



**GOBIERNO DE CHILE**  
**MINISTERIO DE HACIENDA**  
Dirección de Presupuestos

## **SÍNTESIS EJECUTIVA**

# **PROGRAMA DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. SUBPROGRAMA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**

**ELABORADA POR LA DIRECCIÓN DE  
PRESUPUESTOS**

**JUNIO 2005**

**Ministerio de Hacienda  
Dirección de Presupuestos**

**SINTESIS EJECUTIVA<sup>1</sup> – N° 04  
PROGRAMA DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: SUBPROGRAMA DE  
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TICs)**

**PERÍODO DE EVALUACIÓN: 2001-2004  
PRESUPUESTO PROGRAMA AÑO 2005: \$ 3.719 millones**

**1. Descripción del Programa**

**1.1. Fin**

Inducir un nuevo impulso a la innovación y al desarrollo tecnológico chileno, mediante el despliegue de programas estratégicos en áreas prioritarias, transfiriéndolos y difundiendo en el sector empresarial, especialmente entre las pequeñas y medianas empresas.

**1.2. Propósito**

Apoyar el desarrollo y uso de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones, del comercio electrónico e Internet entre las empresas chilenas.

**1.3. Población Potencial y Objetivo**

La población objetivo coincide con la población potencial y difiere según los componentes del programa. En términos generales la población se puede dividir en:

- Micro, Pequeñas y Medianas Empresas en general. Se identifica un total aproximado de 573.225 empresas, de las cuales 101.300 corresponden a pequeñas y medianas empresas, y 271 corresponden a nuevas micro y pequeñas empresas TICs.

- Centros Tecnológicos para la creación de incubadoras de empresas y personal dedicado a investigación y desarrollo. Se identifica un total de 10 centros y un número estimado de 13.682 investigadores.

**1.4. Población Beneficiaria**

En el período 2001-2004, la población beneficiaria alcanzó un total de 8.337 micro, pequeñas y medianas empresas; 39.345 corresponden a empresas pequeñas y medianas y 27 a nuevas micro y pequeñas empresas TIC.

Adicionalmente en el mismo período se ha beneficiado a 13 centros tecnológicos y a 185 profesionales dedicados a investigación y desarrollo.

---

<sup>1</sup> Este informe de síntesis ha sido elaborado por la Dirección de Presupuestos en base al informe final de la evaluación al Subprograma de Tecnologías de Información y Comunicaciones en el marco del Programa de Evaluación de la DIPRES. El contenido del informe final aprobado cumple con lo establecido en los Términos de Referencia y Bases Administrativas que reglamentan el proceso de evaluación. Al ser una evaluación externa los juicios contenidos en el informe son de responsabilidad del panel de evaluadores y no necesariamente representan la visión de la DIPRES.

Estas cifras son sólo estimativas, ya que es posible que algunos beneficiarios participen en más de una línea de acción o hayan sido contabilizados más de una vez en distintos años. Asimismo, para algunas líneas de acción no se dispone de información de beneficiarios efectivos.

## **1.5. Descripción General del Diseño del Programa**

El Subprograma TICs es uno de los cinco subprogramas del Programa de Desarrollo e Innovación Tecnológica (PDIT), cuya ejecución se inició en abril del 2001<sup>2</sup>. El objetivo principal del Subprograma es fomentar el uso de TIC en empresas, especialmente en las medianas y pequeñas.

El Subprograma es responsabilidad de la Subsecretaría de Economía (SSE) a través de la División de Tecnologías de Información y Comunicación. Existe un Comité de Coordinación del Subprograma integrado por la Subsecretaría, que lo preside, y por las demás entidades que participan en su ejecución: CORFO, SERCOTEC, Fundación Chile y CONICYT. Además, a nivel del PDIT existe un Comité Ejecutivo que integran en forma estable los coordinadores de los cinco subprogramas y un representante de cada institución participante. También pueden integrar este Comité, en forma permanente o temporal, aquellas personas que el Director Ejecutivo estime necesarias.

El PDIT cuenta con el soporte financiero del BID mediante un Contrato de Préstamo, que debía concluir el año 2004, pero que tuvo una prórroga hasta abril de 2006.

El Subprograma consta de cuatro componentes.

### **Componente 1: Políticas e instrumentos gubernamentales del sector TIC desarrollados.**

Este componente tiene por objetivo definir políticas, estrategias e instrumentos para abordar a nivel operativo la política TICs del país, a través del Comité de Ministros TIC entidad fundante de la estrategia. El componente contempla actividades de difusión, realización de estudios y el desarrollo de un sistema de indicadores que permita el seguimiento de la evolución de las TIC en Chile. La ejecución de este componente es responsabilidad de la SSE.

Las evaluaciones, los estudios y el desarrollo del sistema de indicadores son realizados por empresas consultoras o consultores individuales seleccionados y contratados de acuerdo a los procedimientos establecidos por el BID.

