

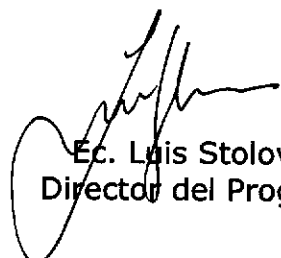
Montevideo, 27 de julio de 2005

Santiago Cayota
Consultor BID
Banco Interamericano de Desarrollo
Presente.-

Ref.: Programa de Desarrollo Empresarial de la Industria del Software 5.000 4 16:09
(Convenio ATN/ME - 7424). Carta No. 34/2005

Adjuntamos el Informe Final del Programa, para su consideración.

Hacemos propicia la ocasión para saludar a Ud. muy atentamente.


Ec. Luis Stolovich
Director del Programa

**Programa de Desarrollo Empresarial de la
Industria del Software
Organismo Ejecutor: Cámara Uruguaya de
Tecnologías de la información
Convenio ATN/ME - 7424**

INFORME FINAL

I. ANÁLISIS DE RESULTADOS (PRODUCTOS, EFECTOS E IMPACTOS)

1.1. Análisis de indicadores de producto (outputs)

El Marco Lógico del Programa tuvo ajustes en el curso de la ejecución, debido a las nuevas condiciones creadas en el entorno, a las orientaciones de la demanda empresarial y a la respuesta que se dio desde el Programa, con el apoyo del Banco.

El siguiente cuadro indica cuáles fueron las metas originales, las metas ajustadas y los indicadores de cumplimiento (expresados en cantidades y en porcentaje de las metas ajustadas).

Para analizar el progreso por componentes en la implementación del Programa se debe tener en cuenta una innovación realizada sobre la marcha de la ejecución, a partir de agosto de 2002: la introducción de los Proyectos de Internacionalización que, en buena medida, reemplazaron los Proyectos de Asistencia Técnica en Marketing.

A continuación realizamos el análisis por componentes.

INSERTAR CUADRO MARCO LÓGICO AL 31-5-2005

1.1.1. Componente de calidad

El plan inicial preveía que al cabo de la ejecución del Programa se llevaran a cabo 30 asistencias técnicas (AT) en calidad (que beneficiaran un similar número de empresas) y 12 eventos de capacitación en el que participaran 40 empresas (400 participaciones).

De acuerdo a la reprogramación de actividades -oportunamente realizada- las metas pasaron a ser de 25 AT ejecutadas, 12 eventos con la participación de 40 empresas (400 participaciones).

Al finalizar la ejecución los indicadores de cumplimiento mostraban lo siguiente:

*** Asistencias Técnicas**

Un total de 23 AT ejecutadas, lo que implica un cumplimiento del 92%.

Tal como se destaca más adelante, como resultado de las AT aportadas por el Programa, varias empresas han obtenido certificación de calidad ISO 9000 y otras están en vías de lograrlo.

*** Capacitación**

En cuanto a las acciones de capacitación, la Cámara entendió que se debían combinar dos modalidades:

- a. Cursos, seminarios y/o talleres organizados directamente por la Cámara, en convocatoria a la participación abierta a todas las empresas;
- b. Cursos, seminarios y/o talleres para empresas específicas, con participación cerrada.

Las actividades de capacitación que se realizaron en convocatoria abierta fueron 21, con una participación de 97 empresas y 281 participaciones ¹.

Las actividades de capacitación para empresas específicas, que fueron apoyadas por el Programa fueron 13, con 107 participantes.

¹ Algunas empresas participaron en más de una actividad, por lo que el número de participaciones es mayor que el número de empresas participantes.

Entre ambas modalidades se cumplió con el 175% de la meta de eventos realizados, con el 242,5% de la meta de empresas participantes y con el 70,3% de la meta de participaciones.

Si consideramos las actividades de la segunda modalidad, se sobrepasó el 100% del número de eventos programados.

1.1.2. Componente de fortalecimiento de la gestión empresarial

El plan inicial preveía que al cabo de la ejecución del Programa se llevaran a cabo:

- 60 asistencias técnicas (AT) en Marketing,
- 36 AT en Gestión Empresarial,
- 3 eventos de capacitación en marketing y gestión,
- 8 estudios de mercado,
- 6 misiones comerciales,
- 1 rueda de negocios.

De acuerdo a la reprogramación de actividades las metas que se debían haber logrado eran:

- 10 asistencias técnicas (AT) en Marketing,
- 50 Proyectos de Internacionalización,
- 10 AT en Gestión Empresarial,
- 10 eventos de capacitación en marketing y gestión,
- 8 estudios de mercado,
- 6 misiones comerciales.

El número de **Proyectos de Internacionalización**, así como de **AT en Marketing** ejecutados superó ampliamente la meta trazada para el total del proyecto.

En esta área, hubo un total de 65 proyectos ejecutados -56 de Internacionalización y 9 de Marketing-. En este conjunto de proyectos hay 62 empresas involucradas, frente a una meta original de 60 para el total del Programa.

En **gestión empresarial** hubo 6 **AT** ejecutada -con un número similar de empresas involucradas-, lo que implica un 60% de la meta ajustada a la finalización del Programa.

Es notorio que la demanda empresarial se orientó mucho más claramente hacia los problemas de mercado, que hacia los temas de gestión interna, como resultado del nuevo contexto económico del país.

Por este motivo se elevó al Banco una propuesta de ajuste de las metas originales, que fue oportunamente aceptada por el Banco.

En cuanto a la **capacitación en marketing y gestión empresarial**, se realizaron actividades de convocatoria abierta y actividades para empresas específicas.

De convocatoria abierta se realizaron 14 actividades de capacitación en marketing y 5 en gestión, habiéndose cumplido las metas en 140% y 166,7% respectivamente.

En los eventos de marketing participaron 168 empresas (605 participaciones) y en las de gestión 88 empresas (116 participaciones).

Las actividades de capacitación para empresas específicas, fueron 7.

En materia de capacitación se superaron las metas trazadas que debían acumularse al cabo de la ejecución.

Estudio de Mercado: se realizaron 9 estudios:

- 1. Estudio del mercado de IT de Chile (Consultor Luis Barbé)
- 2. Estudio del mercado de IT de España (Joxean Fernández)
- 3. Estudio del mercado de IT de México (Webredi)
- 4. Condiciones de acceso a 10 mercados (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, México, Puerto Rico, Paraguay) (Alvaro Santos)
- 5. Estudio de viabilidad de un instrumento cooperativo de comercialización internacional (Marcel Mordezki)
- 6. Recursos Humanos en la Internacionalización (Partners Consultores)
- 7. Encuesta para la confección de estadísticas de Exportaciones, Facturación y Empleo de la industria uruguaya de TI. 2003 (Graciela Lescano)
- 8. Encuesta para la confección de estadísticas de Exportaciones, Facturación y Empleo de la industria uruguaya de TI. 2004 (Graciela Lescano)

- 9. Aspectos fiscales y de propiedad intelectual del acceso al mercado chileno (Barahona Marre); este estudio fue financiado exclusivamente con la contrapartida local.

Se deben considerar, asimismo, estudios de mercado que se realizaron en el marco de Proyectos de Internacionalización de empresas o grupos de empresas.

Misiones comerciales:

Se realizaron misiones comerciales a:

- Chile (octubre/2002), con la participación de 15 empresas;
- Chile (abril/ 2003), con la participación de 9 empresas;
- California, EE.UU. (octubre/2003), con la participación de 8 empresas, que incluyó la participación en la "Professional Development Conference" organizada por Microsoft;
- España, con destinos Madrid, Barcelona y Valencia (noviembre/2003), con la participación de 11 empresas;
- México (marzo/2004), con la participación de 16 empresas.

En total, 36 empresas distintas –con 59 participaciones- participaron en alguna de las mencionadas misiones comerciales.

Evento de promoción comercial y ronda de negocios:

Entre el 31 de mayo – 3 de junio de 2004 se realizó en Montevideo el III Foro Empresarial Europa – Latinoamérica de Tecnologías de la Información, que constituyó un evento de promoción comercial para las empresas beneficiarias del Programa y en cuyo marco se realizaron rondas de negocios.

Participaron de las actividades un total de 220 empresarios de 15 países de América Latina, Estados Unidos, Italia y España; 61 fueron las empresas uruguayas participantes.

En las rondas de negocios se realizaron más de 1.300 reuniones y se concretaron múltiples negocios.

Estas actividades se financiaron exclusivamente con contrapartida local.

1.1.3. Componente de apoyo normativo y de acceso a fuentes de capital de riesgo

El Plan original incluía la realización de 3 estudios normativos.

Se realizaron cinco estudios:

- 1. Propuesta técnica sobre aspectos fiscales. KPMG.
- 2. Regulación jurídica de las prestaciones de trabajo en la Industria del Software de Uruguay. Carlos Delpiazzi, Alejandro Castello y Eduardo Sanguinetti.
- 3. Estudio sobre el acceso al mercado de capitales. Julio Preve.
- 4. Offering Memorando. Francisco Ravecca.
- 5. Agenda Uruguay Digital 2010. Luis Stolovich, Mónica Rieiro y Daniel Calegari.

Los estudios 1, 2 y 5 se financiaron exclusivamente con contrapartida local.

El estudio sobre el acceso al mercado de capitales (Julio Preve) fue acompañado de la realización de 3 talleres y de un seminario de aproximación entre las empresas de software y los agentes del mercado de capitales. En estas actividades participaron 19 empresas.

A partir de las mismas, se crearon condiciones para acciones concretas que permitieron avanzar en instrumentos que, ya en el futuro inmediato, abrirían a las empresas de software oportunidades para acceder efectivamente al financiamiento de capital de riesgo.

A fines de diciembre/2003 se aprobó una nueva consultoría, a cargo de Francisco Ravecca, para elaborar un Offering Memorando destinado a generar interés entre los potenciales inversores de riesgo en el sector.

Este documento sirvió como apoyo a la conformación en Uruguay del primer Venture Capital con fuerte inclinación hacia el sector tecnológico: Prosperitas Capital Partners.

Con la participación especial del mencionado Venture Capital se realizó el taller desayuno de trabajo "¿Qué deben hacer las empresas de TI para acceder al financiamiento de riesgo?", en el que participaron 47 empresas.

Asimismo, se realizó un taller sobre las modificaciones al régimen tributario uruguayo. Participantes: 22 empresas.

Entre las diversas actividades de capacitación vinculadas al Marco Normativo hubo 258 participaciones de un total de 92 empresas.

En suma, en este componente se han superado las metas trazadas originalmente.

1.1.4. Actividades de Comunicaciones, Difusión y Promoción

En el marco del Programa se realizaron diversas actividades de Comunicaciones, Difusión y Promoción, entre ellas:

- i. Construcción de la página web de la Cámara, con una sección especial para la información del Programa.
- ii. Conferencias de Prensa y diversas apariciones en la prensa uruguaya.
- iii. Elaboración de un suplemento especial de la Industria Uruguaya de TI difundido junto con el diario El Observador.
- iv. Acuerdo con Economía & Mercados de El País para la publicación semanal/ quincenal de noticias de empresas de la industria de TI.
- v. Difusión de noticias, notas, entrevistas y casos de éxito, en los diversos medios con impacto en el ambiente empresarial.
- vi. Información de la industria uruguaya de TI y de sus empresas en la prensa chilena, utilizando el contrato de CUTI con Newsmarket.
- vii. Notas de prensa sobre la industria uruguaya de TI en prensa internacional (Latin Trade, etc.)

A partir del segundo semestre de 2003 se puso en marcha un proyecto de comunicaciones –que culminó en marzo de 2005–, a cargo del periodista Diego Stewart, quien diseñó, elaboró y difundió, la información de utilidad para el Programa y para el posicionamiento de la industria uruguaya de TI. Esas actividades se continúan realizando.

1.1.5. Talleres de consultores

Uno de los objetivos que persiguió la ejecución del Programa fue la creación de una red de consultores, interdisciplinaria, pero especializada en las particularidades de la industria de tecnologías de la información.

Cada uno de los consultores contratados para cada uno de los proyectos y actividades del Programa fue trabajando en lo específico para lo que fue contratado. A cierta altura, se entendió que era necesario comenzar a interactuar, con un criterio interdisciplinario, con los diversos consultores, en particular con aquellos que más experiencia acumularon en el sector.

Con tal finalidad se desarrollaron dos talleres, de intercambio de experiencias y opiniones, en el que participaron más de 20 consultores (economistas, ingenieros, especialistas en marketing, recursos humanos, calidad, etc.).

1.2. Análisis de indicadores de efecto (outcomes)

Análisis por componentes

1.2.1. Componente de calidad

Uno de los componentes del Programa fue el de Calidad, que incluyó actividades de transferencia y de implantación de estándares de calidad en la producción de software, con la finalidad de que las pequeñas empresas de software incorporaran las normas de calidad específicas para software, de aceptación mundial.

Certificaciones

Un total de 23 empresas solicitaron apoyo para ejecutar proyectos de asistencia técnica en calidad. El 65,2% de ellas (16 empresas) se certificaron en las Normas ISO 9001 o están en proceso de certificarse en estas normas, lo cual terminaría de concretarse en los próximos 3 meses. Otras dos empresas (8,7%) tienen planes de iniciar el camino de la certificación ISO y otras dos (8,7%) tienen planes de certificarse en CMM (Capability Maturity Model).

Sólo tres de las empresas (13,4%) no tienen, por ahora, planes de certificación. Estos casos son ²:

- el de una empresa que está implantando sistema de Gestión de Calidad, que considera que no podrá certificarse, fundamentalmente por motivos económicos.
- el de dos empresas que, en el marco del proyecto de asistencia técnica en calidad, realizaron mejoras de calidad en productos y no mejoras en los sistemas de Gestión de Calidad.

En suma, las 2/3 partes de las empresas con proyecto avanzaron significativamente en la certificación y un 1/6 adicional quedó motivada para planes de certificación a futuro.

² Según el "Informe General sobre el Programa de Mejora de Calidad y el Proceso de Auditoría", realizado por el auditor en calidad Ing. Roberto Auliso.

Impacto sobre la industria

¿Qué representan estos procesos de calidad para el conjunto de la industria de tecnologías de información?

El siguiente cuadro, elaborado a partir de la Encuesta Anual del Sector TI, indica cuántas empresas están certificadas, en proceso de certificación o tienen planes de certificarse en ISO 9001, CMM y otras normas de calidad.

Empresas con certificación o con planes de certificarse					
	Normas de certificación				
	ISO 9001	ISO 14000	CMM	Otras *	TOTAL
Empresas con certificación	21		2	3	26
En proceso de certificación	12		1		13
Con planes de certificación	11	1	16	2	30
TOTAL	44	1	19	5	69
* Otras certificaciones: ISO 13485, ISO 17799, GMP e IDE del FDA, CE, IQNet, TEC					

Hay 44 empresas orientadas a la certificación ISO 9001: 21 ya certificadas, 12 en proceso de certificarse y 11 con planes de iniciar el proceso. Un total de 19 empresas (2 certificadas, una en proceso y 16 con planes) se orientan a CMM. En total hay 69 certificaciones realizadas, en proceso o en planes –aunque el número de empresas es menor, ya que algunas empresas poseen más de una certificación o se orientan a lograrla.

El siguiente cuadro ilustra el peso que el Programa tuvo en el fomento de la incorporación de estándares de calidad en la industria uruguaya de TI. Ese fomento siguió al menos las siguientes vías:

- Las empresas que fueron beneficiarias directas de proyectos de asistencia técnica en calidad.
- Las empresas que fueron beneficiarias de otros proyectos de asistencia técnica del Programa –y que por ende recibieron la influencia de un “ambiente” promotor de la mejora de gestión.

- Las empresas que participaron en eventos (talleres, seminarios, cursos, etc.) en los que el tema de la calidad como condición de competitividad estuvo presente.

