



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.

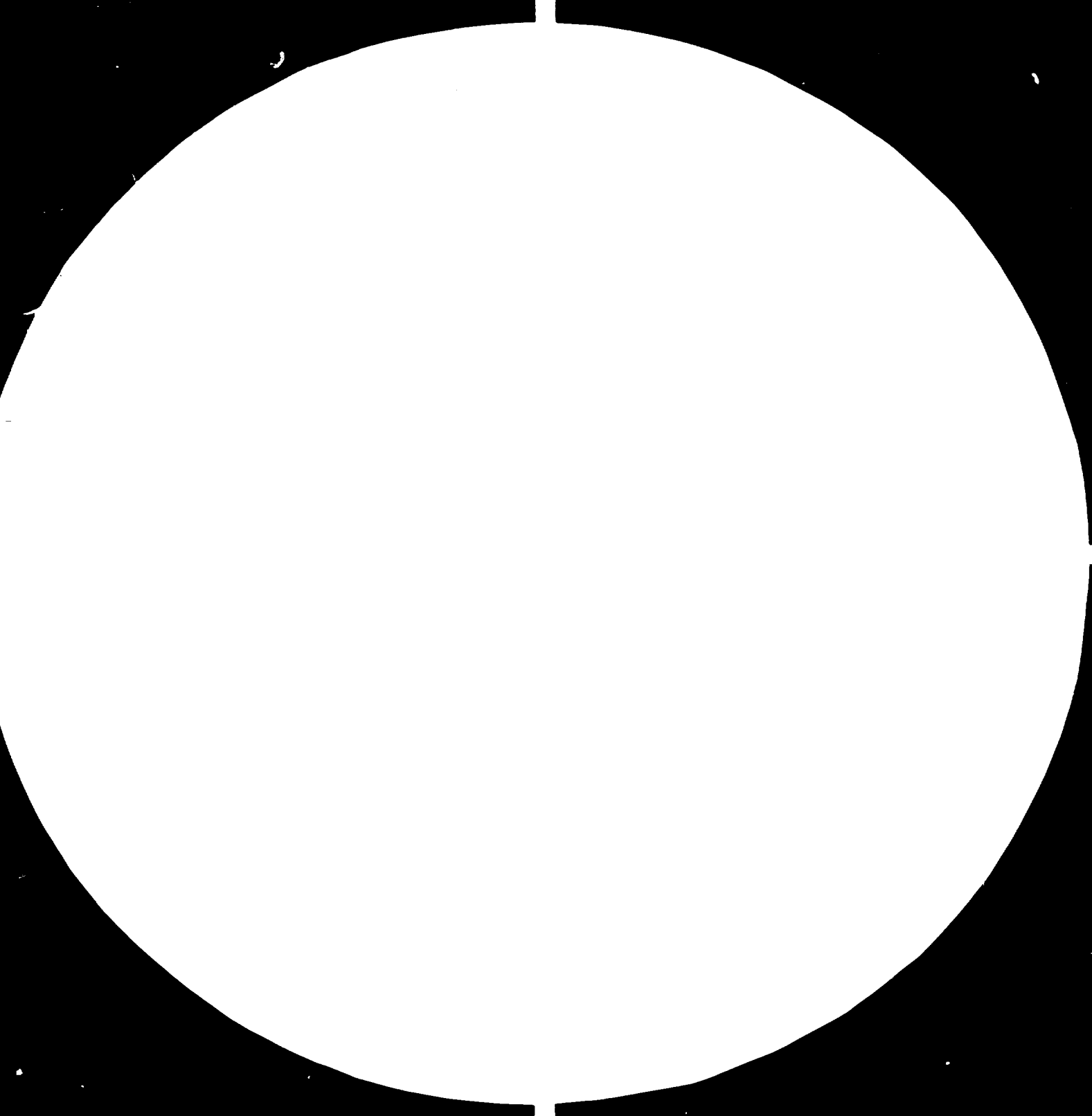
FAIR USE POLICY

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

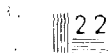
Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org





28 25



Resolution test patterns 1.0, 1.1, 1.25, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, and 2.5 are shown. The patterns consist of five vertical lines on the left and five horizontal lines on the right, with the resolution value printed in the center.

980000

INFORME DE ACTIVIDADES

11495

Las labores encomendadas, tal como se encuentran descritas en la descripción de tarea a cumplirse en los tres meses de contrato se encuentran circunscritas a:

1. Evaluar los proyectos relacionados con investigación aplicada e infraestructura tecnológica presentados al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)
2. Colaborar con el personal de CONACYT y Centro de Investigación tecnológica con los métodos y criterios usados en evaluación.
3. Analizar los sistemas de evaluación y procedimientos usados por CONACYT y efectuar recomendaciones.
4. Desarrollar un intento de modelo de evaluación que podría ser aplicado en el futuro.

Por otro lado, la Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico (DADETE) del CONACYT, en marzo del presente año, se encuentra principalmente abocada a la implementación de un convenio con el Banco Internacional de Desarrollo (BID) destinado al Programa de Desarrollo Científico y Tecnológico de México.

Para obtener la mejor disposición de los fondos generados por el convenio, la DADETE ya había definido varios aspectos, entre los que están:

- a) Promoción con el objeto de incentivar la presentación de proyectos en los diversos sectores que cubre CONACYT.
- b) Organización de comités a ser llamados por los interesados para evaluar infraestructura y otras inversiones.

Estos formatos, que responden a las normas generales de presentación de proyectos, fueron perfeccionándose a través del tiempo y por lo tanto modificándose.

- c) Recepción de los diferentes proyectos.
- d) Preparación de un formato para evaluadores externos.
- e) Envío de los proyectos a los evaluadores, considerando como tales a personas reconocidas en el medio, para que efectuaran la evaluación. Esta evaluación se hizo mediante el uso de los formularios previamente preparados. La mayoría de las evaluaciones resultaron en cierto modo positivas.

Asimismo, la UNDEF preparó un documento relativo a evaluación de proyectos, donde se plantean varias consideraciones, criterios y metodologías.

En este contexto general, en el que se inicia la labor del suscrito, cuyo trabajo fue:

A. Análisis de Formatos

Para ello se comenzó con el análisis de los formularios preparados por la Dirección de Infraestructura y llenados por las diferentes instituciones que solicitaban apoyo. Para este análisis se volcaron en una matriz los proyectos presentados en una entrada y el formulario desglosado por otra. En esta obra se detallaron:

- a) Si el solicitante había llenado correctamente el formulario.
- b) Si había respondido otra cosa diferente a la solicitada. Es decir, si no había comprendido la pregunta.
- c) Si no había respuesta.

La matriz que no se adjunta por razones de tamaño, permitió detectar algunas repeticiones en el formato, rubros que en general no fueron cubiertos o no fueron comprendidos.

Entre las duplicaciones se puede anotar por ejemplo lo referente a justificación del proyecto.

En general los aspectos socio-económicos (Capítulo VII del Formato) siendo muy importantes, han sido someramente tratados por los solicitantes al igual que el Capítulo relacionado con mercado.

En síntesis, el resultado del análisis del formato permite indicar que:

- a) Que el formato es completo, pero susceptible de ser mejorado.
- b) Entre las mejoras a introducirse se podrían indicar:
 - i) Otro ordenamiento de los Capítulos.
 - ii) Otra distribución, sobre todo en lo referente a marco institucional y proyecto, capítulos donde aparentemente los solicitantes tienen cierta confianza. Deben marcarse además, aspectos del proyecto que no han sido debidamente interpretados.

- iii) Replantear los capítulos de demanda y efectos socio-económicos que son fundamentales y en general no han sido cubiertos por los solicitantes.
- iv) Eliminar repeticiones.
- v) Agregar algunos aspectos importantes.

B. Evaluación de los Proyectos

Los proyectos presentados fueron sometidos a una evaluación externa realizada por expertos en cada tema y que fueron sugeridos por los Comités de Programa. Los evaluadores presentaron su dictamen en un formato previamente preparado por DADET.

Se procedió asimismo a efectuar un análisis de la situación de cada proyecto con respecto a la evaluación externa a la que fue sometida y al mismo tiempo estudiar si las evaluaciones efectuadas permitían tener una posición definida respecto a algunos proyectos. Este trabajo, que se hizo en forma conjunta con el Ing. Renzo Truffello (ONUDI), permitió determinar que las evaluaciones a las que fueron sometidos los diferentes proyectos no permitían, en líneas generales, conocer exactamente la situación técnica y económica de los mismos en cada sector. Los aspectos más sobresalientes que se destacaron al analizar las evaluaciones eran:

- a) La recomendación de apoyo económico a los proyectos en la gran mayoría de los casos fue definida en términos intermedios. Pocos proyectos fueron recomendados con la má-

alta prioridad y casi ninguno fue rechazado. La mayoría fueron calificados como dignos de apoyo o apoyo condicionado a introducir ciertas mejoras en el proyecto.

