

ANEXO N°1

PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS GUBERNAMENTALES  
LISTA DE PROGRAMAS A EVALUAR DURANTE EL AÑO 1997

| Institución                                  | Programas  | Ppto'97<br>Miles \$ |
|--|--|---------------------|
| Ministerio de Educación                      | Programa de Escuelas de Sectores Pobres (P-900)                | 1,135,269           |
|  | Proyectos de Mejoramiento Educativo (PME)                      | 3,202,499           |
|  | Programa de Alimentación Escolar                               | 45,531,293          |
| Ministerio de Salud                          | Programa Nacional de Alimentación Complementaria               | 30,482,206          |
|  | Reforzamiento de la Atención Primaria (SAPU)                   | 7,223,597           |
| Ministerio de Vivienda<br>y Urbanismo        | Pavimentación Participativa                                    | 40,248,250          |
|  | Mejoramiento Comunitario                                       | 2,532,000           |
|  | Programa de Subsidios Especiales                               | 19,281,303          |
| Ministerio de Planificación<br>y Cooperación | Apoyo a Mujeres Jefas de Hogar-Capacitación Laboral            | 733,440             |
|  | Asistencia y Capacitación a Microempresarios                   | 5,878,319           |
| Ministerio del Trabajo<br>y Previsión Social | Fondo Nacional de Subsidio Familiar (SUF)                      | 29,667,990          |
|  | Fondo Nacional de Pensiones Asistenciales (PASIS)              | 97,579,711          |
|  | Programa Capacitación Laboral Fase II (SENCE)                  | 9,115,590           |
|  | (FOSIS)  | 3,424,895           |
| Ministerio Economía                          | Bonificación Inversiones de Riego y Drenaje Ley 18450          | 8,651,000           |
|  | Fontec 15  | 6,191,424           |
| Ministerio de Agricultura                    | Transferencia Tecnológica (PTT INDAP)                          | 11,408,437          |
| Ministerio de Bienes Nacionales              | Programa Saneamiento de Títulos Banco Mundial                  | 800,861             |
| Ministerio de Obras Públicas                 | Programa Agua Potable Rural (APR)                              | 12,739,125          |
| Ministerio del Interior                      | Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)                   | 118,048,389         |
| Ministerio de Minería                        | Programa de Asistencia y Modernización de la Minería Artesanal | 791,250             |

**MINISTERIO DE HACIENDA  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS  
PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS GUBERNAMENTALES**

## **INFORME FINAL DE EVALUACIÓN**

### **FONDO NACIONAL DE DESARROLLO TECNOLÓGICO Y CIENTÍFICO (FONTEC.)**

**MINISTERIO DE ECONOMIA. - CORFO**

#### **PANEL DE EVALUACIÓN:**

**JOSSIE ESCARATE - Evaluadora Externa (Coord.)  
JULIO CORDOVA - Evaluador Externo  
JAIME LATORRE - Evaluador Externo  
KEVIN COWAN - Ministerio de Hacienda  
OSCAR MAC-CLURE - MIDEPLAN**

**AGOSTO - 1997**

**MINISTERIO DE HACIENDA  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS  
PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS GUBERNAMENTALES**

# **FORMATO “A”**

**CORRESPONDE A LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO  
EVALUADO EN FUNCIÓN DE LOS ANTECEDENTES  
ENTREGADOS POR LA INSTITUCIÓN RESPONSABLE DE SU  
EJECUCIÓN, SISTEMATIZADO POR EL PANEL DE  
EVALUACIÓN**

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO A

FICHA DE SÍNTESIS DE INFORMACIÓN DE PROYECTO / PROGRAMA

| I. DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO/PROGRAMA   |       |       |       |   |       |       |        |    |
|--|-------|-------|-------|---|-------|-------|--------|----|
| 1.- Nombre del Programa  |       |       |       |   |       |       | Código | 16 |
| <b>FONTEC, Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo</b>   |       |       |       |   |       |       |        |    |
| 1.1.- En caso de ser proyecto, programa o política a la cual se vincula o es parte:  |       |       |       |   |       |       |        |    |
| <b>Programa de Innovación Tecnológica, PIT</b>   |       |       |       |   |       |       |        |    |
| 2.- Ministerio Responsable   |       |       |       |   |       |       |        |    |
| <b>MINISTERIO DE ECONOMÍA</b>  |       |       |       |   |       |       |        |    |
| 2.1.- Servicio responsable ( si corresponde)   |       |       |       |   |       |       |        |    |
| <b>CORFO</b>   |       |       |       |   |       |       |        |    |
| 2.2.- Unidad interna responsable directa del proyecto/programa:  |       |       |       |   |       |       |        |    |
| <b>GERENCIA DIVISIÓN DE FOMENTO Y DESARROLLO PRODUCTIVO</b>  |       |       |       |   |       |       |        |    |
| 2.3.- Nombre del profesional responsable del proyecto / programa:  |       |       |       |   |       |       |        |    |
| <b>TOMÁS VIAL</b>  |       |       |       |   |       |       |        |    |
| 3.- Año de inicio del proyecto/programa  |       |       |       |   |       |       | 1991   |    |
| 3.1.- Principales cambios introducidos por año (si corresponde)  |       |       |       |   |       |       | Año    |    |
| 1) Recursos totales provienen de la Hacienda Pública   |       |       |       |   |       |       | 1996   |    |
| 2) No se aprueban más Proyectos con componentes de créditos  |       |       |       |   |       |       | 1996   |    |
| 3) Se inicia la línea de Proyectos de Transferencia Tecnológica Asociativos (Misiones Tecnológicas)  |       |       |       |   |       |       | 1995   |    |
| 4) Se inicia la línea de Estudios de Preinversión  |       |       |       |   |       |       | 1996   |    |
| 4.- Aporte fiscal (en millones de pesos):  |       |       |       | 4.1.- Gasto Ejecutado ( en millones de pesos) |       |       |        |    |
| 1994   | 1995  | 1996  | 1997  | 1994  | 1995  | 1996  | 1997   |    |
| 2.310  | 2.332 | 4.313 | 5.731 | 4.948   | 4.283 | 4.765 | -      |    |
| <b>Fuente: FONTEC, información proporcionada al panel de expertos.</b>   |       |       |       |   |       |       |        |    |
| <b>Notas:</b>  |       |       |       |   |       |       |        |    |
| Durante el período 1992-1995, los recursos disponibles para FONTEC provenían del programa BID/FONTEC y alcanzaban a US\$ 33 millones. Los recursos del programa provenían de un crédito BID por US\$ 28 millones y un aporte estatal de US\$ 2 millones, para operaciones de créditos y subvenciones y de US\$ 3 millones para gastos de administración. CORFO aportó aproximadamente US\$ 5 millones para iniciar la operación FONTEC a fines de 1991. De estos US\$ 4.3 millones se incorporaron al programa a partir de 1992. (Fuente : FONTEC, "Informe de la Gestión Septiembre 1991 - Septiembre 1996"). |       |       |       |   |       |       |        |    |

## FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO A

### FICHA DE SÍNTESIS DE INFORMACIÓN DE PROYECTO / PROGRAMA

| II. CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO DEL PROYECTO/PROGRAMA: |   |
|---|---|
| 5.-   | Justificación que da origen al proyecto/programa:   |
| 5.1.-   | Justificación a nivel de políticas públicas:<br><br><i>El Gobierno se ha planteado como estrategia global de la política pasar a la "2ª fase del desarrollo exportador", que implica avanzar progresivamente hacia formas especializadas de producción de mayor valor agregado.</i><br><br><i>Para ello se ha formulado una política específica de desarrollo tecnológico consistente en la generación de un Programa de Ciencia y Tecnología que actuando coordinadamente se haga cargo de las necesidades de desarrollo tecnológico del sector productivo nacional.</i><br><br><i>En particular este Programa se justifica porque las transformaciones tecnológicas requeridas por las empresas para el logro de ese propósito no se producen por el sólo funcionamiento del mercado. Existen fallas en el mercado de la tecnología (baja apropiabilidad, alto grado de incertidumbre, elevados costos iniciales, etc.) que hacen no solo aconsejable, sino imprescindible la intervención del estado, sin los cuales los niveles de inversión en tecnología estarían muy por debajo de los requerimientos del desarrollo nacional.</i>   |
| 5.2.-   | Justificación a nivel de condiciones sociales y/o económicas a mejorar:<br><br><i>El país se caracteriza por una gran estabilidad macroeconómica, alcanzado bajas tasas de desempleo y de inflación, registrando una depreciación del tipo de cambio, en este contexto la productividad como fuente principal de crecimiento económico futuro cobra especial relevancia. Dentro de las distintas posibilidades de aumento de productividad, la investigación y desarrollo es uno de los factores de inversión más cruciales para aumentar el valor agregado de las exportaciones y para incorporar tecnología de punta en el país. Sin embargo:</i> <ul style="list-style-type: none"><li><i>• El país invierte poco en investigación y desarrollo, en comparación a otras economías de industrialización reciente, sólo el 0,6% del PIB<sup>1</sup>, en circunstancias que los países desarrollados alcanzan cifras del 3% PIB.</i></li><li><i>• La participación del sector privado en el financiamiento de los esfuerzos en investigación y desarrollo en Chile es apenas superior a un quinto del total.</i></li><li><i>• Sin embargo, adicionalmente se estima la existencia de una masa mínima de demanda y oferta de tecnología que justifica la creación de un instrumento de financiamiento que catalice la acción innovadora.</i></li></ul> |
| 5.3.-   | Antecedentes constitucionales, legales, administrativos, de políticas de inversión que fundamentan la justificación del proyecto y su continuidad:<br><br><i>FONTEC tiene como antecedente de origen el antiguo Fondo de Desarrollo Productivo, FDP de CORFO, que a pesar de lo restringido de su acción mostró impactos interesantes en sus evaluaciones ex post.</i><br><br><i>FONTEC forma parte del Programa de Innovación Tecnológica, PIT, cuya misión principal es catalizar un desarrollo acelerado de la actividad de innovación tecnológica avanzada del país. Dicho programa se ha</i>   |

<sup>1</sup> Según cifras del Ministerio de Economía en la actualidad el gasto supera el 0,8% del PIB

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO A

FICHA DE SÍNTESIS DE INFORMACIÓN DE PROYECTO / PROGRAMA

*diseñado como la acción coordinada de cinco fondos: FONTEC y Fondo de Desarrollo e Innovación, FDI (ex-FONSIP), que residen en CORFO; FONDEF, que reside en la Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología, CONICYT; el Fondo de Investigación Agraria, FIA, que reside en el Ministerio de Agricultura; y el Fondo de Investigación Minera, FIM que es administrado por el Centro de Investigaciones Minero Metalúrgicas, CIMM..*

*En resolución CORFO N° 67 del 28/1/97, se establecen las modalidades de financiamiento y de operación del FONTEC.*

*Entre 1992 y 1995, FONTEC fue financiado parcialmente por un préstamo BID, completándose su financiamiento con recursos locales. Desde inicios de 1996, opera con recursos dispuestos presupuestariamente por la Hacienda Pública.*

6.- Supuestos que están involucrados en la ejecución del proyecto/programa

6.1.- A nivel de otras instituciones públicas co-ejecutoras:

*No se ha considerado un co-ejecutor distinto a CORFO.*

6.2.- A nivel de otras instituciones públicas:

*FONTEC es parte de un sistema articulado por el Programa de Innovación Tecnológica, PIT (antiguamente Programa de Ciencia y Tecnología) y se supone que por un lado efectivamente se coordinan y articulan los esfuerzos de los 5 fondos involucrados, y por otro cada institución en particular -Ministerio de Economía, CORFO, Ministerio de Agricultura y Ministerio de Educación- cumplen sus objetivos para generar el sistema del cual participa FONTEC.*

*A nivel más amplio, el gobierno se ha propuesto el desarrollo de un Sistema de Innovación Nacional, SIN, para lo cual deberán activarse concertadamente además del PIT los Institutos tecnológicos y las Universidades por ejemplo, por lo cual nuevamente el supuesto es que efectivamente las otras instituciones están dispuestas y en condiciones efectivamente de participar del sistema.*

6.3.- A nivel de las condiciones sociales, económicas y políticas:

*El supuesto más relevante es la existencia de una base mínima de mercado de desarrollo tecnológico que permitirá que el acto de "financiar" acciones sea el catalizador que desencadene la interacción de mercado entre las empresas (demanda) y los centros de investigación, consultores y profesionales en general (oferta).*

*Se espera además, que algunas empresas desarrollen capacidades propias de Investigación y Desarrollo, I+D.*

*Así como también, que se mantiene un ambiente fértil para la innovación a través de las políticas de fomento productivo, la apertura y exigencias de nuevos mercados y los estímulos a las exportaciones.*

6.4.- A nivel de instituciones o empresas privadas ejecutoras:

*No hay empresas privadas ejecutoras.*

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO A

FICHA DE SÍNTESIS DE INFORMACIÓN DE PROYECTO / PROGRAMA

| 7.- Objetivos del proyecto/programa: 2  |               |                    |               |                    |               |                    |
|---|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| 7.1.A.- ¿Cuál es o cuáles son los propósitos planteados por el programa?  |               |                    |               |                    |               |                    |
| <p><b>FONTEC es un catalizador que acelera el proceso de innovación tecnológica.</b></p> <p><b>El PIT tiene como propósito "focalizar y difundir las actividades de I+D precompetitiva, así como promover la innovación tecnológica en el mundo productivo nacional", dentro de esto el FONTEC actuará como financiador de la innovación tecnológica de las empresas"</b></p> |               |                    |               |                    |               |                    |
| 7.1.B.- ¿Cuál es o cuáles son los resultados planteados por el programa?  |               |                    |               |                    |               |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Promover, orientar y cofinanciar la ejecución de proyectos de innovación tecnológica y de la transferencia tecnológica asociativa</b></li> <li>• <b>Fomentar todas las etapas de desarrollo y la fase de escalamiento productivo y comercial de proyectos derivados de un proceso innovador.</b></li> </ul>                       |               |                    |               |                    |               |                    |
| 7.2.A.- ¿Cuáles son los indicadores que permitirán observar el cumplimiento de los propósitos del programa?   |               |                    |               |                    |               |                    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Empresas que no existirían sin FONTEC</b></li> <li>2. <b>Empresas que adelantan sus procesos de innovación</b></li> <li>3. <b>Empresas que sin FONTEC no harían sus proyectos de innovación</b></li> </ol>   |               |                    |               |                    |               |                    |
| 7.2.B.- ¿Cuáles son los indicadores que permitirán observar el cumplimiento de los resultados del programa?   |               |                    |               |                    |               |                    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Cantidad de dinero aportado por FONTEC anualmente a cada línea y el total invertido</b></li> <li>2. <b>Cantidad de proyectos cofinanciados por FONTEC anualmente en cada línea</b></li> </ol>  |               |                    |               |                    |               |                    |
| 7.3.- ¿Cuáles son las metas que a nivel de resultados se ha propuesto el programa ?   |               |                    |               |                    |               |                    |
| <b>Años 1992 a 1995, período crédito BID. Cofinancian proyectos por US\$ 30 millones.</b>   |               |                    |               |                    |               |                    |
| AÑOS  | 1994<br>Metas | 1994<br>Resultados | 1995<br>Metas | 1995<br>Resultados | 1996<br>Metas | 1996<br>Resultados |
| Proyectos de Innovación   | 92            | 104                | ND            | 132                | 150           | 138                |
| Proyectos de Infraestructura  | 15            | 2                  | ND            | 3                  |               |                    |
| Transferencia Asociativa  | -             | -                  | ND            | 24                 | 40            | 48                 |
| Centros de Transferencia  | 5             | -                  | ND            | 1                  | ND            | 2                  |
| Estudios de Preinversión  | -             | -                  | -             | -                  | ND            | 0                  |
| <b>TOTAL PROYECTOS</b>  | <b>112</b>    | <b>106</b>         | <b>ND</b>     | <b>160</b>         | <b>190</b>    | <b>188</b>         |
| Recursos para subvención  | ND            | ND                 | 2.760         | ND                 | 4.490         | ND                 |
| Recursos para créditos  | ND            | ND                 | 1.700         | ND                 | 500           | ND                 |
| <b>TOTAL RECURSOS(en MM\$)</b>  | <b>4.433</b>  | <b>3.254</b>       | <b>4.460</b>  | <b>4.845</b>       | <b>4.990</b>  | <b>4.831</b>       |

<sup>2</sup> Estos objetivos e indicadores no estaban expresados de acuerdo al marco lógico, y por tanto han sido inferidos por los evaluadores.

## FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO A

### FICHA DE SÍNTESIS DE INFORMACIÓN DE PROYECTO / PROGRAMA

7.4.- ¿ Cuáles son los resultados (efectos) del uso que los beneficiarios hacen de los bienes y/o servicios que entrega el programa?

*Las empresas como mínimo adelantan en 2 a 3 años sus proyectos de innovación, conocen nuevas tecnologías y visualizan formas de adaptarlas a sus empresas. Algunas empresas nacen producto del proyecto de innovación. (sobre este punto no hay estadísticas disponibles, las estimaciones se basan en los juicios vertidos por los consultores que realizaron las evaluaciones ex-post)*

7.5.- ¿ En que medida se han cumplido el o los objetivos de resultado del programa?

*De acuerdo a los informes de gestión se han cumplido todos los resultados esperados tanto en el período 1992-1995 como en 1996.*

*Los propósitos según las evaluaciones externas contratadas se han cumplido también de acuerdo a los indicadores expresados.*

*"...En el caso de las empresas pequeñas, efectivamente el proyecto no se hubiera realizado sin apoyo FONTEC".*

*"...En el caso de las empresas más grandes, los proyectos se hubieran retrasado considerablemente..."*

*"Algunas de las empresas más pequeñas prácticamente nacieron y deben su existencia al FONTEC".*

*Evaluación INVERTEC, mayo 1995.*

### III. ANTECEDENTES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

8.- Descripción de los bienes y/o servicios que produce el proyecto/programa:

*El producto que genera FONTEC son subsidios a empresas -en forma individual o asociada- destinados al cofinanciamiento de proyectos en menos del 50% en las siguientes líneas:*

**1. Proyectos de Innovación Tecnológica (1 empresa o grupo de empresas)**

- Investigación y desarrollo de tecnologías de productos, procesos y servicios.*
- Estudios de prospección innovadores, tipificación y cuantificación de recursos naturales no conocidos.*
- Proyectos de grandes empresas que potencien tecnológicamente a sus proveedores.*

**2. Proyectos de Infraestructura Tecnológica (1 empresa o grupo de empresas)**

*Inversiones en infraestructura física, instalaciones y equipo científico y tecnológico con sus respectivos gastos en entrenamiento, que contribuyan a mejorar la productividad y calidad de los procesos de producción.*

**3. Proyectos de Transferencia Tecnológica Asociativa (grupo de 5 o más empresas)**

*Actividades presentadas por un grupo de empresas que buscan conocer, difundir, transferir o adecuar tecnologías de gestión o producción a las empresas asociadas. Pueden tomar la forma de misiones tecnológicas al extranjero o la contratación de asesorías a nivel internacional en tecnologías y procesos productivos especializados.*

**4. Financiamiento para Entidades de Gestión y Centros de Transferencia Tecnológica (grupo de 5 o más empresas)**

*Se financia la puesta en marcha y funcionamiento inicial de entidades o centros cuyo objetivo es la prospección, desarrollo, difusión, transferencia y adecuación de tecnologías a empresas.*

## FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO A

### FICHA DE SÍNTESIS DE INFORMACIÓN DE PROYECTO / PROGRAMA

**5. Estudios de Preinversión para Escalamiento Productivo en Proyectos de Innovación (1 empresa) Financiamiento de estudios de prefactibilidad de proyectos que busquen introducir innovaciones de productos, procesos u organización.**

9.- Descripción de los sistemas de producción de los bienes y/o servicios:

9.1.- Descripción de los mecanismos mediante los cuales se producen los bienes y/o servicios:

**El FONTEC es un fondo de ventanilla abierta que entrega subvenciones, hasta 1996<sup>3</sup> también otorgaba créditos directos, con los que cofinancia proyectos empresariales que se adecuen a una de sus cinco líneas de financiamiento.**

**El proceso mediante el cual se otorgan las subvenciones se inicia con la elegibilidad de los mismos, donde se verifica que se entreguen todos los antecedentes formales (balances, escrituras, certificados de vigencia, endeudamiento, etc.) y que el proyecto sea de innovación tecnológica y no d inversión por ejemplo.**

**Posteriormente se somete a evaluación, donde los criterios principales por los cuales se testea el proyecto son : Viabilidad económica y financiera de la empresa, solvencia para enfrentar la contrapartida, evaluación del mercado, pertinencia tecnológica, calidad de los ejecutores (si los hay) y monto del cofinanciamiento.**

**Finalmente, todos los proyectos son remitidos al Consejo, con una ficha de síntesis de la evaluación, una recomendación del evaluador y el ejecutivo de proyecto FONTEC presenta y argumenta el proyecto en la sesión a la cual es asignado, el Consejo sesiona quincenalmente. El Consejo se constituye como un panel experto dada la diversidad de competencias que representan sus miembros, así como de la experiencia acumulada en la evaluación de este tipo de proyectos. El consejo puede considerar o no las recomendaciones que hace el evaluador y el ejecutivo de proyecto. Es importante establecer que es sólo el Consejo quien tiene la facultad indelegable de aprobar o rechazar el financiamiento solicitado por la empresa para la ejecución de un proyecto.**

**La contrapartida empresarial no puede ser inferior al 50% del monto del proyecto con los topes que se asignan para cada línea, las subvenciones son entregadas luego de constituidas las garantías que aseguren el buen cumplimiento de los proyectos y la correcta aplicación de los fondos.**

9.2.- Descripción de la organización que se ha dado al proyecto para la producción de los bienes y/o servicios:

**El FONTEC existe bajo la modalidad jurídica de comité CORFO. Esto tiene por objetivo permitir (i) su conducción por un cuerpo colegiado de composición multi-institucional y (ii) su administración independiente de CORFO. La dirección superior es ejercida por el comité FONTEC compuesto por ocho miembros, cuatro designados por los Ministros de Economía y Hacienda, y CORFO y cuatro por asociaciones empresariales del sector privado. El fondo cuenta además con un Director Ejecutivo y opera a través de sus tres departamentos: Operaciones, Legal y Administración y Finanzas.**

**Los proyectos son recepcionados por ejecutivos de proyectos que se encuentran en todas las regiones del país, la evaluación la realizan organismos externos contratados al efecto. Un informe final, preparado por los ejecutivos, se presenta al Comité FONTEC, quien decide si se otorga la subvención,**

<sup>3</sup> Otorgó los últimos créditos de proyectos aprobados en 1995.