Las actividades de difusión se planifican en la División de Tecnologías de Información y Comunicación y se materializan por medio de consultores contratados según los

---

<sup>2</sup> El PDIT financia actividades de Investigación y Desarrollo y transferencia tecnológica; formación de investigadores, profesionales y técnicos; fortalecimiento de la infraestructura y de la institucionalidad científico-tecnológica; y difusión de las actividades de I+D hacia el sector productivo nacional, con miras a lograr los siguientes 5 objetivos específicos: (i) identificar y priorizar los ejes fundamentales del desarrollo tecnológico y productivo nacional en el largo plazo; (ii) acelerar y fomentar la introducción de las tecnologías de información y comunicaciones en el sector productivo nacional; (iii) impulsar el incremento de la competitividad de los sectores forestal, agrícola y acuícola, a través del desarrollo de la biotecnología en sus procesos y productos; (iv) mejorar el desempeño ambiental y productivo de las empresas chilenas, apoyando el desarrollo de procesos de producción más limpios; y (v) promover en las empresas chilenas la adopción de sistemas de gestión de la calidad y la productividad.

procedimientos antes mencionados, o bien a través de la contratación de servicios con empresas especializadas (prensa).

## **Componente 2: Empresas apoyadas a la incorporación de las TIC, a través de Infocentros y Asistencia Técnica en comercio electrónico.**

Este componente busca facilitar y apoyar la aplicación de las TICs en las empresas, en particular brindar acceso a Internet a las empresas medianas y pequeñas. Su ejecución es responsabilidad de la Subsecretaría de Economía y de 2 entidades co-ejecutoras: SERCOTEC y CORFO, a través de dos líneas de acción.

- Programa Nacional de Infocentros. Los Infocentros son espacios físicos accesibles al público, equipados con computadoras conectadas a Internet en los cuales también se ofrece capacitación en el empleo de software, apoyo al uso de los múltiples recursos presentes en Internet y ayuda en la búsqueda de contenidos específicos. Esta línea es de responsabilidad de SERCOTEC, quien realiza concursos nacionales para asignar financiamiento a los proyectos.

La operación de los Infocentros es de responsabilidad de las entidades que presentaron el proyecto (municipios, gobernaciones, asociaciones gremiales, ONGs y entidades privadas), quienes brindan finalmente los servicios a los beneficiarios. El seguimiento y monitoreo de la operación de los Infocentros es realizada por SERCOTEC.

- Asistencia Técnica en Comercio Electrónico. Consiste en subvenciones y asesorías a las empresas para absorber TIC y adaptarse a nuevos modelos de gestión basados en ellas. Estas son entregadas por CORFO a través de agentes operadores intermediarios<sup>3</sup> que gestionan los proyectos<sup>4</sup> que las empresas presentan a las líneas regulares de Fondo de Asistencia Técnica (FAT), Programa de Apoyo a la Gestión de Empresas (PAG), Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP) y Proyectos Asociativos de Fomento (PROFO). Los agentes intermediarios reciben por ventanilla los proyectos que postulan las empresas y los presentan a las distintas líneas según corresponda a las características del proyecto. La entrega de subvenciones a las empresas se realiza a través de estos agentes intermediarios, los cuales proponen una terna de posibles consultores para los mismos. También son estos agentes los encargados de aprobar los proyectos, y en caso de incumplimiento denegar el pago al proveedor de los servicios.

## **Componente 3: Sector de TIC desarrollado y fortalecido a través de la incubación de nuevas empresas, de la transferencia de tecnologías al mercado, del apoyo a proyectos de I&D y de la formación de personal.**

Este componente tiene por objetivo fortalecer el sector de empresas TIC en el país, y es el principal componente del Subprograma en términos de actividades y de recursos empleados. Su ejecución es responsabilidad de la Subsecretaría de Economía y de tres entidades co-ejecutoras: CORFO, CONICYT y Fundación Chile (antes INTEC). Se materializa en las siguientes líneas de acción<sup>5</sup>:

---

<sup>3</sup> Son principalmente organismos gremiales y corporaciones municipales de desarrollo, la mayoría con sede en Santiago, tales como el Centro de Productividad Integral, CEPRI, la Cámara de Comercio de Santiago y la Asociación Chilena de Empresas de Tecnología de Información A.G. (ACTI)

<sup>4</sup> Con frecuencia son los propios agentes quienes identifican proyectos.

<sup>5</sup> El componente incluía adicionalmente otras dos líneas de acción siguientes cuya ejecución se discontinuó el año 2003:

- Proyectos de incubación de empresas. Financia la creación de incubadoras de nuevas empresas en TIC. Las entidades<sup>6</sup> favorecidas reciben el financiamiento, crean las incubadoras y las operan. Estas incubadoras reciben ideas de potenciales empresarios y tras seleccionar las ideas que consideran viables, les brindan apoyo, ofreciéndoles condiciones adecuadas para el nacimiento, crecimiento y maduración de empresas de base tecnológica, proporcionándoles un espacio físico, apoyo gerencial, jurídico y tecnológico, y oportunidades para financiar e iniciar nuevos negocios. Se financia a través del Fondo de Desarrollo e Innovación (FDI) de CORFO vía concursos o ventanilla abierta.

- Proyectos de capital semilla. Consiste en la entrega de subvenciones a personas naturales para la creación y operación de empresas de TIC, no obstante las iniciativas deben ser presentadas por intermedio de patrocinadores reconocidos por CORFO<sup>7</sup>. Pueden destinarse a I&D de productos y procesos, y de su posible posicionamiento y maduración en el mercado, como también a actividades precompetitivas de desarrollo. Se financia a través del FDI de CORFO vía ventanilla abierta o convocatorias especiales.

