



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th 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 for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at 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



07050



Distr. LIMITADA

ID/WG.202/4
17 febrero 1975

Original: ESPAÑOL

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Curso práctico de capacitación sobre preparación
y evaluación de proyectos industriales

Buenos Aires (Argentina), 3 - 22 abril 1975

INTRODUCCION A LA EVALUACION DE PROYECTOS^{1/}

por

Cristovam Buarque

Consultor de la ONUDI

^{1/} Las opiniones que el autor expresa en este documento no reflejan necesariamente las de la secretaría de la ONUDI. El presente documento no ha pasado por los servicios de edición de la secretaría de la ONUDI.

C O N T E N I D O

<u>CAPITULO</u>	<u>PAGINA</u>
Introducción	1
I. La Evaluación de Proyectos por un Organismo de Fomento	3
II. La Administración de la Evaluación de Proyectos	5
III. Análisis de Solidez.....	8
IV. Análisis de la Consistencia del Proyecto.....	22
V. La Determinación del Mérito del Proyecto.....	24
A. El mérito financiero o rentabilidad privada..	25
B. El mérito social o rentabilidad económica del Proyecto	26

Introducción

Producir es transformar lo disponible en lo necesario.

El proceso productivo, en el interior de una unidad de producción, consiste en la transformación de recursos disponibles, en forma primitiva o intermedia para la obtención de bienes o servicios, finales o intermedios que sirvan a los individuos y a la colectividad.

El proceso productivo es así una actividad dialéctica de múltiples interacciones y efectos de unos recursos sobre otros, todos siendo consumidos y transformados durante la acción de producir.

Tratando de transformar recursos disponibles en productos hay que estar seguro que estos productos tienen alguna utilidad, sin lo que los recursos hubieran sido consumidos en un proceso en vano.

Finalmente hay que estar seguro también que la colectividad y/o los individuos asignan mayor valor a los productos obtenidos que a los recursos antes disponibles que fueron transformados.

Así por ejemplo la carne de cerdo es un producto demandado y que por tanto puede justificar su obtención a través de un proceso de producción. Sin embargo esta misma carne no justificaría ningún esfuerzo para su obtención, en un país cuyas costumbres dietéticas no lo aceptan, como es el caso de los países árabes.

Por tanto aunque se tratara de un país no islámico donde la carne de cerdo fuera un manjar degustado con placer, su producción sería obviamente inconveniente si se utilizara caviar o langosta como el insumo básico para la alimentación de los cerdos.

Por eso, la decisión de producir determinado bien, y por tanto gastar y transformar recursos disponibles, exige el análisis de todas las variables que puedan estar en juego.

Siendo un proceso complejo, por la cantidad de elementos en juego, es de suponer que la obtención de un determinado producto permita la utilización de variadas combinaciones de producción.

En la elección de un producto y de un proceso para producirlo hay que estar seguro que tal producto interesará y así evitar los riesgos de producir bienes en cantidades no demandados y estar seguro que los bienes producidos tendrán un valor que justifique el esfuerzo (gastos) en producirlos.

Tal es el papel de los Estudios de Proyectos.

Un estudio de proyectos tiene por finalidad el permitir, con un mínimo de riesgos, la maximización en el uso de los recursos necesarios para la producción de bienes o servicios. Se trata de definir en que cantidad hay que producir un bien o un servicio y de que forma y en que proporciones hay que combinar los recursos necesarios para lograr esta producción.

Para preparar tal estudio es necesario la realización de una serie de etapas como el estudio del mercado, la determinación de la localización, la definición de los equipos de inversiones necesarios, los insumos, ocupación etc.

Sin embargo, terminado el estudio del proyecto, para determinar si tal unidad de producción es justificable, los responsables de la iniciativa deben:

1. Observar si cada una de las etapas fué realizada en forma consiguiente, vinculada con la oferta y demanda de bienes y recursos del conjunto de la economía y si están relacionadas de una manera consistente dentro del proyecto.
2. Determinar y comparar el resultado del proyecto con los resultados de alternativas factibles para una mejor visualidad del éxito de la inversión.
3. Medir si esos resultados y los recursos que serán utilizados están acordes con los objetivos generales de la economía del país.

A este conjunto de operaciones de determinar la consistencia del estudio realizado y la comparación de sus resultados, llámase Evaluación del Proyecto.

A través de la evaluación se busca conocer si el proyecto representa una buena alternativa de inversión para los recursos a ser utilizados. Del punto de vista de un empresario privado se puede considerar que esa evaluación consistirá solamente en la observación de ciertos parámetros que indiquen el resultado del proyecto en comparación con sus costos. Eso porque se asume que al escoger un determinado grupo de proyectistas para preparar

su proyecto, el empresario tendría confianza en los trabajos técnicos que los mismos prestarían.

No se pasa lo mismo cuando se trata de la evaluación de proyectos por parte de un organismo financiador, sea un banco privado o un organismo público de fomento al desarrollo.

En el caso de los Bancos privados la evaluación considera principalmente la capacidad de pagos que presentará la empresa del proyecto, y las garantías que presenten los empresarios, a través de sus bienes y de tradición de buenos cumplidores de sus compromisos financieros.

Del punto de vista de un Banco de Fomento, la Evaluación presenta ciertas particularidades y complejidades.

I. LA EVALUACION DE PROYECTOS POR UN ORGANISMO DE FOMENTO.

Los organismos de fomento fueron criados a partir de la constatación de que uno de los problemas básicos del proceso de desarrollo (principalmente industrial) era la escasez de capital en los países subdesarrollados. A través de agencias financieras especializadas en el fomento de nuevas unidades de producción, el gobierno podría aportar los recursos de que necesitaba el sector privado para la generación de nuevas unidades de producción, o ampliación de las existentes.

Para seleccionar dentro de las múltiples posibilidades de solicitudes de financiamiento las que deberían ser financiadas, fue necesario definir métodos capaces de determinar los financiamientos más convenientes a través de la Evaluación del Proyecto de solicitud de préstamo.

