



Informe de Terminación de Proyecto

PCR-Final

Nombre del Proyecto: Proyecto de Apoyo a la Innovación Tecnológica en Nicaragua

País: Nicaragua

Sector/Subsector: Ciencia y Tecnología

Equipo de Proyecto Original: Sara Atala (INT), Arnoldo Beltrán (RE2), Diego Buchara (LEG), Giovanna Caravaggi (COF/CNI), Hans Gatz, (COF/CNI), Ana Gergely(HRD), Pedro Saenz(RE2), Jefe de Equipo, Aimee Verdisco(SDS) y Cesar Yammal

Número de Proyecto: NI-0147

Número de Préstamo(s), CT(s): 1079/SF-NI

Fecha del QRR:

Fecha de Aprobación Final del PCR:

PCR Equipo: Pedro N. Sáenz Arce (SCT), Galileo Solís (SCT), Walkiria Soto (CID/CNI) y Pedro Blandón (consultor).



Índice

I.	INFORMACIÓN BÁSICA	4
II.	EL PROYECTO.....	5
	A. Contexto del Proyecto	5
	B. Descripción del Proyecto.....	5
1.	OBJETIVOS	5
2.	COMPONENTES.....	6
III.	RESULTADOS.....	6
	A. Efectos Directos.....	6
	B. Externalidades	9
	C. Productos	10
	D. Costos del Proyecto	12
IV.	IMPLEMENTACIÓN	12
	A. Análisis de los factores críticos	12
	B. Desempeño del Prestatario/Agencia Ejecutora.....	13
	C. Desempeño del Banco	13
V.	SOSTENIBILIDAD	13
	A. Riesgos Potenciales	13
	B. Capacidad Institucional	14
VI.	EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO E INFORMACIÓN SOBRE RESULTADOS.....	14
	A. Informe sobre resultados	14
	B. Seguimiento Futuro y Evaluación Ex-Post.....	14
VII.	LECCIONES APRENDIDAS.....	15
	A. Capacidad Institucional	15
	B. El Banco	15
	C. PYMES.....	16
	D. Sostenibilidad	16
	E. Visibilidad del proyecto.....	17
ANEXOS		
Anexo I: Acta del Taller de Cierre del 24 de agosto de 2009		
Anexo II: Evaluación del Prestatario y del Banco		
Anexo III: Gráficos e Indicadores Finales		
Anexo IV: Cronograma de Eventos y Financiamientos otorgados		
Anexo V: Análisis del tiempo de ejecución el PAIT		
Anexo VI: Sistema de Seguimiento		
Anexo VII: FONITEC		
Anexo VIII: Comparación entre Antes y Después del PAIT		
Anexo IX: Otras Externalidades del PAIT		
Anexo X: Proyecto de Desarrollo de la Mipyme		



Abreviaturas y Acrónimos

AIF	Agencia Internacional de Fomento del Banco Mundial
ALTEC	Seminario de Gestión Tecnológica ALTEC de Brasil, Octubre 2005
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CEGESTI	Centro de Gestión de Tecnología e Innovación, Costa Rica
CESADE	Centro de Estudios y Acción para el Desarrollo
CETEAL	Centro Tecnológico de Agroindustrias
CETIPYME	Centro Tecnológico de Innovación para PYMES
CONICYT	Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología
CTA	Comité Técnico Asesor
DTNM	Dirección de Tecnología, Normalización y Metrología
FC	Fondos Compartidos
FONITEC	Fondo Nicaragüense de Innovación Tecnológica
FONTAR	Fondo Tecnológico Argentino
FT	Facilitador Tecnológico
GECYT	Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología
GRUN	Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
HACCP	Control Operativo de Puntos Críticos-certificación
i + D + I	Investigación Desarrollo e Innovación
ISDP	Informe de Seguimiento al Desempeño del Proyecto
INPYME	Instituto de Pequeña y Mediana Empresa
LANAMET	Laboratorio Nacional de Metrología
LEIA	Centro Tecnológico del País Vasco
MG	Matching Grant (equivalente a la frase en español “Fondos Compartidos”)
MIFIC	Ministerio de Fomento, Industria y Comercio
NTON	Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses
OP	Operador Privado
PAIT	Programa de Apoyo a la Innovación Tecnológica
PAOT	Plan de Adaptación a la Oferta Tecnológica
PAS	Plan de Innovación Asociativo
PIT	Plan de Innovación Tecnológica
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNDH	Plan Nacional de Desarrollo Humano
PRODEMIPYME	Proyecto de Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
PROMIPYME	Programa de Apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana empresa
PST	Prestador de Servicios Tecnológicos
PYME	Pequeñas y Medianas Empresas
SIG	Sistema de Información y Gestión
SIN ó SIN	Sistema Nacional de Innovación
TIC's	Tecnología de Información y Comunicación
UC ó UCP	Unidad Coordinadora del Proyecto PAIT
UNI	Universidad Nacional de Ingeniería
UPOLI	Universidad Politécnica de Nicaragua



I. INFORMACIÓN BÁSICA

DATOS BÁSICOS (MONTO EN US\$)

NO. PROYECTO: NI0147 **TITULO:** Proyecto de Apoyo a la Innovación Tecnológica.

Prestatario: REPÚBLICA DE NICARAGUA **Fecha aprobación Directorio:** 18 de Junio, 2001
Agencia ejecutora (AE): MINISTERIO DE FOMENTO INDUSTRIA Y COMERCIO **Fecha efectividad contrato préstamo:** 24 de Octubre, 2001

Préstamo(s): 1079/SF-NI **Fecha elegibilidad primer desembolso:** 30 de Abril, 2002
Sector: Ciencia y Tecnología **Meses en ejecución: al 24 de Septiembre, 2009**
 * desde aprobación: 99 meses y 7 días
 * desde efectividad del contrato: 95 meses

Instrumento de préstamo: Inversión/Innovación

Períodos de desembolso

Fecha original desembolso final: 24 abril 2004
Fecha actual desembolso final: 24 septiembre 2009
Extensión acumulativa (meses): 65 meses
Extensión especial (meses): 0

Monto préstamo(s)

* **Monto original:** 6,790,000
 * **Monto actual:** 6,790,000
 * **Pari Passu :** 73.17%
Desembolsos Monto a la fecha: 6,455,050 equivalente a un 95.06%

Costo Total del Proyecto (Estimado Original):

Redireccionamiento

Este proyecto: 9,460,000
 - recibió fondos de otro proyecto? []
 - Envío fondos a otro proyecto? []
 - N/A [X]

De/Para No. Proyecto	Para No. Sub-préstamo	Monto

* *Monto actual (ajustado para redireccionamiento)*

Reducción de Pobreza (PTI):

NO

Equidad Social (SEQ):

NO

En estado de "Alerta":

NO

Resumen de la Clasificación de Desempeño

OD:	<input type="checkbox"/> Muy Probable(MP)	<input checked="" type="checkbox"/> Probable (S)	<input type="checkbox"/> Poco Probable (PP)	<input type="checkbox"/> Improbable (MI)
PI	<input type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input type="checkbox"/> Poco Satisfactorio (I)	<input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)
SO	<input type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input type="checkbox"/> Poco Satisfactorio (PS)	<input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)

II. EL PROYECTO

A. Contexto del Proyecto

El PAIT es el cuarto proyecto emprendido por el BID en un país centroamericano, donde la meta consistía en apoyar la mejora de capacidades competitivas en pequeñas y medianas empresas (PYME) a través de la innovación tecnológica. La gran diferencia en el contexto respecto a las experiencias de la ejecución en otros países más avanzados (Chile, Brasil, Argentina, México) reside en que el PAIT lleva una línea de conducción con gran peso en la experimentación y el aprendizaje en el que tanto la agencia ejecutora, beneficiarios y Banco aprenden de cada uno de los instrumentos utilizados para la ejecución del componente de financiamientos compartidos (*matching grants*).

Al momento del diseño de la operación (2000-2001), el país carecía tanto de una institución con mandato oficial para apoyar la innovación tecnológica, así como de un marco regulatorio para la ciencia y tecnología e innovación tecnológica. El CONICYT sólo existía en papel como ente dependiente del MIFIC. EL MIFIC (Ministerio de Fomento, Industria y Comercio) era responsable de política industrial, clima de inversiones, metrología y del CONICYT. Por tanto, el proyecto se formuló con la premisa de que dándole vida, recursos y organización adecuados al CONICYT, sus vínculos institucionales con el MIFIC, y el diálogo con la academia que el proyecto financiaría, darían pie al surgimiento de una alianza estrecha entre gobierno, sector privado y la academia –necesaria para un esfuerzo sostenible. El CONICYT, entonces, era el organismo de enlace y de coordinación nacional del proyecto, sería fortalecido con la experiencia del proyecto y absorbería el personal y recursos generados por el proyecto.

Sin embargo, en el 2001 el gobierno decidió reubicar el CONICYT, extrayéndolo del MIFIC, y posicionándolo organizacionalmente bajo el control de la Vicepresidencia de la República. La reubicación institucional del CONICYT dentro del Gobierno produjo un desfase y una desconexión entre la política nacional de facto y la política vigente durante la preparación del proyecto, siendo esta la principal causa por la cual el MIFIC se vio obligado a coordinar el PAIT exclusivamente a través de la Unidad Coordinadora de Proyecto (UCP) —sin el CONICYT. Esto significó que el CONICYT no logró liderar la implementación del PAIT ni tampoco absorber-internalizar las lecciones del PAIT, ni el personal de la UCP.

Pese a la escasez de recursos que significó la reubicación del CONICYT fuera del MIFIC, el primero logra realizar algunas actividades con recursos del PAIT, logrando diálogos de involucrados interesantes y manteniendo su institucionalidad, hasta que logra obtener recursos del presupuesto nacional.

Para el inicio del nuevo Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN), en enero de 2007, que coincide con la cuarta extensión del PAIT, quedaba un saldo pendiente por desembolsar de US\$ 351,060, equivalente al 5% del total del préstamo. Mediante la gestión del MIFIC, el Banco aprobó la compra de equipos para dejar fortalecido el laboratorio de alimentos LABAL. Adicionalmente, las nuevas autoridades económicas acordaron con el Banco Mundial impulsar la innovación tecnológica con fondos compartidos y las lecciones aprendidas con el PAIT son utilizadas y reconocidas por el nuevo proyecto del Banco Mundial conocido como PRODEMIPYME.

B. Descripción del Proyecto

1. Objetivos

El objetivo de desarrollo del Proyecto consistió en establecer las bases para un Sistema Nacional de Innovación Nacional (SNI) dinámico, que promoviera la innovación tecnológica por parte de las PYME. Hacia ese se diseñaría un marco de acción (“enabling conditions”) que facilitara innovaciones tecnológicas que aumentarían la productividad de ese sector. El OD se mantuvo a lo largo del programa sin experimentar ninguna modificación.

2. Componentes

a) Componente 1:

“Pilotos de entrega de financiamientos compartidos” (Matching Grants). Orientado al financiamiento de innovaciones tecnológicas”. Tuvo dos sub-componentes: 1) Fondos orientados a la **demandas de servicios tecnológicos** mediante el cofinanciamiento a planes de innovación tecnológica (PIT) individual o asociativos de PYME. 2) Fondos orientados a la **oferta de servicios tecnológicos** presentados por proveedores de servicios tecnológicos (PST). A estos se les denominó como Proyectos de Adaptación a la Oferta Tecnológica (PAOT).

b) Componente 2:

Fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación (SNI). Orientado a fortalecer a los agentes de dicho Sistema y establecer nuevos modelos de coordinación entre los mismos, procurando mejorar la Oferta de Servicios Tecnológicos a favor de las PYME, y por extensión, fortaleciendo los mercados de servicios tecnológicos. Hay 7 sub-componentes, de los cuales 3 son administrativos y 4 sustantivos distribuidos así: Unidad Coordinadora; Plan de Fortalecimiento Institucional (CONICYT); Fortalecimiento a la DTNM; Seguimiento y Evaluación (SIG); Equipamiento; Red de Facilitadores Tecnológicos, y Auditoría Financiera.

III. RESULTADOS

A. Efectos Directos

Número de financiamientos compartidos, otorgados versus lo proyectado

El marco lógico del proyecto planteó una meta de 60 MG otorgados a las PYME. El horizonte de tiempo para el cumplimiento de estas metas establecía 36 meses, que incluye 6 meses para auditoría. En el Cuadro No. 2, se observan los plazos proyectados según el marco lógico del proyecto y los plazos reales en que ocurrieron las aprobaciones de los planes, así como el sobre cumplimiento de las metas.