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO A

FICHA DE SÍNTESIS DE INFORMACIÓN DE PROYECTO / PROGRAMA

*se rechaza el proyecto o se realizan modificaciones.*

9.3.- Descripción de los niveles y organización públicas o privadas que participan en el proyecto/programa:

**1. Privadas**

- Las empresas o grupos de empresas no relacionadas que postulan a la subvención
- Las entidades ejecutoras de los proyectos, que coparticipan con las empresas en la ejecución del mismo (en este caso también pueden ser organismos públicos).
- Los organismos de estudio que participan en la elaboración de informes para el comité.
- Empresas o entidades consultoras que participan en la etapa de formulación de los proyectos
- Organizaciones empresariales que intervienen en el nombramiento del comité.

**2. Públicas**

- **CORFO:** El FONTEC tiene estatus de comité CORFO por lo que depende de ella. Se constituye como una delegación de facultades del Consejo de CORFO, el cual fija su marco de operación, CORFO le aporta infraestructura, personal y le fija el presupuesto, cuyos recursos pueden provenir de distintas fuentes. Igualmente CORFO nombra directamente dos consejeros de los cuales uno es el presidente y además nombra al Director Ejecutivo.
- **Ministerios de Hacienda y Economía:** nombramiento consejeros.
- **El FONTEC forma parte de la estructura del Programa de Innovación Tecnológica,** ente que funciona en base a la cooperación de cuatro instituciones co-ejecutoras: Ministerio de Economía, CORFO, Ministerio de Educación y Ministerio de Agricultura; y que coordina cinco fondos: FONTEC, FONSIP, FONDEF, FIA y el FIM. Dentro del programa, la Secretaría Ejecutiva (que reside en el Ministerio de Economía) tiene como fines la coordinación y evaluación de los programas, así como el diseño de nuevos instrumentos. A su vez, la Secretaría coordina el Comité Técnico del programa conformado por los Directores Ejecutivos de los otros cuatro fondos y el Presidente del Consejo FONTEC.

9.4.- Descripción de la estructura de la Gerencia del Programa y de sus responsabilidades:

**Comité:** Aprobación de las subvenciones y créditos de los proyectos presentados por las empresas.

**Director Ejecutivo:** Implementa los acuerdos del Comité

**Departamentos:**

**Operaciones:** Administra el proceso de selección y evaluación, negociación de los contratos con los clientes y seguimiento de los proyectos.

**Administración y Finanzas:** Responsable de los procesos administrativos, financieros y presupuestarios del Fondo.

**Legal:** Elaboración de contratos y evaluación de garantías, esta función se apoya en servicios legales externos a partir del año 1994.

9.5.- Descripción de los principales gastos y costos de la ejecución del programa a nivel de todas las instituciones públicas involucradas el año 1996, a nivel de: **(en miles de pesos corrientes M\$)**

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| a) Remuneraciones FONTEC         | 86.690    |
| CORFO*                           | 168.548   |
| b) Bienes y servicios de consumo | 84.020    |
| c) Evaluación y estudios         | 111.889   |
| d) Transferencias <sup>4</sup>   | 4.450.727 |
| e) Otros**                       | 31.628    |

<sup>4</sup> Traspaso efectivo de recursos a ejecutores para la realización del Programa a través de licitaciones y bonificaciones crediticias.

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO A

FICHA DE SÍNTESIS DE INFORMACIÓN DE PROYECTO / PROGRAMA

\* Existen 14 funcionarios de la CORFO en Comisión de Servicios en FONTEC.

\*\* Corresponde a Inversión Real + Transferencias corrientes (sala cuna) + Compra de Títulos y Valores.

Fuente: FONTEC, "Informe de Gestión Operacional y Ejecución Presupuestaria año 1996" e información proporcionada al panel de expertos.

**Notas:**

Según el FONTEC ("Informe de Gestión Operacional y Ejecución presupuestaria año 1996") los gastos de administración para 1996 en pesos corrientes llegan a M\$ 299.820, mientras que los gastos CORFO asociados al FONTEC llegan a M\$ 168.548. No contamos con información desagregada de los gastos CORFO.

10.- Presentación del para qué y/o para quiénes se producen los bienes y/o servicios del proyecto/programa:

**PROYECTOS APROBADOS POR LÍNEA DE FINANCIAMIENTO**  
 Periodo septiembre 1991-abril 1997, montos en miles de US\$

| LINEA                            | Nº PROYECTO | COSTO TOTAL   | APORTE FONTEC | % PARTIC LINEA |
|----------------------------------|-------------|---------------|---------------|----------------|
| L 1: Innovación Tecnológica      | 600         | 80.423        | 38.187        | 83.75          |
| L 2: Infraestructura Tecnológica | 13          | 8.143         | 2.595         | 5.69           |
| L 3: Transferencia Asociativa    | 88          | 7.111         | 3.123         | 6.85           |
| L 4: Centros de Transferencia    | 5           | 3.218         | 1.693         | 3.71           |
| L 5: estudios de Preinversión    | 0           | 0             | 0             | 0              |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>706</b>  | <b>98.895</b> | <b>45598</b>  | <b>100</b>     |

**TASAS DE APROBACIÓN DE PROYECTOS POR AÑO**  
 hasta junio de 1997

| AÑOS             | PROYECTOS PRESENTADOS | PROYECTOS APROBADOS | % DE APROBADOS | PROYECTOS RECHAZADOS | % DE RECHAZADOS |
|------------------|-----------------------|---------------------|----------------|----------------------|-----------------|
| 1991             | 52                    | 32                  | 62             | 20                   | 38              |
| 1992             | 104                   | 68                  | 65             | 36                   | 35              |
| 1993             | 145                   | 94                  | 65             | 51                   | 35              |
| 1994             | 179                   | 116                 | 65             | 63                   | 35              |
| 1995             | 230                   | 168                 | 73             | 62                   | 27              |
| 1996             | 272                   | 188                 | 69             | 84                   | 31              |
| 1997             | 163                   | 69                  | 42             | 13                   |                 |
| <b>TOTAL (*)</b> | <b>1.145</b>          | <b>735</b>          | <b>64</b>      | <b>329</b>           |                 |

**(\*) A LA FECHA SE ENCUENTRAN 81 PROYECTOS EN TRAMITACIÓN**

10.1.- Caracterización socio-económica de los beneficiarios inicialmente identificados para el proyecto/programa:

Todo tipo de empresas del sector privado nacional, dedicadas a la producción de bienes o servicios, o entidades privadas constituidas a lo menos por tres empresas de iguales características, con excepción de aquellas que registren deudas morosas previsionales o tributarias, o documentos protestados sin aclarar en los

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO A

FICHA DE SÍNTESIS DE INFORMACIÓN DE PROYECTO / PROGRAMA

últimos 5 años.

Estas empresas deberán cumplir, además, con el requisito de acreditar que cuentan con la adecuada capacidad técnica, administrativa y financiera para ejecutar el proyecto respectivo, como asimismo la capacidad de gestión para materializarlo en su fase productiva, y la aptitud comercial para colocar su producción en el mercado o, en su defecto, que exista seguridad de que dispondrán de la adecuada asistencia técnica y financiera sobre dichas materias.

10.2.- Presentación del universo total de potenciales beneficiarios directos e indirectos

*El FONTEC está dirigido a la totalidad de las empresas privadas del sector productivo nacional que cuentan con un nivel de desarrollo expresado en condiciones económicas y técnicas como para compartir el riesgo-beneficio de la innovación tecnológica. El FONTEC ha estimado este universo en 80.000 empresas en total.*

10.3.- Identificación del N° real de beneficiarios que utilizan los bienes y/o servicios producidos por el proyecto/programa:

*Hasta abril de 1997 se habían financiado 706 proyectos. Dentro de los cuales 633 corresponden a la línea de innovación tecnológica, que corresponden a 592 empresas beneficiadas.*

10.4.- Caracterización socio-económica de los beneficiarios reales del proyecto/programa:

*Los proyectos se pueden clasificar en los sectores económicos en cuanto al porcentaje del total de recursos FONTEC que recibieron:*

| Sector              | Proyectos | Recursos | Sector            | Proyectos | Recursos |
|---------------------|-----------|----------|-------------------|-----------|----------|
| Agropecuario        | 162       | 19,16%   | Elect. Gas y Agua | 5         | 1,67%    |
| Forestal            | 20        | 2,33%    | Construcción      | 16        | 1,70%    |
| Pesca y Acuicultura | 53        | 10,27%   | Servicios         | 47        | 9,43%    |
| Minería             | 32        | 6,21%    | Informática       | 82        | 9,31%    |
| Manufactura         | 267       | 37,1%    | Biología          | 22        | 2,51%    |

*Así como, según la región en la cual se localizaron:*

| REGIÓN | CANTIDAD PROYECTOS | REGIÓN | CANTIDAD PROYECTOS |
|--------|--------------------|--------|--------------------|
| I      | 25                 | VII    | 73                 |
| II     | 17                 | IX     | 14                 |
| III    | 13                 | X      | 33                 |
| IV     | 27                 | XI     | 7                  |
| V      | 48                 | XII    | 42                 |
| VI     | 13                 | R.M.   | 362                |
| VII    | 32                 | PAÍS   | 706                |

*Una caracterización de las empresas, entregada por una Evaluación realizada por INVERTEC sobre proyectos aprobados hasta marzo de 1994.(Ese universo correspondía a los 303 primeros proyectos*

## FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO A

### FICHA DE SÍNTESIS DE INFORMACIÓN DE PROYECTO / PROGRAMA

**FONTEC)**

- a) *Cerca de dos tercios son extremadamente pequeñas, intensivas en Investigación y desarrollo, de alta tasa de crecimiento y elevada proporción de profesionales, y*
- b) *El remanente son empresas que, siendo medianas y pequeñas, corresponden a patrones más convencionales, aunque son intensivas en tecnología y de más rápido crecimiento que lo común.*

*En el estudio realizado por Asesorías e Inversiones, Corporación Latinoamericana S.A. de febrero 1997, se cita a los ejecutivos del FONTEC definiendo al público-objetivo como "un conjunto de clientes seleccionados de entre las empresas que están a nivel de elite, que tienen solucionados los problemas de caja y de asistencia técnica".*

11.- Descripción de los sistemas de monitoreo, seguimiento y/o evaluación del proyecto/programa:

*No se cuenta con un sistema de monitoreo, sino algunas actividades independientes que se detallan a continuación:*

*El proyecto contemplaba una evaluación externa intermedia, que se realizó para los proyectos aprobados hasta marzo de 1994.*