La evaluación determina si el proyecto merece ser financiado y su orden de prioridad dentro de las demás solicitudes (proyectos) de manera que su departamento financiero, administrador de los recursos y del presupuesto de la agencia, determine en cuales invertir.

Suponiendo condiciones normales ^{2/} en que hay mayor cantidad de soli-

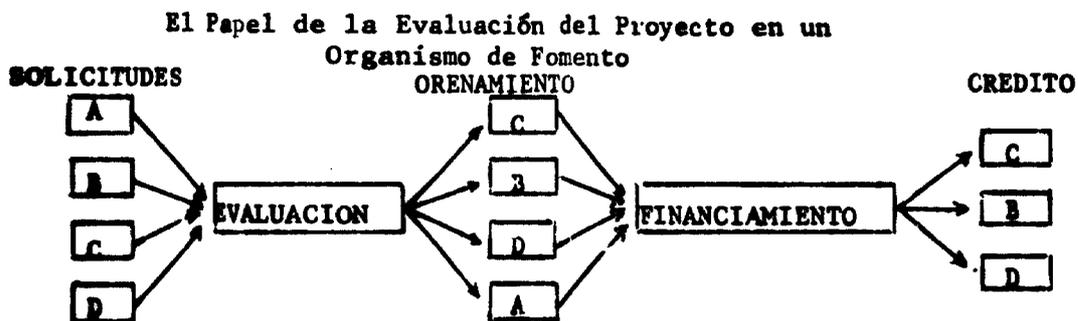
^{2/} En algunas circunstancias, por razones conjunturales, esto puede no verificarse. En este caso, el organismo de fomento debe estudiar si ésta es una situación de corto o largo plazo, para poder determinar una optimización, observando que la no aplicación de los recursos es una pérdida, lo que será también la aplicación en proyectos de baja rentabilidad económica si en el futuro ocurren mejores alternativas de inversión.

4

citades que recursos disponibles, la finalidad de lo anterior es:

- a. Determinar si la empresa tendrá una rentabilidad financiera y capacidad de pago, que le asegure el retorno del financiamiento y del capital propio empleado.
- b. Determinar si el proyecto que solicita financiamiento está de acuerdo con los objetivos macroeconómicos de la nación (rentabilidad económica) y ordenarlos de acuerdo con la capacidad de contribuir a estos objetivos.

FIGURA 1



Para cumplir con estas tareas el OF cuenta con un Departamento o División de Evaluación de Proyectos cuya tarea es analizar los proyectos y emitir un informe sobre la conveniencia o no, de que el financiamiento sea concedido.

Así el Departamento de Evaluación -D.E. debe tener ciertos criterios de evaluación, y una cierta estructura de funcionamiento que le permita la evaluación rápida y eficiente de las solicitudes de crédito.

De la misma forma que la preparación, la evaluación del proyecto es un trabajo multidisciplinario y dinámico reestudiándose cada etapa del proyecto, sus formulaciones, sus operaciones intrínse-

cas y sus relaciones con las demás etapas y determinando coeficientes que permiten la comparación de los resultados con los recursos utilizados y con coeficientes similares de otras alternativas de inversión disponibles en la economía.

Así, hay que tener presente que:

- a. La evaluación es un trabajo multidisciplinario y por lo tanto debe ser realizada por un equipo multiprofesional de técnicos.
- b. La evaluación consiste básicamente en estudiar la consistencia y definir el mérito del proyecto.
- c. Para eso los evaluadores deben disponer de una metodología y criterios definidos, a través de lo que se llama Manual de Evaluación de Proyectos.

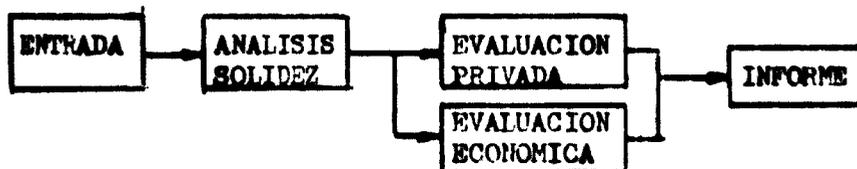
La finalidad de los manuales para la evaluación de un estudio de proyecto es definir una orientación detallada de como y con que parámetros debe realizarse esta evaluación. Por lo tanto el Manual debe presentar una estructura de administración de la evaluación, un guía para el estudio de la consistencia, y un modelo para la determinación del mérito del proyecto.

II. LA ADMINISTRACION DE LA EVALUACION DE PROYECTO

Al entrar en el Organismo de Fomento el proyecto debe someterse a un proceso de evaluación que culminará con su aprobación y concesión del crédito o con su rechazo porque no cumple los requisitos necesarios. Pero en realidad no hay el caso de un rechazo inmediato o de una aprobación completa de todo el proyecto. La evaluación debe ser un proceso de transformación y adaptación del proyecto de forma que sea aprobado en la mejor estructura posible.

FIGURA 2

El Flujo del Proceso de Evaluación de Proyectos



Para cumplir con este proceso se debe disponer de un equipo de profesionales multidisciplinarios del cual participen por lo menos un especialista en estudios de mercado, un especialista de análisis financiero y de rendimiento y un tecnólogo especialista de producción.

Hay dos formas básicas de estructurar estos especialistas y relacionarlos con los proyectos. Púédese llamar a una de estructura sectorial y a la otra de interdisciplinaria. La estructura horizontal sería una en que los evaluadores se organicen en 3 secciones de acuerdo con su tipo de trabajo.

FIGURA 3

Estructura Sectorial para la Evaluación de Proyectos

Sector de Mercado
Sector de Ingeniería
Sector de Análisis

La estructura vertical consistiría en dividir los técnicos evaluadores en grupos mixtos de mercadistas, analistas financieros e ingenieros, trabajando conjuntamente.