Influencia del Programa en el fomento de la calidad en la industria uruguaya de TI					
Categoría de empresas:	Normas de certificación				
	ISO 9001	ISO 14000	CMM	Otras	TOTAL
Recibieron asistencia técnica en calidad	18		2	1	21
Recibieron otra asistencia técnica	9	1	8	1	19
Grandes empresas o transnacionales	10		5	3	18
Otras	7		4		11
TOTAL	44	1	19	5	69
Cada categoría de empresas como porcentaje del total					
Recibieron asistencia técnica en calidad	40,9		10,5	20,0	30,4
Recibieron otra asistencia técnica	20,5	100,0	42,1	20,0	27,5
Grandes empresas o transnacionales	22,7		26,3	60,0	26,1
Otras	15,9		21,1		15,9
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Del total de empresas orientadas a las normas ISO 9001, un 61,4% participó activamente en el Programa, sea como beneficiarias de proyectos de calidad (40,9%), sea como beneficiarias de otros proyectos de asistencia técnica (20,5%).

Un 22,7% son grandes empresas o empresas transnacionales que, por su naturaleza, no estaban comprendidas entre los potenciales beneficiarios del Programa.

Sólo un 15,9% de los certificados o en proceso o en plan, no tuvo una influencia directa del Programa.

Del total de empresas orientadas a CMM, un 52,6% recibió la influencia directa del Programa, un 26,3% son grandes empresas o empresas transnacionales y sólo un 21,1% no tuvo una influencia directa del Programa.

Cuando consideramos el conjunto de las certificaciones un 57,9% tuvo la influencia directa del Programa, un 26,1% corresponde a empresas no beneficiarias del Programa y un 15,9% a empresas que no recibieron una influencia directa del Programa.

En suma, la gran mayoría de los procesos de certificación de calidad recibió el influjo positivo del Programa en forma directa mediante proyectos subsidiados –y probablemente en forma indirecta por medio de las diversas actividades de promoción de la calidad. O sea que el Programa fue un gran movilizador de la actitud de las empresas uruguayas de TI en dirección a la incorporación de estándares de calidad.

Sin Programa, probablemente la difusión de estos estándares sería significativamente marginal y concentrada en las grandes empresas y en las empresas internacionales.

Esta conclusión es consistente con la del auditor de los proyectos de calidad, Ing. Roberto Auliso: *"en el 100% de los casos se consideró sumamente valioso el proyecto porque posibilitó emprender mejoras que de otro modo no se hubieran realizado"*.

Motivaciones e impactos micro

A su vez, *"en el 100% de los casos los impactos fueron positivos. En algunos casos los impactos fueron espectaculares y otros más moderados, ya sea porque la empresa partía de un nivel bueno o porque la implantación era tan reciente que los impactos no se habían evidenciado"*³.

Las motivaciones de la mayoría de las empresas para emprender los proyectos de calidad fueron *"mejorar la gestión de la empresa"*. *"Sólo hubo 4 casos donde el proyecto interesaba originalmente para expandir mercados y mejorar la imagen de la empresa, sobre todo al obtener una certificación. Pero en esos 4 casos finalmente también se*

³ Según el "Informe General sobre el Programa de Mejora de Calidad y el Proceso de Auditoría", realizado por el auditor en calidad Ing. Roberto Auliso.

visualizaron los efectos positivos a la interna de la empresa y hacia los clientes". "En 2 casos la motivación era mejorar un producto o desarrollar uno nuevo" ⁴.

1.2.2. Componente de Gestión: Marketing e Internacionalización

El componente Gestión se subdividió en dos partes, que serán analizadas por separado: la de Gestión propiamente dicha y la de Mercadeo, que a su vez se dividió en Internacionalización y Marketing.

Las actividades realizadas en este sub-componente fueron:

- 9 Proyectos de Asistencia Técnica en Marketing
- 56 Proyectos de Internacionalización
- 1 Ronda de Negocios
- 14 Cursos y/o Talleres de carácter abierto organizados centralmente por la CUTI
- 5 Misiones Comerciales
- 9 Estudios de Mercado
- 2 Proyectos de Comunicaciones en Chile
- 1 Pack de Material Audiovisual –integrado por un brochure, un DVD, una presentación Power Point, banners y un sitio web- en apoyo a la internacionalización de las PYMES de software.

Proyectos de Marketing e Internacionalización

Sobre la base de 41 proyectos auditados (de los cuales 29 proyectos de internacionalización "completos" –excluidos los casos de misiones comerciales o participación en ferias o eventos-, 8 proyectos de misiones o ferias y 4 proyectos de marketing), las respuestas que surgen de las empresas, consultores y auditor, son las que se resumen en la siguiente tabla.

⁴ *Ibidem.*

VARIABLES	IMPACTOS (en % del total de proyectos)						
	Nulo	Bajo	Medio Bajo	Medio	Medio Alto	Máximo	Medio a Máximo
Aumento de Ventas/ Facturación/ Contratos							
* Sólo Internacionalización (sin Misiones)	20,7		20,7	20,7	31,0	6,9	58,6
* Total Proyectos	29,3		19,5	19,5	22,0	9,8	51,3
Acceso/ Ingreso a nuevos mercados							
* Sólo Internacionalización (sin Misiones)	34,5			20,7	24,1	20,7	65,5
* Total Proyectos	39,0	4,9		14,6	19,5	22,0	56,1
Aumento de prospectos en proceso							
* Sólo Internacionalización (sin Misiones)	13,8		13,8	31,0	27,6	13,8	72,4
* Total Proyectos	24,4		14,6	24,4	22,0	14,6	61
Aumento de base de clientes							
* Sólo Internacionalización (sin Misiones)	13,8		17,2	34,5	24,1	10,3	68,9
* Total Proyectos	31,7		14,6	26,8	19,5	7,3	53,6
Mejora de la competitividad							
* Sólo Internacionalización (sin Misiones)	55,2		6,9	17,2	13,8	6,9	37,9
* Total Proyectos	63,4		4,9	14,6	12,2	4,9	31,7
Reducción de costos							
* Sólo Internacionalización (sin Misiones)	75,9	3,4	10,3	6,9	3,4		10,3
* Total Proyectos	89,7		10,3				0,0
Aumento de la productividad							
* Sólo Internacionalización (sin Misiones)	75,9	3,4	10,3	6,9	3,4		10,3
* Total Proyectos	78,0	4,9	7,3	7,3	2,4		9,7

Si una empresa no contestó un ítem determinado, o sea que no lo consideró entre los impactos o resultados de su proyecto, se registró como que evaluó nulo el respectivo impacto o resultado.

Un 58,6% de las empresas con proyectos de internacionalización "completos" –excluidas misiones y ferias- obtuvo resultados valorados como entre medios y muy altos (o máximos) en cuanto al aumento de ventas (facturación, contratos, proyectos); un 65,5% logró esos resultados en cuanto al acceso o ingreso a nuevos mercados; un 72,4% logró niveles medios a muy altos de aumento en los prospectos en proceso (o sea de potenciales ventas futuras) y un 68,9% un aumento en la base de clientes.

Los resultados valorados entre medios y muy alto (o máximos) se pueden considerar como satisfactorios desde el punto de vista de las empresas y, por ende, como un indicador de mejora en su competitividad.

En tal sentido, se podría afirmar que para entre el 65 - 72% de las empresas con proyectos de internacionalización "completos", el apoyo del Programa contribuyó a una mejora, más o menos significativa, de su competitividad. Esa competitividad incrementada se tradujo o en más ventas presentes (o más clientes) o en más ventas futuras (por medio del ingreso a nuevos mercados y el aumento de los prospectos en proceso).

Pese a esos resultados, la percepción de las empresas no es de que hayan mejorado su competitividad: sólo el 37,9% cree haber logrado resultados medios a muy altos en materia de competitividad. La mayoría no puso nada en este ítem del formulario. Esto puede tener que ver con la comprensión del concepto de competitividad (que puede ser muy diversa), pero también con otro factor: por su carácter de pequeñas empresas insertas en grandes mercados de las cuales constituyen una porción insignificante, no tienen elementos objetivos para evaluar el crecimiento (o no) de su participación en el mercado; lo único que saben realmente es si están realizando más negocios o no.

Estas empresas que ejecutaron proyectos de internacionalización tampoco identificaron entre los resultados de los proyectos, aumentos de productividad o reducciones de costos; apenas el 10% señala haber obtenido resultados medios a altos en la materia. Por cierto que no eran esos resultados los buscados específicamente en los proyectos.

Si bien en muchas actividades, sobre todo en las productoras de bienes tangibles, la productividad y los costos suelen ser factores determinantes de la competitividad, en la industria del software no ocurre lo mismo -dentro de ciertos márgenes. La productividad es difícil de medir y los costos, si bien importan, son menos relevantes en relación a otros factores como la calidad, la funcionalidad, la adecuación a los requerimientos del cliente, etc.

Cuando en vez de considerar sólo los proyectos de internacionalización "completos", analizamos todos los proyectos de internacionalización y marketing (incluyendo participación en ferias, eventos y misiones), la tendencia de los resultados no varía, pero los porcentajes tienden a ser menores.

Eso se explica por las siguientes razones:

- Los proyectos de internacionalización con la finalidad de asistir a una feria o a una misión comercial, no sólo fueron de menores costos, sino de objetivos muy puntuales y fuertemente concentrados en el tiempo.
- Tales actividades contribuyen a iniciar un proceso de internacionalización y apertura de mercados, permitiendo tomar contacto con los mercados y con potenciales clientes. Pero constituyen apenas el primer paso del proceso. Sólo la continuidad de tales actividades puede garantizar avanzar efectivamente en el logro de una mayor competitividad.

En esta primera aproximación llegamos a la conclusión de que una gran mayoría de los proyectos, sobre todo los de internacionalización "completos", contribuyeron efectivamente a un aumento de la competitividad de las empresas involucradas.

En una segunda aproximación debemos considerar todos aquellos proyectos que no obtuvieron logros importantes en materia de competitividad -medidos por las variables antes indicadas.

Un 20,7% de los proyectos de internacionalización "completos" no registra impactos en términos de aumento de ventas y un 20,7% adicional tuvo impactos calificados como "medio bajos"; un 34,5% en cuanto a acceso o ingreso a nuevos mercados (aunque en este caso el porcentaje real es mucho menor, dado que varias empresas plantearon sus proyectos para consolidar y desarrollar mercados en los que ya tenían presencia), un 27,6% tuvo impactos medio bajos o nulos en cuanto a aumento de prospectos en proceso y un 31% en cuanto a aumento en la base de clientes.

¿Esto significa que las empresas no tuvieron avances en materia de competitividad y que, en tal sentido, los proyectos ejecutados fueron un fracaso?

No. Dejando de lado algún proyecto efectivamente fracasado ⁵, en la mayoría de estos casos de aparentes pobres resultados hubo avances en la dirección de la competitividad, pero los mismos no se

⁵ Es el caso, por ejemplo, de un Proyecto de Internacionalización en América Central, en el que participaron cinco empresas asociadas, pero que no llegó a buen término porque el primer consultor contratado no realizó el trabajo debido (y su contrato fue rescindido) y porque el que lo reemplazó, si bien hizo un trabajo a conciencia, no pudo encontrar los caminos adecuados para introducir a las empresas en dichos mercados.

manifestaron aún en las variables "claves" (como aumento de ventas, clientes o prospectos) y será necesario un período de maduración antes de que estas variables reflejen los logros.

Las empresas, gracias al apoyo recibido y a la ejecución de los proyectos, pudieron obtener otros resultados que se pueden considerar como "intermedios" en dirección a una mayor competitividad. Entre tales resultados destacan:

- El diseño de un Plan y/o una Estrategia de Marketing y/o Comercialización.
- La identificación de las tendencias futuras del mercado.
- Un mayor conocimiento del mercado objetivo y de la competencia.
- Un conocimiento del real posicionamiento de la empresa (Benchmarking).
- La identificación de lo crítico en la relación Producto - Necesidades de los clientes.
- La identificación de las condiciones de acceso a otros mercados.
- La adecuación de los productos a los mercados objetivo.
- La identificación de oportunidades de negocios.
- La detección de nuevos nichos de mercado.
- El desarrollo de nuevas líneas de negocios.
- La mejora en el diseño del kit de Marketing.
- La mejora en el diseño de la imagen de marca.
- Mejores instrumentos de comercialización internacional.
- Mejora en las comunicaciones, de la calidad de medios y mensajes.
- Eventos de promoción con impacto sobre la imagen de marca o de empresa.
- Inicio del proceso de internacionalización.
- Instalación en el mercado objetivo mediante oficina propia y/o sociedad.
- Formación de socios y/o distribuidores locales.
- Aumento de canales operando en los mercados objetivos.

Los avances en cualquiera de estos ítems -algunas empresas los obtuvieron en algunos, otras en otros, en función de la naturaleza de cada proyecto-, sin duda que constituyen pasos en dirección a obtener una mayor competitividad a mediano plazo. Si bien dicha competitividad no ha madurado aún y por lo tanto no hay signos "duros" de la misma (como lo es en el caso de las variables "clave"), es posible prever que si las empresas continúan en el esfuerzo iniciado llegarán, más tarde o más temprano, a mejorar su competitividad.

Ronda de Negocios

Entre el 31 de mayo – 3 de junio de 2004 se realizó en Montevideo el III Foro Empresarial Europa – Latinoamérica de Tecnologías de la Información, que constituyó un evento de promoción comercial para las empresas beneficiarias del Programa y en cuyo marco se realizaron rondas de negocios.

Participaron de las actividades un total de 220 empresarios de 15 países de América Latina, Estados Unidos, Italia y España; 61 fueron las empresas uruguayas participantes.

En las rondas de negocios se realizaron más de 1.300 reuniones y se concretaron múltiples negocios.

Este evento contribuyó, por tanto, a mejorar la capacidad comercial de las empresas uruguayas de TI y a generarles nuevas oportunidades.

Misiones Comerciales

Se realizó una primera misión a Chile, en octubre/2002, con la participación de 15 empresas.

En abril/2003 se realizó una segunda misión a Chile, con la participación de 9 empresas y el mismo consultor, en el marco de un proyecto de internacionalización.

En octubre/2003 se realizó una misión a California, EE.UU., que incluyó la participación en la "Professional Development Conference" organizada por Microsoft. Participaron 8 empresas y un coordinador de la CUTI.

En noviembre/2003 se realizó una misión a España, con destinos Madrid, Barcelona y Valencia. Participaron 11 empresas.

En marzo/2004 se realizó una misión a México, muy exitosa en términos comerciales, en la que participaron 16 empresas.

Por tanto, se superaron las metas programadas. En total, 36 empresas distintas –con 59 participaciones- participaron en alguna de las mencionadas misiones comerciales.

El éxito obtenido por la primer Misión determinó -vía "efecto demostración"- que 6 nuevas empresas se agruparan para realizar un Proyecto de Internacionalización, orientado a Chile con el mismo consultor y empleando la misma metodología.

El éxito de la metodología diseñada (que se explicita en 2.1.2) depende, en lo fundamental, de la capacidad, conocimiento del mercado objetivo, capacidad de relacionamiento y flexibilidad, por parte del consultor; por lo tanto, la actividad de selección del consultor se torna crítica a efectos de la preparación y realización de misiones.

De las 3 mayores misiones realizadas (Chile, México y España) se lograron muy buenos resultados en los dos primeros, no así en la última. En el caso de España, más allá de factores de mercado que influyeron negativamente, la gestión del consultor no permitió una plena y flexible adaptación de la metodología diseñada a las necesidades planteadas por la CUTI.

Campañas de comunicación

Como parte complementaria de las misiones realizadas a Chile se realizaron dos campañas de comunicaciones en ese mercado, mediante contratos con la agencia Newsmarket.

Por otro lado, se logró un posicionamiento del software uruguayo en el mercado chileno. Eso fue posible gracias a una campaña de prensa que hizo conocer al público empresarial chileno que en Uruguay existe un Polo Tecnológico y capacidades en el desarrollo de software y servicios informáticos, que podrían ser de interés para las empresas chilenas. La campaña, que llegó mediante notas a toda la prensa empresarial y tecnológica, durante varias semanas, destacó la existencia de complementariedades entre ambos mercados y que el objetivo principal de la misión era encontrar socios de negocios. La campaña fue conducida por una empresa de comunicaciones contratada a tales efectos.

