que podríamos calificar como despilfarro de los recursos que los países en vía de desarrollo poseen.

Aún más, podríamos resumir los dos problemas anteriores en la ignorancia de las formas de evaluar los proyectos de inversión. Por esto, aunque el espacio sea corto, trataremos de dar siquiera un paso a las principales formas existentes, y a los factores más importantes que se deben tener en cuenta, para la evaluación de dichos proyectos de inversión y en especial de proyectos industriales.

II — PROYECTOS INDUSTRIALES Y UN PROGRAMA DE DESARROLLO:

Para lograr un buen desarrollo industrial de un país, se debe comenzar con la elaboración de un programa que busque obtener una visión integral del desarrollo económico, con el objeto de establecer un sistema de metas de producción coherentes, compatibles con la estabilidad que busca el sistema económico. (1) Esta programación se debe hacer porque el desarrollo económico no se puede dejar en manos del juego espontáneo de las fuerzas de la economía, sino que debe estar orientado a obtener el ritmo más acelerado posible de crecimiento del ingreso per cápita.

Una vez tenida esta programación, que es una apreciación de conjunto sobre el panorama económico, entonces sí podremos entrar a considerar los proyectos individuales con base al medio económico del cual se nutren y al cual deben contribuir. Esto no quiere decir que solo con base a este programa se puedan evaluar los proyectos de inversión, pues si bien lo más aconsejable es que exista dicho programa, también es posible evaluar proyectos según el grado en que contribu-

1) Se suele confundir el concepto de un programa de desarrollo con el de una rígida intervención estatal en la economía. Puede haber una fuerte intervención estatal que no se proponga el desarrollo económico como objetivo definido, y asimismo puede ponerse en ejecución un programa con un mínimo de intervención estatal directa. Establecer la línea divisoria entre la acción gubernamental y la privada para el cumplimiento de un programa no implica necesariamente concentrar el máximo de inversión dentro del sector público. Más aún, es posible que una acción concertada para el desarrollo económico ofrezca renovados estímulos a la iniciativa privada, proveyendo servicios básicos cuya producción no resulta atractiva para el empresario particular; tal podría ser por ejemplo el propósito de una política tributaria crediticia o de otro orden, que proporcionara a bajo costo buenos servicios de energía eléctrica y transporte. Ibid. 1 p. 10.

yan al desarrollo económico, sin la existencia de este programa. O sea que, un programa de desarrollo formal y sistemático, es condición deseable pero no indispensable para la evaluación de proyectos.

Podemos definir un proyecto como: "El conjunto de antecedentes que permite estimar las ventajas y desventajas económicas, que se derivan de asignar ciertos recursos de un país para la producción de determinados bienes o servicios". (2)

Considerando de esta manera, vemos entonces que hay dos puntos de vista desde los cuales podemos evaluar un proyecto:

1) Un punto de vista social: o sea la contribución del mismo al desarrollo económico de un país y al mejoramiento del nivel de vida. Decimos social, porque evaluaremos el proyecto con respecto al bien que el mismo pueda presentar para toda la comunidad, directa o indirectamente. En este punto, el factor principal será la base económica del país y sus necesidades.

2) Un punto de vista individual: o sea el rédito y la seguridad que la inversión le proporcionará a los dueños. Este punto de vista es muy importante puesto que si la inversión no es suficientemente rentable, no atraerá los capitales privados.

III — CRITERIOS PARA SELECCIONAR PROYECTOS A ESTUDIO:

El aspecto del origen de los proyectos debe ser considerado en este trabajo, porque es la primera fase del estudio de un proyecto y por lo tanto se puede considerar como la primera evaluación que se hace del mismo, aunque sólo sea en una forma tácita. Un proyecto sólo se debe estudiar si tiene un origen lógico, ya que no podemos desperdiciar el tiempo de los pocos cerebros que en nuestros países pueden dirigir acertadamente el desarrollo industrial.

Espero también, que en este estudio se muestren formas de investigar proyectos que actualmente no se emplean en nuestro medio.