*Una 2ª evaluación al término de la fase BID.*

*Una estimación de los beneficios sociales en 1996.*

*Dos evaluaciones de la percepción del usuario final.*

*Todas ellas enmarcadas en evaluaciones al Programa de Ciencia y Tecnología.*

*Anualmente el FONTEC entrega un informe de gestión al consejo que da cuenta de la planificación aprobada para el período.*

11.1.- Presentación de los indicadores de gestión e impacto del proyecto/programa:

*Los indicadores de Gestión son:*

- *Volumen de recursos monetarios aportados por FONTEC para la ejecución de los proyectos.*
- *Participación de las empresas en el financiamiento total de los proyectos.*
- *Cantidad de proyectos aprobados por línea.*
- *No se explicitan indicadores de impacto.*

#### IV.- PROYECCIONES EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO (en base a la opinión de la institución responsable):

12.-. Presentación en torno a la sustentabilidad del proyecto/programa:

12.1.- Descripción en torno a si existe algún tipo de retorno social, económico o político, directo o indirecto que permita pronosticar la autosustentabilidad del proyecto a mediano o largo plazo:

*El programa no es autosustentable, el estímulo a la innovación tecnológica requiere de apoyo público, constituyendo un área que exige de la acción pública y por tanto un ámbito permanente para la acción del Estado. Es por ello que en todos los países, incluso los más avanzados (USA, Europa) existe este tipo de programas que subsidia la innovación tecnológica.*

*En teoría, la acción pública en este campo se justifica porque:*

- 1) *Los beneficios sociales son mayores que los beneficios privados*
- 2) *La inversión pública en este campo contribuye a elevar la eficiencia de la inversión privada en su conjunto, incrementando así su contribución al crecimiento económico del país.*

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO A

FICHA DE SÍNTESIS DE INFORMACIÓN DE PROYECTO / PROGRAMA

12.2.- Pronóstico en torno a la situación sin continuidad del proyecto/programa:

*Habría menos innovación y por tanto menor competitividad. Esto, en dos sentidos:*

- 1) *Proyectos de innovación que no se materializarían*
- 2) *Proyectos de innovación que se retrasarían, lo que en la práctica se traduciría en la no realización de muchos de estos proyectos, pues el retraso implica frecuentemente la pérdida de oportunidades que se presentan en momentos específicos. Así como, dado que las empresas líderes son las primeras en innovar al retrasarse el proceso de ellas, también atrasan el proceso modernizador de el conjunto de empresas seguidoras en ese mercado.*

*Sobre estos puntos no hay información estadística, sólo las referencias de las evaluaciones externas contratadas.*

13.- Identificación de los principales aprendizajes y lecciones que deja la ejecución del proyecto/programa:

- 1) *El programa ha adoptado en la práctica por concentrarse en el apoyo a innovaciones en el ámbito de las tecnologías "duras" de proceso y productos, más que en las "blandas" de gestión. Esto representa una opción adecuada si se considera que el ámbito de la gestión depende más de las capacidades empresariales endógenas a las empresas, y por lo demás existen otros programas públicos de apoyo orientados a asesorar y mejorar la gestión empresarial.*
- 2) *Existe una demanda por apoyo superior a la disponibilidad de recursos actualmente existentes en FONTEC, de modo que en las actuales condiciones de operación del programa, sería razonable duplicar el número de proyectos apoyados, si se dispusiera de los recursos necesarios para ello.*
- 3) *Se constata la carencia de un sistema de capital de riesgo, que permita pasar de la materialización de proyectos de innovación tecnológica a una fase siguiente consistente en empresas de mayor escala. Para ello se requiere de crédito en el sistema financiero, pero éste sólo sería factible con un apoyo público que apalancara recursos del sector financiero hacia estas empresas. Estos sistemas de capital de riesgo respaldados por recursos públicos, funcionan en otros países más desarrollados, como en USA y Europa, vinculados al apoyo a la innovación tecnológica.*

13.1.- Identificación de los reales o potenciales beneficiarios de dicho aprendizaje

*Son las empresas del sector privado las que se beneficiaran ya que se perfecciona la capacidad de colocación de incentivos para la innovación tecnológica.*

**MINISTERIO DE HACIENDA  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS  
PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS GUBERNAMENTALES**

# **FORMATO “B”**

**CORRESPONDE A LOS COMENTARIOS Y OBSERVACIONES  
PLANTEADOS POR EL PANEL DE EVALUACIÓN A CADA UNO  
DE LOS PUNTOS PRESENTADOS EN EL FORMATO A**

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO B

FICHA DE SÍNTESIS DE OBSERVACIONES Y COMENTARIOS POR TEMA

| I. DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO/PROGRAMA   |                  |
|--|------------------|
| 1.- Nombre del Proyecto/Programa<br><b>FONTEC, Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo</b>   | Código <b>16</b> |
| 1.1.- En caso de ser Proyecto, programa o política a la cual se vincula o es parte:<br><b>Programa De Innovación Tecnológica, PIT</b>  |                  |
| 2.- Ministerio Responsable<br><b>MINISTERIO DE ECONOMIA</b>  |                  |
| 2.1.- Servicio responsable ( si corresponde)<br><b>CORFO</b>   |                  |
| II. OBSERVACIONES EN TORNO AL DISEÑO DEL PROYECTO/PROGRAMA:  |                  |
| 3.- Observaciones y comentarios en torno a la justificación que da origen al proyecto/programa:  |                  |
| <p><i>La justificación central que dio origen al programa fue la llamada “segunda fase del modelo exportador”, haciendo una relación que para una mayor competitividad en bienes transables se requiere mejorar la base tecnológica de esos bienes, para lo cual se busca incrementar los esfuerzos de Investigación y Desarrollo en todo un amplio espectro institucional. En este cuadro, al FONTEC le corresponde catalizar la actividad de las empresas privadas para generar e introducir innovaciones en sus productos, procesos y formas de gestión.</i></p> <p><i>El FONTEC no solo se justifica por el propósito gubernamental de avanzar hacia la segunda fase del modelo exportador, sino, mas allá de eso, por la necesidad de incorporar incrementos substanciales de productividad a los procesos productivos de las empresas. Esto no significa desconocer la importancia crucial del sector exportador para la economía , sino mas bien afirmar que los propósitos del crecimiento económico también apuntan a modernizar los procesos productivos de bienes y servicios orientados hacia los mercados internos.</i></p> <p><i>En realidad, el avance hacia una fase superior del modelo exportador supone la articulación compleja de diferentes procesos, entre los que se cuenta la maduración de una industria eficiente y competitiva, sumada a otros tales como un mayor desarrollo tecnológico de nuestro sector primario, un perfeccionamiento de los servicios y un incremento de la inversión chilena en el exterior, entre otros.</i></p> |                  |
| 3.1.- Observaciones y comentarios en torno a la justificación a nivel de políticas públicas:   |                  |
| <p><i>La justificación de política pública en torno a la segunda fase del modelo exportador es un marco demasiado amplio. La etapa estratégica que se vive actualmente busca generar “masas críticas” de empresas innovadoras, investigadores profesionales, centros de creación y difusión de tecnologías, instancias de información sobre patentes y otra documentación tecnológica.</i></p> <p><i>Sólo a partir de la existencia de estas capacidades funcionando sinérgicamente, es que podrá hablarse de una estrategia de desarrollo económico con un fuerte acento en la innovación. Mientras no se alcance esa “masa crítica” es difícil que funcione en forma fluida la lógica de ligar la supuesta progresiva especialización en las actividades capaces de generar mayor valor agregado, con una competitividad basada en la innovación “dura” y “blanda”.</i></p> <p><i>No es claro que se haya formado aun la cantidad suficiente de capacidad innovadora con calidad competitiva en todos los ámbitos requeridos. En consecuencia, el marco de política pública en la fase actual, pareciera ser más bien el interés común de estimular la formación de esas masas críticas a fin de</i></p>   |                  |

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO B

FICHA DE SÍNTESIS DE OBSERVACIONES Y COMENTARIOS POR TEMA

**poner en marcha los "círculos virtuosos" que pueden llevar a las condiciones señaladas para la segunda fase exportadora.**

**A la vez, en la medida que no interesan capacidades aisladas unas de otras, la fundamentación de política pública se relaciona también con el esfuerzo por lograr una progresiva sinergia entre los actores involucrados, dando vida al concepto de un Sistema de Innovación Nacional (SIN), como objetivo estratégico más inmediato.**

**En síntesis, la justificación se afianza en dos puntos claves: la generación de una masa crítica de "innovadores" y de un ambiente favorable a través de un sistema sinérgico como el SIN**

3.2.- Observaciones y comentarios en torno a la justificación relativa a las condiciones sociales y/o económicas:

**Las cifras del Ministerio de Economía indican un incremento en el gasto en Investigación y Desarrollo a nivel de indicadores macroeconómicos, pero con valores absolutos que están aun muy lejanos de los esfuerzos que en este sentido realizan los países que han logrado irrumpir con éxito en la "segunda fase", especialmente los "tigres asiáticos".**

**En este contexto aparece con fuerza la importancia de vincular los esfuerzos tendientes a aumentar el gasto en I+D con los objetivos de cambio cultural. Una adecuada "Cultura de la Innovación" implica la pérdida de cierto coservadurismo empresarial e institucional público, una posición diferente frente al riesgo de los negocios y, en general, actitudes amplias para probar alternativas.<sup>1</sup>**

**Los componentes del Programa de Innovación Tecnológica que tienen relación con la atención de este último frente de trabajo, deben ser destacados como aportes igualmente necesarios para llegar a las masas críticas que permitan el "despegue" de la competitividad basada en la innovación tecnológica**

3.3.- Observaciones y comentarios en torno a los antecedentes constitucionales, legales, administrativos y de políticas de inversión que fundamentan la justificación del proyecto/programa:

**El marco de un Comité CORFO con la constitución y atribuciones actuales parece ser adecuado para la agilidad de operación requerida para el éxito del FONTEC**

4.- Observaciones y comentarios en relación a los supuestos que están involucrados en la ejecución del proyecto / programa

4.1.- Observaciones y comentarios a los supuestos a nivel de otras instituciones públicas co-ejecutoras:

**No hay otras instituciones públicas co-ejecutoras.**

4.2.- Observaciones y comentarios a los supuestos a nivel de otras instituciones públicas:

**El supuesto básico es el desarrollo armónico de lo que se ha llamado el Sistema de Innovación Nacional (SIN), que sirve de "ambiente" para que las empresas privadas puedan materializar efectivamente sus**

<sup>1</sup> Cabe consignar que el PIT, mantiene el Programa de Cultura de la Innovación, cuya finalidad es, precisamente, contribuir a la generación de un cambio cultural orientado hacia la innovación, no solo en los medios empresariales, sino en vastos sectores de la población. Los instrumentos que se han puesto en obra en el marco de este programa (revista Correo de la Innovación, página web en elaboración, encuentros regionales y nacionales) están a disposición de los diferentes fondos que forman parte del PIT, incluido el FONTEC.