La campaña de prensa, a su vez, creó un clima favorable a las negociaciones.

Debido a los resultados obtenidos, se contrató por un año adicional a la agencia Newsmarket.

Dichas campañas fueron una contribución decisiva para posicionar en Chile la imagen de la industria tecnológica uruguaya. Algunas manifestaciones de prensa de origen chileno, originadas con independencia de la CUTI, avalan esa imagen lograda. La mejora de la imagen es un aporte significativo para la competitividad de cada una de las empresas.

En los casos de México y España no se realizaron campañas comunicaciones del estilo de la chilena, pues se evaluó que no impactarían del mismo modo –si bien se intentó y se logró alguna repercusión de prensa.

Impactos

Los datos de exportaciones a Chile, si bien no se pueden atribuir sólo a los esfuerzos realizados por el Programa, no dejan de reflejar la influencia que éste tuvo sobre la mejora de la competitividad de la industria uruguaya de TI. Entre 2001 y 2003 dichas exportaciones se incrementaron un 63,5%, y el mercado chileno duplicó su importancia para las exportaciones uruguayas pasando del 7,2 al 13,2%.

Exportaciones uruguayas de TI a Chile (millones U\$S)			
2001	2002	2003	Incremento
6,02	7,13	9,84	63,5%
Fuente: Encuesta Anual de la Industria TI (CUTI)			

Similares impactos se dieron en el caso de México. Las exportaciones a ese país se incrementaron un 36,3% y ese mercado pasó del 9,2% al 13,9% de las exportaciones uruguayas.

Exportaciones uruguayas de TI a México (millones U\$S)			
2001	2002	2003	Incremento
7,60	9,85	10,36	36,3%
Fuente: Encuesta Anual de la Industria TI (CUTI)			

El mercado español, por su parte, sufrió fuertes oscilaciones en cuanto a las exportaciones uruguayas de TI y eso se debió, principalmente, a la actividad de la filial uruguaya de una empresa transnacional

uruguay -con una importante influencia en los montos exportados en ciertos años.

Otra óptica para analizar el tema, seguramente más próxima a la realidad, es la siguiente. Las empresas, en rigor, ya estaban observando que los mercados de Chile y México eran promisorios e impulsaron las misiones a dichos mercados (téngase en cuenta que el Programa procuró orientarse por la demanda empresarial, precisamente, y realizó encuestas para seleccionar los mercados objetivo).

Por tanto, las misiones fueron una contribución a proyectarse en mercados en los que las empresas -por lo menos algunas- ya estaban trabajando o intentando trabajar, y estaban logrando éxitos exportadores. Las misiones, por cierto, le abrieron espacio a pequeñas empresas que aún no estaban trabajando en esos mercados y generaron nuevas oportunidades de negocios. En suma, las misiones no abrieron esos mercados, pero ayudaron a ampliarlos y a que nuevas empresas los identificaran y comenzaran a trabajar allí.

Resultados

A nivel de la percepción "micro", es ilustrativo el balance realizado por las empresas que participaron en la primera misión a Chile.

La "nota" promedio que otorgaron a la concepción y metodología de la misión fue 4,75 (sobre 5). Las entrevistas realizadas: 70,7% fue bueno, muy bueno o excelente. Efecto de la imagen - país de Uruguay como productor de tecnología: 83,4% fue bueno, muy bueno o excelente. Estimación de los negocios a generarse para los siguientes doce meses a partir de los resultados de la misión: entre U\$S 750.000 (mínimo) y U\$S 1:500.000 (máximo).

Evaluación de la Misión Comercial a Chile
(7 al 11 de octubre de 2002)

ENCUESTA A EMPRESAS PARTICIPANTES
(Puntaje de 1 a 5 – Promedio obtenido)

1. ORGANIZACIÓN GENERAL DE LA MISIÓN	
1.1. Concepción general de la misión, metodología de trabajo, etc.	4,75
1.2. Aspectos operativos (hotel, pasajes, agenda, comunicaciones, etc.)	4,29
1.3. Calificación de las actividades grupales (conferencia de prensa, presentaciones, etc.)	3,83
2. DESEMPEÑO DEL CONSULTOR	
2.1. Calificación de la agenda, preparación de las entrevistas, conocimiento, etc.	4,63
2.2. Disponibilidad, actitud, etc.	4,86
3. DESEMPEÑO DE LA AGENCIA DE COMUNICACIONES (NEWSMARKET)	
3.1. Profesionalidad de su trabajo, capacidad de difusión, impacto mediático, etc.	4,14
4. OPORTUNIDAD DE LA COINCIDENCIA DE LA MISIÓN CON SOFTEL / TECNOINTERNET	
4.1. Conveniencia y adecuación de la mencionada coincidencia	2,71

1. GRADO DE INTERÉS Y POTENCIALIDAD DE DESARROLLO DE NEGOCIOS (Calificación de las entrevistas de 1 a 10 - % de entrevistas que tuvo cada calificación)	
Nota	%
10	4,9
9	12,2
8	9,8
7	7,3
6	7,3
5	29,3
4	12,2
3	12,2
2	2,4
1	2,4

2. CALIFICACIÓN DE LA EMPRESA, SI SE AJUSTA AL PERFIL BUSCADO (Calificación de las empresas entrevistadas de 1 a 5 - % de empresas que obtuvo cada calificación)	
5	38,9
4	27,8
3	16,7
2	8,3
1	8,3

3. EFECTO DE LA IMAGEN - PAÍS DE URUGUAY COMO PRODUCTOR DE TECNOLOGÍA
(Calificación desde 5 – máximo positivo- a 1 - % de respuestas de las empresas encuestadas)

5	16,7
4	66,7
3	16,7
2	0,0
1	0,0

4. LOS REQUISITOS MÁS FRECUENTES DE LOS ENTREVISTADOS CHILENOS
(Calificación de 5 a 1 – Valor promedio de cada requisito)

Tener presencia local	3,0
Dar soporte técnico	3,3
Dar exclusividad	2,0
Dar alto margen de utilidad al socio	3,0
Realizar inversión local	1,7
Otros: (especificarlos)	1,2

5. ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE NEGOCIOS ESPERABLE
a partir de los resultados de la Misión
(Exportaciones a Chile estimadas para los próximos 12 meses)

Mínimo (en dólares)	750.000
Máximo (en dólares)	1:500.000

Estudios de Mercado

En el marco del Programa se realizaron 9 estudios de mercado.

Estudios y misiones

Tres de ellos estuvieron vinculados a la preparación de misiones comerciales, que fueron precedidas por el estudio de los respectivos mercados de TI: Chile, España y México. Dichos estudios fueron puestos a disposición de todos los socios de CUTI, pero en particular

de quienes iban a participar de las misiones, de modo que llegaran al país con una información clara sobre el mercado de destino.

Otro de ellos se vinculó a la búsqueda de una solución a una problemática, de índole fiscal, que emergió en el mercado chileno, y que exigía de una respuesta, en defensa de las empresas uruguayas con negocios en ese país.

Efecto del Programa: mayor información y capacidad de comprensión por parte de las empresas de las características, oportunidades y dificultades que presentan los mercados objetivo seleccionados.

Encuesta Anual

Dos de los estudios son las Encuestas Anuales de la Industria TI. Dichas encuestas son los únicos relevamientos generadores de información confiable sobre el sector TI de Uruguay. Los datos que aportan son: facturación interna y externa (desglosada por rubros, mercados de destino, tipos de usuarios, etc.), importaciones, empleo (desglosado por categorías), remuneraciones y otras variables.

El nivel técnico y la confiabilidad alcanzados han llamado la atención de las unidades técnicas del Banco Central del Uruguay, que se ocupan de las estadísticas de Balanza de Pagos, concluyendo en la firma de un convenio con el Banco Central del Uruguay, por el cual éste confía en la Cámara la responsabilidad de la construcción de las estadísticas de Ingresos externos provenientes de las tecnologías de la información.

El convenio tiene por objetivos lograr una compatibilización entre los trabajos de campo que realizan el BCU y la CUTI, para lo cual se entiende conveniente que las empresas de este sector sean consultadas en una sola oportunidad mediante una metodología que contemple las necesidades tanto de las estadísticas oficiales publicadas por el BCU como de la CUTI.

Para ello y ateniendo a la ventaja comparativa que representa la comunicación directa que CUTI mantiene con los responsables directos de sus empresas afiliadas se entiende que sea la CUTI la vía más idónea para la realización de un único relevamiento anual. Para esto deberán adecuarse sus cuestionarios de manera que contemplen las necesidades metodológicas del BCU.

Este reconocimiento que el BCU realiza a la CUTI, surge del aprendizaje realizado en el marco del Programa y de la seriedad técnica con que se han realizado las Encuestas financiadas por el Programa.

Efectos del Programa:

- Asegurar la continuidad de una línea de investigación estadística del sector de tecnologías de la información en Uruguay.
- Fortalecer a la Unidad Ejecutora mediante la legitimación por la Autoridad Estadística Nacional del trabajo de su equipo técnico.

Condiciones de acceso a los mercados

Otro de los estudios (Requisitos de exportación y condiciones de acceso a los mercados) consistió en una sistematización del conjunto de condiciones de acceso a 10 mercados relevantes para el Uruguay (México, Puerto Rico, Costa Rica, Colombia, Ecuador, Chile, Argentina, Paraguay, Brasil y España). Se identificaron aranceles, trabas para-arancelarias, impuestos, retenciones, trámites, condiciones para la radicación temporaria o permanente de personal extranjero, condiciones para la instalación en el mercado mediante filiales, empresas asociadas u otra modalidad, etc.

La metodología de trabajo se basó en la "socialización" del conocimiento que, sobre diferentes mercados, tenían diferentes socios de la CUTI –algunos de los cuales incluso aportaron estudios en la materia realizados por sus propias empresas; lo cual fue complementado con el acceso a documentos y fuentes directas, exploración por Internet, etc.

Este documento se transformó en un material de consulta y referencia obligada para quienes ingresan o pretenden ingresar a los diferentes mercados. Las permanentes consultas realizadas a CUTI o directamente en el sitio web corroboran esa afirmación.

Esta disponibilidad de información relevante es, también, una contribución a la competitividad de las pequeñas empresas que, por sí solas, no tendrían condiciones para realizar este tipo de estudios.

Recursos Humanos e Internacionalización

Uno de los problemas detectados en el curso de la ejecución del Programa es el enorme esfuerzo personal, para cientos de personas, que significa la internacionalización de las empresas uruguayas de TI. Las exportaciones uruguayas de TI tienen un elevado componente de consultoría y servicios, intensivos en mano de obra calificada. Eso determina que cientos de personas deban viajar o radicarse temporal o permanentemente en el exterior, con los sacrificios que eso representa en lo personal y en lo familiar. En adición, los esfuerzos de marketing y comercialización también requieren de una importante presencia en el exterior.

Según la Encuesta Anual hay entre 265 – 290 personas radicadas permanentemente en el exterior, y entre 550 – 630 personas que viajan (con entre 2.100 – 2.300 meses-hombre acumulados de estadía en el exterior).

La Dirección del Programa siguió con particular atención esta problemática, interrogándose acerca de los límites que podría representar para la expansión internacional de la industria uruguaya de TI.

A tales efectos, se encomendó el estudio "Estudio de la problemática personal-familiar que genera en los integrantes de las empresas de TI el proceso de internacionalización", que no sólo realizó un diagnóstico de situación, sino que también elaboró líneas estratégicas alternativas y una propuesta de política de recursos humanos que diera respuesta a la problemática.

Dicho estudio fue difundido mediante un taller y se transformó una referencia clave para orientar las políticas de recursos humanos de las empresas.

Efectos del Programa:

- Disponibilidad de una estrategia y una metodología para abordar la cuestión de los recursos humanos en las empresas.
- Generación de la necesidad de que las empresas adopten estrategias específicas para la gestión de los recursos humanos.

Estrategia de asociatividad

En el curso de la ejecución se fue detectando que las acciones orientadas a la internacionalización –que es el eje del desarrollo de la industria- tienen una importante limitación. Se trata de múltiples esfuerzos individuales o de pequeños grupos de empresas coaligadas, orientado cada cual a su respectivo “nicho” de mercado, en los más diversos países, pero realizado por PYMES, con problemas de escala insuficiente para sostener adecuadamente el esfuerzo de internacionalización y darle continuidad. Carecen, a su vez, de los recursos necesarios como para dar un gran salto en escala comercial.

La alternativa que comenzó a estudiar la CUTI es el desarrollo de una iniciativa que permita superar la limitación en la escala de comercialización internacional: la creación de una Trading, o de otro instrumento cooperativo de comercialización internacionalización. A tales efectos contrató una consultoría que estuvo a cargo de Marcel Mordezki.

La investigación inicial relacionada con la creación o no de un instrumento cooperativo se ha visto superada y el trabajo finalmente se constituyó en una “hoja de ruta”, una orientación a los diversos sectores de la industria de cómo alinearse y operar coordinadamente para una internacionalización eficaz. El resultado, en definitiva, fue una estrategia sectorial que ha comenzado a “remover” el sector mediante debates –el primero de los cuales fue un taller organizado por el Programa.

En esa línea, la CUTI elaboró un nuevo proyecto FOMIN. Para dar un nuevo impulso a la internacionalización de la industria uruguaya de TI, el proyecto plantea entre otros los ejes:

- 1) La evolución del entramado empresarial, promoviendo la asociatividad empresarial, con miras al desarrollo de un “cluster” de empresas y orientada a la internacionalización. La creación de grupos asociativos (para la comercialización, para la complementariedad productiva, etc.) sería apoyada mediante capacitación y asistencia técnica, de modo de viabilizar su despegue.
- 2) La búsqueda de la inserción de esos grupos asociativos en cadenas de valor transnacionales, favorecida mediante un conjunto de iniciativas que “traigan al país” a un grupo

importante de decisores de inversiones en TI en la región latinoamericana.

Estudios de empresa

Además de los estudios planificados y realizados centralmente por la CUTI, apelando al Registro de Consultores, varias empresas, en el marco de sus proyectos –sobre todo de proyectos de internacionalización–, realizaron estudios de mercado. Entre los más interesantes están los realizados por las firmas Infocorp (mercados de Puerto Rico, México, Paraguay y Bolivia) y Buxis (mercado de Ecuador). Por las reglas del Programa, dichos estudios se pusieron a disposición de todos los socios de CUTI.

Material audiovisual de promoción internacional

El Programa tuvo por objetivo general contribuir al aumento de la competitividad de las pequeñas empresas uruguayas de software en los mercados internacionales. La experiencia de la Cámara indicó que entre las principales desventajas que enfrentan esas empresas en los mercados están: la falta de una imagen-país del Uruguay como productor de tecnología y las carencias en materia de marketing (falta de estrategias y de instrumentos de mercadeo).

Para contribuir a enfrentar estas desventajas, la Cámara entendió necesario elaborar un material multimedia relativo a la industria uruguaya de TI y a sus empresas, que sirva para la difusión internacional y se transforme en un instrumento de presentación de las empresas del sector.

Para elaborar dicho material multimedia la Cámara seleccionó a la agencia Teorema.

Uno de los aspectos centrales de la nueva propuesta es que se modifica la idea tradicional de buscar una imagen-país (que no aporta positivamente en el caso de este sector) y se la reemplaza por la idea de una imagen-cluster, donde se destacan las ventajas de la comunidad de empresas y en materia de localización se destaca en primer lugar la presencia del cluster en más de 50 mercados, en segundo lugar la existencia de casi 50 oficinas propias en 15 países, sobre todo en los mercados latinoamericanos, y recién en un tercer

plano aparece la radicación de las casas matrices en Uruguay (por las ventajas específicas que ofrece el país).

Se procura así dar a cada pequeña empresa el respaldo de un instrumento de presentación ante potenciales clientes o socios de negocios, con la "espalda ancha" de un cluster en el que se socializan los éxitos de todos.