Debemos tener mucho cuidado en este aspecto ya que los criterios de selección de proyectos no se excluyen entre sí, es decir, un proyecto puede tener varios orígenes; y la circunstancia de provenir de un origen determinado no justifica plenamente su estudio.

Los motivos más lógicos para hacer que un proyecto merezca ser estudiado son los siguientes:

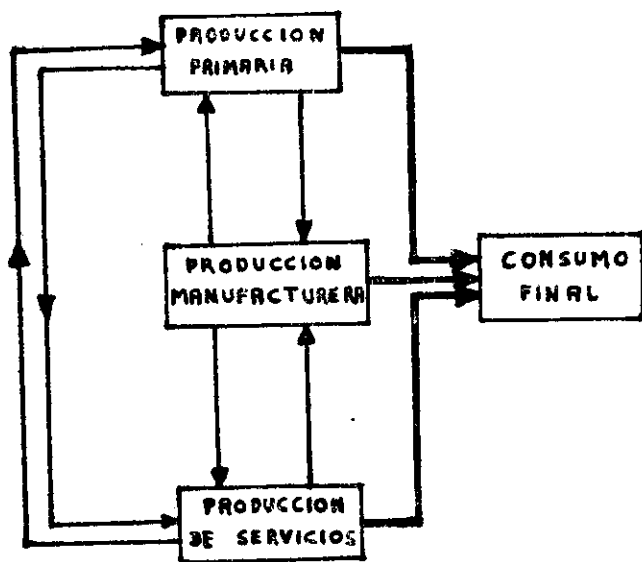
2) *Ibid.* 1 (pg. 1) Pg. 3.

1º) Proyectos que se derivan de estudios sectoriales:

Un estudio sectorial es un análisis de lo que cada sector de la economía toma de otros sectores como insumo y de lo que ese mismo sector aporta a otros sectores para que estos lo utilicen como insumos, o aporta directamente al consumo. El gráfico más simple de análisis sectorial nos permite dar una visión clara en qué consiste el mismo. Ver el gráfico número 1.

Las líneas delgadas muestran qué sector toma de otro renglón, o a qué renglón el mismo aporta; y las líneas gruesas muestran los aportes al consumo. Así vemos que cada sector toma algo de los demás, aporta a todos los demás y produce también para el consumo. Un análisis de esta naturaleza se puede hacer con cifras cuantificables y ya algunos países lo han hecho (Estados Unidos para más de 300 productos, Israel para más de 150 productos). Debemos aclarar que aunque aquí lo comentamos en una forma global de sectores económicos (para simplificar), estos estudios se hacen en una forma mucho más detallada para productos, y se consideran también los aportes de un producto a otro dentro del mismo sector.

GRAFICO Nº 1



Este análisis nos permite tener una vista completa del flujo de producción de un país, y localizar fácilmente los sitios donde hay escasez o abundancia de producción. De tal manera que el localizar la falta de un insumo puede mostrar la necesidad del establecimiento de una fábrica que proporcione dicho insumo; y la localización de un exceso de capacidad de producción nos muestra la posibilidad de utilizar el producto como insumo, o de retirar capital de este tipo de producción. Este análisis implica que tendrán prioridad los proyectos de aquellos sectores que es necesario incrementar.

2º) Un programa, bien elaborado, de desarrollo económico, muestra siempre muchas inversiones que son necesarias, y también muchas inversiones que son deseables; luego este programa nos proporciona también varios proyectos a estudiar. Esto se debe a que los grandes planes crean necesidades de productos manufacturados no existentes en la región, y entonces se deben estudiar los cambios que el plan introducirá en el mercado. Así por ejemplo, un desarrollo industrial crea necesidades de energía eléctrica.