Cuadro No. 2: Planes de innovación tecnológica otorgados vs proyectados								
Tipo de beneficiario	Financiamientos proyectados (números de planes en meses)			Financiamientos Otorgados(números de planes en meses)				
	12 m	18 m.	29 m	12 m	18 m	29 m	60 m	Final del proyecto

LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO (OD)

PYME	10	40	60	0	4	52	94	105
PST	2	6	8	0	1	16	17	17
Total	12	46	68	0	5	78	111	122

Objetivos de Desarrollo(s) (Propósito)

1. Las PYME incorporan innovaciones tecnológicas a los procesos productivos. Abajo se describen los tipos de logros de las Pymes con el proyecto

1. **Nuevos productos o servicios** introducidos o desarrollados en PYME beneficiarias;
2. Identificar el **acceso a nuevos mercados** para comercialización de productos o servicios en PYME beneficiarias
3. Medir el mejoramiento de **prácticas administrativas**, usando tecnología de información y comunicación (TIC's);
4. Medir el impacto y la **relación de empleo sobre las ventas** de las PYMES beneficiarias
5. Identificar niveles de **calidad** alcanzados por los beneficiarios (Certificaciones ISO, Normas de calidad, etc.)
6. Nuevos **empleos generados** por parte de las PYMES
7. **Valorar los ingresos marginales**

Clasificación: MP

Indicadores Claves de Efectos Directos

<u>Efectos Directos Planeado (ver Nota 1)</u>			<u>Efectos Directos Logrados</u>
<u>Línea de Base (24Oct-01)</u>	<u>Interm (Abr03)</u>	<u>Término del Proyecto (jun. 06)</u>	
1.1B Nuevos Productos: 0	1.1I: 45	1.1E: 200	1.1E Productos Incrementales: 416; Productos Nuevos: 262 (24 Septiembre 2009)
1.2B Nuevos mercados: 0	1.2I: 29	1.2E: 155	1.2E Mercado Interno: 116; Mercado Ext.: 33
1.3B Prácticas Administr.: 0	1.3I: 10	1.3E: 70	1.3E Prácticas Administrativas: 100 en gestión gerencial; 88 con software; 30 con pagina Web; Planes estratégicos: 67;
1.4B Empleos/Ventas: 10%	1.4I: 25%	1.4E: 30%	1.4E Empleo/Ventas: Textil 18%; Cuero-calzado: 64% en 2006 aunque baja a -18% en 2007; Artesanías: 33%; Alimentos: 8%; Metal-mecánica: 0%; Turismo: de 26% a -22%; Informática: 28%; Madera-muebles: 122%; Fármacos: 4%
1.5B Calidad: 0	1.5I: 19	1.5E: 37	1.5E CALIDAD: BPM: 10; HACCP: 15; NTON: 20; Sellos Verdes: 5 ISO: 1
1.6B Empleos Generados: 0	1.6I: 60	1.6E: 120	1.6E: 289 nuevos empleos, distribuidos así: cuero-calzado: 46; pesca y acuicultura: 55; turismo: 76; metal-mecánica: 17; otras industrias: 16; informática: 8 panificación: 46; textil-vestuario: 18; artesanías: 4; madera-muebles: 19; agroindustrias: -13; lácteos: -3; fármacos (7.5%)
1.7B Ingresos Marginales: 10%	1.7I: 25%	1.7E: 30%	1.7E Ingresos Marginales: pesca-acuicultura, 150%; Otras industrias y servicios: 102%; Informática: 61%; Metal-mecánica: 51%; lácteos: 65%; cuero-calzado: 36%; madera-muebles: 27%; turismo: 18%; artesanías: 9%; agroindustria: 8%; fármacos: 7%; textil-vestuario: 1%; panificación: 2%
Nota1: Los efectos directos planeados se logran identificar a nivel cualitativo en el Informe de Evaluación Intermedia del Proyecto realizado en Junio 2006 por el Consultor Pedro Sierra			
En términos cualitativos, se genera una demanda que permite cumplir las metas de ejecución presupuestaria y supera el número de operaciones previstas para el período de ejecución. (72 vs. 60).			
El financiamiento de 72 iniciativas para las 2 modalidades de trabajo con las pymes (PIT y PAS) en 3 años de ejecución, se compara razonablemente con el promedio anual implícito cercano a 25 proyectos por año en las metas del programa			
2. Aprender a construir sobre los resultados que se obtengan del proyecto.			
Clasificación: Probable			
Indicadores Claves de Efectos Directos			

<p>1.1 Por lo menos 300 transacciones en seis diferentes tipos de servicios tecnológicos permiten definir las características que deben contener dichos servicios</p> <p>Unidades: Transacciones de servicios tecnológicos</p> <p><u>Efectos Directos Planeados:</u></p> <table><tr><th>Línea de Base</th><th>Intermedia</th><th>Término del Proyecto</th></tr><tr><td>2.1B 0 (24-Oc-2001)</td><td>2.1I NA (fecha)</td><td>2.1E 300 (24-abril 2008)</td></tr></table>	Línea de Base	Intermedia	Término del Proyecto	2.1B 0 (24-Oc-2001)	2.1I NA (fecha)	2.1E 300 (24-abril 2008)	<p><u>Efectos Directos Logrados</u></p> <p>2.1E 350 (30 Junio 2008)</p>
Línea de Base	Intermedia	Término del Proyecto					
2.1B 0 (24-Oc-2001)	2.1I NA (fecha)	2.1E 300 (24-abril 2008)					
<p>1.2 Descripción: LANAMET tiene como meta acreditarse al final de programa, convirtiéndose en instrumento de apoyo técnico para consultas sobre metrología, normas y pruebas</p> <p>Unidad: Acreditación de LANAMET</p> <table><tr><th>Línea de Base</th><th>Intermedia</th><th>Término del Proyecto</th></tr><tr><td>2.2B 0 (24-Oc-2001)</td><td>2.2I NA (fecha)</td><td>2.1E 1 (24-abril 2008)</td></tr></table>	Línea de Base	Intermedia	Término del Proyecto	2.2B 0 (24-Oc-2001)	2.2I NA (fecha)	2.1E 1 (24-abril 2008)	<p>No se logra acreditar LANAMET (leer capítulo de externalidades)</p> <p>2.2E 0 (30 Nov. 2007)</p>
Línea de Base	Intermedia	Término del Proyecto					
2.2B 0 (24-Oc-2001)	2.2I NA (fecha)	2.1E 1 (24-abril 2008)					
<p>1.3 Descripción: El plan Estratégico de 5 años elaborado por CONICYT cuenta con el apoyo de la mayoría de los involucrados, y ha sido aprobado por el gobierno de Nicaragua y el BID.</p> <p>Unidad: Plan Estratégico aprobado</p> <table><tr><th>Línea de Base</th><th>Intermedia</th><th>Término del Proyecto</th></tr><tr><td>2.3B 0 (24-Oct 2001)</td><td>2.3I NA</td><td>2.3E 1 (24-abril-08)</td></tr></table>	Línea de Base	Intermedia	Término del Proyecto	2.3B 0 (24-Oct 2001)	2.3I NA	2.3E 1 (24-abril-08)	<p>3.3E. Plan estratégico sirve para el diseño y formulación de la Política de Ciencia y Tecnología y sirve de plataforma para el anteproyecto de una Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación (leer capítulo de externalidades)</p> <p>2.3E 1 (30 Dic. 2005)</p>
Línea de Base	Intermedia	Término del Proyecto					
2.3B 0 (24-Oct 2001)	2.3I NA	2.3E 1 (24-abril-08)					
<p>Reformulación. No se reformuló</p>							
<p>Resumen del(os) Objetivo(s) de Desarrollo Clasificación (OD):</p> <p>[] Muy Probable(MP) [x] Probable (S) [] Poco Probable (PP) [] Improbable (MI)</p>							

El logro de los objetivos de desarrollo se califica como probable porque a la fecha del PCR se ha logrado el objetivo principal del proyecto que era dinamizar el Sistema Nacional de Innovación (SNI), que traducido en hechos concretos:

- a) Universidades y otros PST han establecidos laboratorios y pueden brindar servicios a las empresas y promover la innovación mediante asesoría
- b) A nivel de las PYME, se cuentan con más de 122 beneficiarios entre PIT y PAS, que finalizan antes el 30 de abril de 2008 la ejecución de sus planes de innovación
- c) Dentro del PROMIPYME se incluye, como parte de la estrategia del MIFIC, un componente de Innovación Tecnológica en el Programa sectorial de las Mipyme, el cual será financiado con un componente de matching grants del Banco Mundial (PRODEMIPYME)
- d) El modelo de fondos compartidos (Matching Grants) se ha validado y se podrá utilizar en otros programas de apoyo a las PYME.
- e) La innovación en calidad está en proceso
- f) LABAL ha sido fortalecido con un complemento de equipamiento para las áreas de Química, Cromatografía y Microbiología por US\$ 202.5 miles;
- g) LANAMET ha logrado un fuerte apoyo en equipamiento, faltando su acreditación. El proceso de acreditación se inició con información solicitada al PTB de Alemania sobre costos y alternativas de instituciones para acreditarse. Sin embargo el financiamiento no pudo recibirse para iniciar la visita previa. Como alternativa, LANAMET busca reconocimiento dentro del Grupo de Trabajo de Calidad en el Sistema Interamericano de Metrología que coordina la OEA.
- h) Plan Estratégico de CONICYT sirve de base para la nueva política de Ciencia, Tecnología e Innovación; así como para el proyecto de Ley General de CTI.

Estrategia de País: La operación ha contribuido en apoyar el crecimiento económico sostenido con equidad en el contexto de la Estrategia Reforzadas de Reducción de la Pobreza de Nicaragua, que era el objetivo principal de la estrategia de país del Banco, debido a que permitió el acceso al financiamiento de las PYME, se mejoró su productividad, se logró el acceso a servicios sociales y centros de extensión tecnológica, claves para el crecimiento con equidad.

B. Externalidades

Las lecciones y modus operandi del componente de Fondos Compartidos (matching grants) fue un insumo importante para el Componente II del nuevo Proyecto PRODEMIPYME, financiado por la AIF del Banco Mundial, suscrito por MIFIC en Junio 2008 (ver Anexo 11). Con el nuevo Programa PRODEMIPYME del Banco Mundial se prevé un mecanismo de anticipo a beneficiarios a fin de solventar situaciones de iliquidez.

El BID impulsó, en coordinación con la UCP, un amplio programa de capacitación y asesoría, dirigido a los sectores empresarial, académico y a Unidad Ejecutora, mediante el acompañamiento de un consultor internacional con amplia experiencia comprobada en el manejo de proyectos de innovación tecnológica para las PYME.

Los más de 8 años en ejecutarse generaron dos externalidades. Por un lado, surgió una externalidad positiva ya que el Proyecto se extiende en el tiempo porque aún contaba con recursos, lo cual resultó en actividades-inversiones no previstas, tal como el fortalecimiento de LABAL durante el último año del Proyecto. Por otro lado, largas ejecuciones conllevan altos costos al país por el pago de comisión de crédito.

Producto de 2 años de apoyo brindado por el PAIT, la cooperación sueca aprobó a través de la Universidad de Chalmers de Estocolmo, un programa 2007-09 de acompañamiento para desarrollo organizacional a 10 universidades del Consejo Nacional de Universidades con el objeto de crear vínculos universidad-empresa y promover innovación en las PYME.

Se realizaron alianzas con distintas organizaciones de Ciencia y Tecnología a nivel latinoamericano y extra-continental: GECYT, Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología, 2003; Centro Tecnológico LEIA, País Vasco 2004; FONTAR Argentina, 2004; CEGESTI., Costa Rica 2005, producto de esta última alianza se impartieron 2 seminarios y se realizaron 2 publicaciones resultados de los mismos, 2005 y Enero 2006.

Durante el XI Seminario de Gestión Tecnológica ALTEC en Brasil, Octubre 2005, el PAIT fue galardonado como uno de los proyectos de innovación tecnológica con “Mejores Lecciones Aprendidas como un instrumento de Fomento para la Competitividad de las PYME”.

C. Productos

- a. 105 Planes de Innovación Tecnológica (PIT) a PYME por US\$ 2,397.62 miles
- b. 17 Planes de Adaptación a la Oferta Tecnológica (PAOT) otorgados a PST, por US\$ 845.84 miles, a 15 Universidades y 2 Laboratorios
- c. Una (1) Red piloto de 6 Facilitadores Tecnológicos (FT) promueven el PAIT.
- d. Dos (2) Centros Tecnológicos operando al final del proyecto, CETEAL y CETIPYME
- e. 19 capacitaciones en CONICYT, Manuales de Organización y Funciones, Reglamentos
- f. Un Plan Estratégico para el Desarrollo del CONICYT
- g. 1 Plan de Fortalecimiento Básico de la DTNM que incluyeron capacitaciones, consultorías
- h. Fortalecimiento del Laboratorio Nacional de Alimentos (LABAL) con equipamiento e instrumentación
- i. Fortalecimiento del Laboratorio Nacional de Metrología (LANAMET)
- j. Fortalecimiento de la Oficina Nacional de Acreditación (ONA)
- k. 1 Estudio y su Plan de Acción para establecer el Fondo Nicaragüense de Innovación Tecnológica-FONITEC.

