



30 de Agosto de 1992

**BASES DEL SEGUNDO CONCURSO NACIONAL DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
DEL FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO CIENTIFICO Y
TECNOLOGICO (FONDEF) 1992**

El Gobierno de Chile, a través de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), llama al Segundo Concurso Nacional de Proyectos de Infraestructura y Servicios del Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF).

El FONDEF forma parte del Programa de Ciencia y Tecnología del Gobierno de Chile, el cual está constituido además por el FONTEC (Fondo de Desarrollo Tecnológico y Productivo) orientado a financiar la creación de tecnología en la empresa y el FONDECYT (Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico) orientado a la investigación de excelencia en general. Chile cuenta con una valiosa pero insuficiente capacidad de Investigación y Desarrollo tanto en las Universidades, Institutos Tecnológicos y otras entidades. Asimismo, el desarrollo económico del país demanda cada vez más conocimiento tecnológico en aquellos campos en que la actividad es más intensa. Por ello, el propósito del FONDEF es fortalecer y orientar dicha capacidad científico tecnológica para producir un alto impacto en el quehacer económico social del país.

Una parte importante de este fondo se financiará mediante un préstamo otorgado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) al Gobierno de Chile.

1.- ASPECTOS GENERALES

1.1 Objetivos:

El FONDEF tiene como objetivo fundamental el apoyar el aumento de la competitividad de los sectores productivos del país a través del desarrollo y fortalecimiento de la capacidad del sistema nacional de ciencia y tecnología.

Los objetivos específicos del FONDEF son contribuir a:

- a) *Aumentar la cantidad y la calidad de la investigación y desarrollo tecnológico y de la prestación de servicios científico tecnológicos, con un impacto significativo en la actividad productiva.*
- b) *Lograr una efectiva transferencia de conocimientos al sector productivo a través de una mejor articulación de las entidades de investigación y desarrollo y de las entidades proveedoras de servicios científico tecnológicos, con aquéllas del sector productivo. Esta articulación se efectuará a través de una mayor interacción, colaboración y realización de proyectos conjuntos entre las instituciones de investigación y desarrollo, y las empresas y organizaciones ligadas a la actividad productiva.*

1.2 Alcance :

Este concurso está destinado a financiar proyectos de infraestructura y de servicios con impacto, en áreas prioritarias del quehacer socio-económico nacional.

1.3 Beneficiarios:

Podrán participar en este concurso las instituciones de Educación Superior con aporte fiscal directo y los Institutos Tecnológicos Públicos que se enumeran a continuación: CIMM, CIREN, IFOP, INFOR, INN e INTEC.

CIMM	:	Centro de Investigación Minera y Metalúrgica.
CIREN	:	Centro de Información de Recursos Naturales
IFOP	:	Instituto Fomento Pesquero
INFOR	:	Instituto Forestal
INN	:	Instituto Nacional de Normalización
INTEC	:	Instituto de Investigación Tecnológica.

Estas instituciones podrán participar en forma individual o asociadas entre sí.

1.4 Áreas prioritarias :

Para este concurso las áreas prioritarias del FONDEF, en términos de actividades productivas, son las siguientes:

- *Minería*
- *Pesca, incluyendo Acuicultura.*
- *Forestal*
- *Agropecuaria*
- *Manufactura*
- *Informática*

1.5 Disciplinas Científicas y Tecnológicas.

Los proyectos orientados a las áreas prioritarias definidas en el punto anterior, deben incluir predominantemente alguna(s) de las siguientes disciplinas científicas o tecnológicas:

- *Tecnología y Ciencias de la Ingeniería, Ciencias de la Tierra, Biotecnología.*
- *Tecnología y Ciencias Silvoagropecuarias.*
- *Ciencias exactas y naturales (matemáticas, física, química y biología).*

Dentro de un proyecto orientado hacia una de las áreas prioritarias y en que predominantemente se utilice alguna (s) de las disciplinas establecidas anteriormente, puede considerarse la inclusión de actividades relacionadas con otras disciplinas siempre que se demuestre que estas actividades son funcionales para el éxito del proyecto.