- Transferencia al mercado de nuevas tecnologías. Está orientada a mantener un programa de actualización y transferencia de nuevas tecnologías hacia el sector productivo, especialmente las PYME, mediante mecanismos de apoyo a la masificación del uso de las TIC en la PYME y de fortalecimiento y monitoreo del mercado de la consultoría en TIC. Es ejecutado por Fundación Chile.

- Observatorio de TIC. Tiene por objetivo poner en marcha un sistema de información mediante el cual detectar, sistematizar y difundir las mejores prácticas y tecnologías emergentes en esta área. Es ejecutado por Fundación Chile.

- Proyectos de I&D, innovación y transferencia tecnológica. Consiste en financiamiento para proyectos de investigación y desarrollo de TIC a través de los fondos FONTEC, FONDEF y FDI, presentados por empresas privadas (de preferencia PYMEs), instituciones de educación superior y personas jurídicas, públicas o privadas, con o sin fines de lucro, de I&D o de servicios científicos o tecnológico. Las subvenciones se otorgan para la ejecución de proyectos de I&D, misiones o giras, innovación tecnológica y transferencia de TIC, vía ventanilla abierta y concursos públicos nacionales en el caso del FDI y FONTEC, y vía concursos de proyectos en el caso de FONDEF.

- Formación de personal de alto nivel. Tiene por objetivo generar una “masa crítica” de personas dedicadas al trabajo tecnológico en Chile. Para ello contempla la realización de pasantías en empresas e instituciones de primer nivel mundial y becas para maestrías y doctorados en temas relevantes para el desarrollo tecnológico del país. Se financia a través de CONICYT.

---

- Sistema de generación y certificación de competencias en TIC. Esta línea apuntaba a crear y mantener en funcionamiento un sistema de generación y certificación de competencias en TIC, orientado a usuarios, técnicos y directivos de los sectores público y privado, como también a consultores y a instituciones de educación y capacitación.

- Sistema de certificación de productos y servicios. Esta línea buscaba crear y mantener un sistema de certificación de productos en TIC, utilizando estándares internacionales y estableciendo alianzas con entidades especializadas a nivel internacional.

<sup>6</sup> Centros Tecnológicos.

<sup>7</sup> Las entidades patrocinadoras son aquellas habilitadas por CORFO y que pueden hacerse responsables de velar porque el proyecto en marcha cumpla con sus obligaciones financieras, actividades y objetivos. Existen entidades habilitadas en cada Región del país, con un total de 28 en el país.

## **Componente 4: Sistema de información en red para empresas (SIRE), o “Ventanilla Empresa”**

Este componente desarrolla un “Sistema de Información en Red para la Empresa – SIRE” con el objeto de permitir a las PYMES satisfacer necesidades de información externa para la toma de decisiones y servir como canal de relación con el Estado para realizar trámites y consultas. Este se ha materializado en la Ventanilla Electrónica para la Empresa (VE), punto de acceso en Internet para que la empresa satisfaga sus necesidades de obtención e intercambio de información, servicios y trámites, relacionados con instituciones o requerimientos desde y hacia el Estado.

Este componente es de responsabilidad de la División de TICs y se materializa a través del trabajo conjunto de esta División y de las entidades cuyos trámites se implementarán en Internet<sup>8</sup>.

### **1.6. Antecedentes Financieros**

El programa se financia a través de recursos provenientes de 4 fuentes de financiamiento a) Aporte que proviene de un préstamo BID para el PDIT; b) Aporte de la SSE; c) Aporte de instituciones co-ejecutoras y d) Aporte de beneficiarios<sup>9</sup>.

El total acumulado de fuentes de financiamiento para el período 2001-2004 alcanza un total US\$ 31 millones del préstamo (a) y US\$ 29 millones de contraparte local (b, c y d). La contraparte local representó en promedio para el período 2001-2004 un 49% del presupuesto del programa.

El presupuesto asignado (a y b) para el año 2004 alcanzó \$4.207 millones. Esta cifra es inferior en 18% al presupuesto más alto en el período evaluado, el cual correspondió al año 2002. El gasto correspondiente al presupuesto asignado (a y b) alcanzó en ese mismo año \$3.908 millones.

El gasto anterior (\$3.908 millones) más el gasto financiado con los aportes de instituciones co-ejecutoras y beneficiarios alcanza un total de \$11.325 millones el año 2004. Este valor es superior en 136% al gasto efectivo del año 2001, el más bajo en el período. Cabe mencionar que el año 2004 el 66% de dicho gasto es ejecutado a través de instituciones co-ejecutoras.

## **2. Resultados de la Evaluación**

### **2.1 Diseño**

Debido a la amplitud de la problemática que plantea la incorporación y desarrollo de las TICs en las empresas, y por problemas de contexto nacional en relación a las TICs (capacidades, conocimiento), al inicio del Subprograma no se identificó adecuadamente el

---

<sup>8</sup> Estas son: Subsecretaría de Economía, Subsecretaría de Transporte, Subsecretaría de Telecomunicaciones, Servicio de Impuestos Internos, Servicio Nacional de Pesca, Instituto Nacional de Estadísticas, Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Instituto de Normalización Previsional, Dirección del Trabajo, Instituto de Salud Pública, Servicio Nacional de Aduanas, Ministerio de Vivienda y Urbanismo (Serviu), Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente, Servicio Nacional de Turismo, Subsecretaría de Marina, CORFO, CONAF y Banco Estado.