Del trabajo de consultoría correspondiente surgieron los contenidos y formas de varios productos, subcontratados a diferentes productores:

- brochure -carpetas y folletos-,
- sitio web,
- DVD de presentación (que implicó rodaje, animaciones gráficas, fotografías, etc.),
- Banners
- Etc.

Estos productos fueron elaborados con un nivel de calidad internacional.

Este producto es una "herencia", práctica y útil, que el Programa deja a las pequeñas empresas uruguayas de software.

El impacto de este material audiovisual será expost al Programa y por ende no es posible evaluarlo en este momento. Pero por el mensaje estratégico que conlleva, y por la calidad técnica y estética del mismo, es de esperar que sea una contribución importante al trabajo de internacionalización de cada una de las PYMES de TI.

Las primeras impresiones recogidas entre los empresarios indican que será una herramienta potente en su trabajo en cada uno de los mercados.

1.2.3. Componente de Gestión propiamente dicha

Las actividades realizadas en este sub-componente fueron:

- 6 Proyectos de Asistencia Técnica en Gestión
- 12 actividades de capacitación (5 talleres o cursos de carácter abierto organizados centralmente por la CUTI y 7 cursos individuales de empresas)

Este sub-componente tuvo un ajuste a la baja a lo largo del proyecto, ya que fue desfavorecido en la demanda de las empresas, que se orientó principalmente a Proyectos de Internacionalización y Marketing o Calidad.

¿Cuáles fueron los impactos logrados con la ejecución de este sub-componente?

Las empresas auditadas (5 sobre 6) respondieron al menú de opciones –en cuanto a resultados e impactos- del modo que se presenta en el siguiente cuadro.

GESTIÓN EMPRESARIAL			
Variables	Medio - Alto a Máximo (%)	Medio (%)	Medio a máximo
Diseño de un Plan Estratégico de la empresa	100%	0	100%
DAFO de la empresa	80%	0	80%
Detección de posibles alianzas estratégicas	100%	0	100%
Mejora de la competitividad de la empresa	40%	20%	60%
Mejor visión del negocio por parte de socios y directivos	100%	0	100%
Mejor definición del producto y de la propia empresa	60%	0	60%
Mayor conciencia de las propias capacidades y limitaciones	80%	0	80%
Mejora en la planificación y presupuestación	60%	20%	80%
Mejoras en la capacidad de planificación y diseño de la empresa	80%	0	80%
Mayor especialización en la producción y la oferta	40%	20%	60%
Mayor actualización en la tecnología	60%	0	60%
Claro Perfil de Recursos Humanos	60%	0	60%

El total de las empresas diseñó un Plan Estratégico a partir de la asistencia técnica recibida, lo cual constituye un aporte fundamental para empresas que, por lo general, no desarrollaban esa práctica. La introducción del planeamiento estratégico es, entonces, un impacto relevante para el pequeño grupo de firmas que optaron por el componente gestión. Asociado a ese cambio, el 80% tuvo un análisis DAFO de la empresa.

Como consecuencia del proyecto, en el 100% de los casos se detectaron posibles alianzas estratégicas, lo cual constituye una de las vías para asegurar la competitividad en este sector. Sin embargo, sólo el 60% percibe una mejora en la competitividad.

Otros resultados que fueron ampliamente destacados por estas empresas, y que son un efecto de la introducción del planeamiento estratégico, fueron:

- Mejor visión del negocio por parte de socios y directivos (100%)
- Mayor conciencia de las propias capacidades y limitaciones (80%)
- Mejoras en la capacidad de planificación y diseño (80%)
- Mejoras en la planificación y presupuestación (80%)

Con un menor nivel de incidencia se destacaron los siguientes resultados:

- Mejor definición del producto y de la propia empresa (60%)
- Mayor especialización en la producción y la oferta (60%)
- Mayor actualización en la tecnología (60%)
- Claro perfil de recursos humanos (60%)

En conclusión, a partir de la introducción en las empresas del planeamiento estratégico, esto permitió a los empresarios tener una visión más realista del negocio, de las propias limitaciones y capacidades, mejorar la capacidad para actuar empresarialmente, lo cual, en el corto y mediano plazo conduce –si hay continuidad en el esfuerzo– a una mayor competitividad, más allá de que este último aspecto no es percibido con claridad por los empresarios.

1.2.4. Componente de Marco Normativo

El Componente Normativo se orientó, según el diseño original del Programa, en tres direcciones: a) mecanismos fiscales, b) propiedad intelectual y derechos de autor, y c) esquemas de financiamiento.

Las actividades realizadas en este componente fueron:

- 5 estudios sobre los aspectos normativos
- 9 actividades de capacitación, principalmente talleres.

Estas actividades se orientaron hacia las 3 direcciones planificadas originalmente y, también, en alguna línea nueva –en rigor, abarcativa de todos los aspectos antes señalados.

Cuestiones fiscales

Se realizó un estudio, a cargo de KPMG, sobre la situación tributaria de la industria TI ante la DGI. Este estudio orientó la reubicación del sector en la nueva realidad generada por los decretos promocionales de diciembre/2001 (que exoneraron de IRIC a la producción de software y de IVA a las exportaciones).

En relación a esta temática se realizaron dos talleres, con importante concurrencia.

La nueva situación fiscal generada en beneficio del sector, determinó que la cuestión fiscal no estuviera en el centro de las preocupaciones de las empresas, al menos durante el período de ejecución del Programa.

Propiedad Intelectual

Se realizó un estudio, a cargo del estudio del Dr. Dellpiazzo.

La aprobación de la Ley de Derechos de Autor, que comprendió al software, determinó que la cuestión de la propiedad intelectual no estuviera en el centro de las preocupaciones de las empresas, al menos durante el período de ejecución del Programa.

Financiamiento

La cuestión del financiamiento, a diferencia de los temas fiscales o de propiedad intelectual, permaneció como problemática estructural de la industria uruguaya de TI.

Por eso, se entendió que era prioritario realizar esfuerzos intelectuales, de capacitación y de gestión, para procurar progresos en esta temática.

El primer paso fue realizar una consultoría sobre el mercado de capitales, encomendada a un equipo encabezado por Julio Preve. Se concibió esta actividad no como un mero estudio de gabinete que concluyera en un paper, sino como un conjunto de acciones interactivas que contribuyeran a movilizar el interés de las empresas.

Además del estudio ("Fundamentos, evaluación y recomendaciones para una aproximación de las empresas uruguayas de TI al mercado de capitales"), se realizaron 3 talleres de capacitación, para informar a los empresarios de la industria TI acerca de las reglas, características y funcionamiento de los mercados de capitales.

Como culminación de este proyecto, se realizó un foro ("La inversión en inteligencia, un aporte a la salida nacional. Aproximación de las empresas uruguayas de tecnología de la información (TI) al área de la inversión de riesgo") que implicó la aproximación, por primera vez, entre empresarios de la industria TI y agentes del mercado de capitales (AFAP's, Bolsa de Valores, Banco Central, etc.).

Del impacto de esta actividad, la CUTI constituyó una Comisión de Mercado de Capitales, que formuló una estrategia sectorial y realizó las gestiones ante distintos actores (AFAP's, Banco Central, inversores privados, BID, etc.) con la finalidad de avanzar en la obtención de logros.

La Comisión elaboró un documento de estrategia que implicó algunas definiciones fundamentales:

"La Cámara se plantea como objetivo estratégico para el desarrollo de la industria de software y servicios informáticos, y en particular para su expansión internacional, el generar las sinergias entre diferentes actores (VC's, Afap's, Fomin, Estado, etc.), que posibiliten el desarrollo de una actividad local de VC's -preferentemente del mercado vertical TIC- que contribuya al financiamiento de empresas y proyectos de la industria".

"La Cámara actuará creando el ambiente propicio, y contribuyendo a la gestación de los instrumentos adecuados, para que capitales del exterior y también del país, participen de un financiamiento específico a la industria. La Cámara no operará como propietario y/o administrador de los emprendimientos concretos, pero será sponsor de los mismos y procurará tener una participación como observador en cada uno de ellos -de modo de garantizar ciertos principios básicos".

En el marco de sus actividades, la Comisión generó impulsos para evitar que un Proyecto BID para la constitución de un Fondo de Capital de Riesgo cayera, ante la crisis de uno de sus socios (la CND) y el posterior retiro del inversor privado (Pegasus).

Cuando se constituyó otro grupo de inversores privados (ahora denominado Prosperitas), la CUTI le dio todo su apoyo. Se realizaron varios talleres con la finalidad de que el grupo conociera a las empresas de TI, estas conocieran el proyecto del Fondo y comenzara una interacción entre ambas partes. Adicionalmente, para contribuir a la recolección de fondos, en el marco del Programa la CUTI contrató al consultor Francisco Ravecca para que elaborara un Offering Memorando –que fue utilizado por Prosperitas.

El Fondo actualmente está constituido legal y prácticamente, y está trabajando en la selección de propuestas, siendo una novedad absoluta para la realidad uruguaya y un pionero en el desarrollo del mercado de capital de riesgo orientado a empresas innovadoras.

Si bien no se puede atribuir ni a la CUTI ni al Programa el mérito de que este Fondo de Capital de Riesgo haya nacido y esté operativo –el BID y los propios inversores son los principales protagonistas-, se puede afirmar que el conjunto de acciones realizadas han sido una contribución efectiva para que este proyecto plasmara y, también, para crear entre las empresas de la industria de TI, la conciencia, la preparación y la predisposición, imprescindibles para que los inversores de riesgo encuentren contrapartes comprometidas entre las pequeñas empresas.

Agenda Uruguay Digital 2010

Una iniciativa que adoptó la CUTI, aprovechando una oportunidad que apareció con la Universidad de la República y las condiciones creadas por el Programa, fue generar una propuesta programática más amplia e integral, que incorporara los componentes normativos antes planteados, pero incorporando otro tipo de componentes, de modo de crear una Estrategia Nacional para la Sociedad de la Información.

Un equipo mixto CUTI – Universidad estudió la experiencia internacional en la materia y, en interacción con empresas consultadas, elaboró la denominada "Agenda Uruguay Digital 2010" que se compone de cinco grandes estrategias:

1. **URUGUAY CONECTADO.** Infraestructura y estímulos para universalizar el acceso a las TIC por parte de la sociedad uruguaya.
2. **ALFABETIZACIÓN DIGITAL.** Educación y capacitación para el uso de las TIC.

3. **GOBIERNO DIGITAL.**
4. **EMPRESA DIGITAL.** Incorporación masiva de las TIC en las empresas e instituciones del país.
5. **INDUSTRIA NACIONAL 500 M.** Fortalecimiento de la industria nacional de TI, con el objetivo de alcanzar exportaciones por U\$S 500 millones de software y servicios informáticos.

Dicha "Agenda" fue puesta en conocimiento, y a consideración, de todos los Partidos Políticos que estaban en campaña electoral, en un desayuno de trabajo con una amplia participación de empresas. Las ideas de la "Agenda" influyeron, e incluso fueron incorporadas, en algunos de los programas partidarios.

Una vez instalado el nuevo Gobierno la "Agenda" se transformó en un insumo del Comité Asesor de Presidencia para las TI y del Gabinete para la Innovación, así como de grupos parlamentarios.

De este modo, una propuesta que incluye temas como los fiscales, de propiedad intelectual, de financiamiento de riesgo (como los previstos originalmente en el Programa), así como otros que son esenciales para el sector (política de compras del Estado, promoción de la inversión privada en TI, internacionalización, etc.), se transformaron ya no en un documento que se podría guardar en un cajón sino en un instrumento auxiliar para la acción, en la dirección esencial buscada por la industria TI -y que el Programa buscó promover.

1.3. Identificación de los futuros impactos

El Programa tuvo como objetivo general –o contribuir al aumento de la competitividad de las pequeñas empresas uruguayas de software en los mercados internacionales.

Consideraremos como aumento de competitividad el logro de mayores cuotas de mercado en los mercados del mundo.

El logro de una mayor competitividad tiene un horizonte temporal de varios años (mediano plazo). Sin embargo, es posible anticipar los futuros impactos del Programa en términos de competitividad, a partir de tendencias que se hicieron visibles en el curso de la ejecución.

Para analizar si el Programa avanzó en su Fin, analizaremos el impacto logrado sobre las exportaciones y sobre el empleo –utilizando las Encuestas Anuales de la Industria TI y las auditorías de proyectos (ver 2.1.6).

Análisis global. Impactos sobre las Exportaciones y el Empleo

Las estadísticas sectoriales que relevó la CUTI –mediante las mencionadas encuestas- permiten una aproximación al impacto global de la ejecución del Programa. Si bien los resultados no derivan exclusivamente del Programa, la influencia de éste sobre la performance empresarial es significativa.

De un total de 52 empresas que contestaron la Encuesta Anual y que recibieron subsidios del Programa, sea mediante asistencias técnicas, sea mediante proyectos de internacionalización:

- Un total de 22 iniciaron su proceso de internacionalización a partir de la actividad del Programa (o sea desde 2002 en adelante), 11 de los cuales ya realizaron negocios externos que en 2004 sumaron U\$S 2:220.000 (promedio de U\$S 200 mil por empresa) y 11 que están en proceso de recibir ingresos externos (pero cuyas cifras aún no son significativas).
- Esas 22 empresas recibieron subsidios por todo concepto (asistencias técnicas, proyectos de internacionalización) por un total de U\$S 163.541 (promedio de U\$S 7.434 por empresa) y aportaron una contraparte de U\$S 276.288 (promedio de U\$S 12.559). **Cada**

U\$S 1 de subsidio se tradujo en U\$S 13,57 de exportaciones nuevas para el país.

- En un período de crisis del país y de la región, que afectó el flujo de exportaciones globales de TI –que se estancaron-, **el grupo de empresas asistidas por el Programa incrementó sus exportaciones en 35,7%**, pasando de U\$S 6,05 millones en 2001 a U\$S 8,21 millones en 2004 (total 32 empresas exportadoras sobre 52 encuestadas).
- En ese período, en que declinó el número de puestos de trabajo en el país, aunque se mantuvo en el sector de TI en niveles similares, el grupo de 52 empresas asistidas por el Programa y encuestadas **incrementó su nivel de empleo en un 45,9%**, pasando de 793 empleos en 2001 a 1.157 en 2004.

	Previo al Programa	Durante la ejecución del Programa			Variación
	2001	2002	2003	2004	
Exportaciones (en millones de U\$S)	6,05	6,37	6,56	8,21	+ 35,7%
Empleo (en número de personas)	793	867	991	1.157	+ 45,9%

Esto indica que, gracias a su propia iniciativa empresarial y al apoyo externo que recibieron del Programa, un grupo importante de pequeñas empresas pudo sobrellevar las graves consecuencias de la crisis económica experimentada por el país, iniciar un proceso de internacionalización que diversificó los mercados de destino de su actividad y crecer a un ritmo que superó significativamente al grupo de grandes empresas que concentran la mayor parte de las exportaciones; y a la vez, incrementaron el empleo a ritmos todavía mayores. Dadas las características del sector, en el que la mayor parte de la inversión se realiza en capital humano, este crecimiento del empleo fue, desde otro ángulo, un crecimiento de las inversiones.

El grupo de 52 empresas encuestadas, recibió subsidios del Programa por un total de U\$S 401.457 y aportó como contraparte una inversión de U\$S 761.929 (promedio por empresa de U\$S 7.720 y U\$S 14.652 respectivamente), creó 364 empleos (un promedio de 7 por empresa) e incrementó las exportaciones en U\$S 2,16 millones (un promedio de U\$S 67.500 por cada una de las 32 empresas exportadoras del grupo).

Con una mirada más general sobre la industria de TI –incluyendo no sólo a las empresas directamente asistidas- se puede afirmar: el Programa se inició en 2002, en plena crisis del país; el apoyo del Fomin se transformó en un sostén económico y estratégico para que la industria pudiera sobrevivir, repensarse y encarar nuevos rumbos en momentos de extraordinaria caída de todos los indicadores económicos. Y eso se expresó en los indicadores de empleo del sector en su conjunto. Entre 2001 y 2004 el empleo creció un 21,5% y hoy existen claros indicios de desequilibrio en el mercado de trabajo (pero por mayor demanda que oferta de profesionales en TI).