PROGRESO EN LA IMPLEMENTACION (PI)				
Componentes (Productos)		Indicadores Claves del Producto		
Componente 1: Pilotos de entrega de financiamientos compartidos (Matching Grants)		<p align="center"><u>Productos Planeados: PITs</u></p> <p>1. Descripción: 60 proyectos de innovación tecnológica (PIT) de pymes productivas en ejecución en 2004. UNIDAD: PIT's</p> <p align="center"><u>Línea de Base*</u> <u>Intermedia</u> <u>Al Término del Proyecto</u></p> <p>1.1B 0 (24-10-01); 1.1I 40 (24-04-03); 1.1E 60 (24-04-08)</p> <p align="center"><u>Fin de Proyecto</u></p> <p>1.1 105 (24-09-09)</p>		
Clasificación: S				
		<p>2. Proyectos de innovación tecnológica de entidades prestadoras de servicios tecnológicos (PST) en ejecución en 2006. UNIDAD: PST</p> <p align="center"><u>Línea de Base*</u> <u>Intermedia</u> <u>Al Término del Proyecto</u></p> <p>1.2B 0 (24-10-01); 1.2I 8 (24-12-06); 1.2E 12 (24-04-08)</p> <p align="center"><u>Fin de Proyecto</u></p> <p>1.2 17 (24-09-09)</p> <p>3. Facilitadores tecnológicos promoviendo el PAIT. UNIDADES: Una Red de FACILITADORES</p> <p>1.3B 0 (24-10-01); 1.3I, 6 (30-06-03); 1.3E, 6 (24-04-08)</p> <p align="center"><u>Fin de Proyecto</u></p> <p>1.3 Una red de 6</p> <p>4. Centros Tecnológicos mejorados funcionando al final del proyecto. UNIDAD: Centros</p> <p align="center"><u>Línea de Base*</u> <u>Intermedia</u> <u>Al Término del Proyecto</u></p> <p>1.4B 0 (24-10-01); 1.4I: 1(24-12-06) 1.4E 2 (24-4-08)</p> <p align="center"><u>Fin de Proyecto</u></p> <p>1.4 2 (24-9-09)</p>		
<p>Explique brevemente diferencias entre los productos planeados y actuales (si aplica). Según lo planeado en el PAIT, era ejecutar 60 proyectos PIT y 8 Proyectos PAOT, a un plazo de 30 meses; sin embargo, aunque en un más largo plazo en el Componente 1 se sobrepasaron las metas propuestas en los pilotos a PYME en un 175%; y a prestadores de servicios tecnológicos en un 42%. Los primeros pilotos se aprobaron a los 18 meses de operar UCP. Al 30°. Mes se habían acumulado 68 financiamientos (52 PYME y 16 PST). Debido a ahorros en el Proyecto se cuenta con recursos disponibles, se solicita la primera extensión de un año de plazo, para continuar con los pilotos y cumplir las metas en cuanto a recursos proyectados, se continúan colocando fondos para llegar a Abril 2007 en que se incrementan a 105 PYME y 17 PST, para un gran total de 122. El Proyecto logra alcanzar una mayor eficiencia en colocaciones de MG al finalizar.</p>				
<p>Reestructuración. Indique si este componente del proyecto ha sido reestructurado (fecha aprobación Gerente)(si aplica). Describir brevemente las consecuencias de estos cambios.</p> <p><input type="checkbox"/> N/A No ha sido reestructurado</p>				
<input type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)		<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input type="checkbox"/> Poco Satisfactorio (PS) <input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)	
<p>2. Componente 2 (Sólo título): Fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación</p> <p>Costo total Componente 2: 4,403,093</p> <p>Contrapartida: 1,022,833</p> <p>BID: 3,380,260</p> <p>Desembolso BID %: 89.90%</p> <p>Clasificación: S</p>		<p align="center"><u>Productos Planeados</u></p> <p>Capacitaciones en C y T a miembros de CONICYT al final del proyecto. Unidad: Miembros</p> <p align="center"><u>Línea de Base*</u> <u>Intermedia</u> <u>Al Término del Proyecto</u></p> <p>2.1B NA 2.1E 19 (24-4-09)</p> <p align="center"><u>Fin de Proyecto</u></p> <p>2.1 19 (30-6-08) más estudio de FONITEC terminado, pero no aprobado</p> <p>Plan de Fortalecimiento de la DTNM elaborado e implementados en todos sus departamentos al final del Proyecto. Unidad: Plan de Fortalecimiento</p> <p align="center"><u>Línea de Base*</u> <u>Intermedia</u> <u>Al Término del Proyecto</u></p> <p>2.2B NA 2.2E 1 (24-4-08)</p> <p align="center"><u>Fin de Proyecto</u></p> <p>2.2 1 (30 Sep. 2003).</p> <p>Nueva estructura organizativa funcionando que defina al CONICYT como organismo promotor y coordinador de la C y T al finalizar el proyecto. Unidad: Nueva estructura aprobada por el Ejecutivo</p> <p align="center"><u>Línea de Base*</u> <u>Intermedia</u> <u>Al Término del Proyecto</u></p> <p>2.3B NA 2.3E 1 (24-4-08)</p> <p align="center"><u>Fin de Proyecto</u></p> <p>2.3 1 (30 Junio 2004). Cambios político-institucionales impidieron cumplir.</p>		
<p>Diferencias entre los productos planeados y actuales</p> <p>El Plan Estratégico de CONICYT, aprobado en 2005, no se implementa. CONICYT ha tomado principales insumos del Plan de 2005 y actualiza el Plan Estratégico con apoyo de la CEPAL, el cual estará listo en Noviembre 2009.</p>				
<p>Reestructuración. NO FUE ESTRUCTURADO</p>				
<p>Resumen del Progreso en la Implementación Clasificación (PI):</p>				
<input type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)		<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input type="checkbox"/> Poco Satisfactorio (I) <input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)	

D. Costos del Proyecto

Los Cuadros 1 y 2 resumen la Ejecución Financiera Real del Proyecto

Costo Total del Proyecto – Planeado vs Costo Total del Proyecto - Actual US\$					
Categoría	Aprobado	Desembolso del préstamo BID	% Desembolsado	Monto Disponible	Contraparte (Estado & Privado)
Piloto de tercerización financiera	3,066,234	3,045,966	99.34%	20,268	
Fortalecimiento del SIN	3,460,865	3,380,260	97.67%	80,605	
Sin asignación	-	-		-	
Auditoría	78,000	73,287	93.96%	4,713	
Capitalización (cargos)				0.00	
Gastos financieros	67,900	67,900	100.00%	0.00	
				0.00	
Intereses	117,000	117,000	100.00%	0.00	
Suma total	6,790,000	6,684,413	98.45%	103,371.74	2,365,699

El Banco aportó US\$6,684,413, representando el 73,86% del total de la inversión. Claramente se cumplió con el Pari Passu.

IV. IMPLEMENTACIÓN

A. Análisis de los factores críticos

1. El cambio de gobierno afectó positivamente la velocidad de implementación, pero negativamente la sostenibilidad institucional de la iniciativa. Al ubicar al CONICYT bajo la Vicepresidencia sin presupuesto suficiente y sin el entorno complementario de las diferentes direcciones del MIFIC, el CONICYT perdió capacidad de gestión grandemente. Por su lado, el proyecto se convirtió en una actividad descolgada de un plan de gobierno serio. Sin embargo, al final del Proyecto el CONICYT aprovechará todos los productos del PAIT, y con el apoyo de CEPAL actualizará diagnóstico y la política de C. T e I., así como la aprobación de un anteproyecto de Ley General de Ciencia Tecnología e Innovación.
2. La organización de la ejecución y supervisión técnica se vio críticamente beneficiada por consultorías externas expertas y de largo plazo. Esto permitió que el aprender haciendo fuese más efectivo y rápido.
3. El Equipo gerencial de la UCP –luego de 4 cambios de personal— resultó ser muy adecuado y comprometido con los objetivos del PAIT. La relación simbiótica con el consultor externo y con el Banco fue necesaria para el tipo de progreso logrado.
4. Administración de los Matching Grants (MG): Tuvo una ruta extensa, prolongada y crítica en el arranque del Proyecto. Ello se debió en parte por no contar con personal capacitado ya que el pilotaje implicaba ser pionero en esta facilidad financiera de fondos compartidos. La administración de tales fondos requirió de dos convocatorias. Las lecciones aprendidas sobre las opiniones generadas en Pymes atendidas con MG fue variada: 1) El Operador Pri-

vado (OP) no tuvo la experiencia esperada en el tema; 2) Después de un año de actuación del OP, el balance en administrar el MG se consideró deficiente; 3) La decisión posterior fue que la UCP lo administrara; 4) Para asegurar esta decisión, el Banco apoyó la UCP con un consultor internacional, lo cual fue reconocida por el MIFIC como una acción sumamente útil, donde el Banco asumió el costo de esta consultoría por un período de 6 meses; 5) La UCP asumió con gran eficiencia la colocación de los MG. Se transfirieron a la UCP del MIFIC las funciones de selección, facilitación y supervisión de los proyectos y se experimenta que la gestión directa del Estado-Pymes fue efectiva, previa capacitación de la UCP, asistida por el consultor internacional financiado por el BID.

5. Cumplimiento de requisitos con PYME a) Falta de Estados Financieros Auditables: El problema consistió en que las Pymes participantes no contaban con cuentas auditables por falta de contabilidad. La decisión fue asesorarles desde el PAIT con asistencia técnica contable, para que después de un año se les incluyera como beneficiario de un proyecto. b) Demora en los reembolsos a Pymes; los FT apoyaron para persuadir a PYME en el aseguramiento de los reembolsos de los MG; la UCP apoya con gestión con autoridades de Hacienda para expeditar reembolso.

6. Por qué tanto tiempo en ejecutar? El PAIT duró 8 años desde que se autorizó su primer desembolso en Octubre de 2001 debido a: 1) Su curva de aprendizaje que incluyó múltiples ajustes a lo largo de su gestión. 2) En marzo 2002 da inicio el proyecto con la instalación de la UCP, obtiene la elegibilidad hasta el 30 de abril y es hasta octubre 2003, que se aprueban los primeros cuatro MG a PYME, es decir, 18 meses después. 3) El OP con poca capacidad ocasionó atrasos en los tiempos estimados de aprobación de los MG. 4) A los 30 meses (Abril 2004) se contaba con 68 financiamientos otorgados, 8 más de la meta, pero el saldo importante permitió contar con recursos para una extensión. 5) Es hasta el año 2007 que se logra colocar el 93% de los fondos disponibles para el Componente I.

B. Desempeño del Prestatario/Agencia Ejecutora

Clasificación del Desempeño del Prestatario/Agencia Ejecutora			
<input type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input type="checkbox"/> Poco Satisfactorio (PS)	<input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)

C. Desempeño del Banco

Clasificación del Desempeño del Banco			
<input type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)	<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input type="checkbox"/> Poco Satisfactorio (PS)	<input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)

V. SOSTENIBILIDAD

A. Riesgos Potenciales

Debido a que el Propósito del Proyecto ha sido cumplido satisfactoriamente y que como consecuencia de ello existe una incipiente experiencia de innovación en el país, sobre la que se puede construir, el Banco deduce que la sostenibilidad del modelo es muy probable que persista. El emprendimiento del Banco Mundial a través de un préstamo concesional de la Agencia Internacional de Fomento (AIF) con un componente de innovación tecnológica en el marco del Proyecto de Apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (PROMIPYME) se observa como sostenibilidad del modelo PAIT.

B. Capacidad Institucional

La mayor debilidad institucional del proyecto es la causada por el Poder Ejecutivo respecto al carácter que tendría el CONICYT. No solamente faltó visión para tomar muchas decisiones, incluyendo su separación del MIFIC, sino por la falta de coherencia con que esa institución retomó sus funciones. Bajo esas circunstancias, la meta de constituir una *triple hélice* (empresa, academia y gobierno que compartiendo una visión estratégica común) fue inalcanzable. Además, existía una falta de colaboración real entre el CONICYT y el PAIT durante varios episodios del proyecto por mala comunicación y suspicacias políticas.

Los análisis realizados demuestran que la UCP tuvo la capacidad de gestión necesaria para ejecutar la operación, a pesar de las indefiniciones institucionales. Esta capacidad se derivó de:

1. La selección de personal en la UCP, con experiencia en el sector financiero, y específicamente en el manejo de crédito bancario, facilitó la asimilación de la metodología de evaluación de planes de innovación. Resultado: se creó una capacidad institucional amplia para cumplir con la estrategia de conducción del PAIT.
2. El establecimiento de un círculo virtuoso con la contratación de una red de facilitadores tecnológicos (FT) complementó ampliamente la viabilidad de ejecución en los resultados
3. Se fortaleció a la UCP con una herramienta para monitorear la Gestión (SIG) de forma integral, lo cual permitió mantener actualizado todas las incidencias del Proyecto.
4. El personal de la UCP, considerando las funciones de dirección, coordinación de operaciones, administración y finanzas, ejecutivos de cuenta y facilitadores tecnológicos correspondió adecuadamente al nivel del pilotaje de los fondos compartidos a los PIT y PAS, así como los fondos para los PST.
5. El oportuno y decidido apoyo del Banco para proveer un conjunto importante de consultorías y apoyos específicos tales como el soporte legal e informático y el diseño de planes de actividad de mercadeo fue muy importante.

Clasificación de Sostenibilidad (SO)			
<input type="checkbox"/> Muy Satisfactorio (MS)	<input type="checkbox"/> Satisfactorio (S)	<input checked="" type="checkbox"/> Poco Satisfactorio (PS)	<input type="checkbox"/> Muy Insatisfactorio (MI)

VI. EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO E INFORMACIÓN SOBRE RESULTADOS

A. Informe sobre resultados

El mecanismo principal de información fue el Sistema de Información y Gestión (SIG), el cual incluía una base de datos y generaba documentos en el formato autorizado. Básicamente el SIG almacenaba datos de los PITs, PAS, PAOs y PSTs. Con ello se podía generar electrónicamente indicadores sobre progreso. El SIG permitió llevar un registro, monitoreo y control de las principales variables de resultados, sin embargo falta que sistematice información sobre capacitaciones. Se propone que el Sistema de Información Gerencial cuente con sistema de alerta que prevenga que un beneficiario sufra las consecuencias de una demora imprevisible como el de los proveedores a las PYMES.

Los Facilitadores Tecnológicos (FT) jugaron un rol fundamental, ya que no sólo fueron un factor estratégico en la colocación y facilitación de recursos, sino que ayudaron a identificar la información que deben usar para los PIT. Además, persuaden a las empresas beneficiarias para mantenerse dentro del programa y les dan seguridad que se les reembolsarían sus fondos, y es gracias a esa participación de los FT, así como de la UCP que jugó un rol sustantivo con las autoridades que se logran desembolsos oportunos generando así la confianza requerida.

B. Seguimiento Futuro y Evaluación Ex-Post

El proyecto no requiere seguimiento futuro en vista que el Banco no tiene programado por el momento una II fase del mismo.

VII. LECCIONES APRENDIDAS

A. Capacidad Institucional

- a. La separación del CONICYT del MIFIC constituyó un golpe institucional fuerte. Fue resultado de repartición de espacios políticos. El Banco lo percibió inicialmente que gozaba de aspectos positivos ya que adquiriría mayor prominencia tener al Vicepresidente de la República al frente. Sin embargo, el PAIT se quedó en el MIFIC. El Banco explicó e insistió, desde el inicio, acerca de la imperiosa necesidad de estrecha colaboración, pero era más frecuente la fricción. El MIFIC lo veía solamente como un apoyo importante a sus planes para la PYME, y no fue hasta el último año del PAIT en que proponen sendos planes para la conformación de una Dirección de Innovación Tecnológica dentro del MIFIC que haría las veces de lo que se había propuesto para darle sostenibilidad a la iniciativa (presupuesto y espacio institucional) para absorber y dar continuidad al PAIT (con un posible PAIT II, inclusive). Estos esfuerzos sinceros y serios no lograron eco en una Administración que fenecía. El cambio de gobierno favoreció los esfuerzos más decididos del Banco Mundial para hacer una segunda fase. En retrospectiva, el Banco pudo hacer una de dos cosas, ambas con un costo político grande para el Banco. Uno, negarse a cambiar de Ejecutor cuando solicitaron reubicar CONICYT. Pero no era clara la ganancia en ese momento. Segundo, ser más enérgico en exigir mayor colaboración entre CONICYT y MIFIC. Pero, el MIFIC avanzaba tan bien con la UCP que no parecía conveniente. Con todo, esta segunda opción (y sus posibles variantes) debió ser estudiada y ensayada.
- b. El compromiso y atención por el ministro del MIFIC y del CONICYT fue crítico para mejorar y aumentar el diálogo interinstitucional de políticas entre la empresa privada, gobierno y las instituciones de educación superior. Con todo lo logrado, se reconoce que falta mucho para concretar una alianza tipo triple-hélice que lidere, estimule y acelere el crecimiento económico a través de la innovación.
- c. El nuevo mecanismo institucional de Facilitadores Tecnológicos (FT) generó confianza ante las PYME y facilitaron la promoción y evaluación de proyectos. La Red de Facilitadores Tecnológicos constituyen un elemento clave para apoyar a beneficiarios.
- d. El PAIT atrajo instituciones y profesionales interesados en desarrollar servicios tecnológicos y representó una forma de oxigenación, para delinear-identificar mercados que no existían.