1.6 Plazo de Proyectos.

El FONDEF financiará proyectos cuya materialización pueda realizarse en un período menor a 4 años. Sin embargo, la fecha máxima para imputar gastos con cargo al FONDEF será el 10 de Marzo de 1996.

1.7 Monto de Proyectos

El costo total de los proyectos presentados al FONDEF deberá ser superior a US\$ 100.000. En caso excepcionales y calificados, podrán presentarse proyectos por un monto menor.

1.8 Modalidad

Los fondos asignados por FONDEF serán de carácter no reembolsable.

1.9 Asociaciones

Las instituciones solicitantes podrán asociarse para formular y presentar proyectos de mayor impacto, de mejor aprovechamiento de infraestructura o, de mayor envergadura.

2.- TIPOS DE PROYECTOS

En este concurso se financiarán los siguientes tipos de proyectos:

a) Proyectos de Infraestructura Científica y Tecnológica

Son aquellos proyectos cuyo objeto es la instalación o equipamiento de laboratorios y otras facilidades físicas de envergadura, capacitación de personal e implantación de sistemas de información, que se hacen necesarias para la realización de investigación científica y tecnológica. El énfasis de este tipo de proyectos está en el uso de la capacidad instalada principalmente para realizar investigación y desarrollo, a diferencia de los proyectos de servicios cuyo énfasis está en la prestación de servicios externos a terceros.

b) Proyectos de Servicios Científicos y Tecnológicos.

Son aquellos proyectos cuyo objeto es ampliar las capacidades institucionales de valoración, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos a fines prácticos (repetitivos y no repetitivos). Se refiere a servicios tales como normalización, metrología y control de calidad, cartografía, meteorología e hidrología, microscopía, servicios de consultoría y cómputo de alto nivel, servicios de documentación y difusión de informaciones técnicas, programas para la identificación, la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos naturales básicos, redes y sistemas de información, servicios de transferencia y gestión de tecnología.

3.- **CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD**

Los criterios que a continuación se describen permiten determinar si un proyecto es o no elegible para obtener recursos del FONDEF. Todos y cada uno de estos criterios deben ser cumplidos para que el proyecto sea elegible.

Los proyectos deberán contener toda la información requerida en los formularios de presentación. Habrá un formulario para cada tipo de proyecto. Si la información entregada no permite evaluar el proyecto, éste será rechazado.

a) ***Pertinencia***

Los resultados del proyecto deben estar orientados a cumplir el objetivo de mejorar la calidad de vida en el país y aumentar la competitividad en alguna (s) de las áreas prioritarias definidas en el punto 1.4. Asimismo los objetivos del proyecto deben ser consistentes con la misión que se ha definido la institución solicitante. Si un proyecto no cumple simultáneamente con estas dos condiciones será considerado no pertinente y por lo tanto será rechazado.

b) ***Duración y costos:***

Todo proyecto que requiera del FONDEF un monto inferior a US \$ 100.000 (salvo casos muy calificados y excepcionales) o que tenga duración superior a los cuatro años o cuyos gastos con cargo al FONDEF ocurran en un plazo posterior al 10 de Marzo de 1996 será rechazado.

c) ***Impacto Ambiental***

Un proyecto cuyos resultados o cuya realización tengan un impacto ambiental inadmisibles no es elegible para recibir recursos del FONDEF.

d) ***Criterios de Viabilidad***

Un proyecto considerado no viable no será elegible. Se evaluará la posibilidad de realización del proyecto, en relación a los siguientes aspectos:

- *Viabilidad científico-tecnológica del proyecto.*
- *Consistencia de los recursos físicos existentes y solicitados con las necesidades del proyecto.*
- *Consistencia de los recursos financieros solicitados y disponibles con la magnitud del proyecto.*
- *Capacidad de organización y gestión, propuestas para las instituciones solicitantes para la administración del proyecto.*
- *Capacidad del equipo de trabajo propuesto para la realización del proyecto, ya sea para brindar los servicios respectivos, ya sea para obtener el aprovechamiento de la infraestructura propuesta.*

e) **Criterios de Evaluación Económica**

Para cada tipo de proyecto, el FONDEF realizará evaluaciones económicas. Los proyectos presentados deben contener la información necesaria para efectuar esta evaluación.