FIGURA 4

Estructura Interdisciplinaria para la Evaluación de Proyectos

Grupo -A-	Grupo -B-	Grupo -C-	Grupo -D-
- Mercadista - Ingeniero - Analista Financiero	-Mercadista -Ingeniero -Analista Financiero	- Mercadista - Ingeniero - Analista Financiero	- Mercadista - Ingeniero - Analista Financiero

Se ha observado que la segunda estructura permite una mejor eficiencia del proceso de evaluación. Los grupos de evaluación interdisciplinarios permiten un mejor conocimiento del proyecto que en si mismo no es una suma de etapas, sino un conjunto de estudios íntimamente relacionados.

Además, y lo que es más importante, este tipo de organización del departamento permite que los Grupos se "especialicen" por tipo de proyectos.

El grupo de plásticos, metal-mecánica y turismo, el grupo de pesquería, maderas y química, etc. Con esto la evaluación, principalmente las etapas de mercado y de ingeniería, pueden ser más completas y más rápidas. El mercadista ya conoce toda la estructura de la demanda y de la oferta (inclusive la correspondiente a proyectos que él mismo ha aprobado y que no está todavía en el mercado). El ingeniero ya tiene conocimiento de las tecnologías básicas de adaptaciones posibles etc.

Claro está, que esta especialización no es rígida ni significa que los evaluadores no serán capaces de evaluar otro tipo de proyectos. Apenas significa, que habiendo una gran cantidad de proyectos de un sector, un grupo puede quedarse solamente con este tipo de proyectos. No habiendo proyectos suficientes, el grupo puede quedarse con los proyectos de diferentes sectores. Por ejemplo: en un cierto año puede ser justificable la existencia de un grupo especializado en proyectos de pesquería, en el año siguiente puede no justificarse y así este grupo podría pasar a evaluar proyectos de otros sectores. Lo importante es evitar la dispersión innecesaria de los evaluadores y encausarlos a un trabajo de conjunto, de equipo.

Paralelamente a esta organización interna es importante llamar la atención sobre la necesidad de cierta estructura paralela necesaria al eficiente funcionamiento de la evaluación.

Esta estructura debe ser constituida de 2 grupos auxiliares: uno de estudios macroeconómico y otro un banco de datos de tecnología.

El grupo de estudios macroeconómicos tiene por finalidad sustituir, complementar y relacionar el Organismo de Fomento con la Planificación Nacional. Como se verá es el organismo Central de Planificación que puede definir los criterios, la metodología y los parámetros de evaluación de los proyectos de manera a definir sus méritos. Sin embargo los organismos ejecutores de fomento, tiene necesidad de un departamento especial que además de adaptar los criterios y parámetros macroeconómicos al proceso de evaluación, servirá para

chequear estos parámetros y auxiliar el organismo de planificación central en su tarea de redefinirlos. Sin lo que no se puede tener criterios, principalmente los económicos, permanentemente adaptados a la realidad del país.

En cuanto a un banco de datos de tecnología, es una estructura fundamental para la evaluación de la parte de ingeniería de los proyectos. Lo que sucede en general es que el ingeniero evaluador toma su primer contacto con la tecnología del proyecto que evalúa en el día que lo lee. Con la organización del departamento de evaluación en grupos especializados, es posible que el ingeniero que trabaje con un sector de muchas solicitudes, se vuelva un especialista. Pero eso no será el caso más común. El Banco de Datos presenta una alternativa fácil y barata al problema. Se trata de tener un ingeniero y una o dos documentalistas trabajando en la organización de un perfecto "archivo" (o banco) con todos los datos posibles sobre la oferta de tecnologías en el mundo.

Cuando un determinado proyecto entra en evaluación el "banco" envía la carpeta correspondiente, con todas las tecnologías conocidas relacionadas con el proyecto al ingeniero encargado. Eso evita pérdidas de tiempo en la evaluación, pudiendo reducir en mucho el tiempo necesario a la evaluación de la ingeniería y permitiendo una real evaluación con proposiciones de alternativas, adaptaciones etc.

III. ANALISIS DE SOLIDEZ

Como una manera de acelerar el proceso general de evaluación, es conveniente que el proyecto sea inicialmente sometido a un análisis de solidez. Por eso se entiende un chequeo preliminar para determinar si el proyecto se presenta completamente en todas sus etapas y anexos, sin errores fundamentales y con coherencia entre las conclusiones de cada una de sus etapas.

El análisis de solidez puede ser realizado conjuntamente por todo el grupo o exclusivamente por el coordinador de la evaluación. Para eso se puede seguir una lista básica de chequeo de componentes y de principales errores que presentan los proyectos.

Los errores principales son los siguientes:

- a. Capital social de la empresa incompatible con las inversiones proyectadas.
- b. Localización no factible debido a inexistencia de materia prima, legislación, inaccesibilidad, etc.
- c. Nivel de producción incompatible con el estudio de mercado.

- d. La ingeniería no presenta los detalles necesarios.
- e. Los costos e ingresos presentan incoherencias internas o en relación con las demás etapas.
- f. La rentabilidad es incompatible con los niveles normales de la economía.
- g. El estudio no se presenta con los anexos necesarios.

Por otro lado, como orientación general para chequear la solidez del proyecto, se puede seguir la lista de componentes abajo 3/.

- a. Resumen descriptivo y presentación de la compañía.
 - 1. Nombre y dirección del prestario.
 - 2. Clase de organización del negocio (corporación pública o privada, sociedad, individual, grupo etc.).
 - 3. País y fecha de constitución de la sociedad, incluyendo información sobre subsidiarias.
 - 4. Localización del proyecto, planta. Conveniencia.
 - 6. Conexiones externas (acuerdos, representaciones, socios industriales) si los hay. Comentarios.
 - 7. Directores, nombre, grado de vinculación en la compañía, ciudadanía (nacional o extranjero).
 - 8. Funcionarios claves, nombre, título, edad, educación, ciudadanía experiencia en negocios, competencia aparente. Información sobre salarios, relaciones familiares cuando sea pertinente.
 - 9. Prioridades (posesiones). Principales accionistas o socios y porcentaje de acciones de cada uno.
 - 10. Carta de organización (para el personal administrativo y de supervisión) Anexo A.