B. El Banco

- e. El apoyo oportuno del Banco a la UCP-MIFIC en el diseño e implementación de ajustes permitió enfrentar las limitaciones que imponía un clima de inversiones desarticulado.
- f. El Banco aprendió lo siguiente sobre el Operador Privado para terciarizar fondos del Proyecto. En países con escasas experiencias (falta de mercados, no sólo fallas de mercados) en provisión de diagnósticos, transferencia, adopción, investigación de base tecnológica es casi imposible esperar que se presente un OP local sin que se le provean ciertos incentivos para compensar la curva de aprendizaje sobre estos temas. Por ejemplo, facilitándole/financiándole tiempo para aprender y/o capacitación. La otra alternativa es contratar un OP externo (internacional) con experiencia. Aquí, el problema es que la demanda esperada es muy chica para hacerle una oferta atractiva al OP externo. Además, hay que tornarle atractiva una actividad (tercerización) con altos costos transaccionales para operar, que son difíciles de estimar al inicio.
- g. Para un proyecto de esta naturaleza, es necesario flexibilizar las condiciones fiduciarias para participar en el programa, ejemplo la aceptación de certificaciones de estados financieros por auditores independientes. Asimismo, el Banco de apoyar, como lo hizo, en el entrenamiento al personal en los procesos fiduciarios del Programa, con el objetivo de facilitar los pagos a los beneficiarios, mediante pagos directos.

- h. En países con bajo nivel de desarrollo, los temas de innovación tecnológica deben abordarse con un enfoque de largo plazo. Por lo que el instrumento preferible es un préstamo de multifase con flexibilidad para ajustes y reestructuración –si fuere necesario.
- i. Adicionalmente, cuando existe poca capacidad institucional y empresarial para rápida difusión de tecnologías, el aprendizaje tecnológico es más efectivo si se focaliza atención en dos o tres sectores para proveer mejor asistencia técnica y desarrollar ejemplos replicables de buenas prácticas.
- j. Con todas estas precauciones, es válido preguntar si el Banco de apoyar a países con retrasos considerables en su capacidad para difundir tecnologías –dados los altos costos para iniciar. En general, este tipo de países exhibe un crecimiento muy lento en gran medida asociado a la baja productividad-tecnológica. Entre más retardan un enfrentamiento con los costos de iniciar un programa de cambios tecnológicos más altos son los costos sociales de continuar con el status quo –en muchos casos de alta pobreza la alternativa de vivir de mega-donaciones internacionales crea incentivos perversos y distorsiones en precios que hacen cada vez más caro iniciar un programa de cambios.

C. PYMES

- k. Para dar el salto a la innovación las PYMEs deben contar con asesorías técnicas que faciliten diagnósticos e identifiquen nuevas tecnologías. La asociatividad de empresas para solicitar subsidios de las inversiones (MG) fue coyuntural. Se deben estudiar las razones que estuvieron detrás de estas decisiones de las PYME para no continuar su forma asociativa.
- l. La mayoría de las empresas PYME que se acogieron a los fondos de innovación tecnológica del PAIT tuvieron avances sustantivos en la colocación de nuevos productos y de productos con mejoras incrementales al mercado, y generaron empleo además.
- m. Las PYMES con Gerentes o Directores con mayor apropiación de su empresa demostraron un mayor empuje y resultados positivos en el impacto del plan de innovación.
- n. Empresas que contaban con recursos líquidos para ejecutar sus planes fueron más exitosas que sus pares en la presentación de resultados positivos.
- o. El PAIT permitió aprender qué es innovación tecnológica. Por ejemplo, los panificadores: las empresas aprendieron que el concepto de innovación no es el simple proceso de adquisición de un equipo o maquinaria para la empresa—como una batidora de harina, levadura y agua-- sino un conjunto de aspectos innovadores integrados al proceso de confección del pan. Así se incluyen aspectos de IT, la calidad del producto, las normas de etiquetado, requerimientos nutricionales y buenas prácticas gerenciales.

D. Sostenibilidad

- p. La formulación de un Fondo para la Innovación Tecnológica (FONITEC) respaldada con un estudio de factibilidad documentado con una amplia consulta nacional e internacional, validan la importancia de instaurar en Nicaragua un Sistema Nacional de Innovación (SNI). Aun así, al no asignársele recursos financieros, su creación no tiene mayores consecuencias para la sostenibilidad.
- q. Se sugiere el reforzamiento de 2 factores críticos en este tipo de proyectos. El primero, que mantengan planes de negocio basados en estudios de mercados, de manera actualizada. El segundo es promover estrategias de financiamiento de mediano plazo que permitan la sustentabilidad de las líneas de actividad promovidas por los proyectos. Para lo cual un instrumento como el préstamo multifase resulta más apropiado.

- r. Por otro lado, a nivel de implementación la lección aprendida la está aplicando el nuevo Programa del Banco Mundial “PRODEMIPYME”, el cual prevé un mecanismo de anticipo a la micro y a la pequeña para evitar problemas de iliquidez como ocurrió durante el PAIT.

E. Visibilidad del proyecto

- s. El entorno de innovación –incluyendo el clima de negocios pertinente—debe ser mínimamente aceptable. Si bien, no es necesario tener ángeles inversores o venture capital, si tiene que haber condiciones y políticas que enfrenten los costos y obstáculos financieros, de diagnóstico y búsqueda de soluciones tecnológicas, de educación-capacitación, etc.
- t. El plan de promoción y mercadeo (boletines, publicaciones de expertos en temas de innovación, seminarios y talleres y foros con PYMES, incluyendo el sitio Web) introdujo una mayor conciencia empresarial sobre la importancia de la innovación tecnológica, a tal punto que hoy en día prevalece un espacio sobre innovación en los medios.
- u. La estrategia de difusión hizo énfasis en la calidad de programa pionero del PAIT con fondos compartidos, y apoyó en asegurar a las PYME que los recursos estaban disponibles por lo cual las empresas podrían tener la certeza que contarán con sus reembolsos ya que estaba respaldado por un préstamo financiado por el BID.

ANEXO I - Proyecto de Apoyo a la Innovación Tecnológica en Nicaragua (PAIT), PO-1079/SF-NI

ACTA DEL TALLER DE CIERRE DEL PROGRAMA

A partir de las 9:00 am del día 24 de Agosto de 2009, en la sala de reuniones de la Representación del BID en Managua, Nicaragua se llevó a cabo el Taller de Cierre del préstamo 1079/SF-NI, denominado Proyecto de Apoyo a la Innovación Tecnológica (PAIT). A este taller fueron invitados oficialmente el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), Representantes del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología (CONICYT), UNI-FIQ-CETEAL, CETIPYME y LANAMET por parte del Banco atendieron este Taller, Pedro Sáenz, Jefe de Equipo de la Operación por Video Conferencia desde Washington y Galileo Solís, Especialista en Ciencia y Tecnología desde CID/CPA, Zoraida Arguello, Especialista en Finanzas y Contabilidad de CID/CNI y Walkiria Soto, Analista de Operaciones de CID/CNI.

Introducción

El Ingeniero Pedro Antonio Blandón, consultor contratado por el BID para la realización del Informe de Terminación de Proyecto (PCR) por sus siglas en Inglés, propuso a los presentes al Taller de Cierre una metodología de revisión detallada del contenido del borrador del (PCR) y paralelamente la integración de los aportes y acuerdos a cada sección. Producto de esta revisión se acordó realizar los siguientes ajustes e información complementaria al informe final:

I. Sección sobre el contexto del programa:

1. Resaltar en el Contexto del Proyecto, que al momento del diseño de la operación (2000-2001) el país carecía tanto de una institución con mandato oficial para apoyar la innovación tecnológica, como de un marco regulatorio para la ciencia y tecnología e innovación tecnológica. Por tanto, el proyecto se formuló con la premisa de que CONICYT, que formaba parte del MIFIC, sería el organismo de enlace y de coordinación nacional del proyecto.

Sin embargo, el cambio institucional del CONICYT dentro del Gobierno produjo un desfase y una desconexión entre la política nacional de facto y la que estaba contenida en el proyecto, siendo esta la principal causa por la cual el MIFIC se ve obligado a coordinar el PAIT, por medio de una Unidad Coordinadora de Proyecto (UCP). Cabe resaltar que pese a la reubicación del CONICYT fuera del MIFIC, éste logró realizar actividades con recursos del PAIT, logrando así crear las normativas iniciales, y gracias al PAIT pudo mantener su institucionalidad, hasta que varios años más tarde logró obtener recursos del tesoro de la República.

La salida del CONICYT, fue en parte superada gracias al carácter especial del PAIT, como modalidad piloto de proyecto de innovación con fondos compartidos, siendo el cuarto (o quinto) proyecto piloto de innovación que el Banco emprendía, lo cual le dio flexibilidad al Banco para modificar las bases ya que la propia institución tendría que aprender durante la implementación del Proyecto.

2. Resaltar la participación de los Facilitadores Tecnológicos (FT) como un aporte significativo al sistema nacional de innovación que se pretendía lograr con el PAIT. Antes del proyecto, el concepto de FT era prácticamente inexistente en Nicaragua. Se identificaban personas o instituciones que brindaban servicios de capacitación puntual. Con el PAIT, se logra una base para la creación de una nueva oferta de servicios tecnológicos y la transferencia directa de conocimientos, dando lugar a nuevas empresas, tanto en el sector académico y privado que hoy prestan servicios integrales de tecnología e innovación.

Adicionalmente, resaltar el apoyo directo que otorgó el Banco al Proyecto para llevar a cabo este pilotaje, proporcionando sin costo a los recursos del préstamo, asistencia técnica a los facilitadores tecnológicos, a fin de ayudarlos a desarrollar sus capacidades, habilidades y destrezas para realizar las operaciones de análisis de los planes de innovación de las PYME que atendían, así como de las evaluaciones ex-post de cada proyecto. Esto es relevante para destacar en el informe el contexto que existía en Nicaragua previo al proyecto.

De estas consideraciones se retoman los siguientes aspectos que se consideran relevantes para ser incluidos en la **sección de lecciones aprendidas**:

1. El PAIT incentivó instituciones y profesionales interesados en desarrollar servicios tecnológicos y representó una forma de oxigenación, para garantizar la institucionalidad de entidades que carecían de reconocimiento y mandato oficial y que no existían por falta de inclusión en el presupuesto nacional de la República.
2. Hacer referencia al efecto de aprendizaje que dejó el PAIT e incluir una correlación breve en el informe entre el concepto de innovación que las empresas tenían al principio, mencionar las de panificación, y cómo fue mejorando el desarrollo de ese concepto y la actividad tecnológica al finalizar el proyecto ya que existía la preocupación en el Banco al principio que innovación tecnológica se entendiese simplemente como la adquisición de maquinaria o algún tipo de equipamiento de la empresa.
3. Hacer referencia como lección aprendida de lo que significó el PAIT para Nicaragua, es que los instrumentos utilizados por el Banco eran para innovar, pero a la vez sirvieron de aprendizaje. Un ejemplo de esos aprendizajes fue la modalidad específica de un Operador Privado para terciarizar fondos del Proyecto, lo cual resultó ser un modelo fallido, por lo que se tuvieron que implementar aspectos correctivos al mecanismo, y la misma UCP tuvo que asumir su ejecución. Por tales razones, es muy importante destacar este aspecto en el informe del PCR, ya que el proyecto nace con la idea también de modificar las bases de diseño y entre otras cosas aprendimos-el Banco- que en países pequeños como Nicaragua, no es tan fácil, a pesar de las iniciativas del sector privado.

II. Sobre los indicadores del PAIT

1. Incluir los cuadros de indicadores presentados por el consultor, como parte de los anexos del PCR e incluir los causales de los decrementos de los indicadores versus los incrementos en algunos rubros específicos.
2. Revisar la línea de base para los indicadores de efecto directo desarrollo del proyecto y que se diga una referencia a ellos. El consultor confirma que se pondrá una nota en el PCR en vista que los indicadores de la línea de base y de progreso de los resultados son los que aparecen en los ISDP que el Banco llevaba.
3. Se valoró positivamente incluir en los anexos, como ejemplo del aprendizaje, la experiencia que se tuvo con relación a los proyectos de los panificadores, específicamente el hecho de que al principio los empresarios insistieron en incluir equipos como batidoras otros instrumentos para la fabricación del pan. No obstante, en el camino se agregó valor a los planes de innovación, y se incluyeron análisis en la calidad del producto, en su empaque y formas de presentación, lo cual trajo mejoras incrementales al mercado, e inclusive nuevos productos, con lo cual se logró un mayor acceso a otros clientes y consumidores dentro de su territorio y distribuidoras.

III. Comentarios al análisis de algunos factores críticos en el PAIT:

Se acordó incluir un resumen en el de que a pesar de que el LANAMET recibió fundamentalmente apoyo para mejorar su equipamiento y realizar capacitaciones de su planta técnica, lo cual contribuyó a una mejor capacidad instalada y mejores habilidades técnicas en el recurso humano para mejorar los servicios y manejo de los equipos que ofrece, cubriendo mayor demanda de servicio, el proceso de acreditación iniciado con información solicitada al PTB de Alemania sobre los costos y alternativas de instituciones para la acreditación, no se pudo concretar ya que el financiamiento no pudo recibirse para iniciar la visita previa.