- *En los Proyectos de Infraestructura Científico Tecnológica las inversiones deberán justificarse en razón a la realización de programas de investigación y servicios científico tecnológicos en las áreas prioritarias. Será necesario hacer un análisis que demuestre una demanda potencial por el uso de la capacidad que ofrecería el proyecto.*
- *Los proyectos de Servicios Científicos y Tecnológicos deberán presentar una descripción detallada de los servicios que se suministrarán, indicando si se trata de nuevos servicios o ampliación de los existentes. Además de su evaluación científico tecnológica, estos proyectos serán evaluados en base a un análisis de demanda y viabilidad económica costo-beneficio cuando se preve cobros por los servicios. Para que el proyecto sea aprobado deberá demostrar una tasa de retorno de la inversión (TIR) igual o superior al 12%. El beneficio en este caso será la disposición a pagar de los potenciales usuarios.*

4.- **CRITERIOS DE EVALUACION Y SELECCION**

Un proyecto que haya cumplido los criterios anteriores es un proyecto elegible para obtener recursos del FONDEF. A los proyectos elegibles se les aplicarán los criterios de evaluación y selección los cuales se harán desde el punto de vista científico-tecnológico y económico. Estos criterios permitirán establecer los proyectos que obtendrán los recursos del FONDEF. Se distinguirá tres tipos de criterios de evaluación y selección:

- 4.1 *Calidad*
- 4.2 *Capacidad de gestión*
- 4.3 *Transferencia Tecnológica*

4.1 **Calidad**

a) **Formulación**

- *Claridad de los objetivos planteados y de los resultados esperados en cada etapa.*
- *Calidad y rigurosidad de la fundamentación del proyecto (análisis del estado del arte, análisis bibliográfico, análisis de la realidad tecnológica empresarial pertinente, mecanismos de consecución de logros).*

b) Impacto Económico Social:

Estas contribuciones son estimadas en relación al desarrollo del área prioritaria vinculada al proyecto y pueden ser:

- *aumento en las exportaciones.*
- *aumentos de productividad, disminución de costos.*
- *aumentos de producción, mejoramiento de la calidad.*
- *incremento del valor agregado.*
- *creación de nuevos productos y servicios.*
- *creación de nuevas empresas e inversiones.*
- *impacto económico y social regional.*
- *otras similares que midan impacto en el crecimiento económico.*
- *otras similares que midan impacto en el desarrollo social.*

La calidad del impacto económico-social se evaluará tanto cualitativa como cuantitativamente a través de indicadores económicos.

c) Impacto Científico y Tecnológico

Estas contribuciones están relacionadas con las disciplinas predominantes utilizadas en el proyecto y pueden ser:

- *generación de nuevos conocimientos o de nuevas tecnologías.*
- *formación de recursos humanos.*
- *desarrollo de infraestructura científica o tecnológica nacional.*
- *desarrollo de nuevas líneas de investigación o aplicación.*
- *interacción entre grupos de investigación.*
- *integración de nuevos científicos (por ejemplo recientemente formados, chilenos radicados en el exterior, etc.)*

d) Impacto Institucional

Estas contribuciones están relacionadas con la capacidad de Investigación y Desarrollo y de gestión de la institución a la que pertenece la unidad ejecutora del proyecto, y pueden ser:

- *aumento y mejora de la capacidad de Investigación y Desarrollo de la institución.*
- *mejoramiento de la relación con otras áreas de investigación de la institución.*
- *aumento de la coordinación de esfuerzos inter-institucionales en forma sinérgica.*
- *mejora de las posibilidades de vinculación de la institución con el sector productivo.*
- *relación con líneas estratégicas de Investigación y Desarrollo de la institución.*
- *definición y consolidación de líneas estratégicas de investigación y desarrollo de la institución.*
- *El mejoramiento de la capacidad de vinculación con instituciones extranjeras y nacionales.*

e) Competitividad Tecnológica:

- *Productos o tecnologías competitivas o sustitutivas en relación a los resultados del proyecto.*
- *Etapa en el ciclo de vida de la tecnología (introducción, crecimiento, madurez, obsolescencia).*

4.2 Capacidad de Gestión

a) Plan de trabajo y metodología

- *Calidad y rigurosidad de la metodología a utilizar en cada una de las actividades del proyecto y el cumplimiento de sus objetivos desde el punto de vista científico y tecnológico.*
- *Coherencia entre el plan de trabajo, los objetivos específicos y los plazos propuestos.*
- *Programación de actividades para la instalación, puesta en marcha y operación de la infraestructura o de los servicios, especificando resultados esperados.*

b) Directores de proyecto y grupo de investigadores participantes

- *Capacidad y experiencia de los directores del proyecto; calidad de su producción y dedicación efectiva, capacidad y experiencia en gestión.*
- *Personal idóneo y suficiente en especialidad, calidad y cantidad para el éxito del proyecto.*
- *Capacidad de alcanzar los resultados en plazos bien definidos.*
- *Compromiso de los responsables del proyecto e investigadores principales.*

c) Compromiso Institucional

- *Recursos y medios que la institución responsable aportaría al proyecto de ser éste aprobado.*
- *Forma en que la institución responsable prevé continuar con los servicios o uso de la infraestructura durante su ciclo de vida.*
- *Vinculación del proyecto con líneas estratégicas de desarrollo de la institución.*

d) Administración y organización.

- *Programación, división de tareas, asignación de recursos y de responsabilidades para el adecuado desarrollo de las actividades del proyecto.*

- *Grado de definición de procedimientos, actividades, roles, programación y organización de las funciones de administración, finanzas, contabilidad, adquisiciones y relación con el sector productivo y otras unidades participantes.*

4.4 Transferencia tecnológica

- a) *Capacidad de los usuarios para aprovechar o utilizar los servicios o infraestructura.*
- b) **Compromiso empresarial**
En la selección de los proyectos se considerará como relevante el interés del sector productivo expresado en documentos formales de compromiso acerca de la utilización de los resultados del proyecto, participación de personas de la empresa en la orientación de la línea permanente de Investigación y Desarrollo de la institución a la que pertenece el proyecto, participación de personal del sector productivo en el desarrollo del proyecto, aportes en efectivo, aportes en recursos físicos (equipos, instalaciones, terrenos, etc.) y otros similares.
- c) **Mecanismos de Transferencia Tecnológica**
 - *Capacitación de los usuarios para el conocimiento y utilización de los nuevos servicios e infraestructura.*
 - *Venta de Servicios.*
 - *Generación de nuevos proyectos de transferencia inmediata.*
 - *Seminarios, Congresos, Publicaciones.*
 - *Difusión y Promoción*
- d) **Competitividad**
 - *Ventajas competitivas del servicio o infraestructura.*
 - *Riesgo de obsolescencia.*
 - *Ventajas comparativas nacionales en el desarrollo del proyecto y el uso de sus resultados.*
- e) **Otros**
 - *Experiencia en proyectos de servicios al sector productivo.*
 - *Grado en que los potenciales usuarios de los servicios o infraestructura están identificados.*

5.- INSUMOS FINANCIABLES POR EL FONDEF

Para su financiamiento a través del FONDEF los proyectos podrán incluir cualquiera de los siguientes costos incrementales, entendiéndose por esto que no son gastos recurrentes:

- a) **HONORARIOS** : *Para el personal nacional o extranjero cuyos servicios deban contratarse para la ejecución del proyecto. En este ítem se excluye al personal habitual o de planta de la entidad ejecutora que participa en el proyecto.*