- b) Se determinaron algunas contradicciones en el dictamen, tales como que un proyecto, cuyas metas y objetivos son difícilmente alcanzables sea digno de apoyo.
- c) En la parte del formato donde se hacían preguntas abiertas en algunos casos contenían respuestas no fundamentadas o bien, en otros, no tenían una total correspondencia con el dictamen.

Estos hechos llevaron a la idea de modificar el formato, de manera que las evaluaciones obtenidas permitan tomar posiciones más concretas con respecto a los proyectos. Asimismo, y dado que los 79 proyectos de infraestructura presentados para apoyo muchos tenían una o dos evaluaciones algunas veces opuestas o simplemente carecían de ellas, se pensó en preparar un nuevo formato que sirviera como pasavaluación.

Para este nuevo formato, se consideraron sólo dos aspectos el uno referido al proyecto en sí, y el otro relativo a la institución proponente que pretende ejecutar el proyecto. Asimismo, se planteó el formato (Anexo 1) como un cuestionario con preguntas cerradas, dejando al evaluador la libertad de efectuar los comentarios que considere pertinentes. De

esta manera se pretende que una vez que los proyectos hayan sido calificados por este medio, se pueda efectuar una primera y gruesa selección. Es decir, rechazar un cierto número de proyectos por que no están elaborados de acuerdo a un mínimo indispensable de requisitos y el resto pasarlos a una evaluación más completa.

Para proyectos que fueron recomendados por la preevaluación se preparó, teniendo como contraparte de CONACYT, al Ing. Roberto Alvarez, un formulario más completo (Anexo 2) que deba ser llenado por los evaluadores a fin de tener un criterio forzado acerca de la validez de los proyectos. Las preguntas fueron formuladas, teniendo en cuenta fundamentalmente el formato que fue llenado por los solicitantes y restringiéndose al orden establecido en el mismo. Sin embargo, se incluyeron cierto tipo de preguntas que para ser correctamente respondidas necesitan que el evaluador conozca perfectamente la institución evaluada. Esto en muchos casos obliga a realizar una visita detallada a las instalaciones de los institutos, que en ciertos casos resulta fundamental. Este hecho podría interpretarse como una contradicción a la confidencialidad que se le asegura al evaluador; sin embargo, se piensa que este factor puede ser fácilmente solucionable.

En el formulario se utilizó también el sistema de preguntas cerradas para evitar la tendencia comprobada de la mayoría

de los evaluadores a no concretar específicamente sus respuestas. Cabe hacer notar que los evaluadores son personalidades destacadas en cada sector, pero no precisamente especialistas en evaluación de proyectos. Asimismo, se procedió a dar una ponderación a cada respuesta, teniendo en cuenta toda la gama de factores que definen que una determinada área tenga mayor o menor peso. De cualquier manera, esta ponderación (Ver Anexo 3) se sugiere sea usada internamente en CONACYT sin que el evaluador tenga conocimiento de ella. Esta calificación permitirá agrupar a los diferentes proyectos según su puntaje total o en determinadas áreas y pueda constituir un herramienta útil en la etapa de priorización de proyectos.

C. Análisis Global de los Proyectos

Uno de los problemas que más urgían a la DADET era definir qué proyectos iban a ser aprobados en una primera remesa al BID.

Para ello y como etapa paralela a la evaluación de cada proyecto, se procedió a realizar un análisis de los hasta ese momento sesenta y dos proyectos presentados (luego se incorporaron 17 proyectos adicionales). Para este análisis se consideró a los proyectos agrupados en cinco sectores y se tomaron en cuenta factores tales como ubicación (Distrito Federal y Provincia) montos, origen y tipo de institución

solicitante, etc. Este estudio, que se incluye como Anexo 4, permitió tener una visión global de las demandas para que ulteriormente se fijaran las prioridades en base a las evaluaciones y planificación ya establecida.

Una vez seleccionados diez proyectos para ser incluidos en una primera ronda, se hizo un estudio similar para determinar el impacto de este primer paquete aprobado, en todo el conjunto de proyectos.

Asimismo, juntamente con el Ing. Luis Torreblanca (CONACYT) se elaboraron cuadros generales para cada sector, donde se analizaron montos totales solicitados, desembolsos en los años de vida del proyecto y su relación con los techos financieros de cada sector.

En una etapa posterior y a fin de permitir que los directivos de COMACTY puedan tener mayores elementos de juicio que les permitieran una optimización en la asignación de recursos, se efectuó también un análisis de cada uno de los sectores en los que se determinaba el tipo de proyecto, subárea, institución solicitante, localización, evaluaciones previas, montos previstos y posibles de ser desembolsados y proyectos que podían ser rechazados o disminuidos en monto, de acuerdo al resultado de las evaluaciones.

A fin de poder priorizar los diferentes proyectos, se preparó una breve metodología que, mediante el sistema matricial puede permitir definir, en base al plan nacional de desarrollo, qué proyectos son los más importantes para

poder alcanzar los objetivos establecidos.

D. Otras Actividades

Dentro de la actividad desarrollada estos tres meses, también se contempló la realización de seminarios. El primero de ellos, las mañanas de los días 21 y 27 de abril, fue dirigido hacia el personal profesional de la Dirección de Riesgo Compartido y Enlace. Allí se conversó sobre tres temas principales: a) Análisis de proyectos, b) Formulación de proyectos y c) Priorización de los mismos. La participación fue excelente y los resultados positivos. El día 30 de abril se efectuó otro seminario en la Escuela Militar de Ingeniería, dirigido a la Industria Militar. La temática fue sobre formulación y evaluación de proyectos y los resultados también altamente satisfactorios.

Asimismo, conjuntamente con el Ing. Luis Torreblanca (CONACYT) se procedió a diseñar una ficha, utilizando el sistema de tarjeta perforada, en la que se pueda volcar todo lo relacionado al proyecto y que permitirá conocer rápidamente la situación de cada uno de ellos y por lo tanto facilitar el seguimiento.

Los días 11, 12 y 13 de mayo, a solicitud de la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico (Dr. Mario Weissbluth) se colaboró con el Dr. Mauricio de la Fuente (CONACYT) en la preparación de normas generales a las que deberán ajustarse

los evaluadores externos de los proyectos de dicha dirección. El trabajo culminó con la entrega y discusión del documento a los evaluadores y la aprobación por parte de las autoridades de CONACYT.

Para la Dirección de Riesgo Compartido y Enlace, se prepararon también algunas normas generales para someter a los evaluadores de aquel programa que tiene características diferentes a la de otras direcciones de CONACYT.

Recomendaciones

La evaluación de proyectos constituye, para la Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, una etapa muy importante y que en definitiva permitirá, mediante una correcta toma de decisiones, alcanzar los objetivos fijados por ella.

Hasta el momento presente, si bien se han efectuado esfuerzos tendientes a mejorar el sistema de evaluación existente, no se ha llegado a concretar el estado óptimo deseable. Muchos son los problemas y las soluciones han sido más bien coyunturales, que si bien han permitido tomar ciertas decisiones corren el peligro que en el futuro no produzcan los resultados esperados.

Existen problemas de diferente tipo y orden. Desde aquéllos de índole administrativa por ejemplo, un proyecto puede permanecer cierto tiempo en CONACYT sin que se tomen decisiones (favorables, desfavorables o de postergación) a causa

de la falta de evaluación hasta la clasificación de un proyecto en el área de investigación, infraestructura tecnológica o desarrollo científico.

Todo esto, sumado entre otras cosas a una falta de orientación concreta por parte de los programas nacionales indicativos (existen excepciones), tal vez por falta de una adecuada evaluación de los proyectos sectoriales, conducen a que la priorización y asignación consecuente de recursos puede no ser todo lo beneficiosa que se desea.

Para que en el futuro inmediato se pueda mejorar la asignación de recursos sería recomendable:

1. Promocionar y/o apoyar en primera instancia, los proyectos que se consideren prioritarios, en base a un diagnóstico detallado de cada sector y a los objetivos nacionales.
2. Que los proyectos presentados sean analizados en corto plazo para que puedan tener un dictamen en alrededor de sesenta días. Para ello deberá considerarse el "circuito" que debe recorrer todo proyecto lo más rápida y eficientemente posible, tratando de eliminar algunas etapas. Existe actualmente en DADET un flujo que debe seguir todo proyecto que es posible reducir. Deberían fijarse además las responsabilidades de cada paso en términos de tiempo y decisiones.
3. Modificar el actual sistema de evaluación en cada uno de los tres niveles.
 - a) Proyectos individualmente considerados

- b) Interrelación de los proyectos
- c) Relación de proyectos con objetivos y planes nacionales

Para el nivel a) se debería llegar a un acuerdo más bien general en la formulación de proyectos en la DADDT. La evaluación, asimismo, debe tener un común denominador para todos los proyectos. El nivel b) es sumamente importante. Es imprescindible el análisis de interrelación entre los proyectos no sólo de investigación o infraestructura tecnológica, sino también los de desarrollo científico. Esta es una etapa que CONACYT debe encarar de manera seria, urgente e inmediata. El nivel c) podrá ser implementado con los insumos provistos por los Programas Nacionales Indicativos. Este nivel, de importancia innegable, también es susceptible de ser mejorado.

