



BASES DEL PRIMER CONCURSO NACIONAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO DEL FONDO DE FOMENTO A LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA (FONDEF) 1991

El Gobierno de Chile, a través de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), llama al Primer Concurso Nacional de Proyectos de Investigación y Desarrollo del Fondo de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica (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 científica 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 tecnológicos y de 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 aquellas 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 investigación y desarrollo con impacto a corto o mediano plazo, en áreas prioritarias del quehacer socio-económico nacional.

1.3.- Beneficiarios :

Podrán participar en este concurso las instituciones nacionales sin fines de lucro de investigación y desarrollo. Se incluyen entre éstas: Universidades, Institutos Públicos o Privados de Investigación Tecnológica, Institutos Profesionales, Instituciones de Investigación Independientes, Centros Académicos Independientes, ya sea en forma individual o asociados 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 e 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.
- Tecnologías y Ciencias Silvoagropecuarias.
- Ciencias exactas y naturales (matemáticas, física, química, 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 de hasta 4 años de duración.

1.7.- Monto de Proyectos

El costo de los proyectos presentados al FONDEF deberá ser superior a U.S. \$ 100.000 promedio anuales .

1.8.- Modalidad.

Los fondos asignados por FONDEF serán de carácter no reembolsable.

2.- TIPOS DE PROYECTOS

En este concurso se financiarán los siguientes tipos de proyectos:

a) Proyectos de Investigación y Desarrollo (I&D) con posibilidades de transferencia inmediata de resultados al sector productivo.

Es decir, aquellos proyectos en los cuales se puede prever un lapso no mayor de 4 años entre la obtención de los resultados buscados por el proyecto (al final de la investigación) y la factibilidad de su incorporación al proceso productivo. Se considera que dicha incorporación ocurre cuando se inician las inversiones en planta y equipos destinadas a la producción para el mercado. Si se trata de una innovación que no requiere tales inversiones, entonces se considera que dicha incorporación ocurre al inicio de la producción.

b) Proyectos de Investigación y Desarrollo (I&D) de transferencia no inmediata de resultados.

Es decir, aquellos proyectos para los cuales el mencionado lapso es superior a los 4 años.

3.- CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD Y VIABILIDAD

3.1.- Criterios Generales 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. Todo proyecto deberá usar predominantemente alguna(s) de las disciplinas científicas o tecnológicas definidas en el punto 1.5. Si un proyecto no cumple simultáneamente con estas condiciones será considerado no pertinente y por lo tanto será rechazado.

b) **Duración y costos:**

Todo proyecto que solicite al FONDEF un monto inferior a U.S. \$ 100.000 promedio anuales o que tenga una duración superior a los cuatro años 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.

3.2.- Criterios de Viabilidad

Se evaluará la posibilidad de realización del proyecto, en relación a los siguientes aspectos :

- a) Consistencia de los recursos físicos existentes y solicitados con las necesidades del proyecto.
- b) Consistencia de los recursos financieros solicitados y disponibles con la magnitud del proyecto.
- c) Capacidad de organización y gestión de las instituciones solicitantes para la administración del proyecto.
- d) Capacidad del equipo de trabajo propuesto para la realización del proyecto.

3.3.- Criterios de Evaluación Económica

Para cada tipo de proyecto, el FONDEF realizará evaluaciones económicas.

- a) Los Proyectos de Investigación y Desarrollo con posibilidades de transferencia inmediata serán sometidos a una evaluación mediante un análisis de costo-beneficio en condiciones de incertidumbre, utilizando distintos rangos de probabilidad para los valores inciertos. Serán elegibles solo aquellos proyectos cuya evaluación determine una tasa interna de retorno (TIR) económica igual o mayor al 12%. Se pedirá que por lo menos una empresa del sector productivo manifieste su compromiso o interés en la adopción de los resultados, de ser exitosa la investigación.

- b) Los proyectos de Investigación y Desarrollo sin transferencia inmediata deberán mostrar un alto potencial de vinculación al desarrollo socio-económico del país en las áreas que se han definido como prioritarias. Se evaluará el impacto de los resultados en el eventual desarrollo a mediano plazo de nuevas tecnologías, como asimismo las vinculaciones importantes con otros campos de investigación y desarrollo, susceptibles de generar aplicaciones directas .

4.- CRITERIOS DE SELECCION

Un proyecto que haya cumplido los criterios anteriores es un proyecto elegible para obtener recursos del FONDEF. A los proyectos elegibles se aplicará los criterios de selección. Estos criterios permitirán establecer los proyectos que obtendrán los recursos del FONDEF. Se distinguirá cuatro tipos de criterios de selección; entre los cuales primará el de impacto:

- 4.1.- Impacto
- 4.2.- Calidad de la propuesta
- 4.3.- Compromiso Institucional
- 4.4.- Interés del sector productivo.

4.1.- Impacto

El criterio principal de evaluación será el impacto económico y social.

a) Impacto Económico y 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.

b) 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 (recientemente doctorados o chilenos radicados en el exterior).

c) **Impacto Institucional**

Estas contribuciones están relacionada 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.

4.2.- Calidad de la Propuesta

- a) Claridad de los objetivos planteados y de los resultados esperados en cada etapa.
- b) 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).
- c) Nivel y pertinencia 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.
- d) Personal idóneo y suficiente en especialidad, calidad y cantidad para el éxito del proyecto.
- e) Capacidad de alcanzar los resultados en plazos bien definidos.