Además, se recomienda incluir un párrafo complementario en el que se indique que como alternativa LANAMET está buscando reconocimiento dentro del Grupo de Trabajo de Calidad en el Sistema Interamericano de Metrología que coordina la OEA, lo que ayudará a mejorar su situación, que en un futuro les permita acreditarse como está planificado.

Se acordó dejar reflejado que el LABAL quedó fortalecido con el equipamiento en Cromatografía, Microbiología y Físico-Química, especialmente con los desembolsos finales autorizados que suman un monto de US\$202,500. Sin embargo, se requieren cumplir una serie de normas y disposiciones técnicas dentro del laboratorio por lo cual la infraestructura requiere ser mejorada. Por su parte el Banco indicó que se analizará la posibilidad de apoyo complementario a través de otra fuente de financiamiento, de preferencia una Cooperación Técnica.

En lo que respecta al FONITEC, se acordó dejar reflejado en el PCR que se respalda con un estudio de factibilidad, pese que no fue lograda su implementación. No obstante el fondo fue

incluido en los ejes de la Política Industrial. A la vez, recomendar que dado que el estudio en poder del MIFIC no ha perdido actualidad, se podría aprovechar para fortalecer al CONICYT, que incluye un estudio y el plan estratégico que se realiza con CEPAL. En las consultas hechas con los sectores, se ha decidido que la Ley de C y T sea lo más escueta posible en el componente del fondo nacional de ciencia y tecnología y que su reglamento incluyan “sub-fondos” específico para investigación, ciencia tecnología, etc. Sería posible incluir un sub-fondo de innovación tecnológica. El Banco por su parte podría analizar un posible apoyo a futuro, para financiar la propuesta del FONITEC a través de otra fuente de financiamiento.

IV. Comentarios a Externalidades

1. El PAIT se convierte con su componente de matching grants en una lección aprendida para un nuevo proyecto financiado en el Banco Mundial. Un componente con dos líneas, una de SDE para las microempresas y una segunda línea para las pequeñas y medianas. El mecanismo operativo del manejo de recursos. es muy importante que se mencione con nombre y apellido cómo el nuevo programa del BM va a ser establecido
2. El mecanismo de reembolso no le permitió a las PYME invertir tanto como hubiesen querido, ya que la falta de liquidez no les permitió en algunos casos calificar con fondos compartidos del PAIT, ya que las Pyme debían gastar el 100% de lo solicitado al PAIT y esto representaba parte de su capital de trabajo que debía ser utilizado para mejoras en la inversión. Con el nuevo préstamo del Banco Mundial PRODEMIPYME se prevé un mecanismo de anticipo (a la micro y a la pequeña) a fin de facilitarles el oxígeno financiero, así como evitar utilicen recursos destinados a la producción y reduzcan su liquidez durante la ejecución del proyecto. Incluir en LECCION APRENDIDA
3. También se recomendó reflejar claramente que esta falta de inversión también estuvo fundamentada en el temor y la incertidumbre de que el programa no reembolsara a las PYME, lo cual fue un serio obstáculo para la colocación de los recursos y generó calificativos de parte de las PYME que en algún momento dijeron a las autoridades de MIFIC que el AIT era un proyecto “elitista”.
4. La desconfianza que se expresa en el párrafo anterior fue mitigada por medio de una estrategia de difusión del programa PAIT, haciendo énfasis en su calidad de programa pionero de fondos compartidos, asegurando que los recursos estaban disponibles y se contaba con la certeza los reembolsos a las empresas, ya que estaba respaldado por un préstamo financiado por el BID.

De igual forma, los Facilitadores Tecnológicos (FT) jugaron un papel fundamental en convencer a las empresas que se les iba a reembolsar. Sin duda alguna, el PAIT fue un pionero en este tipo de programa y que gracias a esa participación de los FT y que la UCP del PAIT jugó un rol muy importante con las autoridades del gobierno para lograr los desembolsos a tiempo se terminó generando la confianza ante las PYME. Esta información debe quedar claramente reflejada en la sección de Lecciones aprendidas.

V. Comentarios al Desempeño del Banco (que vaya en el Anexo)

Se reciben comentarios de ZA sobre mejorar la redacción de desempeño del Banco. Los siguientes argumentos son presentados.

1. En cuanto a la remoción de la primer Coordinadora del Proyecto, se recomienda indicar que el Banco apoyó al MIFIC en la realización de cambios estratégicos de la UCP, a fin de reforzar al Programa con funcionarios competentes y estratégicos para impulsar el despegue del PAIT
2. Así mismo se recomienda indicar que por lo novedoso del programa, los cambios de Especialistas Sectoriales implicaban tomar una curva de aprendizaje alta. En el caso del PAIT, los cambios de especialistas obedecieron a que el PAIT tomó demasiado tiempo en ejecutarse y a la permanente innovación que tuvo el proyecto a fin de lograr una mejor ejecutoria.
3. Para un proyecto de esta naturaleza, complejidad y diversidad de beneficiarios con distintos niveles de capacidad institucional, se obtuvo apoyo del Banco para establecer acciones que contribuyeran a que los beneficiarios cumplieran condiciones fiduciarias y participar en el programa, ejemplo la aceptación de certificaciones de estados financieros por auditores independientes. Asimismo, se reconoció el apoyo y se entrenamiento al personal en los procesos fiduciarios del Programa, con el objetivo de facilitar los pagos a los beneficiarios, mediante pagos directos.

VII. Comentarios a Lecciones Aprendidas

1. Indicar que El Sistema de Información Gerencial (SIG) del PAIT representó una herramienta fundamental en la gestión y la supervisión fundamental para el logro de los objetivos del proyecto, por lo que se debe destacar su uso para futuras operaciones como la del BM.
2. Incluir información sobre capacitaciones aprobadas para PIT y PAOT (ver Anexo 5 del PCR).
3. La asociatividad entre empresas para subsidiar parcialmente las inversiones fue un proceso de carácter temporal. PS propone que se estudien las razones que están detrás de estas decisiones de las PYME para no continuar deben su asociatividad.
4. En lo que respecta al uso de los Operadores Privados se sugiere no limitarse solamente a indicar que el OP seleccionado para el PAIT no funcionó por falta de experiencia, sino analizar más a fondo sobre las verdaderas causales de las deficiencias de este operador en particular. Valdría la pena analizar las preguntas siguientes: cualquiera otro OP que hubiera sido contratado habría tenido los mismos problemas o debilidades? Se debe tener en cuenta que uno de los requisitos que el Banco exigía para la primera convocatoria de contratación de OP's, era que tendrían que tener experiencia comprobada en la evaluación técnica y financiera de proyectos.

Comentarios de Sostenibilidad

Para el FONITEC se propone incorporar la sugerencia referida arriba.

Comentarios Finales al Taller de cierre

1. Se acordó que la UCP del PAIT presentará un detalle de los cambios y modificaciones hechas a las categorías de inversión, durante la vida del proyecto, versus el cuadro de costo original, haciendo referencia a aquellas modificaciones relevantes o significativas. Esta información será incluida como parte de los anexos del PCR y será presentada al Banco a más tardar el 10 de septiembre 2009, a fin de completar los cuadros de ejecución financiera real del proyecto.
2. Finalmente, el Jefe de Equipo recomendó redactar en la parte estratégica del Informe, las causas por la cual se tomó tanto tiempo de ejecución el PAIT; resaltando que a pesar de su lento arranque, consiguió cumplir con sus metas en un corto plazo, a partir de los 29 meses, y luego producto de ahorros en el programa se permitió la extensión del mismo, de tal forma que se evite dar una impresión de ineficiencia del Proyecto, debe dejarse expresado que si bien hubo unos años que sirvieron de aprendizaje.

No	Nombre	Institución	Firma
1	Ana María Angulo Rivas	PAIT-MIFIC-Coordinadora	
2	Claudia Castillo C	LABAL-MIFIC	
3	Denis Tercero D	PAIT-MIFIC- Financiero	
4	Abel Reyes Balmaceda	CONICYT	
5	Vera Espino Cruz	Planificación-MIFIC	
6	Nelly Betanco F	UNI-FIQ-CETEAL	
7	Nicolas Osorno	CONICYT	
8	Walkiria Soto	BID	
9	Zoraida Argüello	BID	
10	Pedro Antonio Blandón	Consultor BID para el PCR y Facilitador del Taller	

Anexo II – Evaluación del Prestatario y del Banco



Banco Interamericano de Desarrollo Informe de Terminación de Proyecto “Apoyo a la Innovación Tecnológica” (PAIT) Evaluación del Prestatario

Nombre del Proyecto: Proyecto de Apoyo a la Innovación Tecnológica (PAIT)

Agencia(s) Ejecutora(s): Ministerio de Fomento Industria y Comercio (MIFIC)

Prestatario: Gobierno de la República de Nicaragua.

Fecha de Aprobación del Proyecto: 18 de Junio, 2001

Fecha Efectividad Contrato: 24 de Octubre, 2001

Fecha Evaluación Prestatario: 31 de agosto, 2009

Fecha Esperada Taller de Cierre: 24 de Agosto de 2009

Clasificación del Desempeño del Proyecto por el Prestatario

La probabilidad de Lograr su Objetivo(s) de Desarrollo:

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

Implementación del Proyecto:

☐ Muy Satisfactorio (HS) ☒ Satisfactorio (S) ☐ Poco Satisfactorio (PC) ☐ Muy Insatisfactorio (MI)

Sostenibilidad de Resultados de Proyecto:

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

Comentarios:



Desempeño del Prestatario

Por favor clasifique su propio desempeño durante la preparación y ejecución del Proyecto:

[] Muy Satisfactorio (MS) [X] Satisfactorio (S) [] Poco Satisfactorio (US) [] Muy Insatisfactorio (MI)

Comentarios:

Manejo del Riesgo

1. Conicyt logra un presupuesto del Estado para su organización; no obstante, no se incorpora a personal de la UCP, con lo cual se incumplía el compromiso conforme el convenio con el Banco. Por otro lado, se requería personal experto para liderar la formación del Sistema Nacional de Innovación (SNI) y esto se lograría con la incorporación del personal experimentado del proyecto dado la curva de aprendizaje con la ejecución del mismo.
2. La creación del mecanismo de captación y colocación de fondos propuesto en el Convenio del Proyecto, FONITEC, cuyo estudio de factibilidad y plan de acción se contrató en tiempo y forma no logra el cometido enunciado en las metas del proyecto, el cual era convertirse en el Fondo para intermediar recursos de diferentes fuentes y continuar impulsando un Sistema de Innovación Nacional, debido a que queda a nivel de estudio, pero sin la correspondiente implementación a nivel de gobierno.
3. Algunos cambios en la conducción de CONICYT fueron factor de riesgo. Los múltiples cambios en su estructura organizativa y en la dependencia institucional le restaron estabilidad a la institución para establecer un Sistema nacional de Innovación. Consecuentemente, se demora la inserción de Nicaragua en la Estrategia Reforzada de Reducción de la Pobreza (ERRP), debido a que no se prestaban servicios a empresas para mejorar la competitividad de las mismas.

Riesgo Fiduciario

Los Estados Financieros Auditados al 31 de diciembre de 2008 presentan una opinión limpia. El informe de las cláusulas contractuales indica que la UCP dio cumplimiento a las mismas. Los procesos de adquisición y solicitudes de desembolsos fueron realizados de acuerdo a las normas y procedimientos aplicables. Con relación a la estructura de control interno no se mostraron debilidades que se consideren significativas.

Seguimiento al desempeño y resultados

1. La UCP contó con el respaldo administró un Sistema de Información Gerencial (SIG), con una base de datos efectiva al contar información al momento que se requería. Asimismo, con la red de facilitadores que estaban en los territorios se lograba mitigar cualquier falta de información que no recogiera el sistema.
2. En cuanto a los resultados, el SIG permitió se tomaran decisiones por parte del Comité Técnico Asesor en el momento oportuno. Sobresalen los siguientes casos: a) la cancelación del contrato del Operador Privado; b) La apertura de sectores adicionales para beneficiar a más empresas PYMES; c) Mantener control de todas las empresas e instituciones beneficiarias, a las que se le colocaba los recursos del PAIT a nivel nacional.
3. Hasta 2006, las empresas se desarrollaban a un ritmo normal de producción y de comercialización. Sin embargo, a mediados del 2007 y mas marcadamente en el 2008, sobrevino una desaceleración en la producción y comercio en Nicaragua por causas externas e interna, provocando con ello una caída de esos factores en algunas empresas que llegaron a quebrar económicamente a pesar de haber sido ejemplares en su ejecutoria a raíz del plan de innovación tecnológica (ejemplo de Lactosam).

Acciones correctivas tomadas

1. El Operador Privado fue sustituido por la Unidad Ejecutora a raíz de la cancelación de su contrato, debido a la falta de experiencia en el manejo de este tipo mecanismo de entrega de Fondos motivo por el cual no pudo liderar la tarea encomendada.
2. La reforma realizada al Reglamento Operativo a fin de incentivar la participación de las empresas dentro del MG y climatizarlo a la categoría de las PYME Nicaragüenses..
3. Para corregir los efectos del SIGFA del Ministerio de Hacienda. Uno de los mayores problemas a las empresas en recibir sus desembolsos ocurrió debido a que el sistema de control y procesamiento de datos del gobierno (SIGFA) generalmente hacía sus cierres durante la segunda semana del último mes del año volviendo a abrir sus operaciones hasta la tercera semana de enero del siguiente año. Esto originó que las empresas beneficiarias tuvieran atrasos y falta de liquidez financiera al utilizar sus propios recursos en un 100% obteniendo los reembolsos con varias semanas de atraso.