	Previo al Programa	Durante la ejecución del Programa			Variación
	2001	2002	2003	2004	
Empleo *	3.388	3.495	3.785	4.117	+ 21,5%

* Incluye los segmentos de desarrolladores de software, las empresas de consultoría y de Internet. No se incluyen profesionales independientes (estimados en 1.600) ni empresas de hardware; incluyendo estos grupos se superan los 7.000 empleos.

Con la ejecución del Programa se logró, por tanto, alcanzar un determinado estadio de objetivos, con un importante “efecto demostración” que impactó positivamente sobre el conjunto de la industria, aún en circunstancias muy críticas para el país.

1.4. Análisis de los supuestos

Las condiciones del entorno y el mantenimiento de los supuestos

Los supuestos relacionados con los objetivos generales y con los propósitos del Programa, que se habían señalado antes del comienzo de su ejecución, fueron:

- 1. Continuo apoyo de la CUTI al Programa,
- 2. Existe demanda suficiente de servicios,
- 3. Existe disposición a pagar por estos servicios por parte de las empresas,
- 4. Estabilidad macroeconómica,
- 5. Consolidación del proceso de integración regional.

En el curso de los 40 meses de ejecución efectiva se cumplieron los supuestos 1, 2 y 3, pero no los supuestos 4 y 5.

El **continuo apoyo de la CUTI** se expresa por medio de la infraestructura y los gastos puestos a disposición del Programa, por el apoyo concreto a los distintos eventos y actividades planteadas desde el Programa, por la atención permanente que le dedicaron la Comisión Directiva y la Presidencia de la Cámara, y por el funcionamiento de varias comisiones de trabajo relacionadas directamente con el desarrollo del Programa.

En particular, se crearon algunas comisiones a partir de la dinámica del Programa:

- Comisión de Internacionalización,
- Comisión de Mercado de Capitales,
- Comisión de Comunicaciones,
- Comisión de Eventos.

La **existencia de una demanda suficiente de servicios**, se explicita más adelante, donde se explica, además, que fue necesaria una orientación pro-activa del Programa para asegurar que tal demanda se manifestara efectivamente en las nuevas condiciones socio - económicas creadas en el país.

La **disposición a pagar por estos servicios** se expresó en los siguientes hechos:

- Se han ejecutado Proyectos de Internacionalización y Proyectos de AT, que involucran a 72 empresas, con un monto de subsidio por un total de U\$S 527.286. La contrapartida aportada por las empresas ascendió a un total de U\$S 981.619, con un promedio de U\$S 13.634 por empresa. La inversión total promovida por el Programa ascendió a U\$S 1:508.904.

- Se han realizado un conjunto de actividades de capacitación –tal como se detalla más abajo- en las cuales las empresas han tenido que desembolsar recursos propios, siempre como mínimo el 50% del costo de las mismas.

Los supuestos que no se mantuvieron plenamente fueron la **estabilidad macroeconómica** y la **consolidación del proceso de integración regional**.

Desde 1999 el Uruguay vivía una recesión económica, pero manteniendo bajo control las principales variables macroeconómicas. En 2002 se rompió la estabilidad con la crisis bancario – financiera, la devaluación de la moneda y otros fenómenos que, en su conjunto, constituyeron la crisis más grave del país en varias décadas.

Paralelamente, se iba comprometiendo el proceso de integración regional, que experimentó varios retrocesos.

El no mantenimiento de estos supuestos durante la fase de crisis y recesión que vivió el país en 2002 –cuando comenzó la efectiva ejecución del Programa- puso en riesgo la propia ejecución del Programa y el cumplimiento de sus objetivos de desarrollo. Para evitarlo, fue necesaria una estrategia fuertemente pro-activa, una gestión flexible y un ajuste de los diversos componentes, en función de la demanda empresarial acorde al nuevo contexto.

Precisamente, las alteraciones macroeconómicas contribuyeron a modificar la demanda de las empresas, que se orientaron en mayor proporción a la asistencia técnica en marketing y, sobre todo, a los proyectos de internacionalización, en detrimento relativo de los proyectos de gestión empresarial. Asimismo, se generó una demanda para posibles acciones vinculadas al acceso al mercado de capitales.

Fueron necesarios entonces algunos ajustes de metas y algunas reasignaciones presupuestales, con la finalidad de que el Programa respondiera específicamente a la demanda empresarial en el contexto

en el cual se ejecutó –y que difirió de aquel en el cual el Programa fue diseñado.

1.5. Calificación de la efectividad del proyecto en términos de su objetivo de desarrollo.

☐ **Muy Efectivo
(ME)**

☒ **Efectivo
(E)**

☐ **Poco efectivo
(PE)**

☐ **Inefectivo
(I)**

II. ANÁLISIS DE DESEMPEÑO DEL PROYECTO

2.1 Elementos para monitoreo y evaluación. En una escala de 1 a 4 establezca la disponibilidad y calidad de los siguientes elementos que son necesarios para medir el desempeño del proyecto.

En el diseño original del Programa:

1. Análisis de los problemas que el proyecto se ha propuesto resolver	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
2. Estrategia de intervención en respuesta al (los) problema(s) identificados	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
3. Identificación de efectos (<i>outcomes</i>) e impactos esperados	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
4. Identificación de productos (<i>outputs</i>) esperados	Baja ← ① ② ③ ● → Alta	<input type="radio"/> N/A
5. Indicadores de efectos (<i>outcomes</i>) esperados	Baja ← ① ● ③ ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
6. Indicadores de productos (<i>outputs</i>) esperados	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
7. Línea de base de efectos (<i>outcomes</i>) esperados	Baja ← ● ② ③ ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
8. Línea de base de productos (<i>outputs</i>) esperados	Baja ← ● ② ③ ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
9. Supuestos de productos (<i>outputs</i>) a efectos (<i>outcomes</i>)	Baja ← ① ● ③ ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
10. Definición de responsabilidades para la recolección de información	Baja ← ① ● ③ ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
11. Plan para la implementación del proyecto	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
12. Plan de Adquisiciones (contrataciones y compras)	Baja ← ① ● ③ ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A

Con las correcciones realizadas durante la ejecución:

1. Análisis de los problemas que el proyecto se ha propuesto resolver	Baja ← ① ② ③ ● → Alta	<input type="radio"/> N/A
2. Estrategia de intervención en respuesta al (los) problema(s) identificados	Baja ← ① ② ③ ● → Alta	<input type="radio"/> N/A
3. Identificación de efectos (<i>outcomes</i>) e impactos esperados	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
4. Identificación de productos (<i>outputs</i>) esperados	Baja ← ① ② ③ ● → Alta	<input type="radio"/> N/A
5. Indicadores de efectos (<i>outcomes</i>) esperados	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
6. Indicadores de productos (<i>outputs</i>) esperados	Baja ← ① ② ③ ● → Alta	<input type="radio"/> N/A
7. Línea de base de efectos (<i>outcomes</i>) esperados	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
8. Línea de base de productos (<i>outputs</i>) esperados	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
9. Supuestos de productos (<i>outputs</i>) a efectos (<i>outcomes</i>)	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
10. Definición de responsabilidades para la recolección de información	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
11. Plan para la implementación del proyecto	Baja ← ① ② ③ ● → Alta	<input type="radio"/> N/A
12. Plan de Adquisiciones (contrataciones y compras)	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A

2.1.1. Análisis de factores críticos del diseño.

Entre los principales factores críticos del diseño del Programa, que podrían haber afectado negativamente su desempeño, destacan:

- a) La especificación de las actividades de transferencia y de implantación de estándares de calidad en la producción de software, con la finalidad de que las pequeñas empresas de software incorporaran las normas de calidad específicas para software, de aceptación mundial.
- b) El diseño del componente de marco normativo y, en particular, la definición del tipo de actividades a realizar.
- c) El diseño de las actividades orientadas a la Internacionalización.

En el **componente de calidad**, si bien el diseño original del Programa orientaba la capacitación y la asistencia técnica en calidad hacia las normas específicas para software, de aceptación mundial, como las de CMM y las SPICE, la realidad mostró lo siguiente:

- Las empresas se orientaron a las normas ISO y no hacia CMM o SPICE, y esa fue la demanda que recibió el Programa.
- La motivación principal de esta orientación fue de carácter económico. Los procesos de consultoría y de certificación de CMM son muy caros (cifras de decenas de miles de dólares), inaccesibles para las pequeñas empresas. Un subsidio máximo de U\$S 6.000 es irrelevante como inductor de un proceso tan caro, en cambio fue muy relevante para ayudar a las pequeñas empresas a introducirse en las normas ISO, mucho más accesibles en sus costos.

De haber insistido con el esquema diseñado originalmente este componente hubiera tenido un muy pobre desempeño en las condiciones del país y de la industria con las que se inició el Programa.

Por otra parte, los proyectos de asistencia técnica en calidad exigen de mayores plazos que los proyectos de marketing o gestión, lo cual no fue adecuadamente tenido en cuenta en el diseño original del Programa.

En el **componente de marco normativo** se incluyeron, en el diseño original, tres temáticas: fiscal, de propiedad intelectual y de financiamiento. Al momento del comienzo efectivo de la ejecución del Programa, en dos de esos temas el sector software había logrado avances significativos (exoneraciones fiscales para la producción de software, nueva ley de derechos de autor), por lo que la elaboración de alternativas en esas temáticas ya no era de interés tan relevante para los empresarios de software.

Por otra parte, la concepción implícita de las actividades del componente era del tipo de consultorías tradicionales, que culminan en un informe (que alguien pueda utilizar productivamente o que, simplemente, se encajone).

La Dirección del Programa entendió que, si se quería avanzar en los propósitos esenciales del Programa, era necesario reformular el componente, para que fuera de real interés para los beneficiarios y generara impactos de utilidad.

El Fin del Programa fue establecido como "contribuir al **aumento de la competitividad** de las pequeñas empresas uruguayas de software en los mercados internacionales".

Sin embargo, en el diseño, salvo algunas misiones comerciales y una ronda de negocios, no se previeron acciones específicas a nivel de empresa que contribuyeran a la internacionalización. Los proyectos de asistencia técnica y capacitación en marketing no estaban concebidos con una perspectiva internacionalizadora, y además no tenían una asignación de recursos suficiente como para promover acciones orientadas a otros mercados.

Por tanto, se corría el riesgo de que la búsqueda de "competitividad internacional" (Fin) no tuviera un esquema de apoyo en productos (outputs) y efectos (outcomes), consistentes con el Fin.

Por otra parte, actividades previstas, como las misiones comerciales, no tenían una metodología definida, por lo cual se corría el riesgo de que en el Programa se cometieran los mismos errores que en las misiones comerciales organizadas normalmente por el sector público - que terminan siendo un viaje sin consecuencias efectivas en términos de negocios.

2.1.2. Lecciones aprendidas para el diseño (medidas adoptadas).

Para enfrentar los factores críticos de diseño se adoptaron medidas que implicaron, en algunos casos, un rediseño del proyecto original.

En relación con el **componente de calidad**, la medida adoptada fue aceptar las normas ISO como alternativa para iniciar el proceso de implantación de estándares de calidad.

La ISO 9001 es básicamente compatible con el nivel 2 de CMM. En tal sentido, es un impulso para iniciar el proceso de certificación en esa norma específica para el software. Es significativo que un número de 10 empresas apoyadas por el Programa tenga hoy planes para desarrollar CMM.

Por otra parte, se flexibilizó la exigencia en cuanto a los plazos de los proyectos, de modo que los mismos pudieran culminar a satisfacción en un período razonable.

En relación con el **componente de marco normativo**, se adoptaron dos tipos de medidas de rediseño:

1. Ajuste de las temáticas normativas a las necesidades actuales de los beneficiarios.

Se puso énfasis en la cuestión del financiamiento de riesgo, a la que se dedicaron actividades todo a lo largo de la ejecución. Pero, en cierto momento, se incorporó la iniciativa de elaborar la Agenda Uruguay Digital 2010, incluyendo todos los aspectos del componente y otros más, de modo de incidir positivamente en la coyuntura preelectoral del país.

2. Definición explícita de la concepción de los estudios y consultorías:

- a) como estudios - acción, con búsqueda de fuerte interacción y retroalimentación entre el consultor y las empresas;
- b) estudios orientados a obtener resultados de utilidad práctica para los beneficiarios y/o a generar "pensamiento estratégico" para la Unidad Ejecutora -y por ende, para el conjunto de los beneficiarios.

Esta definición se hizo extensiva para todos los tipos de estudios y consultorías contratadas directamente por la Unidad Ejecutora, y no solo para los del componente de marco normativo.

En relación con los **objetivos de internacionalización**, explícitos en el Fin del Programa pero con escasos instrumentos en el diseño, se realizó el más importante rediseño del Programa: la introducción de los denominados Proyectos de Internacionalización.

Los Proyectos de Internacionalización, que reemplazaron parcialmente a las asistencias técnicas en marketing, se caracterizaron por ser aquellos que tengan por objetivo directo promover la internacionalización de las empresas, mediante la realización de diversas actividades. Entre los proyectos elegibles se encuentran aquellos que incluyan algunas de las siguientes, en forma particular o en combinación:

- Asistencias Técnicas en Marketing Internacional, relativas a mercados objetivo en el exterior del país.
- Estudios de mercado.
- Misiones de Negocios.
- Participación en Ferias, Rondas de Negocios y eventos similares.
- Preparación de la asociación con partners locales en mercados objetivo en el exterior del país.
- Preparación de la instalación en mercados objetivo en el exterior del país.

Los Proyectos de Internacionalización fueron "liberados" de los topes que limitaban las asistencias técnicas -una empresa en un Proyecto de Internacionalización podía utilizar todo su "crédito", lo cual no era factible en los proyectos de calidad, gestión o marketing. Así se adecuó el financiamiento a los mayores requerimientos que tienen los proyectos en el exterior, u orientados hacia el exterior.

Teniendo en cuenta la experiencia acumulada por el país en materia de **misiones comerciales**, frecuentemente oficiales o para-oficiales, que no tenían demasiado éxito desde el punto de vista comercial y que implicaban un excesivo gasto de tiempo y dinero para los participantes, se procuró innovar en materia de preparación y realización de misiones.

La Misión Comercial a Chile, la primera realizada por el Programa, fue la instancia de experimentación metodológica.

Esta misión tuvo un éxito destacable –más allá del necesario seguimiento de sus resultados a lo largo del tiempo-, también dejó interesantes lecciones.