3º) Los estudios de mercados nos proporcionan, a veces, posibilidades de inversión. Estos estudios deben ser considerados desde varios puntos de vista:

a) Estudios de mercados de exportación de bienes cuya producción el país está especialmente dotado: Dependen de la capacidad de absorción que el producto en particular tiene en los mercados externos. Son muchos los casos de esta naturaleza: en Colombia el café, en China el cobre, en Cuba el azúcar etc.

b) Estudios de mercados de exportación de bienes cuya producción no depende de condiciones naturales excepcionales: Dependen de la capacidad de competir y de las ventajas comparativas. Para estos estudios son muy importantes los acuerdos para la producción entre países vecinos, o sea formas primarias de integración para evitar una duplicación de la producción.

c) Estudios de sustitución de importaciones: El examen de las listas de importación puede mostrar productos para los cuales existe un mercado nacional, y permite seleccionar proyectos teniendo en cuenta la producción nacional y la escala mínima de producción de dichos bienes.

d) Estudios de mercados de bienes producido artesanalmente: La existencia de un gran mercado para estos bienes y la destreza de la mano de obra en producirlos, pueden sugerir la producción de dichos bienes a un nivel industrial más económico. Se debe tener en cuenta la posibilidad de restringir la artesanía sin ocasionar un grave perjuicio social.

e) Estudios de crecimiento de la demanda interna: El aumento del tamaño del mercado interno puede ser causado por un aumento de la población o un aumento en el nivel de ingresos; y muestra la posibilidad de expansión de las plantas productoras, o de creación de nuevas plantas. Estos crecimientos del mercado pueden ser previstos, pero para ello es indispensable estudiar las formas de comercio de los bienes. Es necesario anotar que el mercado puede crecer globalmente o para un solo producto.

f) Estudios de mercado que muestran artículos para los cuales la demanda está insatisfecha y por lo tanto se puede aumentar la producción. También se puede pensar en la creación de necesidades en los consumidores, pero los proyectos de esta naturaleza no son convenientes para el desarrollo ya que casi siempre implican la producción de bienes que se pueden considerar suntuarios.

4º) El estudio de la calidad o precio en la región, de ciertas materias primas y de las capacidades disponibles (eficacia de la mano de obra o de la dirección etc) pueden sugerir buenos proyectos para su aprovechamiento.

5º) El adelanto de la tecnología y su adaptación van creando nuevas oportunidades de explotación de recursos. Por ejemplo hoy la tecnología ha creado mercado para el uranio.

6º) Proyectos de origen político y estratégico: A veces es necesario, por razones de estado, para un gobierno el establecer directa o indirectamente proyectos industriales que basados en apreciaciones estrictamente económicas y financieras, habría que calificar como escasamente aceptables, o algo peor. Al establecerse dichos proyectos se debe dar de antemano su justificación. El ejemplo podría ser para varios países la explotación del oro, y en especial para Colombia la explotación de esmeraldas.

7º) El análisis de los eslabonamientos que una industria puede producir, puede mostrar que muchas industrias de las que llamamos inducidas están aún sin crearse y se pueden explotar económicamente. También es posible establecer una industria para buscar los eslabonamientos que ella produce. Los eslabonamientos son los intentos de establecimiento de industrias para aprovechar sus productos, o que utilicen sus productos, que una industria causa al ser creada. En los países subdesarrollados que cuentan con una carencia de capacidad para tomar decisiones, se deben crear por este motivo las industrias que más inversiones distintas induzcan. Así Hirschman dice, refiriéndose a las industrias del acero que son las que tienen el más alto grado de eslabonamientos: "Es muy posible que al prestar atención a estas industrias los países subdesarrollados no sean tan tontos como se cree, ni lo hagan por el prestigio que reporta" (1) Este punto no se debe confundir con el análisis de los sectores económicos, y los eslabonamientos se refieren al aprovechamiento de oportunidades de inversión derivadas de una industria en particular.

8º) Otras fuentes de proyectos son:

El estudio de viejos proyectos que por el cambio de condiciones si sean permisibles.

La observación de experiencias anteriores en otros países.

El empleo de listas de industrias, tales como los preparados por las Naciones Unidas o el gobierno de Estados Unidos.