<sup>9</sup> Los datos registrados por el Subprograma no permiten distinguir el monto con que contribuyen los beneficiarios finales (empresas e instituciones), del aporte directo que hacen las instituciones co-ejecutoras que administran los fondos (otras instituciones públicas) u otras.

problema a abordar. El estudio realizado el año 2000 acerca de la viabilidad técnica y económica del Programa de Desarrollo e Innovación Tecnológica, señaló que había un potencial de demanda que justificaba plenamente desarrollar la línea TICs. Mas, la falta de un análisis detallado de los problemas que enfrentaba el desarrollo de las TIC en el país, sus causas y alternativas de solución, tuvo como consecuencia que el Subprograma agrupara un conjunto de iniciativas recomendadas<sup>10</sup> las cuales, si bien apuntan a un objetivo común, no fueron diseñadas de manera articulada entre ellas, considerando sólo que todas contribuyeran a tal objetivo de manera independiente, y a muy distintos niveles. Desde esta perspectiva hubiese sido conveniente analizar dichas iniciativas (o componentes del programa) por separado.

Por otra parte, el diseño persigue atender múltiples necesidades cuyo punto común es estar relacionadas con el sector de TICs, lo que se refleja en la gran diversidad de beneficiarios objetivo. Esto diluye el impacto que puede alcanzar el Subprograma, situación que se ve complicada porque en el caso de algunas categorías de beneficiarios muy amplias (PYMEs, profesionales del sector TIC) no se visualiza un análisis por concentrar los esfuerzos en grupos objetivo con mayores necesidades y/o con mayor potencial de desarrollo.

La evaluación analiza críticamente la definición de fin y propósito, dado que este no se expresa como un resultado directo o intermedio a ser alcanzado por el programa, sino más bien como acciones a desarrollar.

No se dispone de indicadores específicos para el Subprograma, particularmente a nivel de propósito y fin. Por otra parte, los indicadores disponibles sólo dan cuenta de los niveles de producción y las metas asociadas. En el marco de la evaluación se han diseñado indicadores para medir las distintas dimensiones y ámbitos de control, no obstante la mayoría de ellos no cuentan con cuantificación, lo que ha impedido efectuar una evaluación más completa del programa.

## **2.2 Organización y Gestión**

La División de TICs ha actuado fundamentalmente como un ente cofinanciador de líneas de acción preexistentes (fondos, becas) y no ha desempeñado un rol de dirección y orientador respecto al logro del propósito. El Comité de Coordinación del Subprograma, cuya estructura es adecuada, no ha operado regularmente en la práctica<sup>11</sup>.

En un programa de las características de éste (gran diversidad de actividades y varias entidades participantes) resulta esencial establecer una buena coordinación. Sin embargo, la estructura organizacional para la gestión del Subprograma no fue la más adecuada ya que contó con coordinadores responsables de los componentes 1, 2 y 4 en la División de TIC, pero no para el tercer componente, el cual agrupa a 8 líneas de acción de 12 y más del 60% del presupuesto. En éste la coordinación con las entidades co-ejecutoras se limitó a la firma de los convenios de desempeño y a la entrega de los informes de avance anuales e informes financieros. La coordinación en aspectos sustantivos no fue suficiente, con lo cual se desaprovechó la sinergia entre líneas de acción del Subprograma y de éstas con otros programas.

---

<sup>10</sup> Documento "Chile: hacia la Sociedad de la Información" (1999), elaborado por la Comisión Presidencial de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones

<sup>11</sup> Se reunió en 3 ocasiones entre Julio 2001 y Julio 2002, y luego se discontinuó su operación.

El Subprograma, a través de su apoyo al Comité de Ministros TIC y a la Agenda Digital, instancias para las cuales la División TICs ha cumplido el rol de Secretaría Técnica, ha contribuido a establecer una coordinación transversal de los distintos programas gubernamentales de apoyo a las TICs y generar articulaciones con el sector privado. Sin embargo, la evaluación señala que ésta es insuficiente para asegurar una coordinación efectiva, dada la amplitud de temas tratados en la Agenda Digital y lo esporádico de las reuniones.

Respecto de la coordinación directa con algunos programas relacionados<sup>12</sup> ésta ha sido insuficiente, con lo cual se han desperdiciado oportunidades para lograr un mayor impacto.

El sistema de seguimiento registra todos los gastos realizados con gran detalle pero a nivel agregado según las líneas de acción y componentes, lo que no permite analizar el costo específico de algunas actividades relevantes desarrolladas. Tampoco brinda el nivel de detalle requerido para una mejor evaluación de indicadores de economía, ya que no se han distinguido los aportes de los beneficiarios finales de los aportes de las entidades co-ejecutoras o agentes intermediarios.