Desempeño del Banco

Por favor clasifique el desempeño del Banco durante la preparación y ejecución del Proyecto. Elementos que deben ser considerados, incluir hasta que punto el Banco facilitó la participación en el diseño del proyecto, propuso adecuadas soluciones técnicas a problemas identificados, y respondió a las necesidades del Prestatario (sentido del tiempo a la respuesta del Banco, y selección de tipo de instrumento) así como asistencia técnica (y la flexibilidad de responder a situaciones de emergencia durante la implementación del proyecto. Sus comentarios serán incorporados en el PCR, sin ser alterados). Favor notar que esta sección será replicada sin alterar al cuerpo principal del PCR.

[] Muy Satisfactorio (MS) [x] Satisfactorio (S) [] Poco Satisfactorio (PS) [] Muy Insatisfactorio (MI)

Comentarios:

Al ser un proyecto innovador, tanto el Banco como la Agencia Ejecutora (MIFIC) pasaron por varios aprendizajes que ameritan relatarse brevemente:

1. En cuanto a la remoción de la primer Coordinadora del Proyecto, el Banco apoyó al MIFIC en la realización de cambios estratégicos de la UCP, a fin de reforzar al Programa con funcionarios competentes y estratégicos para impulsar el despegue del PAIT
2. Por lo novedoso del programa, los cambios de Especialistas Sectoriales a lo interno del Banco implicaban que la curva de aprendizaje de los especialistas sectoriales asignados al Proyecto fue más lenta de lo previsto. Los cambios de especialistas obedecen a políticas internas que tiene el Banco y dado que el PAIT tomó mucho tiempo en ejecutarse y a la permanente innovación que tuvo el proyecto a fin de lograr una mejor ejecutoria.
3. Para un proyecto de esta naturaleza, complejidad y diversidad de beneficiarios con distintos niveles de capacidad institucional, se obtuvo apoyo del Banco para establecer acciones que contribuyeran a que los beneficiarios cumplieran condiciones fiduciarias y participar en el programa, ejemplo la aceptación de certificaciones de estados financieros por auditores independientes. Asimismo, se reconoce el apoyo y entrenamiento al personal en los procesos fiduciarios del Programa, con el objetivo de facilitar los pagos a los beneficiarios, mediante pagos directos.
4. Los cambios de analistas en el área financiera de la sede-Nicaragua ocasionó ciertas demoras y alguna lentitud en la ejecución de procedimientos.
5. Algunos procedimientos aplicados por los analistas financieros para los reembolsos fueron distintos a los que históricamente eran solicitados en vista que también a lo interno del banco ajustan algunos procesos. Cumplir con esas nuevas disposiciones ocasionó algunos atrasos.
6. El Banco fue muy respetuoso en la no intervención para la contratación de consultores y en la selección de empresas.
7. No hubo problemas en la emisión de las notas de no-objeción exceptuando las de algunas actividades relacionadas con CONICYT, cuando el Banco objetó la falta de sustento del contenido, lo cual a entender de la agencia ejecutora estaban fundamentadas. Sobre este punto, se observó que entre CONICYT y MIFIC existía comunicación pero no la coordinación de decisiones, en la cuales no eran propuestas claras para el MIFIC. El Banco propuso algunos ajustes y poco se logró.

Sugerencias Adicionales para Mejorar el Desempeño del Banco

Comentarios/sugerencias adicionales para mejorar el futuro desempeño del Banco

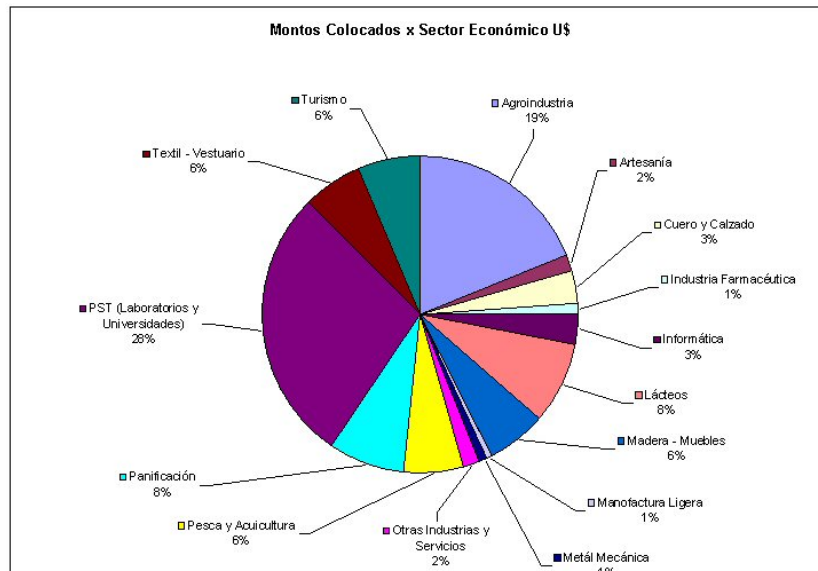
1. Superada la curva de aprendizaje facilitar la atención fluida a las operaciones del Proyecto

Resumen de Asignación de Recursos por Plan

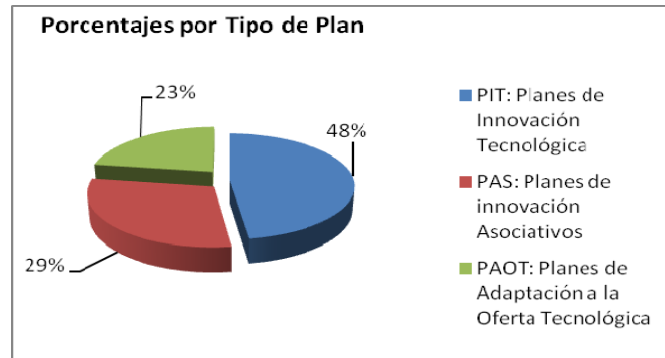
El Cuadro 4, resume el total de los fondos asignados por el PAIT y el aporte de los beneficiarios a cada uno de los Planes, PIT, PAS y PAOT

Cuadro 4: Resumen de asignaciones de recursos por Plan				
Tipos de Planes	No.	Monto total	Aporte del PAIT	Aporte Beneficiarios
PIT: Planes de Innovación Tecnológica	89	US\$2,257,511.19	1,305,076.19	952,435.00
PAS: Planes de innovación Asociativos	16	US\$ 1,393,252.72	1,092,546.96	300,705.76
PAOT: Planes de Adaptación a la Oferta Tecnológica	17	US\$1,068,379.85	845,839.48	222,540.37
Total Planes y Montos	122	4,719,143.76	3,243.462.63	1,475,681.13

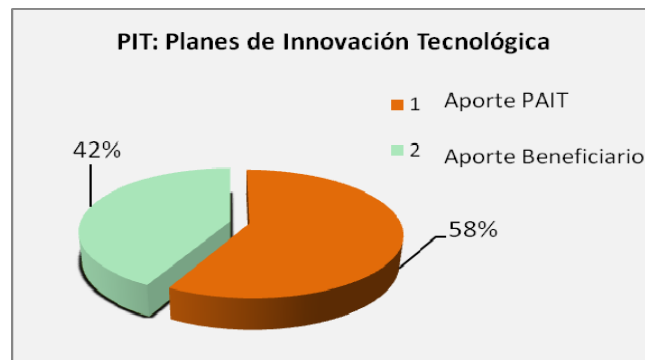
Los beneficiarios por sector económico de PIT y PAS se representan en la Gráfica siguiente:



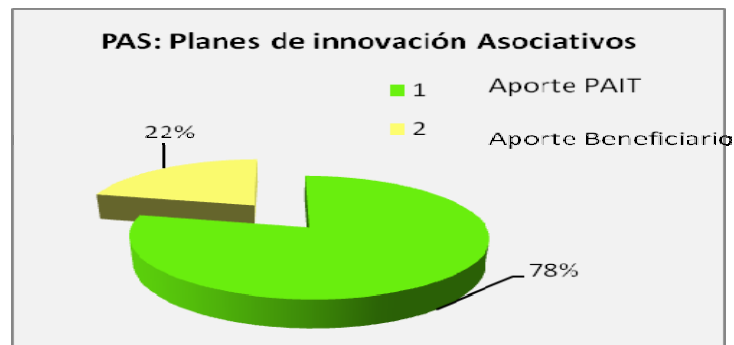
Las Cuatro gráficas siguientes explican los porcentajes de colocaciones por tipo de Plan, derivado de la información del Cuadro 4, donde un 48% fue para PIT (Planes de Innovación Tecnológica Individual), 29% para Planes Asociativos (PAS) y 23% para Proyectos de Adaptación a la Oferta Tecnológica (PAOT)



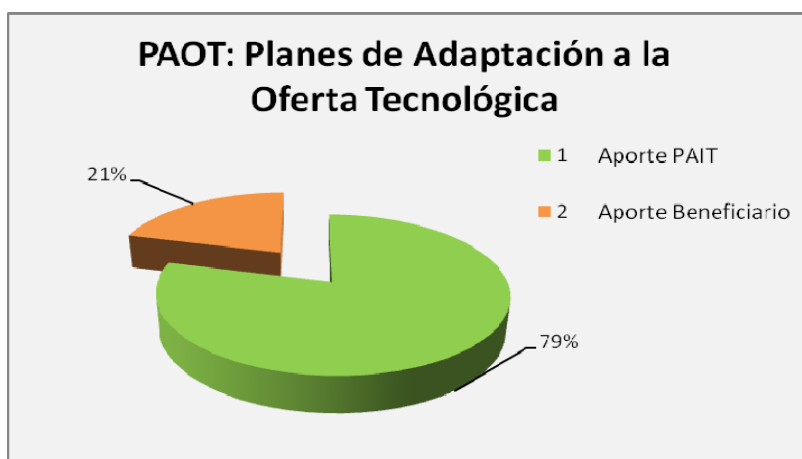
En la segunda gráfica se explica que de los PIT individuales, un 58% fue aportado por el Fondo Compartido del PAIT y un 42% fue aporte de las PYME beneficiarias



En la tercer gráfica, se explica que de los Planes Asociativos (PAS), un 78% fue aporte del Fondo Compartido del PAIT, mientras que solamente un 22% fue aporte de los grupos asociados.



En la cuarta gráfica, para los PAOT, un 79% fue aporte del PAIT y solamente un 21% resultó en aporte de los beneficiarios.



Resultados de Indicadores

A continuación se presentan varios cuadros con los indicadores más destacados del Proyecto, ubicando en primer lugar al Cuadro 1 de Nuevos Productos logrados con el PAIT

Cuadro 1: Productos Nuevos e Incrementales de PYME beneficiarias del PAIT (Fuente: Evaluación Final PAIT- Sep 09)			
No.	Sector Económico	Mejoras Incrementales	Productos Nuevos
1	Artesanía	6	57
2	Cuero y calzado	7	43
3	Pesca y Acuicultura	9	6
7	Otras industrias y servicios	6	2
8	Lácteos	29	8
9	Turismo	16	2
10	Madera - muebles	33	51
11	Textil - vestuario	24	28
12	Panificación	99	23
13	Agroindustria	99	28
	Total	416	262

Como se observa en el Cuadro 1, 13 sectores ejecutaron proyectos de innovación e introdujeron 416 productos con mejoras incrementales y 262 productos nuevos, siendo los más relevantes el sector de artesanías que desarrolló 57 nuevos diseños y 6 productos totalmente nuevos.

Como se aprecia en el Cuadro, todos los sectores realizaron innovación incremental en sus productos y/o servicios, y también desarrollaron nuevos productos, aplicando nuevas tecnologías e introduciendo nuevos procesos, los cuales permitieron que una mayoría de estas empresas pasaran de una etapa artesanal a una etapa semi-industrial.

En el sector cuero-calzado se desarrollaron 43 nuevos modelos de zapatos y 7 nuevos diseños (productos mejorados). Este sector enfrenta retos de falta de materia prima de buena calidad y de acompañamiento técnico y financiero competitivo, a lo cual se agrega la inundación de productos importados asiáticos a precio sumamente bajos.

El sector madera-muebles desarrolló 51 nuevos productos (nuevos modelos de muebles de hogar y de oficinas) y 33 productos incrementales (nuevos diseños). Se caracterizó este sector por los planes asociativos (El Portal) que les permitió llegar al mercado exterior con nuevos productos.

El sector textil-vestuario desarrolló 28 productos nuevos (nuevos modelos) y 24 productos incrementales (nuevos diseños). La PYME textil-vestuario está sustentada en pequeños industrias artesanales que operan desde sus hogares. Con su participación en el PAIT, tuvieron la oportunidad de modernizar sus empresas en el uso de nuevas tecnologías, nuevos procesos, y por ende, nuevas formas de comercialización (páginas web, etc.). Algunas de estas empresas lograron vender sus productos a otros mercados; por ejemplo: El Caribe y Florida en Estados Unidos.