IV — EVALUACION DE PROYECTOS:

Un proyecto industrial debe encuadrar en la economía tal como funciona, y encajar en las fases siguientes del desarrollo económico del país. Especialmente para una región en vía de desarrollo, un proyecto debe, además de ser correcto técnica y económicamente, debe producir beneficios para el inversionista y para la economía, lo más pronto posible. Asimismo, el proyecto debe encajar en los planes económicos a largo plazo y tener una contribución directa al crecimiento de la economía bien sea dentro o fuera de un programa de desarrollo.

Para ver si un proyecto logra todo esto, lo debemos mirar desde seis aspectos diferentes y evaluar los componentes de cada aspecto:

1) HIRSCHMAN, Albert O., *La Estrategia del desarrollo económico*, Fondo de cultura económica, 2ª edición, 1964, Pg. 113.

El aspecto económico (la prioridad del sector según un plan de desarrollo, estudios de mercado según el tamaño, rendimiento del capital, contribución al desarrollo, eslabonamientos producidos, efectos sobre la balanza de pagos, etc).

El aspecto técnico (escala de actuación, procesos a usar, disponibilidad de factores de producción, localización, disposición, etc).

La dirección (calidad, sistemas a usar, experiencia, etc.).

La organización (para montaje y para funcionamiento, grados de delegación, control, regulación gubernamental, etc)

Aspectos comerciales (compra de materiales y comercio de productos).

Aspectos financieros (capital de explotación, perspectivas de liquidez, posibilidad de financiación, etc.)

Al evaluar todos estos aspectos, lo haremos siempre, como dijimos en la segunda parte, desde un punto de vista social y desde un punto de vista individual.

El haber pasado una de las pruebas no es garantía para asegurar que un proyecto es correcto, sino que al contrario, el proyecto debe pasar por todas las pruebas.

Pero sin embargo, un proyecto lo podemos juzgar de dos maneras distintas:

1ª) Por una o varias características importantes (ejem. beneficios en divisas, empleo de mano de obra).

2ª) Considerando y ponderando los resultados totales esperados.

Un proyecto puede obtener la aprobación de cualquiera de las dos formas, según sea la manera en que se haya juzgado. Sin embargo, la mayoría de las pruebas no califican a un solo proyecto en sí mismo, sino con relación a otros; o sea que simplemente algunas pruebas marcan un orden de prioridades aconsejable. (especialmente en las pruebas hechas desde el punto de vista social).

Hay muchas pruebas para juzgar un proyecto, de cualquiera de las dos maneras, en todos sus aspectos, y desde ambos puntos de vista. Algunas pruebas servirán para juzgarlo desde varios aspectos a la vez, o des dos puntos puntos de vista.

Vamos solo a enumerar algunas pruebas de evaluación en los varios aspectos, y hacer una breve consideración de las más importantes. Para ello dividiremos las pruebas según los puntos de vista desde los cuales se van a hacer éstas. La división no busca ser taxativa,

bien puede el lector sostener que se debe hacer desde otro punto de vista. No marcaremos —ni creemos que sea posible hacerlo— un orden de prioridades entre los distintos puntos de vista, pero si pretendemos dar las pruebas en un orden de importancia dentro de cada punto de vista, aunque advertimos que este orden tampoco es taxativo. Por último queremos advertir que en varias oportunidades, no comentaremos en sí una prueba, sino alguna consideración que se debe hacer con respecto al proyecto.

A — EVALUACION SOCIAL:

1) Desde el punto de vista de un país que pretende lograr el desarrollo, lo más importante de un proyecto es la contribución que éste puede hacer a la economía nacional. El valor de un proyecto para la economía se basa principalmente en el cálculo de la rentabilidad económica nacional, la cual puede ser mayor o menor que la rentabilidad comercial ordinaria.

La rentabilidad económica nacional, se calcula a partir de la rentabilidad comercial, haciendo algunos ajustes en la misma: a) Ajustes de las partidas de costo: Se ajustan los costos que para la economía sean mayores o menores que el costo individual. Estos se calculan con base en, y pueden ser mayores o menores por, el costo de oportunidad social de los recursos a emplear. b) Los ingresos pueden reportar mayores o menores beneficios para la economía que para el individuo debido a la liquidación de exportaciones o al costo de sustitución de importaciones. c) Los ajustes de conveniencia o inconveniencia económica que no se tienen en cuenta para calcular la rentabilidad comercial.