4.3.- Compromiso Institucional

- a) Recursos y medios que la institución responsable aportaría al proyecto de ser éste aprobado.
- b) Proyección o continuidad de la propuesta en el tiempo que ofrece la institución responsable.
- c) En qué medida el proyecto pertenece a una línea estratégica de desarrollo de la institución.
- d) Compromiso de los responsables del proyecto e investigadores principales.

4.4.- Interés del sector productivo

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.

5.- INSUMOS FINANCIABLES POR EL FONDEF :

Para su financiamiento a través del FONDEF los proyectos podrán incluir cualquiera de los siguientes costos incrementales :

- a) **HONORARIOS** : Para el personal nacional o extranjero cuyos servicios deban contratarse para la ejecución del proyecto que se trate. En este ítem se excluye al personal habitual o de planta de la entidad ejecutora que participa en el proyecto.
- b) **INCENTIVOS DE PARTICIPACION** : Otorgados a la institución a la que pertenece la unidad ejecutora para su asignación al personal permanente que participa en el desarrollo o ejecución del proyecto.
- c) **SUBCONTRATOS** : Para contratación de servicios con personas jurídicas requeridos por el proyecto.
- d) **CAPACITACION** : Del personal que sea requerida para el proyecto.
- e) **EQUIPOS** : Necesarios para el proyecto. Puede incluir los gastos de instalación y mantención durante el período de ejecución del proyecto.
- f) **SOFTWARE** : Requerido para el desarrollo del proyecto.
- g) **INFRAESTRUCTURA** : Sólo se financiará acondicionamiento de espacio físico preexistente para crear, completar o mantener la capacidad que requiera el proyecto o para desarrollar actividades relativas a información y documentación. No se financiarán nuevas construcciones.
- h) **MATERIAL FUNGIBLE.**
- i) **PASAJES Y VIATICOS**
- j) **PUBLICACIONES**
- k) **SEMINARIOS**
- l) **GASTOS GENERALES**

6.- PROCEDIMIENTO DE EVALUACION, SELECCION Y SEGUIMIENTO.

6.1.- Evaluación y Selección de Proyectos.

Los proyectos serán evaluados en sus aspectos científico-tecnológicos por 2 o más expertos en la materia que se trate. Así también, los proyectos serán evaluados en sus aspectos económicos por expertos 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 proponentes 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, pudiendo aquellas partes de éstas que no estén en capacidad de ejecutar ser contratadas con terceras instituciones. El calendario de desembolsos será 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 estas visitas 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 inversión física y gastos reales con lo declarado, etc. Las instituciones responsables deberán dar las facilidades a la supervisión y seguimiento y presentar informes de avance del proyecto tanto en sus aspectos científico - tecnológicos como en lo financiero y operacional, según se establezca en el contrato.

6.3.- Publicación, divulgación y aplicación de los resultados.

El FONDEF promoverá la publicación de los resultados de los proyectos de investigación y desarrollo de transferencia inmediata y no inmediata y su diseminación. Al mismo tiempo se fomentará la aplicación de los resultados en el sector productivo.

7.- DERECHOS Y OBLIGACIONES

7.1.- Aprobación y Contratos : Dentro de los 30 días siguientes a la notificación de la aprobación de los proyectos, deberán ser suscritos los contratos entre CONICYT y las Instituciones Responsables de los proyectos. En estos contratos se establecerán expresamente las obligaciones de las partes, 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 Ejecutiva del FONDEF a realizar inspecciones sobre el 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 al 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 breve 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 , 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.
Todas las licitaciones públicas de los proyectos serán administradas por el FONDEF. 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 entidades beneficiarias, de acuerdo con procedimientos aceptables al BID, para lo cual les transferirá los recursos monetarios correspondientes.
- 7.4.- Mantenimiento 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 se transferirán a las Instituciones responsables al comienzo de los proyectos y 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 el 2do, 3er o 4to año de 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.
- 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 técnicos.
- 7.9.- Propiedad Intelectual:**
Las Instituciones Responsables podrán solicitar, sin cargo, al Comité Directivo, la propiedad de los inventos, innovaciones tecnológicas o procedimientos que resultaren de los proyectos, cuya propiedad fuera posible de proteger mediante patente de invención u otro medio. Asimismo podrán compartirla con su personal. De no ser así, el Comité Directivo podrá solicitar su inscripción en los registros respectivos a nombre del Fisco, quien permitirá su utilización a título gratuito.
- 7.10.- GARANTIAS :**
Las Instituciones responsables deberán entregar garantía de fiel cumplimiento de los compromisos contraídos. Los términos de estas garantías se establecerán en los contratos respectivos.

8.- PRESENTACION DE LOS PROYECTOS :

8.1.- Plazos y lugar :

Los proyectos deben presentarse en Bernarda Morín # 551, a más tardar el día 22 de Julio de 1991 a las 17.00 hrs.

8.2.- Cumplimientos de las Bases :

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

8.3.- Consultas y Aclaraciones:

Las consultas sobre las Bases podrán ser dirigidas a : Dirección Ejecutiva FONDEF, Cánada # 308, Fax Nº 496729.

8.4.- Formularios :

Los formularios de presentación de proyectos podrán ser retirados en Bernarda Morín # 551 a partir del día Lunes 17 de Junio de 1991 a las 14.00 hrs.