Todo proyecto, debidamente evaluado, deberá tener una prioridad, la misma que puede ser analizada en un sistema matricial para su determinación. Este sistema matricial deberá estar confeccionado teniendo en cuenta los objetivos del plan nacional y todos los campos tecnológicos de los que dispone el sistema para poder cumplir con aquellos objetivos.

CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA EVALUACION DE PROYECTOS

La evaluación de proyectos abarca una amplia gama de tópicos tales como análisis de mercado, factibilidad técnica, adecuación de aspectos financieros, administración, gerencia, recursos humanos, condiciones legales etc., todo ello dirigido a que la asignación de recursos produzca para la sociedad el máximo beneficio neto posible. En vista de que los recursos son siempre limitados, es pues necesario elegir entre los diversos usos que compiten por ellos y por lo tanto el análisis de proyectos constituye un método para evaluar las opciones de manera conveniente.

En síntesis, lo que se pretende es valorar los beneficios y costos de un proyecto y llevarlos a un patrón de medida común. Sin embargo, las diferentes opciones de la utilización de recursos no constituyen más que un medio del que se sirve la economía para disponer de recursos, orientándolos hacia objetivos más importantes tales como fomento al crecimiento, reducción de las desigualdades de ingresos, etc.

Si se utilizan los limitados recursos principalmente en una sola dirección obviamente se reducen la cantidad de recursos que se podrían emplear en otro sector. O sea que el empeño por lograr un determinado objetivo, significa un sacrificio respecto a otro. Por lo tanto, los costos y beneficios deben analizarse en función de los macro-objetivos, o sea en la medida en que contribuyen o restan posibilidades al logro de éstos en la sociedad. Para ello es importante contar con un plan global que defina explícitamente los objetivos que la sociedad busca.

Se parte luego del principio que todo plan, para que sea efectivo o cumpla sus objetivos, requiere de proyectos y estos a su vez requieren de un plan. Por lo tanto, la relación entre ambas es estrecha e imprescindible.

Al analizar los proyectos presentados a CONACYT, se han detectado algunos problemas, relacionados con las pautas generales que se acaban de mencionar y que en cierta medida influyen en el logro o no de los macro-objetivos del país.

Entre ellos se pueden citar:

- a) Los objetivos que presentan la mayoría de los proyectos no son cuantificables
- b) Los proyectos analizados no presentan criterios realmente económicos y sociales, lo que complica la evaluación
- c) Los mismos proyectos no justifican plenamente la adquisición de los equipos que solicitan
- d) La programación y definición de metas es en cierto modo general

Por otra parte, es importante pensar en algunos de los impactos que el conjunto de proyectos puede producir en los diferentes sectores directa o indirectamente relacionados. Es obvio que lo que se busca en el mediano y largo plazo es un fortalecimiento del sistema científico-tecnológico que en definitiva deberá mejorar las condiciones socio-económicas del país.

En el corto plazo, sin embargo, los sectores que se benefician son mucho más restringidos. Entre ellos tenemos:

- Las unidades operativas, es decir los diferentes institutos y centros de investigación, que son indudablemente los que reciben mayores beneficios directos. Por un lado reciben una cantidad de equipos que no reembolsan y por otro mejoran de alguna manera (mayor capacitación o incorporación) sus recursos humanos.

Otro sector que recibe de inmediato beneficios netos, es el que proporciona los insumos materiales para el funcionamiento de los proyectos. Sin embargo, como la gran mayoría de los equipos no se producen en el país, y por lo tanto deben ser importados, parte del dinero que ingresa al país como consecuencia del préstamo, vuelve a los proveedores extranjeros.

En síntesis, sería interesante analizar algunos aspectos, más generales, y otros puntuales, que permitirán de manera concreta medir el impacto que puede producir esta importante inversión. Algunos de estos aspectos podrían ser:

- El estudio detallado de los problemas de mercado: oferta, demanda, industrialización, comercialización, precios, etc.
- Análisis socio-económico del programa.
- El estudio de los efectos directos de la inversión sobre la utilización de mano de obra.
- La planificación de la capacitación de recursos humanos relacionada con la compra de nuevos equipos para que su utilización sea la correcta.
- El análisis del impacto que puede producir en la industria.

Es importante estudiar estos aspectos entre otros, para tener una idea clara de la manera en que este importante esfuerzo que realiza el país para implementar el programa de desarrollo científico y tecnológico, contribuirá a lo que podría llamarse "independencia" tecnológica o por el contrario, a una mayor dependencia.

ANEXO I

FORMATO PARA LA PRE-EVALUACION DE PROYECTOS DE CREACION
O FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

TITULO DEL PROYECTO: _____

NUM.: _____

I. DEL PROYECTO

1.1 La presentación del proyecto, de acuerdo a las normas solicitadas es:

- Totalmente correcta
- Faltan datos secundarios
- Faltan datos importantes, pero posibles de completar
- Es totalmente incorrecto y debe ser rechazado.

1.2 El proyecto presentado, tiene objetivos claramente definidos y a su vez estos están integrados dentro de las metas de los programas nacionales:

- Definitivamente si
- Los objetivos son generales y adecuados a los planes en el sector
- Los objetivos son difusos y poco prácticos
- Otros (especifique)

1.3 El proyecto tiene definidos sus programas y metas.

- Clara y concretamente
- De manera general pero completa
- De manera general e incompleta
- No los tiene definidos.

1.4 El proyecto pretende realizar una o varias de las siguientes actividades.

- Capacitación de Recursos Humanos
- Servicios de Laboratorio y Control de Calidad
- Servicios de Información y Documentación
- Investigación y Desarrollo Tecnológico
- Servicios de consultoría y Asistencia Tecnológica
- Otras (especifique)

1.5 La programación de la(s) actividad(es) es:

- Excelente
- Buena
- Regular
- Mala

1.6 La infraestructura solicitada:

- Es nueva y no existe a nivel nacional
- Complementa la existente a nivel nacional
- Es una duplicación de la existente o de otros proyectos en desarrollo en el sector
- Sería una capacidad aislada con pocas posibilidades de utilización por la industria

1.7 Los recursos materiales requeridos, teniendo en cuenta los factores económicos y técnicos, así como la capacidad de la institución solicitante son:

- Los más adecuados
- Están sobre dimensionados
- Están por debajo de las expectativas
- No tienen ninguna relación

1.8 La localización del proyecto está:

- En la región ideal
- En una región buena pero no la mejor
- Debería ubicarse en otro lugar

1.9 El proyecto tal como está concebido tiene posibilidades reales de producir resultados que sean industrializables y comercializables:

- Si
- No
- Parcialmente

1.10 El proyecto tendrá efectos cuantitativos en el proceso de industrialización del país y podrá contribuir significativamente al logro de las metas socio-económicas pre fijadas.

- Si
- No
- Parcialmente

OBSERVACIONES

II. DE LA INSTITUCION

2.1 La institución tiene objetivos claros y sus funciones actuales corresponden a los fines para los que fue creada:

- Si
- No
- Parcialmente

2.2 Los recursos humanos con que cuenta actualmente la institución son estables y suficientes para cumplir con los programas actuales:

- Si
- No
- Parcialmente

2.3 La institución cuenta en la actualidad con equipo y edificio adecuados a sus necesidades actuales:

- Si
- No
- Parcialmente

2.4 La institución actualmente cuenta con, o realiza las siguientes funciones y/o actividades, que puede considerarse:

	Excel.	Buenas	Regulares	Malas
<input type="checkbox"/> Actividades de capacitación	()	()	()	()
<input type="checkbox"/> Servicios de Laboratorio y Control de Calidad	()	()	()	()
<input type="checkbox"/> Servicios de consultoría y asistencia tecnológica	()	()	()	()
<input type="checkbox"/> Proyectos de investigación y desarrollo	()	()	()	()
<input type="checkbox"/> Servicio de información y documentación	()	()	()	()