3/ Esta lista de chequeo fué traducida y adaptada por el Ing. Hugo Javier Ochoa, de una lista utilizada por el BIRF-Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.

11. Número de empleados presentes y futuros
12. Licencias o permisos, asistencia técnica y otras, acuerdos si los hay, nombre y dirección de la casa matriz, derechos duración de los acuerdos. Evaluación.
13. Posición de Patentes.
14. Breve historia de los antecedentes de la compañía, describiendo etapas de crecimiento, cambios administrativos, aspectos legales y financieros, etc. Evaluación.
15. Resumen de las conclusiones sobre la compañía.
- b. Resumen descriptivo y presentación del proyecto
 1. Tipo o clase de industria. Conveniencia.
 2. Empresa nueva o expansión
 3. Clases de productos y cantidad de unidades a ser producidas.
 4. Aspectos del mercado y necesidad económica del producto, Aprovechamiento del mercado por la compañía.
 5. Aproximación a Entidades Financieras
 6. Tiempo estimado para completar o terminar las instalaciones del proyecto y metas esperadas de producción plena.
 7. Leyes locales importantes, decretos, aprobaciones, tarifas, concesiones o franquicias aplicables.
 8. Capacidad de producción y actual (si la hay) para cada línea de producción.
 9. Principales sistemas de producción y procesos, han sido ellos comprobados.
 10. Es el proyecto autosuficiente, hace parte de un programa continuo, es la extensión o modernización de una instalación industrial. existente? Otros?

11. Describir las principales fuentes de equipos, materiales, mano de obra, etc. para la construcción e instalación.
12. Fuentes y grados de asistencia técnica profesional, Técnicos y otros para ser utilizados en llevar a cabo como promotores, el proyecto y las instalaciones de operación.
13. Resumen y conclusiones
 - c. Análisis Financiero
 1. Anexo B - Balances auditados de los tres últimos años (si la compañía no es nueva).
 2. Anexo C - El último balance (para compañías existentes)
 3. Anexo D - Balance proforma para cada año proyectado de la planta. Como mínimo tres años después de la puesta en marcha.
 4. Anexo E - Estados de pérdidas y ganancias para los últimos tres años y Estado de Superávit (si es aplicable).
 5. Anexo F - Estados Proyectados de pérdidas y ganancias como mínimo tres años después de la puesta en marcha. Si es planta nueva.
 6. Anexo C - Flujo de fondos proyectado para tres o cinco años, si es necesario.
 7. Anexo H - Presupuesto de Capital del proyecto, construcciones, equipos, costos de instalación, costos de puesta en marcha, capital de trabajo, imprevistos, etc.,.
 8. Anexo I - Plan financiero identificando las funciones de préstamos y su amortización, tasas de interés, períodos de gracia, tiempo de pago, etc. (Fuentes y aplicación de fondos).
 - d. Resumen de la posición financiera actual y proforma.

1. Capitalización (Actual)	<u>Mercado Local</u>	<u>US\$</u>
1.1 Préstamo a largo plazo (Tasas de interés, plazos)	xxx	xxx

1.2 Préstamos a corto plazo		
(detalle, desglose)	XX	XX
1.3 Acciones preferenciales		
(%, valor, autorizaciones)	XX	XX
1.4 Acciones ordinarias		
(%, valor, etc.)	XX	XX
1.5 Superávit de capital		
(anotados como revaluación de activos)	XX	XX
1.6 Ganancias de Capital o utilidades retenidas	XX	XX
1.7 Cuentas por cobrar, incobrables garantías, etc.	XX	XX
1.8 Dividendos sobre existencias ordinarias o preferenciales	XX	XX

2. Capitalización (Pro-forma)

Muestra los incrementos en los items d. 1.1 a d. 1.8 después de tener en cuenta la financiación del proyecto.

e. Ingeniería y Servicios de la Planta.

1. Sitio de la Planta

1.1 Localización (actual y propuesta)

1.2 Area del terreno (actual y propuesta)

- 1.3 Costo (actual y propuesto)
- 1.4 Ha sido medida la tierra? Fué chequeada la capacidad de soporte del terreno? Renta Anual y precio original.
- 1.5 Mejoras requeridas para adscuarlo a la fábrica.
- 1.6 Accesibilidad, agua, anergia, mercados.
2. Edificios (actuales y propuestos)
 - 2.1 Area total
 - 2.2 Descripción de los edificios y áreas dedicadas a los principales aspectos. Ej. talleres, fundición, oficinas, etc. Conveniencia.
 - 2.3 Fecha de construcción y costo de los edificios actuales
 - 2.4 Costo estimado de los edificios propuestos. Preparado por quién? se han obtenido cotizaciones competitivas?
 - 2.5 Los materiales de construcción será importados?
Costos en moneda Local y extranjera. Exención de impuestos?
3. Maquinaria y equipo a ser instalado.
 - 3.1 Cuadro de principales items del equipo de la planta (instalado).
 - i) Nombre de los fabricantes
 - ii) Fecha de compra (fecha aproximada de fabricación)
 - iii) Clases y capacidades
 - iv) Costos
 - v) Valores de depreciación
 - vi) Conveniencias
 - 3.2 Cuadro de los principales items del equipo de la planta a ser instalado.

- i) Nombre de los fabricantes
- ii) Fecha de compra (fecha aproximada de fabricación)
- iii) Clases y capacidades
- iv) Costos
- v) Valores de depreciación
- vi) Conveniencias

3.2 Cuadro de los principales items del equipo de la planta a ser instalado.

- i) Nombre de los fabricantes
- ii) Clases y capacidades. Conveniencias.
- iii) Costos en país de origen y costos de instalación para los equipos que deben ser importados.
- iv) Mostrar las ofertas competitivas que se han obtenido. Comentarios.
- v) Dar el programa de diseño y construcción de los principales elementos físicos.