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO B

FICHA DE SÍNTESIS DE OBSERVACIONES Y COMENTARIOS POR TEMA

*iniciativas de I+D: recursos humanos calificados para I+D, centros de excelencia para la creación de posibilidades tecnológicas, información sobre el estado del arte en el medio competitivo, instrumentos de financiamiento para proyectos más riesgosos que los tradicionales, "cultura de innovación" adecuada, etc.*

*Tras cada uno de esos componentes del SIN hay instituciones públicas y esfuerzos privados, que deben actuar sincronizadamente para que la innovación tecnológica no sea un hecho esporádico, sino que adquiera fuerza como un movimiento poderoso capaz de influenciar el ritmo y los patrones del desarrollo, solo así el FONTEC podrá cumplir con el FIN que se le ha asignado. .*

4.3.- Observaciones y comentarios a los supuestos relativos a los condicionantes sociales, económicos y políticos:

*Las bases mínimas de los condicionantes sociales, económicos y políticos que enmarcan al FONTEC se han ido cumpliendo, con la salvedad que se requiere mayor difusión para ampliar significativamente la cantidad de empresas que emprenden innovaciones tecnológicas. Cuando esto ocurra surgirá la necesidad de asignar nuevos recursos públicos.*

*El principal obstáculo que encuentran las empresas que acuden al FONTEC es la ausencia de apoyo bancario para el financiamiento de las etapas posteriores a la precompetitiva financiada por el instrumento público. Hasta el momento, la banca comercial no ha asumido un rol activo en la innovación productiva, lo que limita a ésta para ser motor de la estrategia de desarrollo*

5.- Observaciones y comentarios en torno a los objetivos del proyecto / programa:

*Los objetivos del FONTEC no están claramente definidos en términos de resultados, sino que de limitan al cumplimiento del rol definido en su Misión: "Promover, orientar, financiar y subvencionar la ejecución de proyectos de innovación tecnológica, de transferencia tecnológica asociativa y, en general, fomentar todas las etapas de desarrollo y la fase de escalamiento productivo y comercial de proyectos derivados de un proceso innovador llevado a cabo por empresas productivas de bienes y servicios."*

5.1.- Observaciones y comentarios en torno a los objetivos de resultado del programa:

*Al igual que en muchos programas e instrumentos públicos, en el diseño del FONTEC se omitió la precisión de objetivos de resultado propiamente tales, sino que ellos quedan implícitos en las estrategias más amplias de las cuales estos programas forman parte, y que a menudo tampoco tienen objetivos de resultados explícitos.*

*En el caso del FONTEC, su objetivo se vincula con el desarrollo armónico del SIN, encargándose el FONTEC, en ese contexto, de ser un "catalizador" para que las empresas privadas aceleren su inversión en innovación, generando demandas estables sobre la creciente oferta de capacidades de innovación que deben ser estimuladas por otros instrumentos del sistema, hasta que éste alcance las "masas críticas" que permitan que adquiera el impulso necesario como para continuar en base a su propia inercia.*

*De aquí la neutralidad del FONTEC en cuanto a sectores y su insistencia en analizar los proyectos en base a sus méritos intrínsecos en cuanto a facilitar innovaciones no sólo dentro de la empresa favorecida, sino dentro de la rama de actividad económica en que se ubica.*

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO B

FICHA DE SÍNTESIS DE OBSERVACIONES Y COMENTARIOS POR TEMA

5.2.- Observaciones y comentarios en torno a los indicadores que permitirán observar el cumplimiento de los objetivos de resultado o desarrollo del programa

**No se han propuesto indicadores para las categorías que tienen que ver con la lógica superior de todo el programa, como son el incremento de productividad y de competitividad que debieran alcanzar las empresas -como conjunto-.**

**Tampoco se han propuesto indicadores que sean capaces de dar luces sobre otras hipótesis o supuestos relevantes en la lógica del programa, como, por ejemplo, el efecto multiplicador que tendría la inversión en una empresa, respecto del comportamiento a que induciría en las empresas competidoras con ella. Las empresas no innovarían si tuviesen que asumir la totalidad del costo de ser el primero en innovar, ya que el beneficio que reporta es apropiado por otras empresas. Estos temas, utilizados como argumentos para defender la rentabilidad social del programa, no pueden quedar en el plano de los hechos puntuales presentados selectivamente, sino que deben ser objeto de monitoreos de la mayor objetividad posible.**

**Fuera de lo señalado, existe la posibilidad de incorporar como indicador el porcentaje de cofinanciamiento que asumen las empresas, pero ello sería viable en otro estadio de desarrollo del SIN, en que la demanda por recursos FONTEC superara con largueza su disponibilidad y se regulara el equilibrio entre oferta y demanda por vía del cofinanciamiento ofrecido por los postulantes al FONTEC.**

**En la actualidad no existe una situación en que la demanda de recursos supere a la disponibilidad y, por lo tanto, no hay espacio para una negociación del porcentaje de cofinanciamiento.**

5.3.- Observaciones y comentarios en torno a las metas que a nivel de resultados se ha propuesto el proyecto/programa

**Ya está señalado que el FONTEC no tiene metas de resultados propiamente tales (referidos a su contexto de lograr avances en competitividad), sino que las metas que expresa son de cantidad de proyectos que financiaría cada año.**

**Aun en este sentido limitado, los resultados más interesantes no se medirían en número de proyectos, sino en cantidad de empresas que participan con cierta sistematicidad del esfuerzo de innovación. Las bases de datos actuales del FONTEC permiten generar indicadores de este tipo como lo comprueban ciertas cifras que señalaremos más adelante.**

**Del mismo modo, el mismo argumento de las externalidades del programa (Según T. Vial por cada empresa financiada habría 4 que se ven obligadas a innovar para seguir compitiendo con las clientes del FONTEC) debiera traducirse en metas explícitas de estimular de preferencia a proyectos donde este indicador de efecto multiplicador sea más alto. estas metas debieran ser acompañadas por la incorporación de criterios específicos para filtrar las solicitudes de financiamiento de acuerdo con su aporte a los aspectos considerados como resultados deseables.**

**De este modo, el FONTEC pudiera ir preparándose para una etapa siguiente, en la cual se enfrente a una situación de tal demanda de recursos que lo obligue a priorizar su atención.**

5.4.- Observaciones y comentarios en torno a los resultados (efectos) del uso que los beneficiarios hacen de los bienes y/o servicios

**El diseño del FONTEC no contempla actividades de acompañamiento o de seguimiento técnico de los proyectos financiados, como para monitorear el uso tecnológico real que hacen las empresas de los bienes y servicios financiados en cada proyecto.**

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO B

FICHA DE SÍNTESIS DE OBSERVACIONES Y COMENTARIOS POR TEMA

*Justamente esta carencia de información es la que limita la posibilidad de contar con indicadores adecuados que informen acerca de las hipótesis de incrementos de productividad y de competitividad - tanto a nivel de empresas clientes como de ramas o rubros en que se insertan- que están en el corazón de la lógica del programa y su justificación como política pública.*

*Por otra parte, los instrumentos de medición más amplios, como las encuestas al conjunto del sector manufacturero, no permiten diferenciar entre las empresas que han tenido financiamiento FONTEC y las que no han tenido, como para obtener, por esa vía, alguna indicación acerca de la efectividad de la colaboración del FONTEC.*

5.5.- Observaciones y comentarios en torno al cumplimiento del o los objetivos de resultado del proyecto/programa

*Junto con repetir el comentario de la inexistencia de objetivos de resultado propiamente tales, es conveniente señalar algunas cosas:*

- a) El monto de recursos manejado por FONTEC es muy pequeño como para obtener resultados importantes a nivel de la economía en su conjunto, como correspondería a la visión del programa dentro de la estrategia de la segunda fase del modelo exportador.*
- b) Pese a lo exiguo de las cifras, el FONTEC todavía no ha tenido el problema de no poder abastecer a una demanda de recursos, lo cual significa que aun no se consigue esa "masa crítica" de interesados vivamente en innovar,*
- c) FONTEC ha contribuido en cierta forma a esta situación, con una baja difusión de sus actividades y logros, lo que no ha contribuido a acrecentar esa "cultura de la innovación" que es parte necesaria de la estrategia mayor en que se inserta el FONTEC*

*De acuerdo a datos proporcionados por FONTEC acerca del tema<sup>2</sup>, de los 633 proyectos de la línea de innovación financiados por FONTEC, ellos corresponden a 592 empresas distintas (RUT diferente). El 94,4% de esas empresas había utilizado al FONTEC en sólo una ocasión, mientras que sólo se constataba un 1,4% de empresas que había hecho uso del instrumento en 3 o más proyectos. La conclusión de que sólo 33 empresas hicieron uso del FONTEC en forma algo sistemática (2 o más veces) es un indicador del grado de avance aportado por el FONTEC en hacer de la innovación una corriente motriz del desarrollo de capacidades innovativas.*

**III. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS EN RELACIÓN A LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

6.- Observaciones y comentarios en torno a los bienes y/o servicios provistos por el proyecto / programa:

*Nos parece totalmente pertinente el producto FONTEC "subsidios" para el cofinanciamiento de proyectos de innovación tecnológica. Sin embargo, a la luz de la estimulación de demanda que se está produciendo pensamos que debiera incorporarse una cierta diferenciación de los servicios de financiamiento según el grado de madurez de las empresas en I+D. Entendiendo para el caso particular del FONTEC como "madurez" la recurrencia en el uso de los instrumentos para la innovación.*

*Adicionalmente, observamos una escasa orientación en los esfuerzos de información y difusión hacia potenciales usuarios, así como algún sistema de acompañamiento colectivo que apoye el*

<sup>2</sup> No existe información disponible acerca de cuantas empresas diferentes han utilizado la línea asociativa, ya que solo se registran los "gestores" de las misiones p.e.