- b) *SUBCONTRATOS : Para contratación de servicios con personas jurídicas requeridos por el proyecto.*
- c) *CAPACITACION : Del personal que sea requerido para el proyecto.*
- d) *EQUIPOS : Necesarios para el proyecto. Puede incluir los gastos de instalación y mantención durante el período de ejecución del proyecto.*
- e) *SOFTWARE : Requerido para el desarrollo del proyecto.*
- f) *INFRAESTRUCTURA FISICA: Indispensable para la obtención de los objetivos establecidos en el proyecto.*
- g) *MATERIAL FUNGIBLE.*
- h) *PASAJES Y VIATICOS.*
- i) *PUBLICACIONES Y DIFUSION*
- j) *SEMINARIOS.*
- k) *GASTOS GENERALES.*

Observaciones : No son financiables a través del FONDEF los gastos de operación de los sistemas resultantes del proyecto una vez éstos han sido puestos en marcha.

6.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION, SELECCION Y SEGUIMIENTO.

6.1 Evaluación y Selección de Proyectos.

Los proyectos serán evaluados en sus aspectos científico-técnicos por 2 o más especialistas en la materia que se trate. Así también, los proyectos serán evaluados en sus aspectos económicos por profesionales contratados para tales efectos.

Los proyectos evaluados pasarán al Comité Directivo del FONDEF para su decisión final, con un informe de la Dirección Ejecutiva del FONDEF . Antes de su decisión, el Comité Directivo podrá sugerir modificaciones o fusiones de proyectos, las que deberán realizarse en los plazos y términos que se establezcan para estos efectos.

Asimismo el Comité Directivo del FONDEF se reserva el derecho a reducir las asignaciones presupuestarias solicitadas o rechazar un proyecto si su costo se considera excesivo para los objetivos o actividades propuestas.

Las decisiones del Comité Directivo del FONDEF son inapelables.

La Dirección Ejecutiva del FONDEF informará a las instituciones responsables las decisiones del Comité Directivo, y en particular de las condiciones de aprobación de su proyecto, cuando corresponda.

Los proyectos aprobados serán contratados con las instituciones responsables. Aquellas partes de los proyectos que no estén en condiciones de ser ejecutados por dichas instituciones podrán ser contratadas con terceras instituciones. El calendario de desembolsos serán definido en el mismo proyecto.

6.2 Seguimiento y Supervisión de los Proyectos.

La Dirección Ejecutiva del FONDEF, con el apoyo de expertos, supervisará la ejecución de los proyectos. En esta supervisión se prestará atención especial a aspectos tales como: evidencia de la ejecución científico-tecnológica y su coherencia con lo presupuestado, documentación de la ejecución financiera y contabilidad del proyecto, coherencia entre la inversión física y gastos reales con lo declarado, etc. Las instituciones responsables deberán, según se establezca en el contrato, presentar informes de avance del proyecto tanto en sus aspectos científico-tecnológicos como en el financiero y operacional, y dar las facilidades a la supervisión y seguimiento de éste.

6.3 Divulgación de los resultados.

El FONDEF promoverá la divulgación de los servicios y usos de infraestructura resultantes de los proyectos.

7.- DERECHOS Y OBLIGACIONES

7.1 Aprobación y Contratos: *Dentro de los 60 días siguientes a la notificación de la aprobación de los proyectos, se suscribirán los contratos entre CONICYT y las Instituciones Responsables y ejecutoras de los proyectos en los que se establecerán expresamente las obligaciones de las partes, las facultades del Consejo Directivo, su duración y todas aquellas cláusulas que resguarden el cumplimiento de los fines del FONDEF. En el contrato se establecerá la obligación de la Institución Responsable de llevar una contabilidad separada del proyecto, mantener la información y documentación que permita la verificación de cualquier aspecto del proyecto y una cuenta bancaria separada para el manejo de los fondos. Además, en los contratos se especificará el derecho de la dirección del FONDEF a realizar inspecciones de constatación de avance de los proyectos, así como la obligación de la Institución Responsable de entregar periódicamente informes de avance, técnicos y financieros.*