2.5 Los trabajos ya realizados por la institución tomando en cuenta factores económicos y técnicos pueden considerarse:

- Excelentes
- Buenos
- Regulares
- Malos

2.6 La institución proponente trabaja en el sector para el cual propone el proyecto:

- Si
- No
- No, pero trabaja en un sector afin

2.7 La institución con respecto al sector:

- Es conocida y respetada
- Es conocida
- No está integrada al sector

2.8 La institución está en conocimiento de los problemas tecnológicos del sector:

- Si
- No
- Parcialmente

OBSERVACIONES

III. DE LA PRE-EVALUACION

3.1 El proyecto responde a una necesidad tecnológica

- Si
- No

3.2 La infraestructura solicitada para el proyecto es:

- Adecuada
- Insuficiente
- Desproporcionada

3.3 El costo total del proyecto es:

- Adecuado
- Alto
- Insuficiente

3.4 Los recursos humanos de la institución proponente son:

- Adecuados
- Inadecuados
- Requieren capacitación

3.5 En base a la pre-evaluación que ha realizado, su conclusión respecto al proyecto es:

- Apóyese con prioridad
- Digno de apoyo
- Apóyese solo si se realizan modificaciones sustanciales al proyecto (por favor coméntelas)
- No se apoye

OBSERVACIONES

FECHA: _____

NOMBRE: _____

FIRMA: _____

ANEXO 2

FORMATO PARA LA EVALUACION DE PROYECTOS DE CREACION O FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

TITULO _____

No. _____

I. INFORMACION PARA EVALUADORES

1. Confidencialidad de la información.- La documentación del proyecto anexo es CONFIDENCIAL, por lo que le pedimos se abstenga de reproducir o divulgar este material. El resultado de la evaluación será comunicado al director del proyecto; sin embargo, no daremos a conocer el nombre del evaluador ni el de la institución a que pertenece.
2. Conflicto de intereses.- Si su participación en la evaluación le pudiera crear un conflicto de intereses con la Institución o persona que presenta la iniciativa, por favor regrésenos el material sin evaluar, a la brevedad posible.
3. Infraestructura Tecnológica.- Se entiende por infraestructura tecnológica la capacidad humana y material de una Institución (Universidades, Institutos de Investigación, Laboratorios, etc.), para desarrollar actividades de investigación, desarrollo tecnológico o servicios técnicos a la industria. Los Proyectos para apoyar a la creación o fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, llevan el propósito de dotar a una institución de las facilidades materiales respecto a maquinaria; equipo, instalaciones, planta piloto, acervos bibliográficos, etc.

II. GUIA DE EVALUACION

Le suplicamos trate de llenar lo más completamente posible la guía que adjuntamos. Para ello le rogamos lea detenidamente el Formulario enviado por la institución solicitante. Asimismo, dado que las diferentes entidades interesadas en los préstamos, en la prácti-

co no completan debidamente los formularios, puede ser de gran utilidad que los evaluadores, visiten personalmente los laboratorios e intercambien ideas con los responsables y personal de planta. De esta manera podremos contar además de la guía de evaluación completa, con sus observaciones adicionales que nos serán de gran utilidad.

A fin de facilitar la labor del evaluador y uniformar la información recabada, hemos diseñado una guía con diferentes capítulos que pueden ser contrastados con el formulario llenado por los solicitantes.

En esta guía a cada pregunta se ha intentado darle varias respuestas alternativas, de las cuales usted deberá indicar sólo lo más pertinente.

Existen sin embargo, algunas preguntas tales como:

Capítulo I número 3

Capítulo II número 5.3, 7.1, 10.4 y 10.6

Capítulo IV número 5.3.1; 8.3

Capítulo V número 1; 2 y 3.

en las que puede responder señalando más de una alternativa.

Después de cada capítulo, y en términos generales, usted puede hacernos llegar sus comentarios.

Las líneas de la extrema derecha son para uso exclusivo de CONACYT.

**GUIA PARA EVALUADORES DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA**

I. Marco de Referencia

1. Considerando los objetivos del proyecto y su relación con las políticas, planes y programas sectoriales y nacionales, estas son: _____

- a. Perfectamente "cuantificables" y estrechamente vinculadas
- b. Estrechamente vinculadas pero no cuantificables
- c. Vinculadas en líneas generales
- d. Muy importantes pero sin ninguna vinculación
- e. Sin ninguna importancia ni relación

2. La institución que propone el proyecto: _____

- a. Se encuentra trabajando en sectores o áreas industriales que propone
- b. Se encuentra trabajando en sectores o áreas afines
- c. Se encuentra trabajando en otros sectores diferentes

3. La institución responsable del proyecto. Está vinculada con otras instituciones del sector. _____

- a. A nivel local
- b. A nivel regional
- c. A nivel nacional
- d. A nivel internacional
- e. Sin ninguna vinculación

Especifique el tipo de vinculación: _____

- a.
- b.
- c.

4. ¿Cómo enfoca la institución proponente los problemas tecnológicos existentes en el sector y sus posibles soluciones? _____

- a. Tiene conocimiento real y específico y sus soluciones son viables
- b. Tiene conocimiento real pero sus soluciones no son totalmente aceptables
- c. Tiene un conocimiento general y sus soluciones también son generales
- d. No da soluciones viables

Comentarios: _____

II. Marco Institucional

1. La institución proponente funciona ininterrumpidamente desde: _____

- a. Más de 10 años
- b. Entre 5 y 10 años
- c. Entre 5 y 2 años
- d. Menos de 2 años

2. Los objetivos y funciones de la institución ejecutora del proyecto _____

- a. Son definidos y específicos y están claramente identificados con los objetivos del proyecto
- b. Son amplios y generales, pero el proyecto se enmarca dentro de ellos
- c. Los objetivos y funciones de la institución son diferentes a los del proyecto

3. Recursos Humanos Actuales _____

3.1 Los recursos humanos que actualmente dispone la institución proponente para ejecutar el proyecto: _____

- a. Son suficientes en cantidad y formación
- b. Son insuficientes, pero los existentes están debidamente capacitados
- c. Son suficientes pero necesitan mayor capacitación
- d. Son insuficientes y necesitan capacitación

3.2 La experiencia profesional promedio del personal existente es: _____

- a. Más de 20 años
- b. Entre 15 y 20 años
- c. Entre 5 y 15 años
- d. Entre 2 y 5 años
- e. Menos de 2 años

3.3 El personal de la institución: _____

- a. Posee en más de un 80% estudios de post grado
- b. Posee en más de un 60% estudios de post grado
- c. Posee en más de un 40% estudios de post grado
- d. Posee en más de un 20% estudios de post grado
- e. No posee estudios de post grado

3.4 La antigüedad promedio de los profesionales en la institución es: _____

- a. Más de 10 años
- b. Entre 5 y 10 años
- c. Entre 2 y 5 años
- d. Menor a 2 años

4. Las disponibilidades actuales de edificio y obras civiles de la institución proponente: _____

- a. Son suficientes y adecuadas al tipo y modalidad de equipo que disponen
- b. Son demasiado pequeñas y necesitan ampliación para sus funciones actuales
- c. Disponen de capacidad para alojar nuevos equipos y personal que trabaje con ellos

5. Equipo de Laboratorio. _____

5.1 El equipo de laboratorio actual que dispone la institución: _____

- a. Es adecuado a los objetivos que persiguen los proyectos actuales en ejecución.
- b. No es el más adecuado

5.2 Con respecto al mantenimiento: _____

- a. Es efectuado regularmente
- b. Es efectuado irregularmente
- c. No necesita mantenimiento

5.2.1 Si a o b, el mantenimiento es efectuado principalmente por: _____

- a. Por el personal de la institución
- b. Por personal especializado de firma proveedora
- c. Por personal especializado independiente

5.3 El equipo actualmente en uso: ---

- a. Es tecnológicamente el más avanzado en el sector
- b. Es tecnológicamente el más adecuado para el sector
- c. Puede ser susceptible de mejoras tecnológicas
- d. Es obsoleto y necesita ser repuesto

5.4 El equipo en líneas generales tiene de uso: _____

- a. Más de 10 años
- b. Entre 5 y 10 años
- c. Entre 2 y 5 años
- d. Menos de 2 años

5.5 El equipo normalmente es usado: _____

- a. Todos los días en horario normal y en tiempo extra
- b. En horario normal (8 horas diarias)
- c. Todos los días pero esporádicamente
- d. Esporádicamente, cuando las necesidades lo requieren

5.6 El equipo en términos generales: _____

- a. Es insuficiente para los proyectos en ejecución actuales
- b. Puede ser utilizado en otros proyectos

6. Con referencia a las plantas piloto, si la institución las posee: _____

6.1 Su rendimiento es: _____

- a. Máximo
- b. Regular
- c. Mínimo
- d. Aún no produce

6.2 La tecnología utilizada: _____

- a. Es generado por la institución
- b. Ha sido adoptada por la institución
- c. Ha sido adquirida en paquete

6.3 La mayor parte de los productos obtenidos _____

- a. Tienen costo y calidad competitivos
- b. Tienen calidad competitiva
- c. Tienen costo competitivo
- d. No tienen ni costo ni calidad competitivos

6.4 La institución: _____

- a. Posee registro de patentes relacionados con la planta piloto
- b. Posee innovaciones aún no patentadas
- c. No posee, ni a ni b

6.5 Indique el tiempo de actividad de la planta piloto: _____

Actividades y logros alcanzados por la Institución.