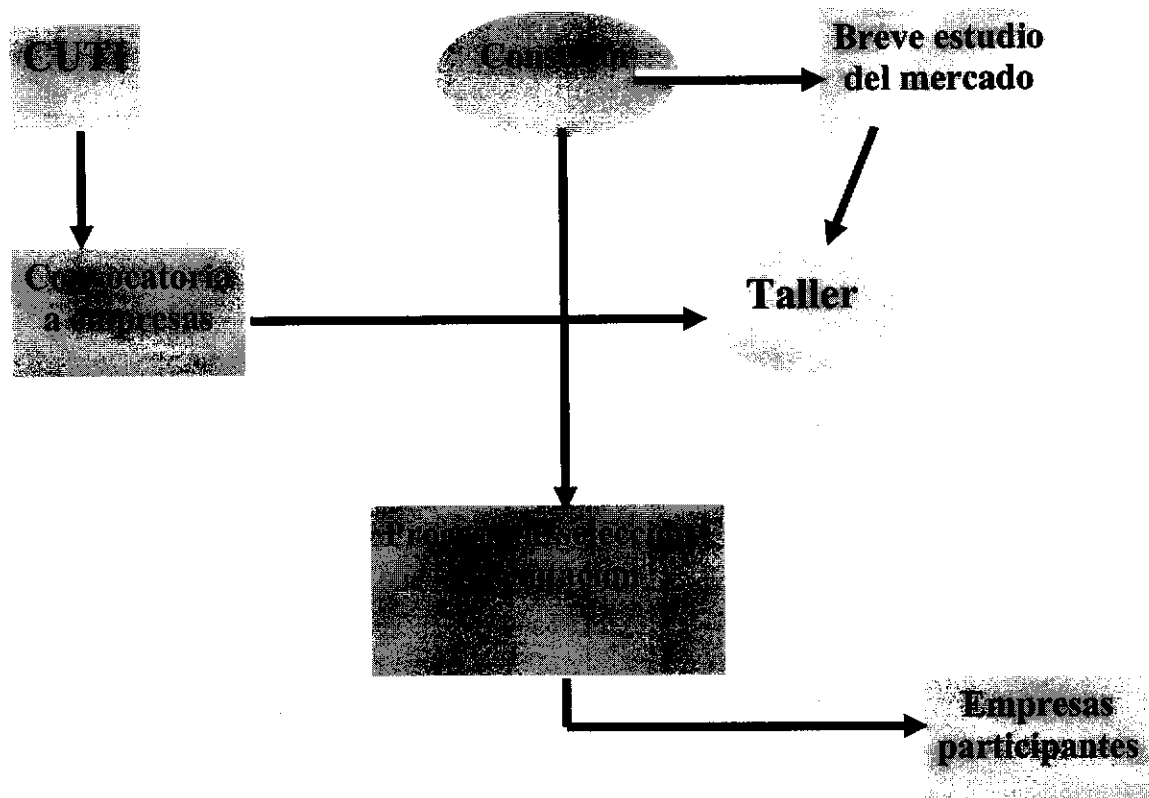
El éxito de las rondas de negocios se debió a una metodología de trabajo que innova en relación a lo que es la tradición uruguaya en materia de misiones comerciales. La misión fue preparada por el consultor seleccionado por la CUTI, con un profundo conocimiento de ambos mercados, que trabajó previamente mano a mano con las empresas uruguayas (y luego buscó para cada una los mejores posibles partners en Chile –a quienes interesó en las propuestas uruguayas).

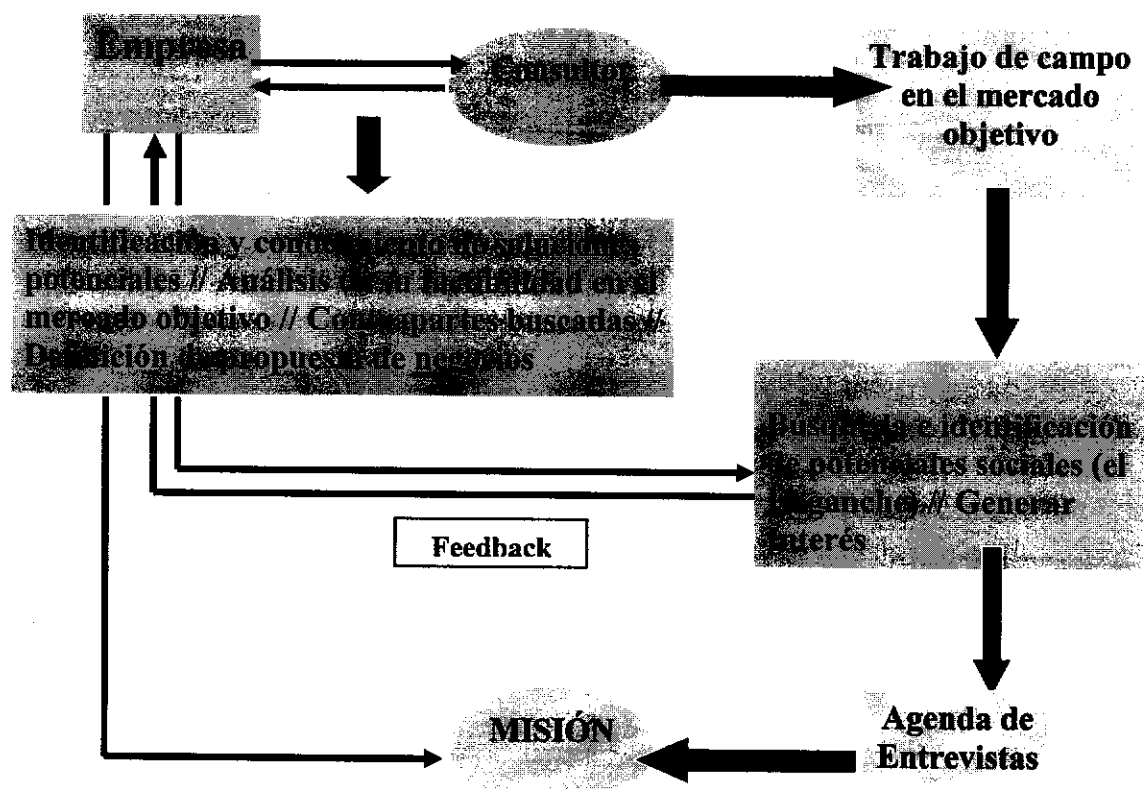
Para cada una de las empresas el consultor procedió a:

- 1. La identificación y el conocimiento de las soluciones potenciales, que la empresa podía llevar a la Misión.
- 2. El análisis de factibilidad de los productos y servicios en el mercado al que pretender ingresar.
- 3. Definición de una "Propuesta de Negocios", atractiva para los potenciales socios de negocios en el mercado de destino.
- 4. Búsqueda e Identificación de potenciales socios de Negocios en el mercado de destino y elaboración de una Agenda de entrevistas a realizarse en oportunidad de la Misión.
- 5. Coordinar in situ la marcha de la Agenda de entrevistas.

Cuando las empresas uruguayas llegaron a Chile contaban con una agenda que les permitía una alta probabilidad de éxito y no sólo una exploración inicial.

Los siguientes gráficos ilustran acerca de la metodología utilizada.





2.1.3. Lecciones aprendidas para el diseño (medidas alternativas).

En relación con los procesos de implantación de estándares de calidad, se recomienda que en el diseño de futuros proyectos se considere:

- El precio de mercado -local y/o internacional-, tanto de la consultoría para la preparación e implantación de una determinada norma de calidad, como de la correspondiente certificación.
- La relación entre dicho precio, la capacidad real de absorberlo por las pequeñas empresas y el subsidio que se piensa o se puede otorgar para favorecer la introducción de la norma, de modo que la relación beneficio esperado - costo - subsidio constituya un efectivo estímulo para el beneficiario.
- La adecuación de la norma a los objetivos buscados por el beneficiario. En ciertos mercados puede ser suficiente disponer de una certificación ISO, en otros es imprescindible disponer de algún nivel de CMM.
- Los plazos efectivos que demanda la consultoría en calidad, para que el diseño de proyectos no lleve a plantear plazos voluntaristas.

Es recomendable, también, estimular las investigaciones tendientes a crear puentes -equivalencias y rutas de transición- entre las normas ISO (de aplicación general) y las normas CMM (de aplicación específica para la industria del software).

En relación con los estudios y consultorías para un proyecto o programa de desarrollo empresarial, se recomienda que:

- a) las temáticas se anticipen a las necesidades del sector o grupo empresarial y que exista la suficiente flexibilidad para introducir cambios, teniendo en cuenta el lapso relativamente prolongado que puede mediar entre el surgimiento de la idea del proyecto, su diseño, y el momento en que efectivamente comienza la ejecución.
- b) los estudios se conciban, en todos aquellos casos en que sea posible, como estudios - acción, de modo que no transiten por un mero "trabajo de gabinete", sino que se nutran de la experiencia e inquietudes de los empresarios, contribuyan a su formación y a la generación de iniciativas prácticas que transformen la realidad sobre la que se quiere operar -o sea,

que superen las fases de diagnóstico y recomendaciones, e incluyan acciones concretas (ejemplo en este Programa: la consultoría sobre mercado de capitales).

- c) los estudios se orienten a obtener resultados intelectuales de utilidad práctica, sea en el nivel micro (por ejemplo en este Programa: condiciones de acceso a otros mercados), sean en el nivel macro (por ejemplo, Agenda Uruguay Digital 2010), con un énfasis en el desarrollo de "pensamiento estratégico".

En relación con asistencias técnicas u otros **proyectos orientados a la internacionalización**, y que impliquen consultorías en el exterior y/o actividades de las empresas en el exterior, en el diseño se debería considerar:

- los diferenciales de requerimientos financieros entre actividades locales y actividades internacionales,
- la necesidad de que los apoyos a las empresas sean proporcionales a los esfuerzos financieros exigidos.

En relación con la planificación de **misiones comerciales** que se incluyan en el diseño de un programa o proyecto, se recomienda definir una metodología precisa (como la que se explicitó, a título de ejemplo, en 2.1.2), que contribuya a garantizar ciertos efectos directos -previsibles y controlables.

2.1.4. Información disponible durante la implementación del proyecto. En una escala de 1 a 4 califique el grado de cumplimiento y la calidad de las siguientes tareas que deberían o deben ser realizadas por el Ejecutor para generar información necesaria para la medición de desempeño del proyecto:

1. Establecimiento de procesos y mecanismos para recolección y análisis de datos (fuente de datos, responsables, periodicidad y características de la información)	Baja ← ① ② ③ ● → Alta	<input type="radio"/> N/A
2. Recolección de información de línea de base de efectos (outcomes)	Baja ← ① ● ③ ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
3. Recolección de formación de línea de base de productos (outputs)	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
4. Recolección, análisis y reporte de información sobre recursos disponibles y actividades realizadas	Baja ← ① ② ③ ● → Alta	<input type="radio"/> N/A
5. Recolección, análisis y reporte de información sobre productos generados por el proyecto y su contribución al logro de los efectos (outcomes) esperados	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
6. Recolección, análisis y reporte de información sobre efectos (outcomes) e impactos generados por el proyecto	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A

2.1.5. Análisis de factores críticos para medición de desempeño durante la implementación.

Los principales factores que influyeron en la medición del desempeño del Programa durante su implantación, fueron:

a) Positivamente, el establecimiento de mecanismos y procesos de recolección, análisis y reporte de información sobre:

- recursos financieros disponibles (a partir del sistema contable instalado)
- actividades realizadas y productos generados por el Programa.

Estos mecanismos y procesos fueron instaurados desde los inicios de la ejecución efectiva del Programa y permitieron un monitoreo básico y sencillo del desempeño.

b) Negativamente, el no establecimiento, desde el inicio, de mecanismos y procesos que permitieran:

- medir los efectos (outcomes) e impactos generados por el Programa
- medir la contribución de los productos al logro de los efectos (outcomes) esperados.

Recién bastante avanzada la ejecución se adoptaron medidas que permitieron corregir, al menos parcialmente, esta falencia, por lo cual el monitoreo de los efectos e impactos y de la relación productos - efectos tendió a concretarse con los proyectos de empresa finalizados, con lo cual se perdieron oportunidades de contribuir a mejorar la ejecución -sobre todo en proyectos de empresa determinados, pero que podrían haber aportado enseñanzas oportunas para la marcha del conjunto del Programa.

ENCUESTADOS						
ESTRATOS		Consultoría				TOTAL
	Ventas de USD ... Millones	Desarrolladores	y Servicios	Internet y Datos	Hardware y Comercialización	
1	Más de 10	1	3	1	5	10
2	De 5 a 10	1	3	0	1	5
3	De 2,5 a 5	2	4	0	3	9
4	De 1 a 2,5	7	5	1	4	17
5	De 0,5 a 1	8	4	2	2	16
6	De 0,2 a 0,5	11	5	3	2	21
7	Menos de 0,2	25	13	4	3	45
TOTAL		55	45	11	20	123

Las encuestas cumplieron funciones estadísticas de alcance general y no solo a los efectos de generar los indicadores necesarios para el Programa.

- b. Contratación de auditores de proyectos de los proyectos de asistencia técnica y de los proyectos de internacionalización. Los mismos realizaron un seguimiento de los diferentes proyectos, una evaluación del cumplimiento de sus objetivos y una medición de sus resultados, que se transformó en un poderoso insumo para verificar el logro de los objetivos de desarrollo del Programa.

Por lo tanto, existen dos fuentes estadísticas para evaluar los impactos del Programa:

- i. Las estadísticas globales del sector y, también a partir de la encuesta, la desagregación de aquellas empresas que fueron apoyadas por el Programa.
- ii. El procesamiento estadístico de los formularios de auditorías.

2.1.7. Lecciones aprendidas en la implementación (medidas alternativas).

Para mejorar la medición del desempeño durante la implementación de futuros proyectos, se recomienda:

1. Que los ejecutores conozcan, desde el inicio mismo de los proyectos, los esquemas y formas de los informes intermedios y finales, y las correspondientes pautas de evaluación, de modo que puedan guiarse por dichos documentos para diseñar los mecanismos y procesos de recolección, análisis y reporte de información. De ese modo se puede garantizar la consistencia entre lo que el Banco pide y pedirá, y lo que los ejecutores relevan, y que no existan omisiones de información difícilmente recuperable si transcurre un periodo largo de ejecución.
2. La elaboración, desde el inicio mismo de la ejecución, de los formatos y las pautas de recolección y análisis de información, incluyendo la relación entre productos - efectos - Fin (que debería provenir del diseño mismo del Proyecto).
3. La realización de auditorias de los proyectos de asistencia técnica y de otros proyectos, con la finalidad no sólo de comprobar la correcta realización de actividades y el correcto uso de los fondos de subsidios, sino también y principalmente con la finalidad de sistematizar los resultados obtenidos, tal como se hizo en este Programa.

2.2 Factores críticos para la obtención de los productos (outputs).

2.2.1. Identificación de factores negativos para obtener los productos.

Los principales factores negativos para obtener los productos fueron:

- 1. La distancia y la dificultad de control in situ de la labor de algunos consultores del exterior.
- 2. Plazos voluntaristas en algunos casos.
- 3. Prácticas corruptivas (como un factor potencial que fue detenido a tiempo).

Factor 1

Unos pocos proyectos de internacionalización fracasaron, tal como se describió en 1.2.2. En esos pocos casos, en que no se llegaron a obtener los productos, hubo algunas pautas comunes:

- El consultor realizó su actividad total o principalmente en el exterior, y no hubo un mecanismo efectivo de control y supervisión ni por parte de las empresas involucradas en el proyecto, ni tampoco por parte de la Dirección del Programa. Por lo general, las empresas participantes no tenían a nadie cercano geográfica o virtualmente al consultor.
- Los proyectos involucraron a varias empresas, ninguna asumió el liderazgo ni se crearon mecanismos colectivos de gestión del proyecto. Esa acefalía fue el factor clave en los proyectos fracasados, dado que hubo varios proyectos de empresas individuales con consultores del exterior, pero en estos casos había un referente claro y con autoridad del lado del contratante de los servicios, lo cual permitió el cumplimiento de los objetivos.
- Si no existe un monitoreo directo del consultor por parte de los beneficiarios, que son quienes deben recibir los productos, es muy difícil que eso lo haga la Unidad Ejecutora que debe monitorear decenas y decenas de proyectos.

Factor 2

Ciertos proyectos, como por ejemplo los de implantación de sistemas de gestión de calidad, para su conclusión exitosa normalmente exigen de la reunión de un conjunto de condiciones favorables y de su continuidad a lo largo de todo el proyecto. No es fácil que siempre se logre esto, sobre todo en empresas pequeñas. En los proyectos de calidad se requiere de la participación activa e intensa de los principales directivos y de la asignación de tiempos no despreciables de una parte del personal. Esto choca (y chocó) en varios casos con una particularidad de las PYMES de software: los dirigentes deben atender múltiples funciones y adecuar su actividad a realidades cambiantes. Las peripecias que viven las empresas generan situaciones en que aquellas condiciones no se dan (por ejemplo, los principales directivos en ciertas circunstancias no pueden dar al proyecto toda la dedicación que se requeriría). Y eso genera retrasos en la ejecución del proyecto de la empresa.