### **2.3 Eficacia y Calidad**

La evaluación señala que en general el Subprograma ha cumplido en forma satisfactoria las metas globales, así como las anuales fijadas en los convenios de desempeño.

Para el caso del componente 1 de desarrollo de políticas e instrumentos gubernamentales del sector TIC se han realizado todas las actividades programadas, existiendo un 100% de cumplimiento de las metas. En el marco de este componente entre los años 2000 al 2002 la División de TIC actuó como Secretaría Técnica del Comité de Ministros TIC, contribuyendo a la formulación de una estrategia en TIC que identificó cinco áreas de intervención y definió los proyectos estratégicos. Contribuyó a la creación de una institucionalidad gubernamental en el ámbito de las TIC y a la generación de distintas instancias para coordinar y monitorear los proyectos<sup>13</sup>. Entre los años 2003 y 2004, el componente fue la instancia para apoyar el diseño y puesta en marcha de la Agenda Digital, además de la realización de un conjunto de estudios.

El Programa Nacional de Infocentros correspondiente al componente 2 supera la meta establecida de 20 nuevos infocentros por año, implementando un total de 80 en el período 2002-2004. Además, el programa ha apoyado el fortalecimiento de 34 infocentros ya existentes. El número de empresas atendidas por la línea de asistencia técnica en comercio electrónico supera todos los años las metas establecidas en los convenios de desempeño, habiendo atendido en el período evaluado a 1.812 empresas.

Respecto del componente 3 Sector de TIC desarrollado y fortalecido, se presentan los siguientes niveles de producción para cada una de las líneas de acción: los proyectos de incubación de empresas con 13 incubadoras apoyadas supera en 63% la meta

---

<sup>12</sup> Los programas relacionados son (o han sido): la Campaña de Alfabetización Digital, el programa de Desarrollo Digital de los Gobiernos Regionales y Municipios, el Acuerdo de Cooperación Científica y Tecnológica con la Unión Europea, el programa de computadores para pequeños empresarios y profesores (ya discontinuado), el Laboratorio de Transferencia en Tecnologías de Información, otras redes de Infocentros y los cursos de e-learning de SENCE.

<sup>13</sup> Estas son: la Coordinación Nacional de Infocentros, la Coordinación de Gobierno Electrónico, el Consejo de Educación y TICs, un Comité Jurídico y el Comité de Normas y Estándares.



establecida; Capital semilla con 27 empresas apoyadas alcanza el 82% de su meta; Proyectos de I&D, innovación y transferencia tecnológica para sus 3 líneas de financiamiento (FONTEC con 76 proyectos alcanza el 78% de sus metas, el FDI con 22 proyectos logra el 92% y FONDEF, para el cual no hay metas, completa 24 proyectos); Transferencia al mercado de nuevas tecnologías con 180 empresas capacitadas logra el 94% de su meta; y Formación de personal de alto nivel con 98 becas otorgadas alcanza el 95% de cumplimiento de su meta. Por último, no cuentan con metas pero muestran resultados las líneas de acción de Observatorio de TIC y Sistema de certificación de productos y servicios.

En el componente 4 Sistema de Información en Red para Empresas (SIRE) o “Ventanilla Empresa”, un estudio inicial identificó 83 trámites posibles de implementar en línea vía Internet. En el período evaluado se desarrollaron 34 trámites en el 2003 y 53 trámites en el 2004, logrando superar en un 20% la meta.

No es posible evaluar el cumplimiento del propósito, por cuanto no se cuenta con la información necesaria para ello. El logro del propósito sólo será posible de evaluar conociendo el número de empresas chilenas (micro, pequeñas y medianas) que desarrollan y usan las nuevas tecnologías de información y comunicaciones como resultado de la intervención desarrollada a través del Subprograma.

Respecto del grado de satisfacción de los beneficiarios efectivos sólo se cuenta con información acerca de los usuarios de Infocentros<sup>14</sup>. El nivel de satisfacción de los clientes, gestores y/o profesionales responsables de los Infocentros alcanza una valoración altamente positiva, (90% de clientes que califican con 6 ó 7 su satisfacción con el Subprograma), sin registrarse críticas a su implementación.

## **2.4 Eficiencia y Economía**

### **Eficiencia**

En cuanto a los costos promedios por unidad de producto para el período 2001-2004, los resultados son los siguientes:

- En la línea de acción de Infocentros, el monto de inversión promedio en crear un Infocentro alcanza a \$27,2 millones, cifra que se considera algo elevada, ya que el costo de infraestructura se estima en \$12 millones y la asistencia técnica se estima en aproximadamente \$10 millones anuales<sup>15</sup>.
- En los proyectos de incubación de empresas el costo promedio es de \$128,6 millones, cifra que está por debajo de lo estimado para iniciativas similares<sup>19</sup> (\$208 millones el 2002 para el FDI).
- Respecto a los proyectos de Capital Semilla, el costo promedio es de \$28,8 millones, cifra que se compara favorablemente con el rango establecido para los proyectos FDI de proyectos FDI de CORFO<sup>16</sup>.

<sup>14</sup> Información contenida en el estudio “Nivel de Satisfacción de Clientes con los Servicios de SERCOTEC”.