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO B

FICHA DE SÍNTESIS DE OBSERVACIONES Y COMENTARIOS POR TEMA

*desenvolvimiento de las iniciativas financiadas, tanto durante la ejecución de los proyectos, como a su término a través de la patentación de los mismos.*

7.- Observaciones y comentarios en torno al o los sistemas de producciones de bienes y/o servicios

7.1.- Observaciones y comentarios en torno a los mecanismos específicos mediante los cuales se producen los bienes y/o servicios del proyecto / programa:

*El sistema en operación es el de "ventanilla", es decir, durante todo el tiempo las empresas pueden presentar sus proyectos y según se van evaluando pasan al Comité para selección. Esto tiene la ventaja que permite a las empresas preparar sus proyectos de acuerdo a sus propios ritmos y necesidades, sin estar sujetos al cumplimiento de un plazo por cierre del concurso por ejemplo.*

*Sin embargo, en un escenario de sobredemanda, la presión que se ejercería sobre el sistema podría implicar una elección inadecuada de proyectos sólo por "ser los primeros en llegar" y no necesariamente los más atractivos desde el punto de vista de sus resultados esperados (ver puntos 5.2. y 5.3.).*

*Se visualiza en las evaluaciones con empresarios una cierta aprensión al hecho de que los evaluadores externos sean "universitarios", ya que se les ve como muy alejados del mundo empresarial. Por otro lado el ejecutivo de proyectos es un generalista, falta la componente "tecnológica" en la evaluación de los proyectos*

*No existe una adecuada retroalimentación hacia el sistema de evaluación.*

7.2.- En relación a la estructura y organización interna que se ha dado el programa / proyecto

*En general es adecuada, ágil en relación a otros instrumentos y fondos, bien evaluada por los beneficiarios. Sin embargo, presenta un riesgo de futuro, ya que el Comité de Dirección de FONTEC, concentra una gran cantidad de decisiones del Fondo, en particular las de aprobación de los proyectos a financiar, esta situación en el marco de un alto volumen de proyectos generaría un "cuello de botella" complicado, sería interesante desconcentrar o descentralizar en macroregiones la toma de decisión*

7.3.- En relación a los niveles y rol de otras organización públicas o privadas que participan en el proyecto/programa:

*Se detectaron algunos problemas de coordinación entre los Fondos, que al parecer son producto de la inexistencia de atribuciones formales del PIT y el Comité Técnico de Directores de Fondos. En general se apreció una baja disposición del FONTEC de asumir una posición de mayor articulación al sistema.*

*Nos parece excelente la representación del sector privado de otros organismos públicos en el Comité de Dirección, ya que insistimos asegura transparencia en los procesos de adjudicación.*

7.4.- En relación a la estructura de Gerencia del Programa y sus responsabilidades:

*Nos parece adecuado que la gerencia del programa esté encargada solamente de ejecutar las decisiones del comité, ya que esto asegura que las adjudicaciones se hagan en un marco de transparencia y sin discrecionalidad,. Sin embargo, nos parecería prudente reforzar la descentralización de la misma.*

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO B

FICHA DE SÍNTESIS DE OBSERVACIONES Y COMENTARIOS POR TEMA

7.5.- En relación a la descripción de los gastos y costos del proyecto / programa:

**No disponemos de información para todos los años sobre la contribución que hace la CORFO de su presupuesto corriente al FONTEC en personal, infraestructura, etc. Sin embargo, conocemos el dato completo para el año 1996, del cual calculamos que el costo de colocación representó el 9,4% del total de los recursos colocados, lo cual es considerado un costo de colocación adecuado en relación a los estándares de otros fondos nacionales e internacionales que se ubican alrededor del 10%.**

8.- Observaciones y comentarios en relación a quienes está dirigido el proyecto/programa

8.1.- En relación a la Caracterización socioeconómica de los beneficiarios inicialmente identificados para el programa?

**Nos parece en general adecuada y en particular interesante la acotación que se hace respecto de que sean empresas con sus situación financiera saneada y en una fase de desarrollo y no de ordenamiento básico, para que se asegure que la colocación tendrá el impacto esperado.**

8.2.- En relación al universo total de potenciales beneficiarios directos e indirectos y sus criterios de identificación y de focalización:

**Nos parece adecuada la amplitud de cobertura con la que está enfocado el programa, ya que en esta fase de generación de demanda el universo debe ser del mayor alcance posible.**

8.3.- En relación al número real de beneficiarios que utilizan los bienes y/o servicios del proyecto y sus mecanismos de integración y participación en el mismo:

**La cobertura es bajísima, ya que solo ha abarcado un porcentaje muy limitado del universo potencial, las 592 empresas con colocaciones de la línea 1 en FONTEC en 6 años representan alrededor de un 1% del total de establecimientos. (Se refiere al universo establecido por FONTEC).**

**Este porcentaje podría aumentar si aceptamos el supuesto de FONTEC de que en la línea de proyectos asociativos representan unas 800 empresas adicionales, con lo cual la cobertura aumenta a 1.392 empresas, representando un 2% del universo.**

8.4.- En relación a la caracterización socioeconómica de los beneficiarios que hacen uso efectivo de los bienes y servicios del proyecto:

**Se ha orientado a PyMEs de base tecnológica, con una dispersión regional mas desequilibrada que el promedio de distribución de los instrumentos de CORFO, el cual alcanza un 30% de las colocaciones en Región Metropolitana, en cambio FONTEC llega al 51%<sup>3</sup>, la correlación entre la distribución del FONTEC y los % del total que representan los PIB regionales, está mas consistente, sin embargo, también aquí el % PIB de la RM es mas bajo que el % de colocaciones. es interesante consignar que en las regiones undécima y duodécima las colocaciones FONTEC duplican los % de PIB regionales. Por otro lado, en la distribución sectorial se observa que el 38% de los recursos se ha destinado a actividades primarias, prácticamente duplicando el % del PIB que representan el cual alcanza un 18%, situación que se repite**

<sup>3</sup> Estas cifras representan un promedio del agregado del tiempo total de operación de FONTEC, sin embargo es importante indicar que al observar la distribución por año se aprecia una mejoría recurrente del indicador, llegando en 1996 a destinar solo el 40% de los recursos a la Regio metropolitana.

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO B

FICHA DE SÍNTESIS DE OBSERVACIONES Y COMENTARIOS POR TEMA

*con la manufactura en el 41% de los proyectos FONTEC corresponden a este sector y él representa el 18.5% del PIB total.*

Ver anexo estadístico.

9.- Observaciones y comentarios a los sistemas de monitoreo, seguimiento y/o evaluación del proyecto:

*Tal como indicamos no existe un sistema de monitoreo, lo que atenta contra la necesidad de retroalimentación del programa, en orden a mejorar la calidad de los proyectos y el impacto que generan. Sin embargo, cabe señalar que FONTEC se ha integrado a un trabajo desarrollado en CORFO, a través de la Gerencia de Desarrollo Estratégico, donde se licito el desarrollo de un sistema de indicadores, incluyendo algunos d impacto. Dicho sistema existe, pero quedo solo a nivel de diseño, ya que su implementacion depende de factores de orden computacional, y de desarrollo de sistemas de control de gestión de cada unidad que lo alimente.*

9.1.- Observaciones y comentarios sobre los indicadores de gestión e impacto del proyecto:

*Los informes de gestión solo están referidos a la cantidad de colocaciones, lo que es relativamente razonable cuando se esta en una situación de sub-demanda, en que ya es una meta interesante alcanzar un cierto número de colocaciones, pero en un escenario de sobre-demanda como al que debiera aspirar el FONTEC deja de tener validez como indicador de gestión y aparecen otros vinculados con la calidad como mas atractivos. Sin embargo, no se genera información base que permita realizar evaluaciones de impacto tanto a nivel de la empresa como en general*

**IV.- OBSERVACIONES Y COMENTARIOS ESPECÍFICOS EN TORNO A LAS PROYECCIONES DEL PROYECTO / PROGRAMA (por parte del Panel de Expertos):**

10.- Observaciones y comentarios en torno a sustentabilidad del proyecto/programa:

10.1.- Observaciones y comentarios en torno a los posibles retornos del proyecto y su relación con su autosustentabilidad:

*Nos es pertinente a este programa ya que no obtiene retornos directos de sus colocaciones.*

10.2.- Observaciones y comentarios sobre la situación sin la continuidad del proyecto:

*Tal como se ha indicado, se retardarían proyectos de innovación en empresas líderes y por tanto en su efecto demostración hacia sus competidoras. Las experiencias de fondos similares en otros países de mayor desarrollo muestran que este tipo de programas se mantienen durante largos períodos de tiempo y se ha observado que se obtienen altos retornos de las inversiones en I+D que se realizan, por tanto un escenario de término del programa claramente retrasaría el avance en el desarrollo de ventajas competitivas que el país requiere.*

11.- Observaciones y comentarios en torno a los principales aprendizajes y lecciones que deja la ejecución del proyecto/programa:

11.1.- Observaciones y comentarios en torno a los reales o potenciales beneficiarios de dicho aprendizaje

*El aprendizaje acumulado en el Programa podría adicionalmente extenderse hacia otros fondos, ya que se ha constatado que los procedimientos y metodologías de colocación, en particular de la evaluación de los proyectos son de gran calidad.*

## ANEXO ESTADÍSTICO

### DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE PROYECTOS FONTEC

| REGIÓN | % DE COLOCACIONES TOTALES DE FOMENTO CORFO | % PIB TOTAL (1992) | % PROYECTOS (Sept. 91 - Abr.97) |
|--------|--|--------------------|---------------------------------|
| I      | 3  | 3,2                | 3,5                             |
| II     | 4  | 6,8                | 2,4                             |
| III    | 1  | 1,8                | 1,8                             |
| IV     | 5  | 2,6                | 3,8                             |
| V      | 12   | 9,5                | 6,8                             |
| VI     | 5  | 5,1                | 1,8                             |
| VII    | 2  | 4,7                | 4,5                             |
| VIII   | 20   | 10,3               | 10,3                            |
| IX     | 8  | 2,3                | 2,0                             |
| X      | 5  | 3,9                | 4,7                             |
| XI     | 3  | 0,5                | 1,0                             |
| XII    | 2  | 2,6                | 5,9                             |
| RM     | 30   | 46,7               | 51,3                            |
| PAÍS   | 100,0                                      | 100,0              | 100,0                           |

**Fuentes:** PIB, CIEPLAN, "Evolución del producto por Regiones 1960 - 1992. Departamento de Operaciones de FONTEC, unidad Informática.  
"Fomento Productivo a la Pequeña y Mediana Empresa", Gerencia de Fomento, CORFO.

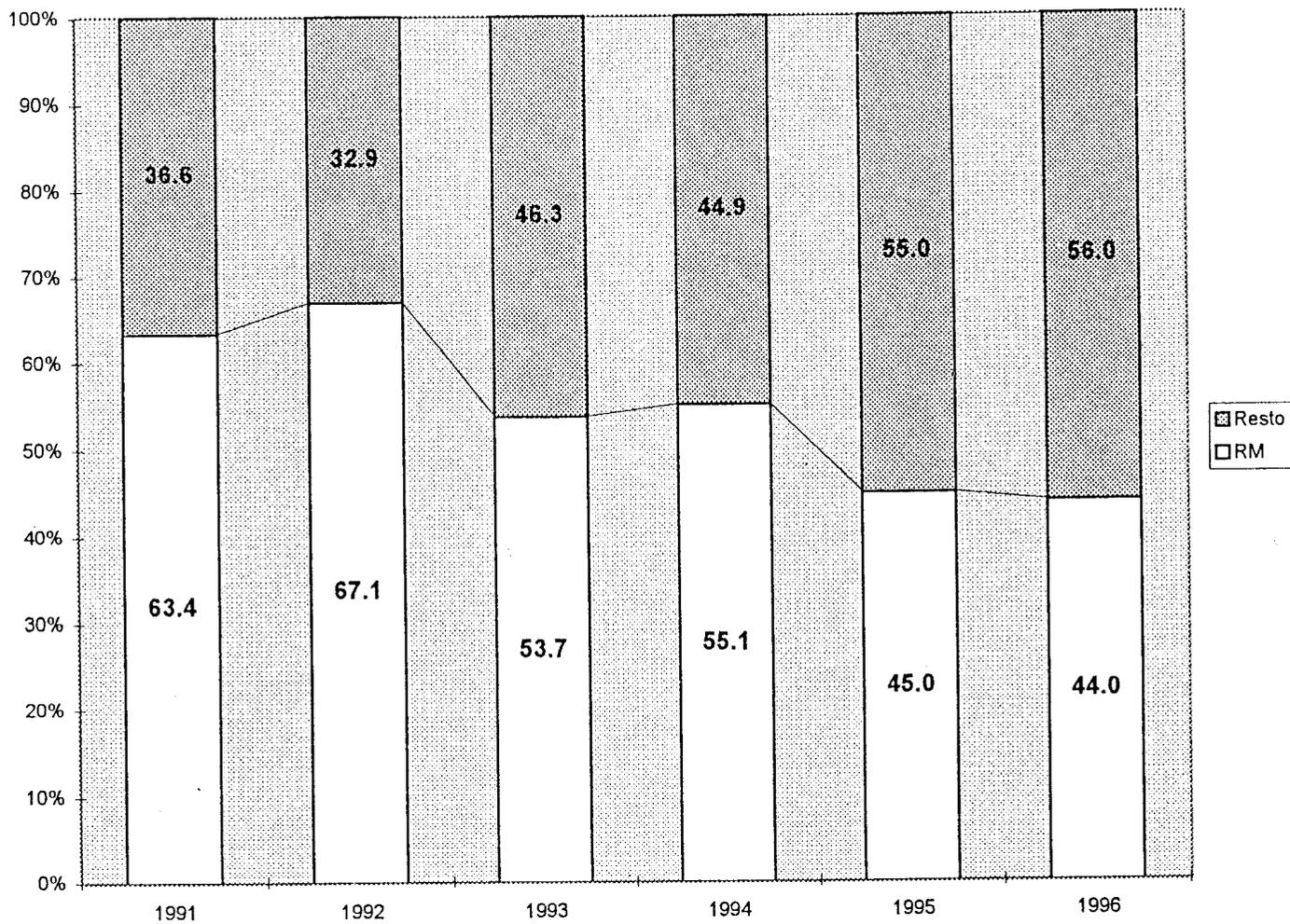
### DISTRIBUCIÓN SECTORIAL PROYECTOS FONTEC