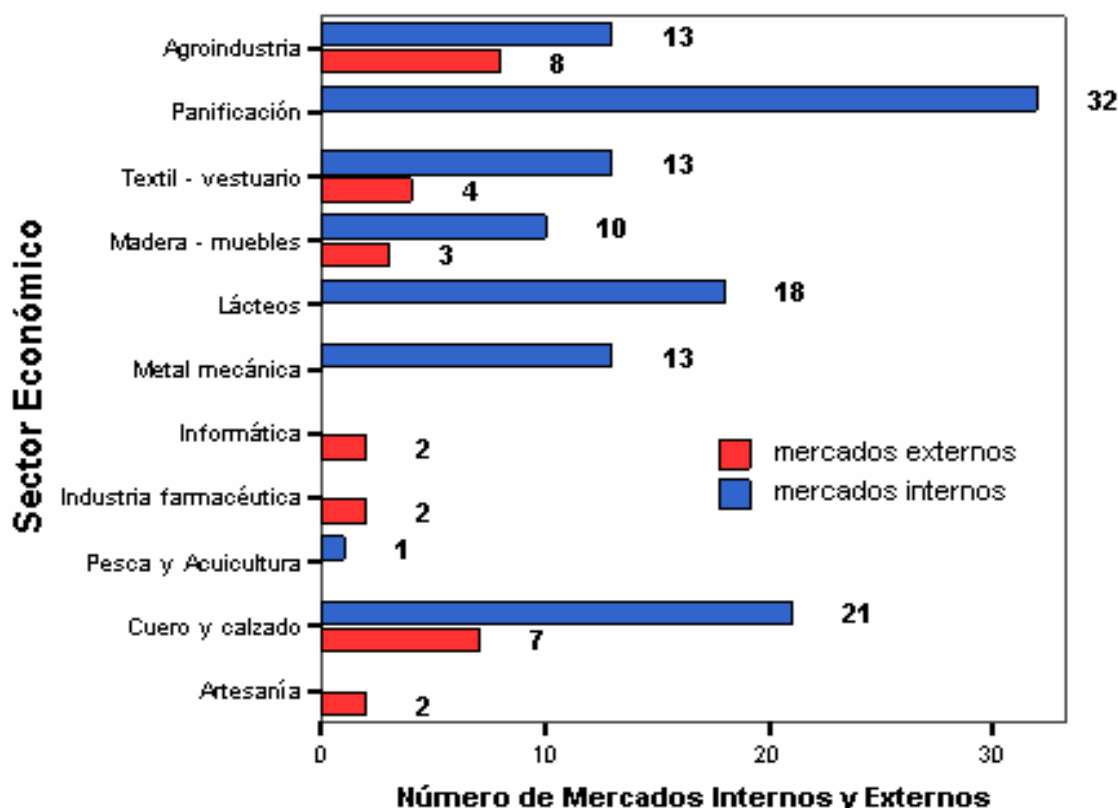
El sector de panificación desarrolló 23 productos nuevos (pan integral, pan doble fibra, pan light, rosquillas cubanas y tiras de queso, entre otros) y 99 productos incrementales. Este sector se destaca porque hubo demanda de equipos como batidoras industriales y hornos. No obstante, las PYME aprendieron que la innovación tecnológica no era solamente adquirir maquinaria en la empresa sino que el PAIT les acompañó con nuevos empaques, tablas nutricionales, códigos de barra, y capacitación gerencial.

En el sector de agroindustrias se logró innovación incremental en 99 productos y se desarrollaron 28 nuevos productos (salsas, jaleas, mayonesas, harinas de yuca y de malanga, etc.) en un total de 21 empresas. Se destaca que el sector de agroindustrias fue el mayor beneficiado con los recursos del PAIT. Esto obedeció a que la rama alimenticia logró nuevas tecnologías y transferencia tecnológica, con el objetivo de dar respuesta a la demanda del mercado con un mayor valor agregado. De igual manera, el concepto de nuevos productos se puede considerar innovación radical a nivel del país, en vista que en su mayoría se ha tenido que realizar algún tipo de investigación aplicada sobre aquellos productos que actualmente sustituyen importaciones (ejemplo de la mayonesa).

La metal-mecánica resultó con 22 productos con mejoras incrementales y 2 productos nuevos. Este sector se observa con una especial relevancia en la economía nicaragüense, por cuanto las empresas beneficiarias desarrollaron productos originales sustituyendo importaciones de buena calidad de manufactura para el sector lácteo. Ejemplo de ello son los tanques para enfriamiento de leche, liras para corte, recipientes para el proceso de cuajado y filtros, para filtrar la leche y darle mayor calidad. Entre estas empresas se encuentra el Taller Darce como pionero en el campo de la innovación tecnológica en productos elaborados de acero inoxidable.

Cuadro No.2 : Nuevos Empleos Generados por las PYMES beneficiarias 2006-2003 y 2008-2006 (Fuente: Evaluación Final PAIT, Sep 09)								
Sector	3-Apr	4-May	5-Jun	Promedio 06-03	6-Jul	7-Aug	Promedio 08-06	Promedio Global 08-03
Cuero-calzado	3	18	8	10	-10	27	9	18.75
Pesca y Acuicultura	0	13	25	13	1	16	9	18.33
Turismo	10	3	12	8	7	44	26	12.67
Metal mecánica	6	5	1	4	5	0	3	8.5
Otras industrias/servicios	0	3	5	3	3	5	4	8
Informática	0	0	0	0	3	5	4	4
Panificación	13	2	-1	5	7	25	16	3.83
Textil - vestuario	0	3	27	10	-9	-3	-6	2.57
Artesanía	0	0	0	0	4	0	2	2
Madera - muebles	0	10	6	5	6	-3	2	1.33
Agroindustria	4	5	-5	1	-13	-4	-9	-0.68
Lácteos	0	2	7	3	-8	-4	-6	-0.75
Industria farmacéutica	0	23	8	10	-50	4	-23	-7.5
Total	36	87	93	6	-54	112	2	4.11

Gráfico No. 1: Número de mercados Internos y Externos según Sector Económico



En el Gráfico No 1, se observa que a nivel de mercados internos, **el sector de panificación** encuestado tuvo 32 accesos a nuevos mercados, mientras tanto no se observan exportaciones productos de dicho sector. Una de las empresas encuestadas, con liderazgo en el sector de, panificación, como lo es Industrial Don Pan, asegura sin embargo que están preparando condiciones para hacer una exportación inicial a El Salvador.

Para el sector de cuero-calzado, se observa en las encuestas que tuvo 21 nuevos accesos a mercados internos, especialmente en regiones apartadas del país como la RAAS y RAAN, y en departamentos de la zona central del país (Matagalpa-Jinotega y Boaco-Chontales), donde a través de un PAS entre Calzado Ortiz y Calzado Darling se logra entrar a esos mercados. En cuanto al mercado externo, el sector cuero-calzado tuvo 7 nuevos accesos, poniendo como ejemplo a Calzado Alex Shoes, que después de ejecutar su plan de Innovación tuvo la oportunidad de vender sus productos en Panamá, El Salvador, Guatemala y algunos países del Caribe.

Respecto al sector lácteo, se accedieron 18 nuevos mercados internos con énfasis en productos derivados, tales como el queso madurado tipo manchego, que fue incorporado en la cadena Pricemart, así como en las cadenas de supermercados La Unión y La Colonia. Para el mercado de exportación el sector lácteo está en proceso de lograr nuevos accesos, en este caso al mercado de los Estados Unidos. A través de la Autoridad de Alimentos y Drogas de dicho país (FDA), se certificaron por lo menos 3 de las plantas que se beneficiaron con planes de innovación del PAIT, siendo estas La Montañita en Managua,

LACTOSAM en Jinotega y la Cooperativa San Francisco de Asís R.L., en Boaco. Mientras tanto, el mercado de El Salvador sigue siendo el preferido de los productos de derivados lácteos como el queso Chontaleño, cuya denominación de origen está en proceso de registrarse a nivel internacional.

Respecto al sector metal-mecánica, se registra una incidencia relevante de 13 mercados internos nuevos y en 3 nuevos acceso al mercado exportador. Para el caso de los mercados internos, las plantas de acopio del sector lácteo, así como las panificadoras son las que se abrieron más acceso a ese mercado. Adicionalmente, se destaca la empresa “Taller Especializados de Medios Auxiliares” con la elaboración de mobiliario para hospitales y de clínicas, muletas, camas ortopédicas y andariveles, la cual vino a sustituir importaciones. Por el lado exportador, se exportaron productos como tanques de acero inoxidable a países centroamericanos.

En el sector de agroindustrias, especialmente en la rama de alimentos, se abren 13 nuevos mercados internos, especialmente en la sub-rama de productos procesados, donde empresas como “La Matagalpa” fue uno de los más exitosos con encurtidos, mostazas, chilotitos, etc., que se venden hoy en día a través de todas las cadenas de supermercados del país así como en centros de distribución mayorista. En ese orden de acceso, figuran notablemente empresas como Industrias Doña Tina, Rodcen y Jaleas Callejas. En el mercado externo, se abren 8 nuevos accesos, en países centroamericanos (El Salvador, Honduras y Guatemala), dos países de El Caribe y tres Estados del mercado de Estados Unidos con una alta concentración de nicaragüenses, tales como Florida, California y Texas. Hay diversas empresas como Industrias Doña Tina, Jaleas Callejas, Rosquillas Somoteñas, Talleres de Rosquillas Toña Soza, Salinsa, entre otras, que son precursoras del mercado externo.

Respecto al sector textil-vestuario, se observan 13 nuevos mercados internos y 4 externos. Sobre los nuevos del mercado interno, este sector pudo acceder a la cadena de SIMAN y Supermercados La Unión y La Colonia, con ropa infantil para niñas como son los casos de Creaciones y Diseño Ligia Saborío. Creaciones Chavalitos. En las exportaciones, una de las empresas más exitosas a partir de su plan de innovación fue la empresa Oscarito’s, beneficiada con un PAS con Bordados Marisol, que abrió nuevos mercados en Puerto Rico y Florida con ropa para niños y niñas. Otra empresa de este sector es la empresa Originales Aurora, que se abrió mercado en Honduras con vestidos de niñas.

En el sector de madera-mueble, se observan 10 mercados internos y 3 mercados externo para proveer su “línea esbelta de mueble”; hay empresas como Mueblería Auxiliadora con fabricación de camas matrimoniales la cual penetró a distintos mercados internos en forma directa. Para el mercado externo, se destacan el Grupo Portal, con un PAS integrado por dos empresas, la cual se accedió a tres mercados en los Estados Unidos, siendo estos Chicago, California y Florida. Otra empresa “Artes Secia”, especialista en muebles de fibra de banano y de mimbre de las PYMES de Masatepe, accedió al mercado de Estados Unidos y Europa.

En el sector de pesca y acuicultura, se observa en la encuesta un PAS que accedió a un nuevo mercado interno. Se observa que esta misma empresa, mejoró su posicionamiento de mercado externo en la comercialización de productos frescos del mar, en alianza con una Cooperativa de Pescadores.

Anexo III: INDICADORES DEL PAIT (Fuente: Informe Evaluación Final PAIT, Sept 2009)

Cuadro 3: Caracterización de Planes de Adaptación de la Oferta Tecnológica					
Institución	Propósito	Objetivos	Mercado	Resultados productivos:	
				Intermedios	Finales
Asociación Congregación Salesiana	Ampliación capacidad de red informática	Fomentar el uso de Internet y de intranet; capacitación	PYMES	Eficiencia en la gestión	Mercado local y exportaciones
Asociación de productores y exportadores de Nicaragua.	Ampliación capacidad almacenaje; nuevo laboratorio	Servicios analíticos; promoción HACCP; BMP y SSOP	400 emp. en 5 años	Aseguramiento de calidad	Exportaciones
Ave Maria College of the Americas	I+D especies acuícolas; ampliación capacidad laboratorio	I+D y transferencia tecnología en cultivos	Productores de la zona de Carazo	Diversificación productiva	Mercado local y exportaciones
Bolsa agropecuaria de Nicaragua S.A.	Ampliación capacidad laboratorio; acreditación	Certificación productos lácteos	Lácteos; 100 empresas en 5 años	Aseguramiento de calidad	Exportaciones
Laboratorios ISNAYA	Ampliación capacidad laboratorio	Control de calidad; nuevos productos	Orgánicos	Diversificación productiva	Mercado local y exportaciones
Fundación Politécnico La Salle	Infraestructura y laboratorio energía fotovoltaica	Transferencia tecnología energía solar	Comunidades rurales	Abastecimiento energético	Mercado local
Laboratorio Bengochea	Ampliación capacidad laboratorio	Servicios analíticos	Sector Privado	Aseguramiento de calidad	Mercado local y exportaciones
Universidad Centroamericana, UCA, Centro de Biología Molecular	Ampliación capacidad laboratorio	Servicios analíticos	20 empresas en 3 años	Aseguramiento de calidad	Mercado local y exportaciones

Anexo III: INDICADORES DEL PAIT (Fuente: Informe Evaluación Final PAIT, Sept 2009)

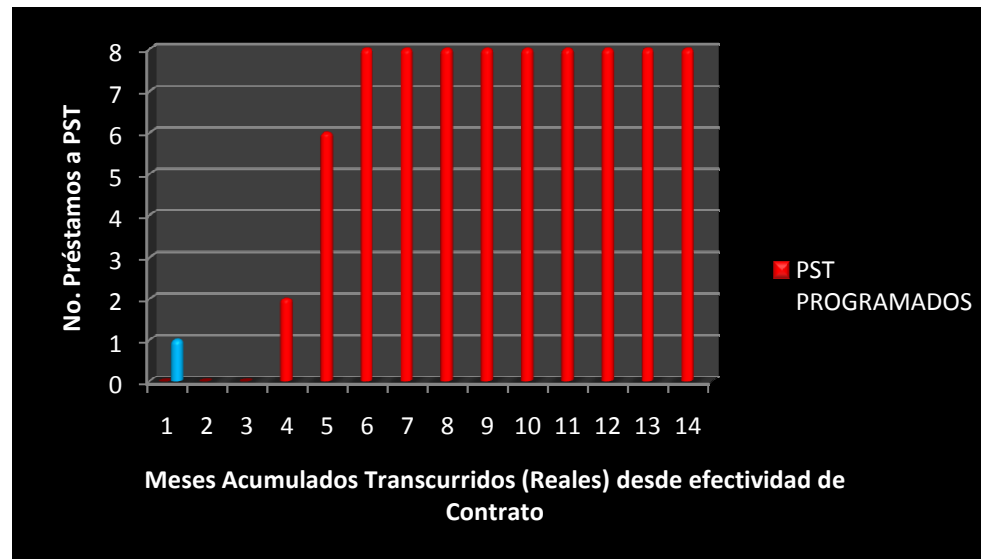
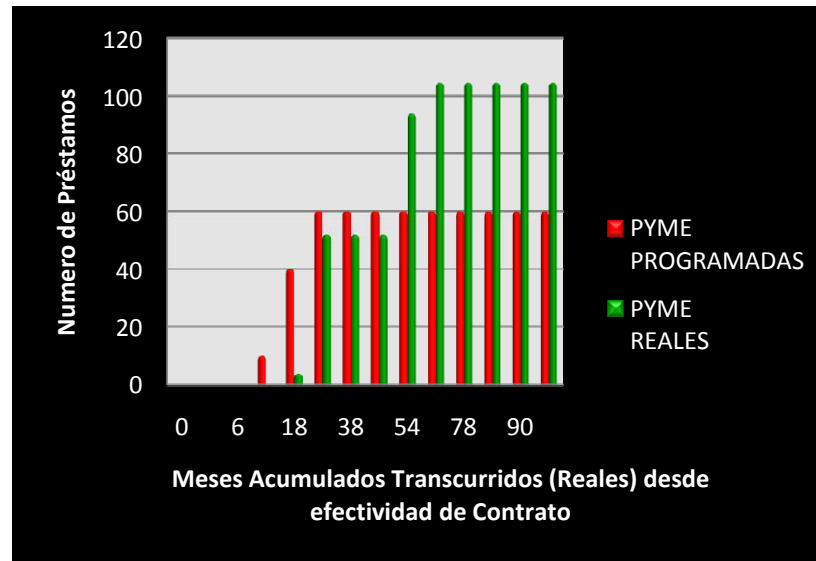
CIDEA-UCA: Centro Investigación de Ecosistemas Acuáticos	Ampliación capacidad laboratorio; acreditación	Servicios analíticos	410 empresas en 5 años: lleva 230	Aseguramiento de calidad	Mercado local y exportaciones
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN, Managua	Ampliación capacidad laboratorio; acreditación	Servicios analíticos (lácteos y otros)	670 empresas en 5 años	Aseguramiento de calidad	Mercado local y exportaciones
Universidad Nacional de Ingeniería	Ampliación capacidad oferta de servicios Producción Limpia	Difusión Buenas prácticas, Sistemas gestión ambiental	n.d.	Eficiencia productiva y de gestión	Mercado local y exportaciones
Universidad Politécnica de Nicaragua	Ampliación capacidad oferta de servicios de valor agregado	Servicios de diseño e ingeniería de procesos	n.d.	Eficiencia productiva y de gestión	Mercado local y exportaciones