<sup>15</sup> Garrido R. & et.al (2005) Red de Información Comunitaria: Siete años aportando al cierre de la brecha digital en La Araucanía. Nueva Serie FLACSO, p. 57.

<sup>16</sup> Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Chile; “Informe final de evaluación de impacto Fondo de Desarrollo e Innovación (FDI)”, Enero 2005

- En los fondos para proyectos de I&D (líneas FONTEC, FDI y FONDEF) éstos fluctúan en un promedio de \$ 87,1 millones para la línea FONTEC a un promedio de \$ 225,8 para la línea FDI, cifras que el Panel considera adecuadas.

- Por último, en relación al costo de producción de cada trámite (componente 4), incluyendo todas las tareas involucradas, el costo de producción promedio de \$88,4 millones resulta adecuado, considerando que referencias internacionales señalan que el costo de desarrollar un sitio Web complejo capaz de interactuar con varios sistemas institucionales está entre \$12 millones y \$1.700 millones<sup>17</sup>.

El Subprograma gasta en promedio un 3,7% en administración, lo cual es una cifra baja comparada con otros programas públicos (entre 5% y 10%). Sin embargo, cabe hacer notar que las cifras no incluyen los gastos de administración de las entidades co-ejecutoras ya que los montos de éstos no están disponibles.

### **Economía**

Respecto del presupuesto asignado, el Subprograma ha sido ineficiente en su ejecución, salvo el año 2004 en que se ejecutó el 93% del presupuesto. Los años 2001 y 2002 la ejecución presupuestaria alcanzó al 83% y el año 2003 fue sólo un 77%. Esta situación podría explicarse por la ejecución del presupuesto por parte de terceros (CONICYT, CORFO, Fundación Chile), principalmente aquellos casos en que hay financiamiento de proyectos a través de fondos concursables.

El Subprograma ha sido capaz de atraer significativamente más inversiones de las presupuestadas ya que el porcentaje de aporte de terceros sobre el gasto total aumenta de 50% en 2001 a 65% en 2004. Sin embargo, con la información disponible no es posible conocer efectivamente cuál es el aporte de privados v/s el aporte de las instituciones co-ejecutoras.

### **2.5 Justificación de la Continuidad del Programa**

A pesar de los avances logrados por el país en los últimos años (no todos atribuibles al Subprograma) aun falta por alcanzar los niveles de uso de TICs y desarrollo de este sector correspondientes a un país desarrollado. Queda bastante por hacer en el sector público y la cobertura alcanzada en cuanto al uso de TIC en las PYME aún es baja, quedando muchas empresas que podrían incorporarlas o hacer un mejor uso de éstas.

Sin embargo, considerando que la mayoría de las líneas de acción del Subprograma se han insertado en las líneas de trabajo de la Agenda Digital se hace posible una redefinición y reorganización de los distintos componentes del Subprograma, los que ahora podrían operar de manera independiente. Ello permitiría hacer una mejor gestión de los esfuerzos en estos ámbitos, dado que cada tema sería abordado por un programa específico, lo que permitiría focalizar mejor los recursos en áreas prioritarias.

Por ello la evaluación concluye que no se justifica la continuidad del programa en su forma de ejecución actual, aunque sí se justifica seguir trabajando varios de los temas que éste ha abordado a través de programas más específicos y focalizados.

<sup>17</sup> Ver The Price of Ignorance: How much should you pay for a premium Web site?. <http://www.inc.com/magazine/20010615/22800.html>

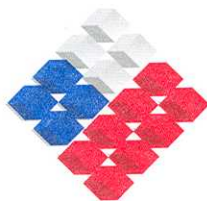
## 2.6 Principales Recomendaciones

1. Modificar el propósito del programa por: “Empresas chilenas, especialmente medianas y pequeñas, desarrollan y usan las nuevas tecnologías de información y comunicaciones” y la de fin por: “Contribuir a que Chile sea un país digitalmente desarrollado e innovador en TICs para el bicentenario”.
2. Es necesario que la Dirección Ejecutiva del Subprograma utilice un conjunto de indicadores propuestos en la Matriz de Marco Lógico de Evaluación que le permita hacer un mejor seguimiento de los resultados intermedios y finales, incluyendo indicadores específicos que permitan la medición de impactos.
3. Respecto a la implementación futura del programa, se recomienda que su diseño se base en la estructura de diseño de la Agenda Digital y se constituya en uno o más programas independientes. Cada programa debería estar más focalizado en grupos de interés. Por ejemplo, un programa podría apuntar a fomentar el uso de las TIC en las PYME, otro al desarrollo del sector TIC y otro al desarrollo del gobierno electrónico (“e-government”).
4. Se recomienda que la estructura de coordinación del Subprograma cuente con un encargado por componente. Ello aseguraría un mejor seguimiento, control y coordinación entre las distintas actividades que hacen parte de los componentes, en particular del componente “Sector de TIC desarrollado y fortalecido”, facilitando también la coordinación entre éstos.
5. Para asegurar una buena coordinación con otros programas del sector público relacionados con el Subprograma deberían crearse instancias de coordinación permanentes y directas entre éstos y la División de TIC de la SSE. No basta con la que se da a través del rol de Secretaría Ejecutiva de la Agenda Digital que cumple la División de TIC. En particular, sería importante establecer una mejor coordinación con el Laboratorio de Transferencia en Tecnologías de Información de la SUBTEL, con el Acuerdo de Cooperación Científica y Tecnológica con la Unión Europea y con el programa de cursos de e-learning SENCE – Chile Califica, entre otros.
6. El Comité de Coordinación del Subprograma debería sesionar con regularidad. Se recomienda también considerar la inclusión, al menos en algunas sesiones, de otras entidades relacionadas con el programa, en particular de aquellas responsables de los programas complementarios.
7. Respecto al sistema de rendición de cuentas, se sugiere adecuar su estructura y funciones de tal forma que también cumpla con las necesidades de control y seguimiento para una gestión sustantiva del Subprograma. En particular, se sugiere incorporar la distinción del origen del aporte, de tal forma de poder identificar claramente la contribución de las instituciones co-ejecutoras, beneficiarios y otras instituciones, así como también registrar la información de costos a nivel de entidades relevantes.