Se deben tener en cuenta también muchos factores que no se pueden cuantificar pero que también influyen en la economía, tales como la atracción de capital extranjero, la modificación de normas sociales, o su utilidad para el adiestramiento.

2) La rentabilidad neta es otra prueba que sirve para medir el aporte de una industria a la economía. Se puede hacer desde ambos puntos de vista, social e individual, y consiste en obtener la relación producto-insumos que ella requiere. Se debe hacer una valoración social de las cifras tales como la supresión de tarifas, impuestos y subsidios, y la consideración del costo de oportunidad.

3) Productividad Marginal Social del Capital; y contribución al ingreso nacional: Esta prueba se basa también en la diferencia que existe entre los costos y beneficios sociales y los particulares.

Podemos definir la Productividad Marginal Social como el incremento de la balanza de pagos. (1) Hay varias fórmulas para calcular la Productividad Marginal Social, la más sencilla es:

$$P.M.S. = \frac{V}{K} - \frac{C}{K} + \frac{Br}{K}$$

Siendo V el valor bruto de la producción del proyecto, corregido por impuestos, subsidios y economías externas de los cuales se han restado los insumos importados.

Tenemos entonces que la relación V/K es el valor agregado interno por unidad de inversión.

C es el costo de los factores nacionales.

Luego C/K será el costo de operación por unidad de inversión, excluidos los materiales importados.

B es el efecto neto total sobre la balanza de pagos.

r son las unidades de Ingreso Nacional equivalentes al mejoramiento de la balanza de pagos en una unidad debido al efecto de sobrevaluación o subvaluación de los tipos de cambio.

Entonces Br/K será la prima por unidad de inversión debido al efecto sobre la balanza de pagos y expresada en unidades de Ingreso Nacional.

4) Prueba de desarrollo Integrado: Esta prueba es casi en su totalidad cualitativa, y consiste en medir la integración del proyecto dentro del complejo económico del cual pasaría a formar parte. Debemos evaluar su relación con otras industrias o con un programa de desarrollo y su influencia en la productividad de otras industrias u otros sectores de la economía (formación de personal, mejoramiento de los transportes o del comercio, facilidades financieras etc.)

5) Efectos sobre la Balanza de Pagos: Debido a una existencia general en todo el mundo de una gran dificultad de obtener divisas para acelerar el desarrollo, es muy útil juzgar los proyectos de acuerdo

1) Para mayor información véase el libro Manual de Proyectos de Desarrollo Económico; porque se incluye un equivalente de la balanza de pagos y otras pruebas para medir la P. M. S. Pg. 246.

a los beneficios en divisas que pueden reportar. Para medir este beneficio, se usa el coeficiente Producto de divisas-Insumo de divisas, el cual puede dar un resultado positivo o negativo según que el proyecto sea productor o consumidor de divisas.

Fuera de este valor numérico, se deben considerar también otros efectos sobre la balanza de pagos que pueden ser positivos, (aumento de las exportaciones, facilidad que brinda para que otros exporten, sustitución de importaciones, etc) o negativos (aumento de las importaciones, disminución de las exportaciones, servicio de la deuda externa etc.)

6) Criterio de la intensidad de factor: De acuerdo al plan de desarrollo existente, se debe mostrar una preferencia por los proyectos que emplean mucha mano de obra y poco capital, o viceversa. Esta decisión depende del nivel de población y se basa en la preferencia de la obtención de un beneficio social mayor que el beneficio individual. Respecto a las economías subdesarrolladas, las opiniones son distintas: Así un informe de las Naciones Unidas dice: "En igualdad de circunstancias, para la mayoría de los países subdesarrollados, son las industrias trabajo intensivas, más bien que las capital intensivas, las que tendrán la gran ventaja competitiva, aún cuando la productividad de la mano de obra es algo menor que en los países avanzados". (1)