En el diseño de este tipo de proyectos de empresa es frecuente que se establezcan plazos basados en el supuesto de que las condiciones ideales se mantendrán desde el inicio al final, y no incluyen holguras que contemplen la hipótesis de posibles interrupciones transitorias o enlentecimientos provocados por las cambiantes coyunturas de las pequeñas empresas. En esas condiciones, es muy probable que los proyectos no alcancen sus objetivos en los plazos trazados.

Esto ocurrió en varios casos en la ejecución del Programa. Varios proyectos de empresa en el componente calidad demandaron prórrogas, algunos más de una, lo cual impactó a su vez en el cronograma general –exigiendo también prórrogas globales del Programa, a las que el Banco accedió.

Este factor crítico no impidió que se obtuvieran los productos, pero en unos pocos casos de empresas no se cumplió con la totalidad de los objetivos en el plazo de ejecución del Programa, aunque sí se lograron o se plantearon lograr esos objetivos con posterioridad (como por ejemplo, el objetivo de la certificación).

Factor 3

El Programa vivió un factor negativo que, de no haber sido detectado y enfrentado a tiempo, hubiera afectado sensiblemente la obtención de productos. Se trató de un intento serio de prácticas corruptivas.

Se trató de una situación en que se involucró un grupo de empresas y personas relacionadas que, por un lado, presentaron proyectos de

asistencia técnica con intereses cruzados (el consultor y la empresa beneficiaria no eran esencialmente distintos) y, por otro lado, presentaron varios proyectos de empresa en base a la siguiente práctica: se sobreestimaban los costos para que el beneficiario no pagara nada, el consultor cobrara el equivalente al subsidio y, de ese modo, las empresas afines a esa práctica seleccionaran al grupo consultor que pergeñó la maniobra. Eran proyectos resultantes de un "recorte y pego" en un formulario, sin ningún esfuerzo de adaptación a la realidad específica de cada usuario.

Esto implicaba:

1. Que no había real participación de las empresas en la elaboración del proyecto. Este no derivaba de una necesidad planteada por las empresas, sino de una oferta en serie del mismo producto, que le era ofrecida a las empresas bajo ciertas condiciones.
2. Que tales proyectos no correspondían al espíritu del Programa de responder a las iniciativas y demandas de las empresas.

De haber prosperado la maniobra y de haberse aprobado los proyectos presentados por este grupo, se habría comprometido casi el 50% de los recursos asignados a subsidios en el componente calidad. Para proyectos cuyo real destino quedaría en duda, afectando la oportunidad de generar productos para empresas dispuestas a realizar proyectos de calidad sin prácticas corruptivas.

La vigilante actitud de la Dirección y del Comité Técnico del Programa, que estuvieron investigando durante meses este proceso, impidió que la maniobra prosperara. Los involucrados fueron sancionados. Pero esto insumió mucho tiempo y energías que se hubiera podido destinar a mejores menesteres.

2.2.2. Identificación de factores positivos para obtener los productos.

Los principales factores positivos para obtener los productos fueron:

- 1. Orientación pro-activa y flexible, guiada por la demanda.
- 2. Formación de un grupo de consultores identificado con el sector beneficiario.

Factor 1

La movilización de la demanda empresarial -que potencialmente existía en el sector de pequeñas empresas de software-, se tornó el primer desafío importante en la conducción del Programa y la condición para la generación de productos.

Las condiciones macroeconómicas del país, pasaron a ser muy diferentes de las vigentes en el momento en que el Programa fue diseñado y esto cambió la situación de las empresas y sus prioridades, lo cual pudo haberse constituido en un riesgo para la demanda hacia el Programa.

Más aún, en el contexto de crisis que se vivía cuando comenzó la ejecución, algunos directivos de la CUTI no creían que se fueran a generar demandas hacia algunos componentes (como el de calidad, por ejemplo) y sugerían abandonarlos o relegarlos a un plano secundario.

La Dirección del Programa adoptó una actitud diferente, pro-activa, de modo que el Programa se tornara una oportunidad para enfrentar la amenaza que se cernía sobre las empresas y avanzar efectivamente en la orientación de competitividad que había sido diseñada originalmente. A la vez, procuró guiarse por la demanda real y concreta de las empresas, lo cual implicaba una actitud de flexibilidad -que como contrapartida encontró flexibilidad en el Banco-, de modo de ajustar los productos a las necesidades efectivas de las empresas.

Entre las acciones más destacables llevadas a cabo para enfrentar estos problemas fueron:

- Ajustes en el Programa que viabilizaran las nuevas prioridades de las empresas. En particular, la incorporación de los

Proyectos de Internacionalización, que fue una de las iniciativas adoptadas en 2002.

- Un esfuerzo por impedir que quedaran de lado componentes del Programa que hacían a la actividad interna de las empresas y a la mejora en su gestión. En particular, para el componente de mejora en la calidad se realizó su lanzamiento en un curso con una figura de primer nivel mundial (Jorge Boria, de Teraquest de EEUU, una de las principales empresas internacionales en materia de CMM – estándares de calidad específicos para el software). Inmediatamente, apoyados en el éxito inicial logrado, convocatoria a un Taller desayuno de trabajo en el cual se expusieron las alternativas de oferta en materia de asistencia técnica en calidad disponibles en Uruguay y Argentina, y al que asistieron unas 100 personas (59 empresas distintas). A partir de esta experiencia, comenzó la demanda efectiva de asistencia técnica en calidad, que muchos directivos de la CUTI no creían pudiera existir en el nuevo contexto del país.

Estas y otro conjunto de acciones comenzaron a levantar rápidamente la demanda empresarial, en una especie de efecto "bola de nieve". A lo largo del resto de la ejecución se puso énfasis en mantener una alta comunicación con las empresas –por medio de Internet, newsletters, eventos y contactos mano a mano-, así como en lanzar periódicamente iniciativas que generaran interés. De ese modo se logró un importante resultado en términos de demanda empresarial.

El target del Programa eran las pequeñas empresas de software. La CUTI agrupa a la mayor parte de las mismas, con una cifra en el entorno de 180 socios.

En el curso de la ejecución del Programa se generaron demandas –y la consiguiente participación- de 237 empresas en algún tipo de actividad del Programa, si incluimos Talleres y Desayunos de Trabajo (actividades restringidas a un solo día); si sólo consideramos Asistencias Técnicas, Proyectos de Internacionalización, Misión Comercial y Capacitación, un total de 104 empresas tuvieron participación.

Por tanto, más del 100% del target potencial presentó demandas y participó en algún tipo de actividad del Programa, mientras que un 58% lo hizo en actividades de mayor compromiso.

Factor 2

La formación de un grupo de consultores identificado con el sector beneficiario (la industria de tecnologías de la información) era un factor fundamental para la obtención de productos en cantidad, calidad y oportunidad.

Uno de los objetivos que, entonces, persiguió la ejecución del Programa fue la creación de una red de consultores, interdisciplinaria, pero especializada en las particularidades de la industria de tecnologías de la información.

A tales efectos se hizo una convocatoria pública, un proceso de selección y la conformación de un Registro de Consultores. El mismo fue abierto, dado que a propuesta de las empresas se podían incorporar nuevos consultores.

Durante la ejecución del Programa se avanzó en el objetivo trazado, mediante la experiencia práctica de cada proyecto (de calidad, de gestión, de marketing, de internacionalización) y por medio de la interacción con el grupo de consultores que los fueron llevando a cabo. Se realizaron incluso talleres de intercambio con esos consultores.

Como culminación de ese proceso se llegó a la firma de un convenio que da origen a la Plataforma de Servicios de la Cámara, al que han adherido más de 30 consultores.

2.3 Factores críticos para la obtención de los efectos (outcomes).

2.3.1. Identificación de factores negativos para la obtención de los efectos (out comes).

El Programa ha contribuido a la superación de algunos de los principales handicaps que enfrenta la industria, mediante acciones orientadas a mejorar la capacidad de gestión empresarial y de marketing, a introducir estándares de calidad internacional, a encontrar fuentes de financiamiento mediante el acceso al capital de riesgo, a facilitar la internacionalización mediante misiones comerciales, estudios de mercado, consultorías para facilitar el acceso a diversos mercados, etc.

Las acciones orientadas a la internacionalización –que es el eje del desarrollo de la industria- tienen, sin embargo, una importante limitación. Se trata de múltiples esfuerzos individuales o de pequeños grupos de empresas coaligadas, orientado cada cual a su respectivo “nicho” de mercado, en los más diversos países, pero realizado por PYMES, con problemas de escala insuficiente para sostener adecuadamente el esfuerzo de internacionalización y darle continuidad. Carecen, a su vez, de los recursos necesarios como para dar un gran salto en escala comercial.

La gran interrogante que plantea la evolución actual es si los recursos invertidos –propios de las empresas y los aportados por la cooperación del FOMIN- no se están dispersando en exceso en múltiples micro emprendimientos de internacionalización, sin escala suficiente, y por tanto no teniendo el impacto que debería esperarse ni generando las condiciones más adecuadas para que el país, explotando el potencial de esta industria, multiplique sus exportaciones de software y servicios informáticos –tal como sería posible de acuerdo a las capacidades tecnológicas que se poseen.

En suma, los problemas de escala empresarial en esta industria conducen a la necesidad de asociatividad, como una condición para lograr impactos de mucha mayor envergadura que los logrados. Se han logrado efectos (outcomes) importantes, pero el potencial existente en Uruguay en esta industria permitiría lograr efectos mucho más significativos.

2.3.2. Identificación de factores positivos para la obtención de los efectos (outcomes).

Los principales factores positivos identificados para la obtención de los efectos han sido:

- 1) El potencial existente en las empresas uruguayas de software,
- 2) El desarrollo de un "pensamiento estratégico".

Factor 1

Las empresas uruguayas de software y, en particular, sus empresarios (socios, directivos, gerentes) se caracterizan en término medio por ser: jóvenes o relativamente jóvenes, de alta formación profesional (las empresas son "hijas" de las universidades), innovadores con una fuerte inclinación a la tecnología, con una gran apertura mental ("open mind") ante los cambios, con una "visión global", relativamente propensos a la búsqueda de acuerdos y complementariedades, y fuertemente propensos al uso de inteligente de consultorías y servicios profesionales -de los que ellos mismos son oferentes.

Este conjunto de rasgos que diferencian a la mayoría de las empresas de software, de la mayoría de las empresas tradicionales (del agro, de la industria y del comercio), constituía y constituye un gran potencial para el desarrollo empresarial y el logro de importantes objetivos de competitividad internacional, en la medida que se remuevan -o comiencen a remover- ciertos obstáculos (capacidad de gestión empresarial, de marketing, de sistemas de gestión de calidad, de financiamiento de riesgo, capacidad de acceso a otros mercados, etc.).

La finalidad del Programa fue, precisamente, contribuir a comenzar a remover algunos de esos obstáculos. Al hacerlo, dio impulso al potencial preexistente. La adopción de servicios profesionales para el desarrollo empresarial era natural en este sector, en la medida que se dieran ciertas facilidades y estímulos -como dio el Programa- y eso contribuyó a la obtención de productos. Pero las características de estas empresas, antes enumeradas, contribuyeron a que los productos se transformen en efectos: su propia práctica empresarial consiste en lograr para sus clientes que los productos/ servicios que ofrecen devengan en resultados/ efectos (eficiencia, productividad, etc.) y esa es la condición de su competitividad.

Factor 2

La orientación que se dio al Programa no se restringió a brindar servicios de desarrollo empresarial a las pymes uruguayas de software, de forma individual o por grupos, sino que también procuró desarrollar un "pensamiento estratégico" para el conjunto del sector, por intermedio de su organización representativa (la CUTI).

Ese "pensamiento estratégico" se manifestó, entre otras iniciativas, en:

- El desarrollo de la idea y la imagen de un cluster (Tizone), que da respaldo a cada integrante, en reemplazo de la inviable imagen - país (de país productor de tecnología).
- El desarrollo de la "Agenda Uruguay Digital 2010", programa con impactos sobre la agenda política nacional, con efectos para el conjunto del sector.
- La definición de un diseño institucional que diferencia claramente y articula el rol de la CUTI -como organización representativa, gestor político, oferente de servicios de desarrollo empresarial y promotor e impulsor de iniciativas sectoriales (por ejemplo, asociatividad), pero sin ingresar al terreno de lo comercial- y el rol de las empresas privadas -responsables de la gestión comercial y empresarial.
- La elaboración de mensajes comunicacionales orientados a otros mercados (como Chile, por ejemplo), con la finalidad de crear condiciones favorables para el desarrollo de las empresas uruguayas ("buscamos alianzas estratégicas" y no "la conquista de un mercado").
- Etc.

Este pensamiento estratégico -con sus iniciativas concretas- ha contribuido y contribuye a crear mejores condiciones en el entorno, facilitando el desempeño individual de cada empresa y, por tanto, facilitando que los productos del Programa generen efectos directos e indirectos.

2.4 Análisis de gestión y lecciones aprendidas

2.4.1. Análisis de gestión.

Fue bastante alta la efectividad de las medidas adoptadas para resolver problemas y aprovechar oportunidades, relacionadas con los factores críticos antes analizados.

1) Sobre la marcha fueron necesarios ajustes del Programa y, en realidad, verdaderos **rediseños** del mismo, de modo de enfrentar insuficiencias y problemas del diseño original –que afectaron componentes como el de Calidad y el de Marco Normativo, y objetivos centrales como la internacionalización.

A su vez, se debieron establecer conceptualizaciones orientadoras y metodologías, que garantizaran la obtención de productos y efectos – que afectaron principalmente los estudios y consultorías, las misiones comerciales y la organización de la capacitación.

Los ajustes y los rediseños realizados, así como las conceptualizaciones y metodologías, tuvieron la efectividad de asegurar la demanda empresarial y contribuir a la obtención de productos y efectos. Es probable que sin la adopción de las medidas señaladas el Programa no hubiera logrado sus objetivos.

Los mencionados cambios sobre la marcha fueron llevados a la práctica a partir de:

- Algunos criterios orientadores que manejó la Dirección del Programa: orientación por la demanda, flexibilidad, firmeza para mantener la estructura básica de componentes del Programa, etc.
- Una estructura institucional –el Comité Técnico del Programa-, que fue el principal ámbito de discusión de la orientación y las reglas de juego del Programa y que jugó un rol relevante.
- El contacto y la interacción con las empresas y su realidad, con la Comisión Directiva y la Presidencia de CUTI.
- La interacción con el Banco.

2) Sobre la marcha, también, se realizó una identificación más precisa y el establecimiento de mecanismos y procesos de recolección, análisis y reportes de información sobre los efectos e impactos del Programa, que no estaban establecidos con claridad en el diseño original.

Estas medidas fueron efectivas y permitieron disponer de la información necesaria, pero en algunos casos hubiera sido conveniente disponer de la información y de los indicadores mucho más tempranamente, para permitir un mejor monitoreo y eventuales correcciones en la orientación del Programa.

3) La atención y el trabajo con los consultores, con la finalidad de que se fuera armando un grupo significativo, multidisciplinario, identificado con el sector de tecnologías de la información, fue bastante efectivo.

Si bien esto no fue "programado" de antemano, en la práctica se fueron concretando distintas etapas: 1º.) Convocatoria pública y selección de consultores para el respectivo registro, 2º.) Ya con los consultores en acción, desarrollando distintos proyectos de empresa, fueron destacando algunos con los que se tuvo una interacción creciente, 3º.) Luego de esa nueva "selección" se pensaron acciones concretas, ya programadas, de capacitación e intercambio de experiencias, hasta culminar con la firma del convenio que crea la Plataforma de Servicios de CUTI.

4) Fue bastante efectivo un estilo de supervisión y control de carácter "informal", basado en el contacto personal regular y continuo con las empresas -o con sus referentes principales. Este estilo, complementario del control administrativo (registros contables, etc.), permitió:

- Observar directa y cualitativamente la marcha de la ejecución, detectar dificultades y problemas que exigían solución, identificar el "estado de ánimo" de los beneficiarios, etc., lo cual se tornó en un insumo clave para la toma de decisiones en la dirección del Programa.
- Estar atentos para identificar problemas esenciales para el sector en su conjunto y, por consiguiente, para darles respuesta. En algunos casos, había problemas previstos en el diseño (como el del financiamiento de riesgo) a los que se dio, sin embargo, nuevas respuestas o respuestas reformuladas. En otros casos, se identificaron problemas no previstos (como el de la asociatividad) para los que se pusieron en marcha respuestas.