4. Regulaciones gubernamentales que puedan afectar la importación de equipo nuevo o usado y de partes.

5. Métodos de producción y Capacidad de Planta.

5.1 Describir los sistemas de producción y procesos a emplear en la planta, también los empleados en la actualidad. Evaluación.

5.2 Referencia a cualquier plan de acuerdo sobre adquisición de patentes, licencias o procesos, confidenciales.

Cuál es el proceso o nombre del que tiene la licencia. Evaluación.

5.3 Dar el máximo diseño o capacidad de producción de las principales líneas (base de un turno de trabajo) para la planta existente y para la propuesta.

(Mostrar los niveles de expectativa para confrontarlos con la práctica o realidad).

- 5.4 Número de turnos trabajados actualmente (horas por turno, total hora por semana, número por día trabajados por año).
6. Diseño, construcción instalación y puesta en marcha.
- 5.6.1 Responsabilidad técnica y administrativa para el diseño, de la distribución de equipos en planta y la instalación de las nuevas facilidades. Evaluación.
- 5.6.1.1 Para edificios
- 5.6.1.2 Para planta y equipos
7. Construcción
- 5.7.1 Puesta en marcha propuesta y fecha de terminación de la construcción y erección de las nuevas instalaciones.
- Bases para estimarla y proyecciones.
- 5.7.2 Proyecciones de fuentes y aplicación de fondos a invertir.
- Disponibilidades de capital para cubrir las necesidades.
8. Servicios y Comunicaciones
- 5.8.1 Electricidad
- i) Consumo
- ii) Fuentes y garantías de servicio por el sector público.
- iii) Necesidades de las propias instalaciones
- iv) Costo por KWH. Pico en KWH total por día (Antes y después de la expansión, si es aplicable).
- 5.8.2 Agua
- i) Fuente de suministro. Suficiente?
- ii) Estimación de Consumo (antes y después de la expansión)
- iii) Costo (Actual y después de la expansión)
- 5.8.3 Vapor
- i) Requisitos para calefacción, para el proceso.

ii) Fuentes y costos

3.8.4 Carreteras, Ferrocarriles, Puertos, muelles y otros.

- i) Describir las facilidades existentes
- ii) Necesidades, costos y convenios para facilidades adicionales, adecuación.

9. Combustible y Materia Prima

9.1 Combustible

- i) Clases
- ii) Necesidades calculadas (toneladas/año)
- iii) Fuentes y seguridades en el suministro.
- iv. Costo por unidad.

9.2 Materia prima, componentes terminados y semiterminados.

- i) Volumen y valor (precios corrientes) necesidades principales de materias primas, componentes terminados y semiterminados.
- ii) Cargas de importación para materia prima foránea. Subsidios o ayudas.
- iii) Dependencias de otros proyectos aún no terminados, para abasto de materiales o partes.
- iv) Dependencia de proveedores de materia prima.
- v) Regulaciones gubernamentales sobre control cambiario para mantener una tasa de producción adecuada.

10. Costos de Producción.

Valoración de los costos de producción de las principales actividades una vez concluidas las nuevas instalaciones, para el primer, segundo y tercer año de operación. Por ejemplo:

- 10.1 Mano de Obra: Supervisión (Indirecta)
Directa (horas/hombre)

- 10.2 Materia prima y compra de repuestos
- 10.3 Energía Eléctrica
- 10.4 Combustibles
- 10.5 Costos Generales (mostrar el cálculo detallado y mostrar como varían estos dependiendo de la producción en varios niveles.
- 10.6 Intereses, Depreciación e Impuestos Imputables al producto.
- 10.7 Gastos de Ventas y Administración.
- 10.8 Costos Totales, Ventas Netas, Utilidad Neta sobre productos.
- 10.9 Suposiciones hechas para la elaboración de proyecciones.

7. Manejo Administrativo y Técnico

- 1. Organización administrativa propuesta, con la descripción de las posiciones claves. Evaluación.
- 2. Contratos, acuerdos de asistencia técnica etc. Evaluación.
- 3. Contribución de nacionales y extranjeros para la instalación y operación de la planta. Clases de contrato de servicios existente o propuesto para el personal.
- 4. Programas de entrenamiento para el personal clave.

8. Mano de Obra

- 1. Indicar el número de personas (diferentes de las Administrativas) empleadas o a ser empleadas.
- 2. Número de obreros calificados requeridos para la producción propuesta y escalas de salarios.
- 3. Necesidad de obreros no calificados.
- 4. Leyes Laborales, sindicatos, condiciones especiales que afectan al trabajo y sus costos y beneficios sociales.
- 5. Programa de Entrenamiento.

b. Estimativos de Costos de Capital del Proyecto

	<u>Incurridos</u>	<u>A ser Incurridos posteriormente</u>	<u>TOTAL</u>
- Ingeniería y Planeación	XX	XXX	XXX
- Tierra	XX	XX	XX
- Maquinaria y Equipo	XXX	XXX	XXX
- Suministros y partes	XX	X	XX
- Capital de Trabajo Permanente	XXX	XXX	XXX
- Patentes y Licencias	XX	XX	XX
- Costos de puesta en marcha	XX	XX	XX
- Intereses durante la construcción	XX	XX	XX
- Honorarios y Derechos	XX	XX	XX
- Derechos de Importación	XX	XX	XX
- Costos de Organización	XX	XX	XX
- Imprevistos	XX	XX	XX
Monto Total Requerido	<u>XXXX</u>	<u>XXXX</u>	<u>XXXX</u>

Nota: Indicar las bases para estimación de costos, detallar los créditos de proveedoras, explicar las suposiciones hechas para aumentos de precios y para imprevistos.

1. Productos y Mercado

1. Historia de la producción actual (si es aplicable);
 - 1.1 Ventas por valor y volumen para cada producto durante los últimos tres años.
 - 1.2 Utilidad (antes de impuestos) de cada producto para los últimos tres años.