7. Servicio de información y documentación. _____

7.1 La institución posee: _____

- a. Un centro de información especializado en el sector
- b. Una biblioteca especializada

7.2 Con relación al acervo bibliográfico, estos se actualizan: _____

- a. Cada año
- b. Cada seis meses
- c. Cuando las disponibilidades lo permiten

7.3 La información que poseen: _____

- a. Esta totalmente disponible para todo público
- b. Sólo disponible para personal de la institución
- c. Parcialmente disponible para todo público

7.4 Los resultados obtenidos por la institución: _____

- a. Son en su totalidad publicadas en revistas especializadas
- b. Son parcialmente publicados, pero los informes pueden ser consultados libremente
- c. Sólo algunos informes pueden ser consultados libremente
- d. No se realizan publicaciones y los trabajos sólo son destinados a uso interno

7.5 La utilización de la información: _____

- a. Es disponible sin costo alguno para el usuario
- b. Los costos son subvencionados parcialmente por la institución
- c. El usuario debe pagar por el servicio

7.6 La información que poseen: _____

- a. Es requerida en alto grado por la industria
- b. Es poco requerida por la industria
- c. No es requerida por la industria

8. Servicios de Laboratorio y Control de Calidad _____

8.1 La institución actualmente ofrece los servicios de laboratorio y control de calidad: _____

- a. Si
- b. No
- c. No corresponde a la institución

8.2 En caso afirmativo, qué tipo de usuario es el más común _____

- a. Industria
- b. Instituciones de Investigación
- c. Instituciones Educativas

8.3 En lo referente a la calidad de los servicios, éstos pueden calificarse de: _____

- a. Excelentes
- b. Buenos
- c. Regulares
- d. Malos

9. Servicios de consultoría y extensión tecnológica. _____

9.1 La institución ofrece actualmente servicios de consultoría: _____

- a. Si
- b. No
- c. No corresponde a la institución

9.2 En caso afirmativo qué tipo de usuario es el principal: _____

- a. Industria
- b. Otros institutos de investigación
- c. Entidades estatales o federales

10. Actividades de Capacitación Desarrolladas. _____

10.1 La institución realizó actividades de capacitación de recursos humanos: _____

- a. Si
- b. No
- c. No corresponde a la institución

10.2 En caso de sí, es capacitación que se realiza: _____

- a. Circunscrita exclusivamente a personal de la institución
- b. Exclusiva para personal ajeno a la institución
- c. Para cualquier postulante

10.3 La capacitación está dirigida a: _____

- a. Profesionales
- b. Técnicos
- c. Otros (específique)

10.4 La capacitación es efectuada por: _____

- a. Personal de la institución
- b. Personal externo contratado (nacional)
- c. Por asesores extranjeros

10.5 La capacitación se realiza regularmente: _____

- a. Cada mes
- b. Cada 2 meses
- c. Semestralmente
- d. Anualmente
- e. Irregularmente

10.6 La duración de la capacitación es: _____

- a. Una semana
- b. Quince días
- c. Un mes
- d. Dos meses
- e. Seis meses o más

10.7 En los últimos dos años la institución a efectuado:

- a. Un solo evento de capacitación
- b. De dos a cinco eventos de capacitación
- c. De seis a diez eventos de capacitación
- d. Más de diez eventos de capacitación

10.8 En caso de no realizar capacitación, esto se debe:

- a. Que no encuadra dentro de los fines de la institución
- b. La institución no posee la infraestructura necesaria para efectuarlo

11. Proyectos de Investigación y Desarrollo.

11.1 Los proyectos de I y D efectuados por la institución corresponden mayoritariamente a los campos de:

- a. Investigación básica
- b. Investigación aplicada
- c. Desarrollo tecnológico

11.2 En la investigación aplicada que realizan:

- a. Algunos proyectos han sido ya concluidos
- b. Tienen varios proyectos en ejecución y ninguno concluido
- c. Tienen un solo proyecto mayor en ejecución

11.3 Los proyectos ejecutados fueron generados fundamentalmente.

- a. Por iniciativa de la institución
- b. Por iniciativa personal
- c. Por solicitud del Sector
- d. Por solicitud directa de una industria

11.4 En los proyectos concluidos los resultados obtenidos:

- a. Son totalmente satisfactorios
- b. Son parcialmente satisfactorios
- c. Son poco satisfactorios
- d. No se obtuvieron resultados
- e. Otros resultados diferentes a los prefijados

11.5 La investigación efectuada permitió a la institución. _____

- a. Tener patentes propias
- b. Generar conocimientos aún no patentados
- c. Otros (especifique cuáles)

12. Especifique a continuación los ingresos netos obtenidos en los últimos 2 años por concepto _____

- a. De servicios de laboratorio y de control de calidad
- b. De servicios de consultoría
- c. Información
- d. Capacitación de recursos humanos
- e. Investigación

13. Considera que la actual organización de la institución es: _____

- a. La más adecuada
- b. Debe ser parcialmente modificada
- c. Debe ser reestructurada

Comentarios _____

III. Demanda y Necesidades _____

1. Analizando el proyecto presentado y dadas las especiales características del mismo, existe algún estudio sobre la demanda que justifique la inversión: _____

- a. Si
- b. No

1.1 En caso negativo, las causas podrían ser: _____

- a. Falta de criterio de la institución
- b. Que el producto no se ajusta a este tipo de estudio
- c. Si bien puede estudiarse la demanda, esta no es fundamental
- d. Otros (especifique cuáles)

1.2 En caso afirmativo, los resultados previstos son: _____

- a. Altamente optimistas
- b. Optimistas
- c. Pobres
- d. No existe demanda por el momento

1.3 En caso de existir demanda, el proyecto cubrirá: _____

- a. Entre 80% y 100%
- b. Entre 60% y 80%
- c. Entre 30% y 60%
- d. Entre 0% y 30%

1.4 Los proyectos previos cubrieron demandas preexistentes, ¿En qué porcentaje: _____

Comentarios: _____

IV. Del Proyecto _____

1. El Proyecto y sus fines. _____

1.1 Los objetivos del proyecto: _____

- a. Están enmarcados dentro de los objetivos de la institución
- b. Son objetivos nuevos y que amplían los alcances de la institución
- c. Son objetivos que nada tienen que ver con la institución

1.2 Los objetivos del proyecto: _____

- a. Están claramente definidos, suficientemente desarrollados y cuantificables
- b. Están globalmente definidos y no son susceptibles de cuantificación
- c. Son confusos y no persiguen un fin claramente identificable

1.3 Los objetivos del proyecto: _____

- a. Son totalmente alcanzables en el plazo previsto
- b. Son parcialmente alcanzables en el plazo previsto
- c. No son alcanzables

1.4 Los objetivos del proyecto son alcanzables en: _____

- a. Corto plazo (1 año)
- b. Mediano plazo (5 años)
- c. Largo plazo (más de 5 años)

1.5 Los objetivos planteados, tomando en cuenta la realidad nacional y los alcances de la institución ejecutora: _____

- a. Están planteados en su exacta dimensión
- b. Podrían ser más amplios
- c. Podrían ser reducidos

2. Justificación del proyecto _____

2.1 Las razones expuestas para justificar el proyecto: _____

- a. Son precisas y adecuadas
- b. Pueden ser mejor fundamentadas
- c. No están correctamente fundamentadas

3. Definición y Programación de Metas _____

3.1 El proyecto presentado tiene: _____

- a. Metas claras y correctamente establecidas
- b. Metas no definidas
- c. Metas no concordantes con los objetivos

3.2 La programación de las mismas: _____

- a. Es de carácter administrativo
- b. Es de carácter técnico
- c. Es de carácter técnico y administrativo
- d. Otros

4. Areas de Actividad _____

- a. Están claramente definidas y delimitadas
- b. Están parcialmente definidas y delimitadas
- c. No están ni definidas ni delimitadas

5. Actividades a desarrollar. _____

5.1 El proyecto, en relación a investigación y desarrollo tecnológico tiene: _____

5.1.1 Sus actividades: _____

- a. Claramente definidas
- b. Someramente mencionadas
- c. No existen

5.1.2 Las actividades previstas del proyecto: _____

- a. Complementan los estudios sobre áreas iniciados con anterioridad
- b. Corresponden a áreas totalmente nuevas

5.2 Las actividades previstas de asistencia técnica (servicios de consultoría y extensión tecnológica) están: _____

5.2.1 _____

- a. Debidamente definidas
- b. Parcialmente definidas
- c. No definidas

5.2.2 Las actividades previstas de Asistencia Técnica están dirigidas principalmente hacia: _____

- a. Sector privado
- b. Sector público
- c. Sector de educación

5.3 La capacitación de los recursos humanos: _____

- a. Está correctamente planteada
- b. Está parcialmente planteada
- c. No está definida