El énfasis que la Dirección del Programa puso en el desarrollo de los productos y efectos, con la finalidad de alcanzar los propósitos y el Fin del Programa, y el mencionado estilo de supervisión y control, se hicieron en desmedro -en alguna medida- del cuidado y la asignación

de recursos (en tiempo y dinero) de/a los aspectos formales y administrativos, lo cual se tradujo en diversos errores y desprolijidades administrativos. Si bien fueron problemas menores y corregidos a posteriori -con la buena voluntad del Banco-, hubieran podido evitarse.

2.4.2. Lecciones aprendidas sobre gestión de proyectos.

Entre las medidas alternativas que hubieran podido tomarse en la gestión del Programa, destaca:

- Un diseño e implementación completo, o cuasi completo, de los sistemas de información requeridos, desde el inicio mismo de la ejecución del Programa. En particular, la realización de las auditorías de los proyectos ejecutados por las empresas -que fueron un acierto- hubieran debido concretarse sobre la marcha misma de dichos proyectos y/o sobre la inmediata finalización de los proyectos, sin dejar pasar períodos más o menos prolongados, tal como ocurrió en la práctica.

En relación a esta alternativa, resulta muy conveniente que los Directores o Coordinadores de Proyecto conozcan, desde su misma contratación, cuáles serán los requisitos del Banco en materia de información, pautas de informe final, etc., incluyendo sugerencias para la organización de la información.

2.5 Calificación de la implementación del proyecto

2.5.1. Calificación de la implementación del proyecto.

☐ **Muy Satisfactorio
(MS)**

☒ **Satisfac-
torio
(S)**

☐ **Insatisfac-
torio
(I)**

☐ **Muy
insatisfactorio (MI)**

III. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

3.1 Alcance de la sostenibilidad del proyecto.

3.1.1. Bases para el análisis de sostenibilidad. En una escala de 1 a 4 estime la probabilidad de que durante el año siguiente a la terminación del proyecto (y del financiamiento del FOMIN) existan los siguientes arreglos y recursos institucionales y organizacionales, necesarios para mantener las acciones, servicios, productos, efectos y futuros impactos iniciados por el proyecto.

**Arreglos institucionales / organizacionales y recursos
Probabilidad**

1. Apoyo de la alta gerencia en la Agencia Ejecutora	Baja ← ① ② ③ ● → Alta	<input type="radio"/> N/A
2. Marco político, legal y regulatorio	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
3. Preparativos y capacidad organizacional	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
4. Coordinación inter-organizacional	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
5. Disponibilidad de recursos financieros	Baja ← ① ● ③ ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
6. Personal idóneo	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
7. Interés de los beneficiarios del proyecto	Baja ← ① ② ③ ● → Alta	<input type="radio"/> N/A
9. Voluntad y capacidad de los beneficiarios para pagar los servicios recibidos	Baja ← ① ● ③ ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
9. Apoyo del gobierno nacional	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A

3.1.2. Análisis de causas de raíz que afectan o puedan afectar negativamente la sostenibilidad.

Ciertos aspectos del **marco político, legal y regulatorio** podrían, quizás, no ser tan favorables para la competitividad del sector. Todo dependerá de cómo se dilucidan ciertas cuestiones como la reforma fiscal (Impuesto a la Renta de Personas Físicas) y las reglas de previsión social aplicadas a las relaciones laborales en la industria de tecnologías de la información.

Estas cuestiones hay que observarlas en relación a los marcos promocionales de la industria de tecnologías de la información que están generando países de la región que, como Argentina, Brasil, Colombia, México o Costa Rica, por ejemplo, son a la vez mercados y competidores para la industria uruguaya.

La **disponibilidad de recursos financieros** permite la transición hacia una nueva etapa, pero es insuficiente para sostener un período más prolongado. Para evitar que este factor afecte negativamente la sostenibilidad será necesario generar nuevos recursos extraordinarios y regulares u ordinarios.

Habiendo un importante **interés de los beneficiarios** en la continuidad de las acciones, servicios y productos del Programa, existe una duda razonable acerca de la **voluntad y capacidad de los beneficiarios para pagar los servicios recibidos**. Si bien el convenio que da origen a la Plataforma de Servicios crea un mecanismo de transición (se pasa desde hasta el 50% de subsidio a un 25% de descuento en el precio de los servicios), no es aún claro **cuántas empresas, por cuánto y para qué** estarán dispuestas a pagar para recibir los servicios ofrecidos.

3.1.3. Análisis de causas de raíz que contribuyen favorablemente a la sostenibilidad.

El apoyo de la alta gerencia de la Agencia Ejecutora para mantener las acciones, servicios, productos, efectos y futuros impactos iniciados por el Programa, está garantizado por una serie de decisiones de CUTI:

- Designar al Director del Programa como Director Ejecutivo de la CUTI.
- Constituir un staff de CUTI integrado sobre una base profesional –que dé continuidad a las acciones del Programa-, en reemplazo de un anterior staff de base burocrático-administrativa.
- Impulsar la Plataforma de Servicios acordada con más de 30 consultores y designar un profesional para su coordinación.
- La mudanza de la sede social a un nuevo local (casa), en la que habrá una sala con capacidad para la realización de eventos, cursos, talleres, videoconferencias, presentaciones de empresas, etc.

Estas decisiones tienden a aumentar la **capacidad organizacional** para mantener las acciones, servicios y productos, así como el correspondiente **personal idóneo** (pequeño staff profesional, profesionales adscriptos a la Plataforma de Servicios).

El **marco político, legal y regulatorio**, aparentemente continuará siendo favorable –incluso más que en el pasado reciente. El nuevo gobierno, uno de cuyos 5 pilares programáticos es el “Uruguay Inteligente”, está promoviendo un nuevo marco regulatorio de promoción de la industria de tecnologías de la información, en cuya elaboración está participando CUTI. Este marco favorecería la competitividad de las empresas y permitiría desarrollar iniciativas que se elaboraron en el Programa.

En similar sentido, se considera que el **apoyo del Gobierno Nacional**, puede tener un impacto favorable en la sostenibilidad, pero de nivel moderado o marginal.

En materia de **coordinación inter-organizacional**, el convenio CUTI – Banco Central del Uruguay da continuidad y profundización a la actividad de generación de estadísticas específicas sobre la industria de tecnologías de la información. El convenio entre CUTI y la Fundación Ricaldoni (Facultad de Ingeniería – UDELAR) que da origen al Centro de Ensayos de Software, cofinanciado por la Unión Europea y

por una sobrecuota de los socios de CUTI, da impulso a las actividades tendientes a asegurar la calidad del software uruguayo. Un posible acuerdo en negociación entre CUTI e ISEDE - ADM, para la creación de una Escuela de Negocios para el sector, contribuirá a la continuidad de las actividades de capacitación de los empresarios.

La **disponibilidad de recursos financieros** permite una transición hacia una nueva etapa. Esta disponibilidad se generó: a) con la actividad regular de CUTI, sostenida por las cuotas de socios y b) con la realización de una actividad extraordinaria, la Ronda de Negocios y Evento de Promoción Comercial (2004), que dejó un superávit mayor a U\$S 30.000.

El interés de los beneficiarios del proyecto se mantiene, sin duda, en un nivel muy alto, lo cual se manifiesta en las periódicas consultas que realizan.

3.1.4. Lecciones aprendidas para la sostenibilidad (medidas adoptadas).

Tal como se señala en 3.1.1 y 3.1.2, las principales medidas adoptadas para asegurar la sostenibilidad fueron:

- Creación de la Plataforma de Servicios, mediante convenio con más de 30 consultores.
- Cambio en la Dirección Ejecutiva y el staff de CUTI.
- Convenios Inter.-organizacionales con:
 - BCU. Estadísticas Del sector.
 - UDELAR. Creación del Centro de Ensayos de Software.
 - ISEDE (en gestación). Creación de Escuela de Negocios.
- Nueva sede de CUTI.
- Acciones tendientes a generar un marco político, legal y regulatorio favorable: Elaboración de la Agenda Uruguay Digital 2010, su presentación a todos los partidos políticos durante la campaña electoral y su utilización en la vinculación con el nuevo Gobierno.
- Generación de recursos extraordinarios mediante la organización de la Ronda de Negocios.

3.1.5 Lecciones aprendidas para la sostenibilidad (medidas alternativas).

Para asegurar una base de recursos financieros más amplia, que asegure una transición más extensa entre el "período con proyecto" y el "período sin proyecto", sugerimos la implementación de la siguiente regla:

- Que el 10% del subsidio correspondiente a cada empresa sea vertido a un Fondo, administrado por la Unidad Ejecutora, con la finalidad de ser destinado a apoyar nuevos proyectos de empresa y/o financiar la infraestructura de servicios empresariales de la Unidad Ejecutora.

Dicha regla estuvo a consideración en el Programa, pero fue desestimada debido a las circunstancias críticas que vivía el país en el comienzo de la ejecución (2002), cuando había que asegurar la demanda empresarial e iniciar el proceso "bola de nieve". Cuando este proceso ya estaba en curso y la demanda empresarial en plena expansión, se consideró inequitativo aplicarlo a los nuevos proyectos de empresa, cuando no se había aplicado a los gestionados y aprobados en la primera etapa.

3.1.6 Plan de Sostenibilidad.

Las acciones concretas que se llevarán adelante durante el ejercicio anual 2005/ 2006, con la finalidad de asegurar la sostenibilidad de los futuros impactos, efectos, productos, acciones y/o servicios serán:

- Participación activa y propositiva en la Comisión para la elaboración de un nuevo marco regulatorio de promoción de la industria de tecnologías de la información.
- Organización de algunas misiones comerciales y tecnológicas, entre las que se encuentran al menos las siguientes:
 - Misión comercial a Venezuela. Macro Rueda de Negocios (Junio/ 2005).
 - Misión comercial a Rosario, Argentina. Ferio Tecno Ar 2005 (Setiembre/2005).
 - Misión comercial a Chile. Participación en el IV Foro de ALETI y su Rueda de Negocios (Octubre/2005).
- Promoción de la asociatividad empresarial. Apoyo a grupos existentes o que se constituyan, orientados a la internacionalización y/o a la complementación tecnológica y productiva.
- Puesta en marcha, capacitación e identificación del nuevo staff de CUTI.
- Impulso al desarrollo de la Plataforma de Servicios. Promoción y marketing. Ampliación de la base de profesionales adscriptos.
- Promoción y programación del uso empresarial de la nueva sede de CUTI para eventos.
- Plan de talleres y cursos en temáticas acorde a las necesidades y la demanda empresarial.
- Plan de difusión y venta del pack de marketing del "cluster Tizone".
- Plan de comunicaciones, incluido el rediseño del sitio web, newsletters, etc.

- Campaña de Socios, para ampliar la base social y financiera de CUTI.
- Ejecución del convenio con el BCU. Realización de Encuesta 2005 de la industria uruguaya de tecnologías de la información.
- Apoyo y promoción del Centro de Ensayo de Software.
- Conclusión de la negociación con ISEDE para la conformación de la Escuela de Negocios de CUTI.

3.1.7 Calificación de la sostenibilidad del proyecto. Con base en los análisis previos y las perspectivas del Plan de Sostenibilidad, califique la probabilidad de que el proyecto sea sostenible durante los próximos tres (3) años, utilizando los criterios descritos en el **Anexo 3**

- ☐ **Muy Probable**
(MP) ☒ **Probable**
(P) ☐ **Poco Probable**
(PP) ☐ **Improbable**
(I)

IV. DESEMPEÑO DEL BANCO / FOMIN

4.1 Desempeño del Banco/FOMIN en áreas críticas. Evalúe el desempeño del Banco/FOMIN en las siguientes áreas:

1. Grado de facilitación para diseñar el proyecto en forma participativa con el Ejecutor	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
2. Provisión de asistencia técnica y capacitación, así como seguimiento sistemático para que Ejecutor cumpla con las políticas y procedimientos del Banco/FOMIN	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
3. Provisión de asistencia técnica y capacitación al Ejecutor, para mejorar la gestión y la administración del proyecto	Baja ← ① ● ③ ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
4. Utilidad de la supervisión y asesoramiento del Banco/FOMIN para mejorar la gestión y la administración del proyecto	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
5. Oportunidad de la respuesta del Banco/FOMIN a los requerimientos del Ejecutor durante la implementación del proyecto	Baja ← ① ② ● ④ → Alta	<input type="radio"/> N/A
6. Flexibilidad del Banco/FOMIN para dar respuesta a imprevistos durante la implementación del proyecto	Baja ← ① ② ③ ● → Alta	<input type="radio"/> N/A

4.1 Lecciones aprendidas para la organización y funcionamiento de la UEP (medidas adoptadas).

Las medidas adoptadas que más contribuyeron para la organización y funcionamiento de la Unidad Ejecutora fueron:

- La organización de actividades conjuntas en las que participaron directores y coordinadores de otros proyectos FOMIN/BID. Si bien dichas actividades se organizaron con la finalidad de promover los servicios de desarrollo empresarial y la empresarialidad -y no la eficiencia en la ejecución de los proyectos-, la convivencia y el intercambio de experiencias con otros directores y coordinadores constituyeron un aprendizaje muy relevante para la Unidad Ejecutora, tanto en lo referente a los aspectos administrativos, como en los aspectos de contenido y gestión de los proyectos. Algunos contactos informales adicionales con los mencionados directores y coordinadores contribuyeron en la misma dirección.
- Las reuniones periódicas con el Especialista Sectorial y, en ocasiones, con otros funcionarios del Banco.
- La organización de algunos talleres y cursos (referidos principalmente a políticas de adquisiciones y aspectos financieros en la gestión de los proyectos).

4.2 Lecciones aprendidas para la organización y funcionamiento de la UEP (medidas alternativas).

La gestión de un proyecto implica un proceso de aprendizaje para la Unidad Ejecutora, para su staff y para el director contratado. Ese aprendizaje refiere tanto a las normas del Banco, a procedimientos, como a categorías conceptuales y su interpretación que están plasmadas en el diseño del proyecto y en el sistema de información que se espera poner en funcionamiento.

Para que la curva de aprendizaje sea lo más corta posible, sencilla y no traumática, es fundamental que en la relación Banco - Unidad Ejecutora se adopten algunas medidas (como las señaladas en 4.1), pero en forma oportuna y con una frecuencia adecuada a los requerimientos de la gestión de proyectos.

Por lo tanto recomendamos:

- Que la realización de talleres y cursos (referidos a procedimientos, políticas de adquisiciones y aspectos financieros) se programe de tal modo que, en lo posible, una Unidad Ejecutora que inicie un proyecto tenga la oportunidad de participar en las fases tempranas, incluso previas, a la ejecución.
- Que la realización de talleres y otras actividades que posibilitan el contacto y el intercambio de experiencias entre Unidades Ejecutoras, y entre sus directores o coordinadores, se organicen regularmente.
- Que la información acerca de los tipos de indicadores, criterios de evaluación y otros aspectos, que hacen al contenido del informe final e informes semestrales, estén en conocimiento de la Unidad Ejecutora desde el inicio mismo de la ejecución.

4.3 Calificación del desempeño del Banco/FOMIN. Teniendo en cuenta la experiencia como Ejecutor, califique el desempeño del Banco/FOMIN durante las fases de diseño e implementación del proyecto, utilizando los criterios descritos en el **Anexo 4**

☐ Muy Satisfactorio (MS) ☒ Satisfactorio (S) ☐ Insatisfactorio (I) ☐ Muy Insatisfactorio (MI)

VI. ACCIONES FUTURAS POR PARTE BENEFICIARIO/EJECUTOR

Incluidas en 3.1.6.

V. OTRAS LECCIONES APRENDIDAS Y RECOMENDACIONES