2. Rango de Producción Propuesta. Areas

- 2.1 Ventas proyectadas por valor y volumen de los principales productos para los tres años siguientes a la terminación del proyecto.
- 2.2 Utilidades proyectadas por cada producto y para los tres años siguientes a la terminación del proyecto.

2.3 Número de unidades producidas anualmente y costo estimado en fábrica.

2.4 Area de mercado estudiada.

3. Mercado Interno

3.1 Evaluación del mercado o estudios disponibles

3.2 Valoración del mercado estimado por la compañía

4. Mercados de exportación.

4.1 Nombres de los países a los cuales el producto va a exportarse y estimaciones de consumo de productos similares a esos países. Importaciones por país de origen, costos, calidad, servicios etc.

4.2 Explicación sobre cargas de importación, cuotes y restricciones aplicadas, cargas preferenciales o concesiones sobre importaciones.

4.3 Términos propuestos de ventas y sistemas de distribución.

4.4 Valoración estimada del mercado de exportación disponible para la economía.

5. Competencia

5.1 Se espere competencia en el área de mercado durante los primeros tres años de operación.

5.2 Ventajas y desventajas de los competidores:

- i) Precios
- ii) Calidad de ventar
- iii) Sistemas de ventas
- iv) Otros, como servicio técnico en ventas

6. Tarifas Proteccionistas

Para los productos propuestos (Cargas de Importación y otras restricciones).

7. Distribución (Mercado Local).

- 7.1 Método propuesto para distribuir el producto en el área del mercado.
- 7.2 Número y distribución geográfica de vendedores propuestos.
- 7.3 Términos de venta para cada clase de vendedor.
- 7.4 Método propuesto de distribución. Ejem: Contrato con distribuidores mayoristas, afiliados, subsidiarios, minoristas etc.
- 7.5 Revisión de costos estimados de distribución (incluye costos de transporte y entrega).

8. Propaganda y promoción de ventas.

- 8.1 Planes propuestos para promoción de productos
- 8.2 Costos de propaganda y ventas (promoción) para los primeros tres años.

9. Organización de Ventas.

9.1 Revisar:

- i) Número de vendedoras
- ii) Mapa que muestra las áreas geográficas
- iii) Número de coordinadores, o directores de áreas.
- iv) Métodos de compensación: Salarios, comisiones o una combinación de ambos.

10. Presupuesto, pronóstico y contabilidad

1. Presupuestos y pronósticos

Propuestas de la compañía para el control presupuestal y sistemas de información para la administración en cuanto a la parte financiera.

2. Contabilidad

- 2.1 Competencia de los promotores para las nuevas operaciones.

- 2.2. Revisión de planes de la compañía. Auditoría anual por contadores públicos independientes. Dar el nombre de los auditores.
- 2.3 Relacionar los nombres de los profesionales que tendrán a cargo la parte financiera, contable, de auditoría y preparación de estados financieros de la compañía.

k. Impuestos

- 1. Mostrar como el proyecto pueda beneficiarse con subsidios, exención de impuestos, y otras formas de ayuda. Dando detalle de su monto anual y sistemas de cálculo.
- 2. Garantías o restricciones sobre repatriación de utilidades para el capital extranjero invertido. Tasas de interés para los inversionistas foráneos.
- 3. Como afectan los impuestos a los accionistas o fuentes de financiamiento.

l. Aspectos Legales

- 1. Identificar legalmente los promotores y valorar su competencia.
- 2. Informar sobre materias legales, tales como:
 - 2.1 Construcción de la sociedad
 - 2.2 Naturaleza de la corporación bajo las leyes locales y clasificación.
 - 2.3 Contratos (concesiones, préstamos, acuerdos de suscripción de capital, licencias, etc.)
 - 2.4 Licencias proforma para equipo importado.
- 3. Autorizaciones gubernamentales:
 - 3.1 Sobre financiación del proyecto
 - 3.2 Para crear la institución
 - 3.3 Para llevar a cabo el proyecto
 - 3.4 Para su debida implementación

m. Anexos

1. Copias de escrituras, acuerdos, artículos de asociación, reglamentos y otros documentos legales aplicables a la organización y manejo de la empresa.
2. Planos, dibujos y fotografías que muestran información sobre localización de plantas, construcciones y la proximidad de la materia prima a la industria, facilidades de transporte.
3. Planos de medida de terreno, topografía, etc.
4. Cuadros financieros que muestren:
 - 4.1 Presupuesto detallado de capital
 - 4.2 Fuentes y aplicación de fondos (5 años)
 - 4.3 Plan financiero
 - 4.4 Estimativos de capital de trabajo
 - 4.5 Estados de pérdidas y ganancias (3 años después de la puesta en marcha).
 - 4.6 Balances proyectados (5 años).

Si todas las etapas y anexos están completos, el proyecto puede seguir el proceso de evaluación. Sino el debe ser devuelto a los responsables con indicaciones sobre sus errores y sus fallas y solicitudes de correcciones o informaciones adicionales. Este análisis de solidez debe ser un trabajo rápido y el analista, además de autorizar la secuencia del proceso, debe preparar un pequeño informe con sus opiniones iniciales sobre el proyecto y con una orientación sobre los aspectos claves a ser observados posteriormente por los evaluadores, en el estudio de la consistencia y del mérito del proyecto.

IV. ANALISIS DE LA CONSISTENCIA DEL PROYECTO.

Como vimos, la evaluación debe ser un trabajo conjunto de diferentes especialistas. Al mismo tiempo que cada evaluador trabaja en su especiali-

dad, todos mantienen una comunicación permanente de manera que el informe final será del perfecto conocimiento y con el acuerdo del grupo. El estudio de la consistencia del proyecto es un ejemplo de este tipo de trabajo.

Después de analizada la solidez y justificado la conveniencia de realizar el análisis de consistencia y definida la metodología a seguir, cada evaluador debe trabajar en la etapa referente a su especialidad.