En tanto Galenson y Leibenstein opinan: "El criterio correcto para distribuir las inversiones, es el de elegir para cada unidad de inversión aquella alternativa que haría que cada obrero consiga mayor productividad que en cualquier otra. Para lograr este resultado debemos elevar al máximo la cantidad de capital por obrero... Nuestra tesis escueta es la de que el éxito en el desarrollo económico, en las condiciones actuales de gran atraso, depende de la introducción de la tecnología moderna en tan gran escala como sea posible" (1)

El equilibrio entre las dos opiniones estará dado por la tecnología y sus posibilidades de utilización ventajosa. Sin embargo, la segunda opinión parece ser la más acertada porque el capital intensivo aumenta la productividad, que es el punto a donde siempre convergen los términos del círculo vicioso de la pobreza, y por lo tanto el sitio más adecuado para romperlo.

1) *Processes and Problems of Industrialization in Underdeveloped Countries*, Naciones Unidas, Nueva York, Pg. 69.

1) Walter Galenson and Harvey Leibenstein, *Investment Criteria, Productivity and Economic Development*, Quarterly Journal of Economics, Prensa de la Universidad de Harvard, Cambridge, Mass, 1955. Pg. 351.

El hecho es que, una vez que se haya escogido uno de los dos conceptos, se puede someter un proyecto a la prueba del criterio escogido lo que será un importante método de evaluación y puede ser el determinante final de muchas inversiones. La preferencia por uno de los dos criterios debe constar en todo programa de desarrollo.

Una vez escogido uno de los dos criterios, podemos obtener la ocupación por unidad de capital y valorarla de acuerdo al criterio escogido. La medimos por la relación Número de personas empleadas/Capital, lo que nos muestra la cantidad de empleo que proporciona cada unidad de capital invertido.

7) Intensidad de Capital: Es el capital total que requiere el proyecto por unidad de valor agregado bruto o neto anual a producirse. O sea que por tratar en términos de valor agregado podríamos decir que trata de averiguar cuanto capital se necesita en una inversión determinada, para añadir una unidad al Producto Bruto Nacional.

8) Relación Beneficio-Costo: Trata de averiguar cuanto beneficio social se obtiene por la inversión de una unidad en producción. Se

mide por la relación
$$\frac{\text{Costo Utilidades}}{\text{Costo}}$$

Se debe hacer una valoración social de los términos, y se deben tener en cuenta los efectos indirectos y los costos de oportunidad.

9) Coeficiente Valor agregado-insumo: Nos da el valor agregado directo e indirecto que obtiene la economía por cada unidad de insumo empleada. Se debe diferenciar de lo expuesto en el numeral 7 que mide el capital necesario, en ésta se trata de medir el valor de los insumos necesarios para producir una unidad de valor agregado.

10) Relación Producto/Capital: Trata de medir los productos que obtiene la comunidad para su uso, por cada unidad de capital invertido. Este criterio puede ser más cualitativo que cuantitativo, pues se debe hacer una valoración social del producto según los servicios que el mismo presta a la comunidad.

11) Productividad de la mano de obra: Es sencillamente el criterio común de productividad, o sea el valor de la producción obtenida

por cada unidad de mano de obra empleada. Nuevamente, la producción debe ser valorada socialmente.

12) Se deben evaluar otros problemas que se han llamado relaciones socioeconómicas y cubre campos tales como las relaciones humanas, la descentralización geográfica de la producción, las implicaciones internacionales y muchas otras.

B — CRITERIOS MIXTOS DE EVALUACION:

1) Criterio del tamaño y complejidad de la instalación: Este criterio es sugerido muchas veces como la prueba principal de la conveniencia de un proyecto industrial para un país subdesarrollado. Casi unánime es la opinión de que en los países subdesarrollados se deben emprender primero los negocios pequeños ya que estos sirven para entrenar a los empresarios que utilizan técnicas de producción sencillas y proporcionan ganancias más inmediatas. A estas observaciones agregan la carencia de capital para financiar grandes proyectos y el pequeño tamaño de los mercados existentes en estos países. Pero agregan que el tamaño de un proyecto se debe determinar según los costos y beneficios sociales que presentan las diversas alternativas respecto a la economía.