**COMENTARIOS Y OBSERVACIONES  
AL INFORME FINAL DE EVALUACIÓN  
POR PARTE DE LA INSTITUCIÓN  
RESPONSABLE**

**JUNIO 2005**

1200 28605



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA

174

Santiago, Jueves 30 de Junio 2005

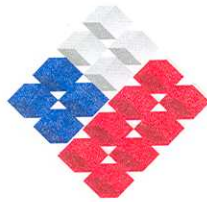
Señora  
Marcela Guzmán S.  
Jefe División de Control y Gestión de DIPRES  
Presente

Por intermedio de la presente me es muy grato hacerle llegar nuestros comentarios y observaciones al Informe Final de Evaluación del Subprograma de Tecnologías de Información y Comunicaciones, dependiente del Programa de Desarrollo e Innovación Tecnológica, adscrito a esta Subsecretaría.

En lo fundamental nos parece que las conclusiones y recomendaciones del informe son adecuadas. Valoramos como muy interesante el reconocimiento del panel respecto de que el Subprograma ha cumplido satisfactoriamente las metas globales y anuales, así como que ha contribuido significativamente al desarrollo de políticas gubernamentales del sector TICs, y muy especialmente a la articulación y coordinación con otros programas, públicos o privados, vinculados a las TICs. Todo ello, básicamente a través de la Agenda Digital.

De igual forma, deseamos destacar la habilidad del panel para comprender las limitaciones de contexto nacional, y también internacional, en el momento de diseño del Subprograma (año 2000), signadas por lo nuevo del tema, la inexistencia de estudios y la ausencia de una masa crítica de profesionales expertos en este ámbito.

También nos parece destacable las recomendaciones del panel en cuanto a ubicar en el futuro los diversos componentes del Subprograma en la lógica de la Agenda Digital.



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARIA DE ECONOMIA

Recogemos algunos de los aspectos principales en los temas organizativos, especialmente en lo tocante a la necesidad de tener una relación más fluida con uno de los cuatro componentes del Subprograma.

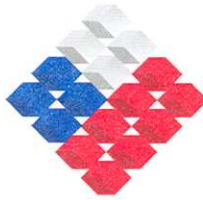
Sin desmedro de lo anterior, estimamos que hay dos aspectos sobre los cuales el panel saca conclusiones que, en nuestra opinión, reflejan una cierta incompreensión de su parte.

**En primer lugar, se trata de una incompreensión respecto del Marco Lógico actualmente vigente y de la evaluación de impacto.**

Respecto del Marco Lógico, deseamos destacar que la matriz de marco lógico del Subprograma TICs está inserta dentro de un Programa mayor, el de Desarrollo e Innovación Tecnológica. Por ello, tanto el fin como el propósito del Subprograma debieron ser definidos en forma coherente con el resto del Programa, y se pierde su lógica si se les considera y evalúa en forma independiente. Es cierto que ello puede haber sobreenfatisado los aspectos de innovación.

Por otra parte, es necesario acotar que durante los 4 años de ejecución del Programa, el Marco Lógico se constituyó como la columna vertebral del mismo y ha dado muy buenos resultados en cuanto a que ha sido la "carta de navegación", generando los insumos necesarios para proveer de los informes de gestión y de avance requeridos. Además su uso fue evaluado positivamente en la Evaluación de Medio Término realizada en el año 2003 al Programa (ver documento en [www.Chile-Innova.cl](http://www.Chile-Innova.cl)).

Los indicadores de la Matriz han permitido la evaluación del Programa tanto por los responsables del Programa como por sus coejecutores que están familiarizados con el sistema de indicadores. Y debido a las propuestas surgidas de la Evaluación de Medio Término del 2003, realizada por una empresa externa, se agregó una matriz de indicadores de eficiencia y de eficacia además de que se detectó la necesidad de mejorar los indicadores de fin y de propósito, los que fueron modificados recientemente. Para estos indicadores se están construyendo las líneas base respectivas.



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARIA DE ECONOMIA

Respecto de la evaluación de impacto, queremos informar que ella está contemplada en dos etapas: diseño y ejecución.