Cada especialista debe estudiar el proyecto en un nivel aprofundado y en todo detalle, con base a las normas y guías definidas por el organismo, de manera a:

- a. Analizar la corrección de la metodología seguida
- d. Determinar la confiabilidad de las fuentes y de los datos utilizados.
- c. Chequear cuidadosamente el tratamiento operacional utilizado.

Por este estudio el grupo evaluador puede llegar a tres conclusiones alternas:

- a. Que el proyecto presenta cierto grado de inconsistencia y errores que los evaluadores se vean forzados a rechazarlo.
- b. Que sean necesarios ciertos cambios estructurales en el proyecto, por causa de pequeños errores, o para ajustarlo a las normas del organismo de fomento financiador.
- c. Que esté el proyecto perfectamente consistente.

En el primer caso los evaluadores deben preparar un informe a los responsables, definiendo el por qué del rechazo y sugiriendo, si es el caso, las medidas necesarias a la solución de las deficiencias que presenta el proyecto.

En el segundo caso deben los evaluadores desarrollar una actividad de complementación junto con los responsables del proyecto, de manera a cambiarlo y mejorarlo hasta que esté perfectamente realizado y consistente.

Finalmente si el proyecto presenta una consistencia perfecta los evaluadores pueden determinar su mérito en relación al conjunto de la economía y a las otras alternativas de inversión factibles.

V. LA DETERMINACION DEL MERITO DEL PROYECTO

La determinación del mérito del proyecto es la principal actividad de los evaluadores y la culminación de todas las tareas anteriores.

Su finalidad es exactamente la de determinar si un proyecto cuya consistencia ya fue comprobada, debe o no ser financiado y ejecutado con los recursos y el apoyo del organismo de fomento. El mérito de un proyecto es función de un análisis en que se determinan relaciones entre los beneficios generados por el proyecto y los costos que le son imputados, y las posibilidades alternativas de obtener mejores resultados con esos mismos costos en otros proyectos.

Es fundamental tener en claro cuales son los verdaderos beneficios y costos del proyecto, lo que depende exactamente del punto de vista en que se sitúa el evaluador.

Si un evaluador, trabajando para cierta empresa busca determinar si un proyecto debe o no ser realizado, primero determina el resultado que el proyecto generará a la empresa y compara este resultado con los gastos que implica el mismo a la propia empresa. En este caso el resultado del proyecto son las utilidades que él pueda generar en cada año de su vida útil y los gastos son las inversiones que debe la empresa realizar para generar estas utilidades. De otra forma, pero con idénticas conclusiones, el resultado pueden ser los ingresos obtenidos por el proyecto y los gastos (la suma de las inversiones iniciales y de los costos operacionales) en toda la vida útil.

Sin embargo, si el evaluador se sitúa del punto de vista de la colectividad, trabajando para el Gobierno el concepto de resultado va a cambiar y tendrá que analizar si el proyecto generará también ocupación, ahorro de divisas, empleo de recursos nacionales, etc.

En este caso para la evaluación de proyectos públicos o proyectos privados a ser financiados con recursos públicos, hay que considerar dos tipos

de evaluaciones o de méritos de cada proyecto.

- Una evaluación financiera (privada) o rentabilidad (o mérito) privado y;
- Una evaluación económica (social) o mérito del proyecto para la colectividad.

Eso porque, si los proyectos van a funcionar dentro de un sistema empresarial capitalista forzoso es que el mismo presente una rentabilidad que justifique su realización por un empresario privado y si él va a ser financiado directa o indirectamente por el Gobierno, es necesario que los organismos públicos observen y cuantifiquen el mérito de este proyecto para la colectividad 4/.

A. El mérito financiero o rentabilidad privada

Hay diferentes formas de medir el mérito o la rentabilidad privada de un proyecto, tales como: la rentabilidad simple, el tiempo de retorno del capital, la tasa interna de retorno y el valor actual neto.

Consideramos que la Tasa Interna de Retorno y el Valor Actual Neto, ambos basados en el concepto de actualización, son los dos mejores instrumentos para determinar el mérito privado del proyecto.

Como regla general por razones que se verá posteriormente 5/, tratándose del estudio de alternativas entre inversiones de niveles próximos, es conveniente tomar la Tasa Interna de Retorno (del punto de vista financiero) TIFR, como el principal indicador del mérito privado del proyecto.

4/ Eso no obliga que proyectos a ser realizados por el sector público (principalmente en sector básico de infraestructura) deban obligatoriamente presentar rentabilidad privada.

5/ Ver documento Notas Sobre la Tasa Interna (Financiera y Económica) de Retorno.

En el caso de opción entre proyectos de muy diferentes dimensiones, de la misma forma que en el caso de clasificación de proyectos para financiarlo dentro de un presupuesto limitado es conveniente seguir otros procedimientos con el uso del valor actual neto 6/.

Determinada la TIFR el evaluador ya puede tener un juicio sobre el mérito del proyecto puesto que la tasa interna le permite saber si los resultados netos del proyecto justifican los empresarios privados asuman el riesgo de ejecutarlo.

Para eso los evaluadores deben comparar la tasa de rentabilidad del proyecto con el costo financiero del dinero en el país, o en otras palabras el costo de oportunidad del capital (C.O.C.).

Como se verá en detalles el costo de oportunidad del capital puede ser definido como la mayor rentabilidad que puede tener el capital si no es invertido en el proyecto en cuestión, o, en otras palabras, cual es la mejor alternativa de inversión del capital requerido por el proyecto, fuera del propio proyecto. La imposibilidad de determinar exactamente cual es la mejor alternativa de inversión y su rentabilidad, obliga a la toma del costo de oportunidad del capital como siendo la tasa de interés legal vigente en el país ajustado de los costos de administración y supervisión específicos del préstamo.

Salvo casos particulares de algunos proyectos básicos de desarrollo económico y social a ser realizado por el Gobierno, si la tasa interna de rentabilidad financiera esté abajo del C.O.C. el proyecto debe ser rechazado o reestructurado de forma a permitir una nueva tasa.