2) Prueba de estabilidad y crecimiento: Esta prueba se refiere a la susceptibilidad de la industria en cuanto a la forma como puede ser afectada por las variaciones estacionales, contingencias nacionales o internacionales, ciclos económicos y otras alteraciones que pueden surgir en el medio económico. Considera también la posibilidad de cambiar la línea de producción en caso de que sea necesario para la subsistencia de la compañía, además de las posibilidades de crecimiento. Debemos anotar aquí que toda ampliación debe ser sometida a las mismas pruebas de la creación de una industria, para poder asegurar su porvenir.

3) Factores Económico-Comerciales: Para evaluar un proyecto, se deben tener en cuenta varias cuestiones importantes tales como mercados, costos comparativos, competencia, canales de distribución y otros factores del comercio que pueden afectar negativamente a la empresa.

Primero se deben estimar los costos y compararlos con los de la competencia ya que de los costos depende la capacidad de competencia

que tendrá la compañía, y la parte del mercado que se podrá apropiar. Luego se debe estimar, y esto es lo más importante, el tamaño del mercado que puede tener el producto. Para esto hay varios procedimientos que pueden ser muy dispendiosos, pero hacerlo es muy importante pues un proyecto que fracase por falta de mercado significa además de una pérdida para el propietario, una grave carga para la economía del país. Después se debe considerar la conveniencia de los canales de distribución escogidos.

En los proyectos cuya producción se dedicara a la exportación, es indispensable hacer un cuidadoso análisis de las ventajas de costo con respecto a otros países, o sea se debe evaluar la existencia de una ventaja comparativa internacional.

4) Prueba de Experiencia y Competencia: Nunca está por demás considerar cuales han sido los resultados obtenidos del establecimiento de la misma industria en otras áreas geográficas. Debemos averiguar si la industria ha prosperado, ha fracasado o simplemente ha vegetado, si ha contribuido al desarrollo y si ha soportado la competencia.

5) También es importante tener en cuenta que en los países subdesarrollados, las industrias nuevas no deben tratar de crear mercados, ya que además de ser muy arriesgado y costoso, estas industrias que pueden crear mercados son casi siempre productoras de bienes suntuarios cuyo consumo se debe restringir en los países subdesarrollados.

C — CRITERIOS INDIVIDUALES DE EVALUACION:

Desde el punto de vista de la realización de la inversión, estos criterios son los más importantes ya que determinan finalmente que un proyecto se lleve a cabo o no.

1) Prueba de la rentabilidad neta y rotación del capital: Entre los empresarios privados este criterio es la medida principal de la atracción que tiene un proyecto, ya que es la estimación del beneficio neto que se espera deducidos costos e impuestos e incluida la depreciación. Se expresa por un porcentaje anual de ganancias sobre el costo total del proyecto o sea

$$\text{Potencial de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad neta de Operación}}{\text{Activo neto de Operación}}$$

Es fácil estimar, si se tiene una información precisa sobre producción, mercados, costos y precios.

Se puede descomponer en dos partes que por sí solas también son muy significativas:

$$\text{Margen de Utilidad} = \frac{\text{Utilidad neta de Operación}}{\text{Ventas Netas}}$$

$$\text{y Rotación de Capital} = \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo neto de Operación}}$$

Estas relaciones nos muestran la Utilidad que proporciona cada peso de ventas, y la velocidad de movilización del capital.

Sobre esto hay mucha información disponible por lo cual no vamos a profundizar, pero sí debemos advertir que la rentabilidad neta, por precisa que sea, si se emplea sola, presenta graves defectos para la medida del valor de un proyecto.

Se buscan siempre los proyectos que proporcionan un máximo de rentabilidad y un mínimo de riesgos.

2) Admisibilidad del Producto: Es muy importante, sobre todo para determinar la rentabilidad, el averiguar si el mercado está dispuesto a aceptar el producto siempre y cuando éste reúna las condiciones de calidad y precio. Un producto puede tener ventajas de producción y costos, pero es posible que la sociedad no esté dispuesta a aceptarlo.