-La etapa de diseño se llevará a cabo a fines de este año 2005. En ella se determinarán las líneas bases de información requeridas para dicha evaluación en base a criterios de factibilidad técnico-económica, viabilidad e importancia de las variables a obtener. En esta primera etapa se decidirán los alcances de la evaluación; ello debido a que los impactos se producen en forma directa e indirecta y en distintos niveles a los que contribuyó el Subprograma. Por ejemplo; el lograr la adopción de TIC s en los distintos tipos de usuarios (categorías de grandes empresas, PYMES, microempresas; categorías de usuarios individuales, niños, jóvenes, adultos)

- Ejecución de la evaluación de impacto; la que se realizará al menos en el plazo de un año después de finalizado el Programa, de tal forma que se pueda medir efectivamente sus impactos. Ello dado que frecuentemente los proyectos de I+D requieren de plazos más largos para aplicar innovaciones en los mercados y a que los tiempos de difusión y de adaptación a estas tecnologías son diferentes dependiendo del tipo de beneficiarios de que se trate.

La propuesta del panel contempla numerosos indicadores muchas veces inviabilidades de llevar a la práctica, sin embargo las propuestas serán consideradas en la etapa de diseño de la evaluación de impacto recién mencionada.



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARIA DE ECONOMIA

**En segundo lugar, deseamos expresar nuestras apreciaciones sobre la evaluación que hace el panel a la gestión del Subprograma.** Al respecto, consideramos que las observaciones y conclusiones del Panel, expresadas en las conclusiones N° 7, 10, 11 y 12, no consideraron suficientemente la naturaleza ni las especificidades del diseño del Programa de Desarrollo e Innovación Tecnológica y de cada uno de sus subprogramas.

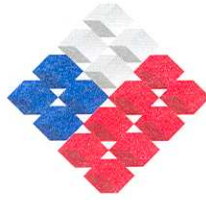
En efecto, desde su origen el diseño del PDIT contempló un esquema descentralizado de ejecución de sus actividades, depositando en instituciones públicas preexistentes y consolidadas (CORFO, CONICYT, etc.), y específicamente a través de sus instrumentos, las labores específicas de control de gestión.

Estos instrumentos, FDI, FONTEC, FONDEF y de fomento de CORFO, cuentan con sistemas de selección, seguimiento y control, además de sus propias evaluaciones ex-ante y ex-post, por lo que no parecía razonable superponer un sistema de control de gestión adicional sobre los que estaban operando.

Esto lo confirma el Reglamento Operativo, que en su Artículo 8, letra a), establece que a la Dirección Ejecutiva le corresponde “controlar y coordinar la ejecución global del Programa”, recayendo en las instituciones coejecutoras la responsabilidad por el control detallado sobre la ejecución del gasto.

Evidentemente, todas las labores realizadas por los coejecutores en el marco del Programa son auditadas, y se cuenta con dos tipos de auditorías: la que realiza semestralmente la Contraloría General de la República y la que realiza anualmente el BID, en coordinación con la Dirección Ejecutiva.



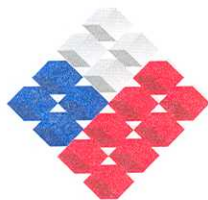


GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARIA DE ECONOMIA

Sin perjuicio de lo anterior, la Dirección Ejecutiva del Programa cuenta con un conjunto de medios para controlar la ejecución global del Programa, entre los que se cuenta el sistema de rendición de gastos del PDIT, que es el utilizado por el Subprograma de TIC. Este sistema incluye varios mecanismos de control que han sido utilizados permanentemente por la administración del Programa. El sistema ha sido aprobado y es utilizado por el BID, entidad que ha formulado varias sugerencias para su perfeccionamiento. Además de este sistema, el Programa cuenta con los informes anuales de las instituciones, la evaluación de medio término y las auditorías del BID, que son programadas y realizadas en conjunto con la Dirección Ejecutiva del Programa.

En relación a los juicios sobre “ineficiencia en la ejecución presupuestaria” del Subprograma TIC, conviene recordar que se entiende por eficiencia la relación entre un resultado obtenido y los medios empleados para obtenerlo. Dado que el informe reconoce que “en general el Subprograma ha cumplido en forma satisfactoria las metas globales, así como las anuales”, y que para ello se ha utilizado un monto de recursos inferior al presupuestado, sólo queda concluir que el Subprograma ha sido más eficiente en su ejecución que lo previsto, por lo que no compartimos la conclusión referida a una eventual “ineficiencia”.

Por último podemos señalar que la mayor parte de los recursos del Subprograma se asignan a través de instrumentos que operan por demanda, por lo que el grado de ejecución presupuestaria no depende enteramente de las instituciones coejecutoras. Es decir, para un instrumento al interior de una institución, el gasto ejecutado puede diferir de lo presupuestado, revelando un ajuste en la demanda por ese fondo.



GOBIERNO DE CHILE  
SUBSECRETARIA DE ECONOMIA

Es así como algunos fondos muy demandados, como los del Subprograma de Gestión de Calidad, han aprovechado recursos provenientes de fondos presupuestados para el Subprograma de TICs cuando la demanda en este último ha sido inferior a la esperada.

Sin otro particular, le saluda cordialmente



**CARLOS ALVAREZ VOULLIÈME**  
Subsecretario de Economía,  
Fomento y Reconstrucción