| SECTORES                 | % PIB TOTAL (1991-1996) | % PROYECTOS (Sept. 91 - Abr. 97) |
|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Agropecuario - Silvícola | 7,6                     | 25,8                             |
| Pesca                    | 1,2                     | 7,5                              |
| Minería                  | 9,1                     | 4,5                              |
| Industria                | 18,5                    | 40,9                             |
| Electricidad, Gas y Agua | 2,9                     | 0,7                              |
| Construcción             | 5,9                     | 2,3                              |
| Servicios*               | 40,2                    | 18,3                             |

\* En PIB: Comercio, Restaurants y Hoteles + Transporte y comunicaciones + Servicios Financieros  
En Proyectos: Servicios + Informática

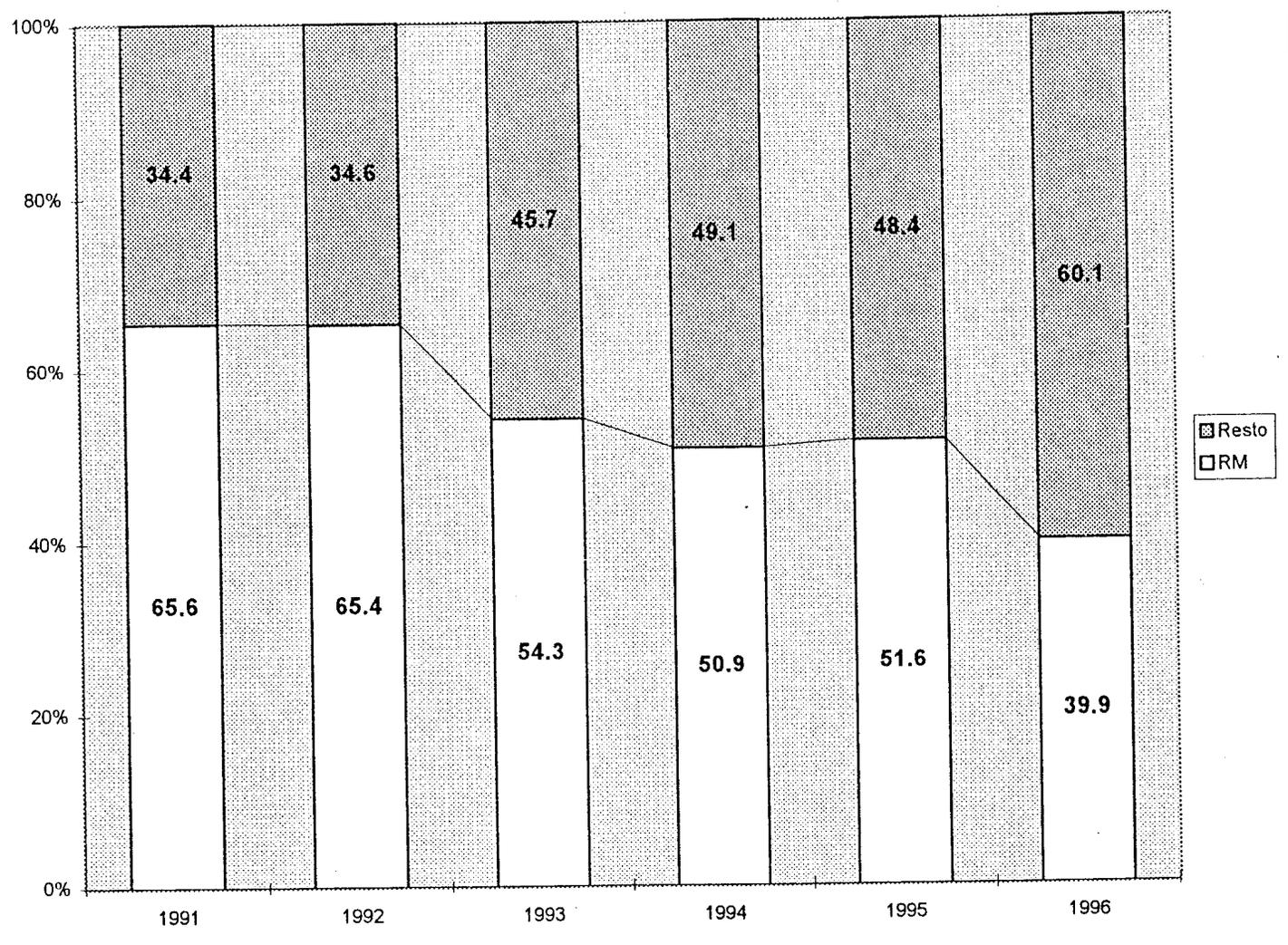
**Fuente:** Banco Central de Chile. Departamento de Operaciones FONTEC Unidad Informática.

### FONTEC: DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE PROYECTOS RM - RESTO DEL PAÍS



Fuente: Programa de Innovación Tecnológica. Ministerio de Economía.

### FONTEC: DISTRIBUCIÓN DE LOS APORTES DEL FONDO RM - RESTO DEL PAÍS



Fuente: Programa de Innovación Tecnológica. Ministerio de Economía.

**MINISTERIO DE HACIENDA  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS  
PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS GUBERNAMENTALES**

# **FORMATO “C”**

**CORRESPONDE A LAS CONCLUSIONES ESPECÍFICAS  
PLANTEADAS POR EL PANEL DE EVALUACIÓN AL  
PROGRAMA, LAS CUALES SE CONCENTRAN EN:  
JUSTIFICACIÓN, SUPUESTOS Y OBJETIVOS, Y EN SU  
EFICACIA, EFICIENCIA Y EFECTIVIDAD.**

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO C

FICHA DE SÍNTESIS DE CONCLUSIONES ESPECÍFICAS

| I. DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO/PROGRAMA   |           |
|--|-----------|
| 1.- Nombre del Proyecto/Programa<br><b> FONTEC, Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo</b>  | Código 16 |
| 1.1.- En caso de ser Proyecto, programa o política a la cual se vincula o es parte:<br><b> Programa De Innovación Tecnológica, PIT</b>   |           |
| 2.- Ministerio Responsable<br><b> MINISTERIO DE ECONOMÍA</b>   |           |
| 2.1.- Servicio responsable ( si corresponde)<br><b> CORFO</b>  |           |
| II. CONCLUSIONES EN TORNO A LA JUSTIFICACIÓN, SUPUESTOS Y OBJETIVOS DEL PROYECTO/PROGRAMA:   |           |
| 3.- Conclusiones en torno a la validez y pertinencia de la justificación del proyecto/programa: .  |           |
| <p>a) <i>El programa resulta pertinente en la actualidad, pero debe insistirse en la necesidad de generar su articulación al contexto más amplio del cual el FONTEC forma parte: el Programa de Innovación Tecnológica, el Sistema de Innovación Nacional y la propia estrategia de la segunda fase exportadora.</i></p> <p>b) <i>La evolución del contexto macroeconómico ha ido confirmando algunas de las hipótesis más globales asociadas a la necesidad de acentuar la innovación como factor de competitividad. En particular, la ampliación acelerada de las exportaciones en la última década y la creciente incorporación de capitales extranjeros han impactado en forma previsible en el tipo de cambio, disminuyendo el valor en UF de los retornos por exportación, lo que implica la necesidad de mejorar la productividad como requisito para ampliar o mantener los mercados y las tasas de rentabilidad.</i></p> <p>c) <i>Pese a los esfuerzos realizados, sólo se habría avanzado en el esfuerzo de inversión en Ciencia y Tecnología hasta lograr cerca de un 0,8% del PIB. La participación del sector privado en este gasto seguiría siendo muy minoritaria (23,5%), lo que podría comprometer la estrategia de la segunda fase exportadora.</i></p> <p>d) <i>En términos generales, las falencias nacionales detectadas en el momento de creación del FONTEC como parte del Programa de Ciencia y Tecnología financiado por el BID, aún no han sido superadas, ya que obedecen a fenómenos estructurales que se resuelven en décadas de atención persistente. Ello presume la continuidad de los programas iniciados, en una escala de operación más significativa que supere la fase piloto actual.</i></p> <p>e) <i>El rol del FONTEC se ha cumplido dentro del contexto señalado: se ha posicionado como un elemento clave para catalizar el desarrollo de inversiones en innovación en empresas privadas, pero la demanda por sus recursos aún no adquiere una dimensión significativa, lo que se refleja en el equilibrio que se ha mantenido entre los recursos asignados al programa y sus colocaciones, sin que se formen listas de espera. El propio FONTEC ha contribuido a esta debilidad de demanda al no realizar una difusión vigorosa de sus instrumentos.</i></p> <p>f) <i>No es razonable suponer que puedan sostenerse las tasas de crecimiento del producto que ha mantenido el país en la última década sin realizar aumentos significativos en la productividad. Ello, sumado a las previsiones de continuidad de la evolución del contexto macroeconómico debería acelerar la búsqueda de competitividad de las empresas por la vía de la innovación, para lo cual FONTEC debe prepararse para un nuevo escenario: el incremento acelerado de la demanda de sus instrumentos por parte de las empresas privadas hasta generar una presión efectiva sobre sus</i></p> |           |

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO C

FICHA DE SÍNTESIS DE CONCLUSIONES ESPECÍFICAS

*recursos.*

- g) En este contexto, el FONTEC debería actuar con mayor selectividad, elevando los requisitos técnicos y económicos de los proyectos que apoya.*