5.3.1 La capacitación prevista se llevará a cabo: _____

- a. Dentro de la institución
- b. En otras instituciones mexicanas
- c. En el exterior

5.4 Las actividades previstas para servicio de laboratorio y control de calidad están: _____

- a. Debidamente definidas
- b. Parcialmente definidas
- c. No están definidas

5.4.1 Las actividades previstas de servicio de laboratorio y control de calidad estarán principalmente dirigidas al: _____

- a. Sector privado
- b. Sector público
- c. Sector educativo

5.5 Los servicios de información que ofrecerá el proyecto están: _____

- a. Claramente definidos
- b. Parcialmente definidos
- c. No están definidos

6. Recursos Humanos _____

6.1 El proyecto prevé la necesidad de contratar personal adicional: _____

- a. Si
- b. No

6.2 En caso afirmativo, el personal requerido es: _____

- a. Excesivo
- b. Insuficiente
- c. Adecuado

6.3 Los requerimientos de personal, separado por niveles (profesionistas, técnicos medios y administrativos, y de apoyo): _____

- a. Están claramente definidos
- b. Están confusos
- c. No están planteados en esta forma

6.4 La capacitación requerida en los recursos humanos solicitados está: _____

- a. Bien programada
- b. No está programada
- c. Esta confusamente programada

7. Para el funcionamiento del proyecto: _____

- a. Se tiene los edificios con las especificaciones adecuadas
- b. Se tiene los edificios pero es necesario acondicionarlos
- c. No se tiene los edificios con el espacio necesario
- d. Es necesario construir totalmente edificios

8. Equipo _____

8.1 El equipo de laboratorio solicitado: _____

- a. Es totalmente adecuado para conseguir los objetivos del proyecto
- b. Es parcialmente adecuado para conseguir los objetivos del proyecto
- c. No es el adecuado para conseguir los objetivos del proyecto

8.2 El pedido de equipo es: _____

- a. Excesivo dadas la infraestructura física y de recursos humanos existente actualmente y objetivos buscados
- b. Es adecuado dadas la infraestructura física y de recursos humanos existente actualmente y objetivos buscados
- c. Es insuficiente dadas la infraestructura física y de recursos humanos existente actualmente y objetivos buscados

8.3 Los equipos solicitados responden: _____

- a. A los modelos más modernos existentes en el sector con tecnología aún no conocida por la institución
- b. A modelos más tradicionales con tecnología ya conocida por la institución
- c. Otros (especificar)

8.4 Las cotizaciones de compra de equipo presentadas: _____

- a. Corresponden a los precios de mercado y son correctas y completas en cuanto a las disposiciones legales existentes
- b. Son correctas pero incompletas
- c. Son incorrectas e incompletas

8.5 Los equipos solicitados serán utilizados:

- a. Exclusivamente para el proyecto
- b. Como apoyo para otros proyectos

8.6 La utilización normal del equipo prevé:

- a. Uso a su capacidad total
- b. Uso completo sólo en horario oficial
- c. Uso diario parcial
- d. Uso eventual

8.7 La vida útil de los equipos:

- a. Está claramente definida
- b. No ha sido determinada

8.8 El eventual reemplazo parcial o total de los equipos en la vida del proyecto:

- a. Ha sido estudiado y está definido
- b. No ha sido considerado

8.9 El mantenimiento de los equipos:

- a. Ha sido considerado y programado
- b. Ha sido considerado pero no programado
- c. No ha sido considerado ni programado

9. ¿Los recursos económicos solicitados en qué relación están con los aportes de la institución solicitante?

10. Los recursos económicos solicitados están en relación con los objetivos propuestos:

- a. Si
- b. No

11. Las solicitudes de aportación a Conacyt están:

- a. Claramente especificadas y programadas
- b. Claramente especificadas pero no programadas
- c. Parcialmente especificadas y programadas
- d. No especificadas

12. Industrialización y comercialización

12.1 Las posibilidades de industrialización y comercialización de los resultados:

	Comercialización	Industrialización
<input type="checkbox"/> a. Son excelentes	()	()
<input type="checkbox"/> b. Son probables	()	()
<input type="checkbox"/> c. No son posibles	()	()

12.2 En caso que los resultados logrados por el proyecto sean comercializables e industrializables:

	Comercia- lización	Industria- lización
<input type="checkbox"/> a. Se han efectuado estudios serios al respecto	()	()
<input type="checkbox"/> b. Se han efectuado sólo estudios superficiales	()	()
<input type="checkbox"/> c. No se ha efectuado ningún estudio	()	()

13. La localización del proyecto está:

- a. En la región ideal
- b. En una región buena pero no la mejor
- c. Debería ubicarse en otro lugar

14. La organización bajo la cual se efectuará el proyecto:

- a. Está perfectamente definida y es la correcta
- b. Está perfectamente definida pero es necesario modificarla
- c. Debe ser totalmente reestructurada
- d. No está definida

15. Ejecución

15.1 La unidad ejecutora del proyecto cuenta con:

- a. Descripción de funciones y responsabilidades precisas
- b. Descripción de funciones y responsabilidades generales
- c. No tiene descripción de funciones ni de responsabilidades

15.2 El proyecto cuenta con todos los cronogramas requeridos:

- a. En condiciones óptimas
- b. Sólo alguno de ellos correcto
- c. No presenta cronogramas

Comentarios: _____

V. Efectos del Proy

1. En que forma el proyecto contribuirá en el logro de objetivos y metas establecidas en el Programa Nacional de Conacyt: _____

- a. Mayor aprovechamiento de recursos humanos
- b. Mayor aprovechamiento de recursos físicos
- c. Mayor aprovechamiento de recursos financieros
- d. Otros (Especifique cuáles)

2. Qué efectos cuantitativos se espera que tendrán los resultados del proyecto sobre el proceso de industrialización del país. _____

- a. Nuevas tecnologías
- b. Mejor aprovechamiento de tecnologías extranjeras
- c. Mejor calidad del producto
- d. Reducción de costos de producción
- e. Otros (especifique cuáles)

3. Considera que el proyecto contribuirá significativamente a: _____

- a. Mejorar la capacitación en el sector
- b. Contribuir al uso intensivo de mano de obra
- c. Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida
- d. Otros (especifique cuáles)

Comentarios: _____

ANEXO 3

I. MARCO DE REFERENCIA Máximo 7.0%

Pregunta 1

Si la respuesta es	a	3.0%	
	b	2.5%	Máximo parcial 3.0%
	c	1.5%	
	d	0.5%	
	e	0.0%	

Pregunta 2

Si la respuesta es	a	1.0%	1.0%
	b	0.5%	
	c	0.0%	

Pregunta 3 1.0%

Pregunta 4

Si la respuesta es	a	2.0%	2.0%
	b	1.5%	
	c	0.5%	
	d	0.0%	

II. MARCO INSTITUCIONAL Máximo 23.0%

Pregunta 1

Si la respuesta es	a	1.0%	1.0%
	b	1.0%	
	c	0.5%	
	d	0.0%	

Pregunta 2

Si la respuesta es	a	2.0%	2.0%
	b	1.5%	
	c	0.0%	

En el capítulo I, si la respuesta a la pregunta I es C todo el todo el capítulo vale cero.

Pregunta 3

2.0%

3.1 Si la respuesta es	a	0.5%	(0.5)
	b	0.3%	
	c	0.2%	
	d	0.1%	
3.2 Si la respuesta es	a	0.5%	(0.5)
	b	0.5%	
	c	0.4%	
	d	0.3%	
	e	0.2%	
3.3 Si la respuesta es	a	0.5%	(0.5)
	b	0.4%	
	c	0.3%	
	d	0.1%	
	e	0.0%	
3.4 Si la respuesta es	a	0.5%	(0.5)
	b	0.5%	
	c	0.3%	
	d	0.1%	

Pregunta 4

Si la respuesta es	a	0.6%	1.0%
	b	0.2%	
	c	1.0%	

Pregunta 5

4.0%

5.1 Si la respuesta es	a	0.5%	(0.5)
	b	0.0%	
5.2 Si la respuesta es	a	1.0%	(1)
	b	0.5%	
	c	0.0%	
5.2.1 Si la respuesta es			(0.5)
	a	0.3%	(0.5)
	b	0.5%	
	c	0.5%	