3) Evaluación de las Técnicas de Producción: Esta parte corresponde a los ingenieros y tiene por objeto determinar si un proyecto es correcto desde su punto de vista. Para esto deben someter el proyecto a una gran cantidad de preguntas referentes a: equipos (son los mejores, los más apropiados, tienen buena representación, etc.) equilibrio interno, procesos (están bien establecidos etc.) tamaño (es factible, controlable? etc.) disposición de todos los requisitos físicos necesarios para su instalación y funcionamiento, localización, diseño

de productos, cambios tecnológicos, y muchos otros campos. Además, los ingenieros deben tratar de mejorar el proyecto en todos estos aspectos.

4) Aspectos Financieros: La valoración financiera es una etapa posterior, ya que se basa en las conclusiones obtenidas en pruebas anteriores sobre costos, producción, ventas etc. Se refiere a cuatro campos principales:

a) Estimación de las ganancias (ver apartes anteriores)

b) Margen de seguridad financiera: Se refiere a la posibilidad que la compañía tendrá en cualquier momento de cubrir sus deudas. Para esto utiliza varios índices como el Punto de Equilibrio, el cual marca el nivel mínimo al cual puede operar la compañía sin obtener las disponibilidades suficientes de fondos para el montaje y el funcionamiento.

c) Estructura financiera: Se basa principalmente en el análisis del balance y del estado de rentas y gastos proforma. Debe considerar diversas protecciones de las deudas e intereses, de tal manera que siempre quede utilidad suficiente para el propietario.

Veamos dos de las relaciones usadas para medirlas, pero nos abstendremos de comentarlas por la imposibilidad de fijar unos límites dentro de los cuales deban variar, ya que estos límites dependen de las ventajas de operación financiera de cada proyecto en particular.

Relación Deuda/Capital en acciones: Muestra la protección que el patrimonio brinda a los acreedores.

Razón de corriente: Activo Corriente/Pasivo Corriente: Muestra la situación financiera a corto plazo.

d) Restricciones financieras: Se deben considerar las restricciones que un proyecto puede tener en el futuro para conseguir dinero para su operación, o para expandirse.

Toda esta fase conduce a la elaboración y aprobación del presupuesto de operación de la compañía.

5) Análisis de Negocios relacionados: Se debe hacer una consideración cuidadosa de la situación de los negocios relacionados que intervendrán directamente en el funcionamiento. Estos pueden ser inversores, prestamistas, distribuidores, proveedores etc.

6) Es necesario también tratar de evaluar la capacidad de dirección de los promotores del proyecto para garantizar el mantenimiento de una inversión verdaderamente productiva.

V — CONCLUSION:

Es imposible reunir en un trabajo de esta naturaleza todas las pruebas que existen para la evaluación de un proyecto. Pero sin embargo, esta recopilación de algunas de estas pruebas puede ser útil al menos para dar un concepto claro de los factores que se deben tener en cuenta en la evaluación, para evitar la realización de proyectos ruinosos que más que un adelanto, representan una carga para la economía y freno a la consecución del desarrollo.

Puede servir también para ayudar a la preparación de proyectos, especialmente antes de ser presentados a estudio en las diversas fuentes internacionales de financiación, tales como el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y el BIRF.

BIBLIOGRAFIA:

BRYCE, Murray D. *Desarrollo Industrial*, Mc Graw Hill, 1ª edición, 1961.

CEPAL/AAT. *Manual de Proyectos de Desarrollo Económico*, Naciones Unidas, 1ª edición, 1958.

HIRSCHMAN, Albert O., *La Estrategia del Desarrollo Económico*, Fondo de Cultura Económica, 2ª edición, 1964.

WALINSKY, Louis J., *Planificación y Realización del Desarrollo Económico*, Mc Graw Hill, 1ª edición, 1965, Pgs. 231 a 240.

PURITAN
ES LA CAMISA CON GANA



GANA EN PINTA MEJOR Y
EN CALIDAD SUPERIOR...

PURITAN

ALL-PUR-1-67