4.- Conclusiones en torno a los supuestos de ejecución del proyecto/programa

*El FONTEC es parte integrante de un Programa y por lo tanto, le corresponde un rol sistémico dentro de él. El buen funcionamiento del FONTEC presupone la existencia tanto de una decisión de las empresas para seguir una estrategia innovadora en búsqueda de productividad, como la existencia o desarrollo de la oferta de capacidades científico-técnicas capaces de sustentar esta estrategia de las empresas, y la disposición del sistema financiero para contribuir al esfuerzo innovador con recursos para el desarrollo de las fases competitivas.*

- a) La presión de demanda observada aún es débil frente a la magnitud de la estrategia en que se inserta el FONTEC. La cantidad de empresas que son clientes del FONTEC es baja en comparación con el universo empresarial. De ellas la gran mayoría son clientes ocasionales, ya que sólo un 10% de las empresas clientes han recurrido exitosamente al FONTEC en más de una ocasión.*
- b) Parte de la debilidad de la demanda se origina en las dificultades para consolidar eficazmente al resto de elementos del Sistema de Innovación Nacional. En particular, el financiamiento post FONTEC habría sido un escollo que inhibe a las empresas privadas para el inicio de las innovaciones.*
- c) Otras partes integrantes del SIN tienen desarrollo aún incipiente, como el fortalecimiento de la investigación aplicada, las empresas de consultoría tecnológica y en general, la creación de la cultura de innovación necesaria para dar vigor a una corriente de cambios tecnológicos como estrategia de mejoramiento de la competitividad a escala nacional.*

5.- Conclusiones en torno a la definición y cumplimiento de los objetivos del proyecto/programa

*Los cuatro estudios de evaluación del programa en su conjunto, que fueron puestos a disposición del Panel, coinciden en señalar una alta rentabilidad social del programa, basados en una metodología de estimación por defecto de sus beneficios: tomar un subconjunto reducido de buenos proyectos para establecer que con sólo los beneficios generados con esas inversiones, ya se financiaba el total de los costos del programa.*

*Sin embargo, el programa no puede ser visto solamente en función de un análisis beneficio - costo.*

- a) Los objetivos del programa sólo han sido definidos en términos operacionales anuales, es decir, en forma de las operaciones que se espera realizar en cada año. El FONTEC ha cumplido cabalmente sus metas operacionales anuales, cada vez con menos dificultades para colocar sus recursos.*
- b) El FONTEC ha ido diversificando sus líneas de servicios, para cubrir mejor las necesidades de las empresas clientes. En particular, la línea de Transferencia Tecnológica Asociativa, con sus misiones tecnológicas y consultorías especializadas, ha tenido gran éxito y creciente demanda.*
- c) No hubo una formulación de objetivos y metas de impacto del programa como tal, en cuanto a su contribución al establecimiento y consolidación del SIN y de la estrategia de la segunda fase exportadora.*

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO C

FICHA DE SÍNTESIS DE CONCLUSIONES ESPECÍFICAS

- d) *Debido a este contexto limitado, el seguimiento de proyectos ha obedecido más bien a las necesidades de control administrativo sobre los recursos públicos, que a la evaluación de los supuestos establecidos en el estudio ex-ante de cada uno de los proyectos financiados. El impacto tecnológico de las innovaciones que se generan con estos proyectos no es comprobado en forma sistemática, para compararlo con los supuestos tenidos en cuenta al momento de decidir el financiamiento.*
- e) *El objetivo de neutralidad del FONTEC en cuanto a sectores y regiones atendidos es una característica de horizontalidad del instrumento que ha sido posible, entre otras cosas, por la baja demanda. En una visión hacia el futuro, el Panel percibe que deberán incorporarse criterios de mayor selectividad y exigencia para escoger los proyectos que se financian.*

**III. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS EN TORNO A LA EFICACIA, EFICIENCIA Y EFECTIVIDAD DEL PROYECTO/PROGRAMA:**

6.- Conclusiones específicas en torno a la eficacia del proyecto/programa

*FONTEC es en general relativamente eficaz, ya que :*

- a) *Ha logrado incorporar un cierto número de empresas a procesos de innovación y modernización productiva coherente con los recursos asignados.*
- b) *Ha logrado incentivar la asociatividad de empresas a través de las misiones tecnológicas.*
- c) *Sin embargo, no ha sido un fuerte estimulador de la demanda ya que mantiene deliberadamente una actitud pasiva frente a acciones de marketing y difusión de los resultados de los proyectos.*
- d) *Adicionalmente, aún cuando sobre este punto no hay suficientes elementos de juicio, no se ha realizado una difusión de la innovación que permita que el conjunto de las empresas de la industria se apropien de las nuevas tecnologías.*

7.- Conclusiones en torno a la eficiencia del proyecto/programa

*Calificamos al FONTEC como un programa de alta eficiencia, ya que su costo de colocación se ha mantenido en niveles razonablemente bajos para los estándares nacionales e internacionales. Para el año 1996 el costo total de las colocaciones representó el 9,4% del total de recursos colocados. Lo cual ha sido llevado a cabo con un cumplimiento total de las metas propuestas en los plazos esperados.*

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO C

FICHA DE SÍNTESIS DE CONCLUSIONES ESPECÍFICAS

8.- Conclusiones específicas en torno a la efectividad del proyecto/programa

***El panel no dispuso de un documento de referencia global de la estrategia de desarrollo, donde se delinea el ritmo de incremento del esfuerzo científico-técnico que sería coherente con ella y de donde pudiera deducirse metas para la participación del sector privado en innovación tecnológica, para dar un marco de objetivos estratégicos al FONTEC.***

***En este contexto la principal observación que tiene el Panel es la escala de operación de este, que resulta reducida en comparación con la magnitud de la política y de la estrategia de desarrollo de la cual forma parte. Como referencia, las cifras disponibles señalan que el gasto público en Ciencia y Tecnología alcanza el 0,8% del PIB, indicador que debería duplicarse para que la estrategia de desarrollo pueda consolidarse.***

***En particular, la combinación de la pequeña escala de operación con la escasa difusión de resultados e innovaciones, genera un escenario de bajo impacto global y por tanto debilita el rol de catalizador de la inversión privada en desarrollo tecnológico.***

**MINISTERIO DE HACIENDA  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS  
PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS GUBERNAMENTALES**

# **FORMATO “D”**

**CORRESPONDE A LAS CONCLUSIONES Y  
RECOMENDACIONES FINALES PLANTEADAS POR EL PANEL  
DE EVALUACIÓN, LAS QUE SE CONCENTRAN EN LA  
JUSTIFICACIÓN, DISEÑO Y GESTIÓN DEL PROGRAMA  
EVALUADO.**

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO D

FICHA DE SÍNTESIS DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES

| I. DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO/PROGRAMA   |           |
|--|-----------|
| 1.- Nombre del Proyecto/Programa<br><b> FONTEC, Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo</b>  | Código 16 |
| 1.1.- En caso de ser Proyecto, programa o política a la cual se vincula o es parte:<br><b> Programa de Innovación Tecnológica, PIT</b>   |           |
| 2.- Ministerio Responsable<br><b> MINISTERIO DE ECONOMÍA</b>   |           |
| 2.1.- Servicio responsable ( si corresponde)<br><b> CORFO</b>  |           |
| II. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES   |           |
| 3.- Recomendaciones en torno a la validez y pertinencia de la justificación y supuestos del proyecto/programa  |           |
| <p>a) <i>Se requiere de una mayor consistencia del Sistema de Innovación Nacional y del Programa de Innovación Tecnológica, de manera que trascienda esta cierta precariedad institucional en que se encuentra y que impide que formalmente pueda cumplir su rol de articulador, en esta perspectiva el desarrollo de un documento que fundamente y oriente claramente la acción del sistema permitirá dar el marco necesario para establecer la lógica del FONTEC y facilitar así su evaluación.</i></p> <p>b) <i>Establecer un plan para el sistema de aumento del financiamiento, y la orientación para sus destinos que permita al FONTEC planificar sus metas de colocaciones con una visión de largo plazo, para no seguir planteándose solo metas anuales cada año.</i></p> <p>c) <i>Ampliar la cobertura del FONTEC para alcanzar una escala de operación capaz de lograr los impactos que han sido enunciados, ya que ellos no se lograrían con los niveles actuales de inversión.</i></p> <p>d) <i>Fortalecer los roles sistémicos no sólo del FONTEC, sino del conjunto de Fondos Tecnológicos y de la Secretaría Ejecutiva del PIT, para lograr un trabajo armónico y sinérgico que potencie al conjunto y a cada Fondo en particular.</i></p> |           |
| 4.- Conclusiones y recomendaciones en torno al diseño del proyecto/programa  |           |
| <p>a) <i>Definir objetivos y metas de impacto tecnológico buscado -especialmente del impacto no apropiable-, que sirvan de guía para la creciente selectividad con que debe operar el programa. En particular relativos a la calidad de la innovación y su efecto sinérgico en la industria.</i></p> <p>b) <i>Aumentar las acciones de difusión de las innovaciones logradas con el financiamiento del programa, de manera de alcanzar los efectos multiplicadores que están en la base de su justificación y pertinencia.</i></p> <p>c) <i>Intensificar las interrelaciones entre los servicios del FONTEC y otros instrumentos de fomento productivo no recurribles.</i></p> <p>d) <i>Considerar la situación diferencial de distintos tipos de clientes, estableciendo criterios distintos para el caso de empresas que concurren por primera vez, respecto de empresas que se van constituyendo en clientes frecuentes. En particular, considerar las posibilidades de que algunas empresas egresen progresivamente del sistema subsidiado para dar lugar a otras que están en un estado de desarrollo de su capacidad innovadora mucho menor.</i></p>   |           |

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROGRAMAS - FORMATO D

FICHA DE SÍNTESIS DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES

|  |
|--|
| <p><i>e) Incorporar en el diseño del programa las actividades de evaluación continua de los proyectos de las diferentes líneas, de modo de dar seguimiento a los objetivos declarados para cada una de ellas.</i></p>  |
| <p>5.- Conclusiones y recomendaciones en torno a la gestión del proyecto/programa</p>  |
| <p><i>a) Avanzar en la progresiva desconcentración del programa, estableciendo instancias de evaluación y toma de decisiones a nivel de las macroregiones.</i></p> <p><i>b) Coordinar efectivamente la acción del FONTEC con la de los demás Fondos del PIT para evitar traslapes de financiamiento de iniciativas específicas.</i></p> <p><i>c) Hacer mayor difusión de las líneas de servicio que ofrece el FONTEC, para hacerlo más conocido y ampliar así la cantidad de empresas que buscan apoyo para su innovación tecnológica.</i></p> <p><i>d) Acondicionar las normas operativas para asumir un escenario en que las demandas de recursos lleguen a superar largamente las disponibilidades y el FONTEC tenga que operar necesariamente en base a criterios de selectividad.</i></p> <p><i>e) Procurar una mayor flexibilidad del uso de los recursos asignados que permita responder mejor a situaciones imprevistas propias de la naturaleza de las actividades comprometidas originalmente.</i></p> <p><i>f) Desarrollar mecanismos de seguimiento muestral de los proyectos.</i></p> |