Si el proyecto tiene una buena TIFR (superior al C.O.C.) el proyecto debe ser considerado bueno del punto de vista privado y los evaluadores deben pasar a estudiar el mérito social, o rentabilidad económica del proyecto.

B. El mérito social o rentabilidad económica del proyecto

A través de la rentabilidad privada, el empresario busca conocer el retorno que un determinado proyecto generará sobre el capital que él va a invertir.

6/ Ver documento Notas sobre la Tasa Interna (Financiera y Económica) de Retorno - Texto y Anexos.

No sucede lo mismo cuando el organismo financiador es un Banco de Desarrollo, u otra agencia del Gobierno, con objetivos definidos de financiar empresas públicas o privadas a fin de contribuir en el proceso de desarrollo económico de la nación.

En este caso, el organismo financiador tiene el interés de realizar una evaluación que determine los efectos del proyecto sobre toda la economía.

Dos criterios han sido comunmente utilizados para determinar el mérito o la rentabilidad de un proyecto sobre el conjunto de la economía. El primero ha sido el criterio de puntaje. Este criterio consiste básicamente en asignar puntos al proyecto, de acuerdo a la capacidad que él tenga de generar efectos positivos sobre cada uno de los objetivos nacionales presentados generalmente en el Plan de Desarrollo 7/.

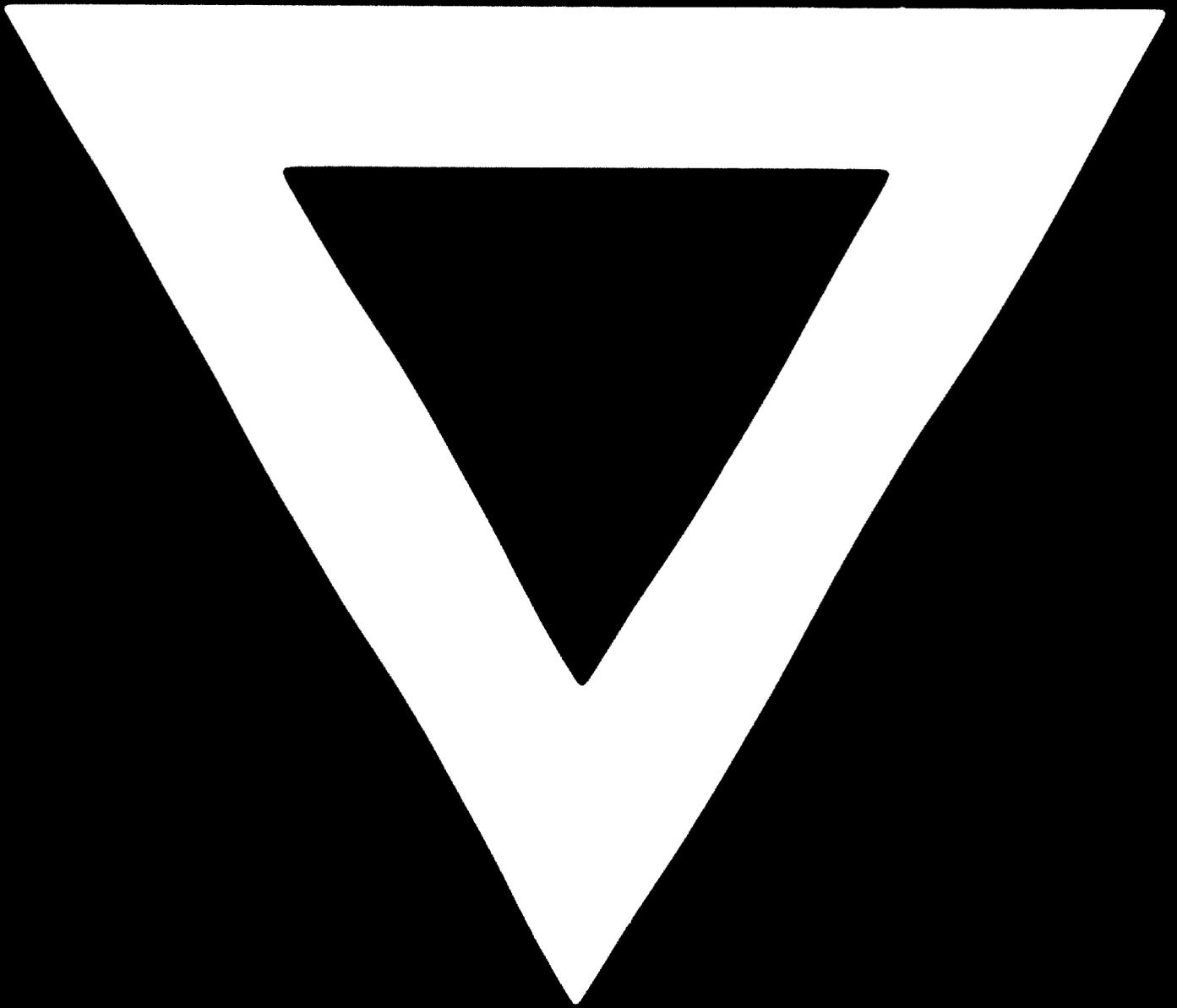
De esta forma se pueden determinar el mérito del proyecto y clasificarlos según la cantidad de puntos que tenga.

Como se verá más adelante ese criterio últimamente ha perdido su utilidad siendo sustituido por el uso de la tasa interna económica de retorno TIER como el instrumento de determinar el mérito económico de los proyectos. La TIER es la tasa interna de retorno que presenta el proyecto, del punto de vista de toda la economía. Así la diferencia de la TIFR para la TIER es que en esta última los beneficios y costos del proyecto son considerados del punto de vista de toda la colectividad en vez de solamente del punto de vista del empresario.

7/ Ver documento El Ordenamiento de Proyectos a través del Uso de Puntajes.



C-269



77.06.29