5.3 Si la respuesta es	a	0.5%	(0.5)
	b	0.5%	
	c	0.3%	
	d	0.3%	

5.4 Si la respuesta es	a	0.1%	(0.5)
	b	0.2%	
	c	0.3%	
	d	0.5%	

5.5 Si la respuesta es	a	0.5%	(0.5)
	b	0.5%	
	c	0.3%	
	d	0.0%	

5.6 Si la respuesta es	a	0.5%	(0.5)
	b	0.2%	

Pregunta 6

3%

Si no corresponde al instituto	3.0%
--------------------------------	------

6.1 Si la respuesta es	a	0.6%	(0.6)
	b	0.4%	
	c	0.1%	
	d	0.0%	

6.2 Si la respuesta es	a	0.6%	(0.6)
	b	0.6%	
	c	0.3%	

6.3 Si la respuesta es	a	0.6%	(0.6)
	b	0.3%	
	c	0.3%	
	d	0.0%	

6.4 Si la respuesta es	a	0.6%	(0.6)
	b	0.4%	
	c	0.0%	

6.5 Valor máximo	0.6%	(0.6)
------------------	------	-------

Pregunta 7 a pregunta 11 se califica por puntuación

Si la suma esta entre 40 y 50 equivale al 6.0%
30 y 40 equivale al 4.0%
20 y 30 equivale al 2.0%
10 y 20 equivale al 1.0%
0 y 10 equivale al 0.0%

Puntuación pregunta 7			Máximo	10 puntos
7.1 Si la respuesta es	a	1.5 puntos	Máximo	1.5
	b	1.0 punto		
7.2 Si la respuesta es	a	1.0 punto	Máximo	1.5
	b	1.5 puntos		
	c	0.5 puntos		
7.3 Si la respuesta es	a	1.5 puntos	Máximo	1.5
	b	1.0 punto		
	c	0.5 puntos		
7.4 Si la respuesta es	a	1.5 puntos	Máximo	1.5
	b	1.5 puntos		
	c	1.0 punto		
	d	0.5 puntos		
7.5 Si la respuesta es	a	0.5 puntos	Máximo	1.0
	b	0.7 puntos		
	c	1.0 punto		
7.6 Si la respuesta es	a	3.0 puntos	Máximo	3.0
	b	1.0 punto		
	c	0.0 puntos		
Pregunta 8			Máximo	10.0
8.1 Si la respuesta es	a	0.0 puntos	Máximo	10.0
	b	0.0 puntos		
	c	10.0 puntos		
8.2 Si la respuesta es	a	5.0 puntos	Máximo	5.0
	b	2.0 puntos		
	c	2.0 puntos		

8.3 Si la respuesta es	a	5.0 puntos	Máximo	5.0 puntos
	b	3.0 puntos		
	c	2.0 puntos		
	d	0.0 puntos		
Pregunta 9			Máximo	10.0
9.1 Si la respuesta es	a	0.0 puntos	Máximo	10.0
	b	0.0 puntos		
	c	10.0 puntos		
9.2 Si la respuesta es	a	10.0 puntos	Máximo	10.0
	b	8.0 puntos		
	c	10.0 puntos		
Pregunta 10			Máximo	10.0
10.1 Si la respuesta es	a	0.5 puntos	Máximo	2.0
	b	1.5 puntos		
	c	2.0 puntos		
10.2 Si la respuesta es	a	1.0 puntos	Máximo	1.0
	b	0.5 puntos		
	c	0.3 puntos		
10.3 Si la respuesta es	a	1.0 puntos	Máximo	1.0
	b	0.5 puntos		
	c	0.0 puntos		
10.4 Si la respuesta es	a	0.2 puntos	Máximo	1.0
	b	1.0 puntos		
	c	0.5 puntos		
10.5 Si la respuesta es	a	1.5 puntos	Máximo	1.5
	b	1.5 puntos		
	c	1.0 puntos		
	d	0.5 puntos		
	e	0.2 puntos		
10.6 Si la respuesta es	a	0.5 puntos	Máximo	1.5
	b	0.7 puntos		
	c	1.0 puntos		
	d	1.5 puntos		
	e	1.0 puntos		

10.7 Si la respuesta es	a	0.0 puntos	Máximo	2.0 puntos
	b	0.5 puntos		
	c	1.0 puntos		
	d	2.0 puntos		

10.8 Si la respuesta es	a	0.0 puntos	Máximo	10.0
	b	10.0 puntos		

Pregunta 11

Si la respuesta es	a	0.5 puntos	Máximo	2.0
	b	1.5 puntos		
	c	2.0 puntos		

11.1 Si la respuesta es	a	1.0 puntos	Máximo	1.0
	b	0.5 puntos		
	c	1.0 puntos		

11.2 Si la respuesta es	a	1.5 puntos	Máximo	2.0
	b	1.0 puntos		
	c	1.5 puntos		
	d	2.0 puntos		

11.3 Si la respuesta es	a	3.0 puntos	Máximo	3.0
	b	2.0 puntos		
	c	1.0 puntos		
	d	0.0 puntos		
	e	0.0 puntos		

11.4 Si la respuesta es	a	2.0 puntos	Máximo	2.0
	b	1.0 puntos		
	c			

Pregunta 12

Máximo 3.0%

Si el monto es más del	3.0%
	2.0%
	1.0%
	0.0%

Pregunta 13 Máximo 1.0%

Si la respuesta es	a	1.0%
	b	0.5%
	c	0.0%

III.

Pregunta 1 Máximo 7.0%

Si la respuesta es	a	3.0%	(3)
	b	0.0%	

1.1 Si la respuesta es	a	0.0%	(3)
	b	3.0%	
	c	3.0%	
	d	0.0%	

1.2 Si la respuesta es	a	2.0%	(2)
	b	1.5%	
	c	0.2%	
	d	0.0%	

1.3 Si la respuesta es	a	1.0%	(1)
	b	0.8%	
	c	0.3%	
	d	0.2%	

1.4 Valor Máximo		1.0%	(1)
------------------	--	------	-----

IV. DEL PROYECTO (48)

Pregunta 1 Máximo 4.0

1.1 Si la respuesta es	a	1.0%	(1)
	b	0.7%	
	c	0.0%	

1.2 Si la respuesta es	a	1.0%	(1)
	b	0.5%	
	c	0.0%	

1.3 Si la respuesta es a 1.0% (1)
b 0.5%
c 3.0%

1.4 No se

1.5 Si la respuesta es a 1.0% (1)
b 3.2%
c 0.2%

Pregunta 2

Si la respuesta es a 3.0% Máximo 3.0
b 1.0%
c 0.0%

Pregunta 3

Máximo 4.0

3.1 Si la respuesta es a 3.0% (3)
b 0.5%
c 0.0%

3.2 Si la respuesta es a 0.5% (1)
b 0.7%
c 0.1%

Pregunta 4

Máximo 2.0

Si la respuesta es a 2.0% (2)
b 1.0%
c 0.0%

Pregunta 5

Máximo 7.0

(1.5)

5.1.1 Si la respuesta es a 1.0
b 0.5
c 0.0

5.1.2 Si la respuesta es a 0.5
b 0.3

Si las respuestas 1.2 y/o 1.6 son C, todo el Capítulo IV vale cero.

Si la respuesta a la pregunta 3.1 es C, todo el Capítulo IV vale cero.

5.2			(1.5)	
5.2.1 Si la respuesta es	a	1.0%		
	b	0.5%		
	c	0.0%		
5.2.2 Si la respuesta es	a	0.3%		
	b	0.5%		
	c	0.3%		
5.3 Si la respuesta es	a	1.0%	(1.5)	
	b	0.5%		
	c	0.0%		
5.3.1 Si la respuesta es	a	0.5%		
	b	0.3%		
	c	0.2%		
5.4 Si la respuesta es	a	1.0%	(1.5)	
	b	0.5%		
	c	0.0%		
5.4.1 Si la respuesta es	a	0.3%		
	b	0.5%		
	c	0.3%		
5.5 Si la respuesta es	a	1.0%	(1)	
	b	0.5%		
	c	0.0%		
Pregunta 6				Máximo 3.0
6.1 Si la respuesta es	a	0.0%		
	b	3.0%	(3)	
6.2 Si la respuesta es	a	0.5%	(1)	
	b	0.5%		
	c	1.0%		
6.3 Si la respuesta es	a	1.0%	(1)	
	b	0.3%		
	c			

6.4 Si la respuesta es	a	1.0%	(1)		
	b	0.0%			
	c	0.5%			
Pregunta 7				Máximo	2
Si la respuesta es	a	2.0%			
	b	1.0%			
	c	0.5%			
	d	0.0%			
Pregunta 8				Máximo	8
8.1 Si la respuesta es	a	1.0%	(1)		
	b	0.5%			
	c	0.0%			
8.2 Si la respuesta es	a	0.2%			
	b	1.0%	(1)		
	c	0.2%			
8.3 Si la respuesta es	a	0.3%	(0.5)		
	b	0.4%			
	c				
8.4 Si la respuesta es	a	1.0%	(1)		
	b	0.5%			
	c	0.0%			
8.5 Si la respuesta es	a	0.5%	(0.5)		
	b	0.3%			
8.6 Si la respuesta es	a	1.0%	(1)		
	b	1.0%			
	c	0.5%			
	d	0.0%			
8.7 Si la respuesta es	a	1.0%	(1)		
	b	0.0%			
8.8 Si la respuesta es	a	1.0%	(1)		
	b	0.0%			