7.2 Contraparte de las instituciones que postulan : *Las instituciones solicitantes de los apoyos deberán presentar un compromiso oficial por medio del cual explicitan los bienes y recursos que ofrecerán como contraparte para el desarrollo del proyecto que presenta FONDEF. Especial importancia se otorgará a las provisiones que estas instituciones se comprometan a efectuar para asegurar la continuación o proyección de los proyectos en el futuro. Se deberá además incluir un resumen de la capacidad de administración de la entidad solicitante.*

- 7.3 Contratación de obras y adquisición de bienes y servicios.**
La contratación de las obras, y construcciones, así como la adquisición de equipos, materiales y mobiliarios con cargo a los recursos del proyecto se realizarán mediante licitaciones públicas internacionales cuando excedan de US\$ 200.000. Las adquisiciones menores de US\$200.000 que no requieran licitación pública, nacional o internacional, según lo decida el FONDEF, podrán ser realizadas directamente por las instituciones responsables de acuerdo a los procedimientos aceptables por el FONDEF o ser adquirida a través de éste.
- 7.4 Mantenición de obras y equipos:** *En los convenios de financiamiento, las instituciones responsables deberán comprometerse a que las obras y equipos financiados con recursos del FONDEF, serán operados y mantenidos de acuerdo con las normas técnicas generalmente aceptadas y contarán con personal adecuado y los materiales necesarios para su funcionamiento eficiente.*
- 7.5 Bienes de Capital:** *Los recursos asignados para bienes de capital o los bienes mismos se transferirán a las Instituciones Responsables bajo condición de que las obligaciones de éstas se cumplan en forma total, exacta y oportuna. En los contratos que se celebren para la entrega de recursos se estipulará que, en caso de no cumplirse las obligaciones de la Institución responsable, de inmediato se dejará sin efecto la transferencia y ésta deberá devolver al FONDEF los bienes o su valor reajustado, según lo decida el Comité Directivo.*
- 7.6 Permanencia :** *La Institución Responsable deberá garantizar la dedicación de personal relevante del proyecto de acuerdo a lo que se establezca en el contrato.*
- 7.7 Desembolsos :** *La entrega de recursos para la realización del proyecto queda sujeta a la aprobación de los informes de avance y la contabilidad de los proyectos por el Comité Directivo y a las disponibilidades presupuestarias del FONDEF, y sujeto al cumplimiento de los compromisos asumidos.*
- 7.8 Informes :** *Las instituciones con proyectos aprobados, deberán dar estricto cumplimiento a las fechas que establezcan sus respectivos convenios en cuanto a la rendición de informes científico-tecnológicos, económicos y de gestión.*
- 7.9 GARANTIAS :**
Las Instituciones responsables deberán entregar garantía de fiel cumplimiento de los compromisos contraídos tanto por sí mismas como por las otras instituciones y empresas asociadas. Los términos de estas garantías se establecerán en los contratos respectivos.
- 8.- PRESENTACION DE LOS PROYECTOS**
- 8.1 Plazos y lugar :**
Los proyectos deberán presentarse en Bernarda Morín #551, a más tardar el día 30 de Noviembre de 1992 a las 17:00 hrs. Las instituciones que tengan domicilio fuera de Santiago podrán despachar los proyectos desde su lugar de origen a más tardar esa misma fecha.

8.2 Cumplimiento de las Bases :

Sólo se aceptarán proyectos que cumplan con las especificaciones establecidas en estas Bases y sus correspondientes aclaraciones.

8.3 Consultas y Aclaraciones :

Las consultas sobre las Bases podrán ser dirigidas a: Dirección Ejecutiva FONDEF, Canadá # 308, Fax 2042216.

8.4 Formularios :

Los formularios de presentación de proyectos podrán ser retirados en Bernarda Morín # 551 a partir del día 8 de Septiembre de 1992.