8.9 Si la respuesta es	a	1.0%	(1)		
	b	0.5%			
	c	0.0%			
Pregunta 9				Máximo	1.0%
Si la respuesta es	a	1.0%			
Pregunta 10				Máximo	2.0%
Si la respuesta es	a	2.0%			
Pregunta 11			(2)	Máximo	2.0%
Si la respuesta es	a	2.0%			
	b	1.0%			
	c	0.5%			
	d	0.0%			
Pregunta 12				Máximo	3.0%
12.1 Si la respuesta es	a	1.5%	(1.5)		
	b	1.0%			
	c	0.0%			
12.2 Si la respuesta es	a	1.5%	(1.5)		
	b	1.0%			
	c	0.0%			
Pregunta 13				Máximo	2.0%
Si la respuesta es	a	2.0%	(2)		
	b	1.0%			
	c	0.0%			
Pregunta 14				Máximo	2.0%
Si la respuesta es	a	2.0%			
	b	1.0%			
	c	0.3%			
	c	0.0%			

Pregunta 15 Máximo 3.0%

15.1 Si la respuesta es	a	2.0%	(2.0)
	b	1.0%	
	c	0.0%	

15.2 Si la respuesta es	a	1.0%	(1.0)
	b	0.5%	
	c	0.0%	

V . Máximo 15.0%

Pregunta 1

Si la respuesta es	a	1.7%	5.0%
	b	1.6%	
	c	1.6%	
	d		

Pregunta 2

Si la respuesta es	a	1.0%	5.0%
	b	1.0%	
	c	1.0%	
	d	1.0%	
	e	1.0%	

Pregunta 3

Si la respuesta es	a	1.7%	5.0%
	b	1.7%	
	c	1.6%	
	d	Otros	

SOLICITUDES PROGRAMA BID-CONACYT

Con el objeto de tener una idea general de las solicitudes generales por el convenio BID-CONACYT, se han realizado algunas estadísticas al respecto. Los proyectos presentados en infraestructura alcanzan a setenta y seis (76), por un monto total de 2 528 435 000 millones de pesos (alrededor de 105 millones de dólares). Es de hacer notar que en este monto sólo se incluyen las cantidades solicitadas a CONACYT, es decir no incluye el costo total del proyecto. En general se pide a CONACYT un 50% del costo total.

Todos los proyectos han sido clasificados en cinco sectores, éstos son: alimentos, eléctrica y electrónica energéticos, farmacia y química y metalmecánica. Los setenta y seis proyectos presentados se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Cuadro 1

Sector	No. Proyectos	%	Monto solicitado en miles de pesos	%
Alimentos	18	24	607 514	24
Eléctrica y Electrónica	25	33	356 897	14
Energéticos	5	6	157 954	6
Farmacia y Química	17	17	404 126	16
Metalmecánica	15	20	1 001 944	40
T o t a l	76	100	2 528 435	100

El sector que menor número de proyectos presenta y correspondientemente el de menos costo es el de energéticos. Cabe hacer notar que en este sector los proyectos propuestos están ligados con exclusividad a energía solar y dentro de ello plantean investigaciones que, a corto plazo parecen ser más teóricas que prácticas. Los sectores de eléctrica y electrónica y alimentos son los que presentan mayor diversidad de proyectos. Sin embargo, en los primeros, los montos solicitados son menores.

El sector metalmecánica es uno de los que presenta menor número de proyectos: (inclusive no todos los agrupados en el sector son exclusivamente de metalmecánica) 20%, y sin embargo solicita la mayor cantidad de inversión: 40%; proporcionalmente le sigue el sector energético, luego farmacia y química, alimentos y finalmente eléctrica y electrónica.

Si se consideran las diferentes instituciones que solicitan apoyo, el 68% de la demanda es cubierta por instituciones universitarias dentro de las cuales sólo tres de ellas cubren el 63% de las demandas totales y casi el 50% de los montos solicitados. Esto se demuestra en el siguiente cuadro sobre un total de sesenta y dos proyectos.

(Véase el Cuadro No. 2).

INSTITUCIONES	ELECTRICA Y ELECTRO-NICA				FARMACIA Y QUIMICA				ALIMENTOS				METAL-MECANICA				ENERGETICOS				TOTAL GENERAL			
	No. Proyectos	% del total de proyectos	Monto Solicitado en Miles de Pesos	%	No. Proyectos	% del total de proyectos	Monto Solicitado en Miles de Pesos	%	No. Proyectos	% del total de proyectos	Monto Solicitado en Miles de Pesos	%	No. Proyectos	% del total de proyectos	Monto Solicitado en Miles de Pesos	%	No. Proyectos	% del total de proyectos	Monto Solicitado en Miles de Pesos	%	PROYECTOS No.	%	Monto Solicitado en Miles de Pesos	%
UNAM	4	22	23.960	9.16	1	8	85.940	21.24	2		103.451	17.53	5	55	155.924	23.42	1	25	13.564	9.30	13	21	382.569	18.70
	3	17	22.056	9.18	3	23	49.033	12.12	3		110.834	18.78	-	-	-	-	-	-	-	-	9	15	181.924	8.89
IPN (CIN VCS TAV)	(4)	22	65.110	27.11	5 (1)	38 (13.025)	38.78 (3.22)		4 (3)		189.235 149.988	32.07 25.42	1	12	44.800	6.73	(2)	50	22.721	15.78	17 (11)	27 (18)	478.740 (295.644)	23.40 14.45
TOTAL	11	61		45.45	9	69		72.14	10	56		68.38	6	67		30.15	3	75		25.08	39	63		50.90

* Entre paréntesis figuran los proyectos y montos correspondientes al CINVESTAV

UNAM: Universidad Autónoma Nacional de México

UAM: Universidad Autónoma Metropolitana

IPN: Instituto Politécnico Nacional

Por lo tanto, la mayor demanda para infraestructura tecnológica, proviene del sector académico que generalmente no está íntimamente relacionado con la industria y que normalmente tiene además diferentes canales de financiamiento.

Si se considera ahora la localización de los proyectos propuestos, es decir si se observan las demandas generadas fuera del Distrito Federal y dentro de él, tenemos el siguiente cuadro (considerando un universo de sesenta y dos proyectos).

Cuadro No. 3

Sector	Número Proyectos		% del Total de Proyectos		Monto solicitado			
	D.F.	Interior	D.F.	Interior	En Miles de Pesos		En Porcentaje	
					D.F.	Interior	D.F.	Interior
Alimentos	8	10	45	55	293 733	296223	50	50
Eléctrica y Electrónica	11	7	61	39	116 854	123 334	49	51
Energéticos	3	1	75	25	36 285	109 500	25	75
Farmacia y Química	8	5	62	38	201 708	202 773	50	50
Metalme-cánica	5	4	56	44	136 481	529 310	21	79
Total y Promedios	35	27	57	43	785 061 1 261 140		39	61

De este cuadro se desprende que si bien en cuanto a número de proyectos, la mayor cantidad (57%) se inclina hacia el Distrito los montos de los mismos prácticamente invierten dicha proporción. Así tenemos que la cantidad de dinero solicitada por el interior alcanza a 61%. Esto podría hacer pensar la mayor necesidad en los laboratorios del interior, de contar con más equipos para mejorar su infraestructura. Lógicamente en este caso, el costo de los proyectos debe ser mayor. Sin embargo, en los sectores metalmeccánica y energéticos entran en cada uno de ellos un proyecto, ubicado en el interior, cuya solicitud de colaboración excede muy por encima de la media de todos los proyectos. Es decir, aparentemente están sobredimensionados, lo que lógicamente distorciona totalmente el cuadro estadístico.

Con referencia a las evaluaciones externas efectuadas, se percibe cierta heterogeneidad. Algunos proyectos tienen tres evaluaciones (con la misma calificación) y otros carecen de ellas.

En líneas generales se observa una tendencia de los evaluadores a no descartar proyectos. Es llamativo que un solo proyecto sea calificado claramente de negativo y solo algunos cuentan con la calificación de máxima prioridad. La mayoría caen dentro de la categoría dignos de apoyo, o bien sugieren modificaciones para su aprobación. Aparentemente puede existir una tendencia subjetiva de los evaluadores a no comprometerse demasiado.

Por último sería interesante relacionar las demandas con los planes y programas que se tienen formulados a nivel nacional, tal vez, tomando a modo de ejemplo, se podría ver que relación existe entre

los proyectos que lleva a cabo Nacional Financiera, en su Proyecto Bienes de Capital y los proyectos propuestos en el Sector Metal-mecánica.