Anexo IV - Cronograma de Eventos y Aprobacion de PIT y PAOT

Descripcion de evento	Fechas de ocurrencia (M/D/A)	Meses Transcurridos Programado	Meses Acumulados Transcurridos (Reales) desde aprobación	Meses Acumulados Transcurridos (Reales) desde efectividad	Financiamientos Programados (acumulados)		Financiamientos Otorgados (acumulados)		Total	Meses Acumulados Transcurridos (Reales) desde efectividad de Contrato	PYME PROGRAMADAS	PYME REALES	Meses Acumulados Transcurridos	PST PROGRAMADOS
					PYME	PST	PYME	PST						
Fecha aprobación Directorio	6/10/2001	0	0	0						0	0	0	0	0
Fecha efectividad contrato préstamo	10/24/2001	4	4	0						0	0	0	0	0
Fecha elegibilidad primer desembolso	4/30/2002	9	9	6						6	0	0	6	0
A 12 meses	10/24/2002	12	12	12	10	2	0	0	0	12	10	0	12	2
a 18 meses	4/24/2003	18	18	18	40	6	4	1	5	18	40	4	18	6
Fecha Original de vencimiento: 30 meses	4/24/2004	34	34	30	60	8	52	16	68	30	60	52	30	8
Primera Extension: 8 meses	12/31/2004		42	38					0	38	60	52	38	8
Segunda Extensión: 12 meses	12/31/2005		54	50					0	50	60	52	50	8
Tercera Extensión: 4 meses	4/30/2006		58	54			94	17	111	54	60	94	54	8
Cuarta Extensión: 12 meses	4/24/2007		70	66			105	17	122	66	60	105	66	8

Quinta Extensión: 12 meses	4/24/2008		82	78						78	60	105	78	8
Sexta Extensión: 6 meses	10/24/2008		88	84						84	60	105	84	8
Séptima Extensión: 6 meses	4/24/2009		94	90						90	60	105	90	8
Octava Extensión: 5 meses; Finalización de Convenio	9/24/2009		99	95						95	60	105	95	8

Planes de innovación tecnológica otorgados vs proyectados								
Tipo de beneficiario	Financiamientos proyectados			Financiamientos Otorgados(números de planes en ejecución)				
	12 m	18 m.	30 m	12 m	18 m	30 m	60 m	Final del proyecto
PYME	10	40	60	0	4	52	94	105
PST	2	6	8	0	1	16	17	17
Total	12	46	68	0	5	68	111	122
Oct-01	Oct-02	Apr-03	Mar-04	Oct-02	Apr-03	Mar-04	Oct-06	Sep-09



Anexo V
Análisis del Período de Ejecución el PAIT
Etapas: Aprendizaje, Operador Privado, Extensiones,
Convocatorias y Montos Proyectos vs. Lo Ejecutado

El PAIT duró 8 años desde que se autorizó su primer desembolso en Octubre de 2001.

Etapas de aprendizaje: Su carácter de proyecto innovador generó un arranque lento y la curva de aprendizaje tuvo que irse ajustando a lo largo de su gestión.

La fecha de elegibilidad del primer desembolso fue hasta el 30 de abril de 2002; transcurren 6 meses desde la efectividad del contrato de préstamo. Se considera un período difícil debido a la curva lenta de aprendizaje, especialmente fue cuando ocurrieron situaciones imprevistas con la Coordinación del Proyecto y por lo cual hubo que sustituir eventualmente a su Directora Ejecutiva.

Etapas del Operador Privado: Debido a lo anterior, el OP para implementar el Componente I se contrata para iniciar actividades hasta el 17 de abril 2003 y finaliza el 15 de mayo 2004 (12 meses aproximadamente). La tarea del OP fue: a) Promover los Matching Grants (MG) con PYMES y PST; b). Identificar beneficiarios de los MG; c. Pre-evaluar y dar seguimiento a la ejecución de los planes de innovación tecnológica aprobados por la UCP.

Es importante definir como pre-evaluación la que realizaba el Ejecutivo de Cuentas del OP, antes de ser aprobadas por el Comité Interno de la OP (primer filtro). Una vez aprobado el caso por el OP, este la enviaba a la UCP para su aprobación por el Comité Revisor de Financiamiento (CRF).

Cuadro 1: Avance del OP en un año de operaciones del 17-4-03 al 15-5-04)
(Fuente: Evaluación Final del PAIT)

Planes según etapa de evaluación	Primer Semestre	Segundo Semestre
Pre-evaluados por el OP y recomendados a la UCP	17	34
Pre-evaluados por el OP y no recomendados	3	-
No elegibles después de revisión por el OP y UCP	25	-
En proceso de Pre-evaluación por el OP	2	10
En proceso de readecuación o reformulación	17	9
Subtotal	64	53
Identificados en proceso de preparación por las empresas con ayuda de los FT	93	48
Gran Total	157	101

El OP logró durante un año de operaciones con el PAIT que el Comité Revisor de Financiamientos del PAIT le aprobara 36 planes, distribuidos así: 5 PST y 31 PYMES (2 PAS y 29 PIT). Ver Cuadro 2.

Cuadro No 2: Montos de MG evaluados por el OP y aprobados por la UC
Periodo del 17 de abril 2003 al 15 de mayo 2004 (Miles de Dólares). Fuente Evaluación Final PAIT

Tipo de Plan	Número de planes	Monto Total	Aporte PAIT	Aporte beneficiarios
PIT	29	1,048.83	605.35	443.48
PAS	2	150.32	118.45	31.87
Sub. Total (Demanda)	31	1,199.15	723.80	475.35
PAOT (Oferta)	5	375.29	294.38	80.91
Total	36	1,574.44	1,018.18	556.25

Al realizar un análisis comparativo entre las metas planteadas en el marco lógico en cuanto al número de planes aprobados para los primeros 12 meses de iniciado el proyecto, el indicador presenta un resultado positivo ya que de los 10 MG proyectados se sobre cumplió en un 290%, es decir 19 planes adicionales a la meta estipulada.

El Cuadro No. 3, resume todos los eventos ocurridos durante el PAIT, con sus respectivas fechas y las colocaciones de fondos que se dieron dentro del plazo

Anexo V
Análisis del Período de Ejecución el PAIT
Etapas: Aprendizaje, Operador Privado, Extensiones,
Convocatorias y Montos Proyectados vs. Lo Ejecutado

Cuadro 3: Cronograma de Eventos y Financiamientos otorgados

Descripción de evento	Fechas de ocurrencia (m/d/a)	Meses Transcurridos Programado	Meses Acumulados Transcurridos (Reales) desde aprobación	Meses Acumulados Transcurridos (Reales) desde efectividad de Contrato	Financiamientos Programados (acumulados)		Financiamientos Otorgados (acumulados)	
					PYME	PST	PYME	PST
Fecha aprobación Directorio	6/10/2001	0	0					
Fecha efectividad contrato préstamo	10/24/2001	4	4	0				
Fecha elegibilidad primer desembolso	4/30/2002	9	9	6				
A 12 meses	10/24/2002	12	12	12	10	2	0	0
OP contratado: 18 meses:	4/24/2003	18	18	18	40	6	4	1
OP finaliza y coincide con Fecha Original de vencimiento: 30 meses	4/24/2004	34	34	30	60	8	52	16
Primera Extensión: 8 meses	12/31/2004		42	38				
Segunda Extensión: 12 meses	12/31/2005		54	50				
Tercera Extensión: 4 meses	4/30/2006		58	54				
Cuarta Extensión: 12 meses	4/24/2007		70	66			105	17
Quinta Extensión: 12 meses	4/24/2008		82	78				
Sexta Extensión: 6 meses	10/24/2008		88	84				
Séptima Extensión: 6 meses	4/24/2009		94	90				
Octava Extensión: 5 meses; Finalización de Convenio	9/24/2009		99	95				

Etapas de Extensiones del PAIT:

A los 30 meses (Abril 2004) se contaba con 68 financiamientos otorgados. Durante ese periodo, el proyecto se logro posicionar cumpliendo en tiempo y forma la meta establecida en el convenio.

Sin embargo dado que los montos fueron de menor cuantía, representando algunos ahorros, lo que permitió con recursos disponibles para continuar colocando, motivo por el cual se solicita la primera extensión de un año de plazo, para continuar otorgando MG a las PYME y cumplir con las metas en cuanto a los recursos proyectados, pero dado las características del país con poca cultura innovadora,

Anexo V
Análisis del Período de Ejecución el PAIT
Etapas: Aprendizaje, Operador Privado, Extensiones,
Convocatorias y Montos Proyectados vs. Lo Ejecutado

es hasta el año 2007 que se logra colocar el 93% de los fondos disponibles para el componente I, con lo cual se completaron 105 proyectos de innovación tecnológica en PYME y 17 proyectos en los

Estos resultados demuestran que, en cuanto al tiempo estipulado en el Convenio para la aprobación del número de Financiamiento Compartidos vs el tiempo real utilizado para la aprobación de los mismos, se presenta un tiempo total de ejecución del proyecto de 6 años con 7 meses, lo que significa que el proyecto tuvo que extenderse por 4 años y 2 meses para cumplir con las metas establecidas en el marco lógico del mismo, lo que tampoco debe entenderse como ineficiencia del Proyecto.

Se enfatiza que la causa principal de esta extensión de tiempo se debió sobre todo a que el mecanismo de apoyo a las PYME era totalmente novedoso en Nicaragua, sumado a que en la etapa inicial del proyecto se presentaron muchos obstáculos a las PYMES para ser elegibles y cumplir con los requisitos estipulados, lo cual derivó en una complicación para el nivel organizativo de las PYMES.

Asimismo, la curva de aprendizaje de la UCP fue relativamente lenta, y un operador privado con poca capacidad de dirección del equipo técnico ocasionó atrasos en los tiempos estimado de aprobación de los MG. Cabe señalar que en marzo 2002 da inicio el proyecto con la instalación de la UC, y obtiene la elegibilidad hasta el 30 de abril y es hasta octubre 2003, que se aprueban los primeros cuatro MG a PYME, es decir, 18 meses después con un desfase de 36 MG en base a lo proyectado.

Otra causa es que la mayoría de las empresas no contaban con la liquidez suficiente para realizar el plan de innovación, dependiendo del flujo de los reembolsos realizados por el PAIT.

Una causa adicional es el tiempo de respuesta de los proveedores tanto de equipos como de servicios, en algunos casos los equipos no estaban disponibles en Nicaragua, y su importación demoraba tiempos muertos que excedían a los cronogramas estipulados en los planes de innovación.

Es justo reconocer en este análisis y se destaca en las lecciones aprendidas del PAIT, el trabajo de los equipo de Facilitadores Tecnológicos que jugaron un papel importante y vital en la etapa de supervisión y seguimiento de los planes.

Análisis de los Montos Colocados vs lo Proyectados

En el Anexo A del Contrato de Préstamo No. 1079/SF-NI suscrito entre el Gobierno de Nicaragua y el BID, se establece en el Acápite III, Costo del proyecto y plan de financiamiento, los montos totales programados para la demanda y la oferta, que se detallan en el Cuadro No 4

Cuadro No 4. Montos Financiados en MG otorgados versus proyectado
Expresado en Miles de Dólares

Tipo de beneficiario	Financiamientos Proyectados	Financiamientos Otorgados	% de cumplimiento
PYMES	2,100.00	2,397.62	114.17

Como ya se ha referido, el PAIT solicitó 4 extensiones al BID y se realizaron cuatro convocatorias. El cuadro No. 5, detalla los montos de los financiamientos otorgados con fondos BID y el financiamiento por parte de los beneficiarios (PYMES y PST).

Cuadro No 5: Detalle de montos otorgados PAIT versus Beneficiarios
Expresado en Miles de Dólares

Convocatoria	Total Proyecto	Aporte PAIT	Aporte Beneficiario	Total Reembolsado	Saldo
1	4094.47	2874.61	1219.85	2571.41	303.21

Anexo V
Análisis del Período de Ejecución el PAIT
Etapas: Aprendizaje, Operador Privado, Extensiones,
Convocatorias y Montos Proyectos vs. Lo Ejecutado

Convocatoria	Total Proyecto	Aporte PAIT	Aporte Beneficiario	Total Reembolsado	Saldo
2	275.02	164.13	110.89	110.20	53.93
3	104.34	62.60	41.74	28.72	33.89
4	245.32	142.12	103.20	4.44	137.67
Total general	4719.14	3243.46	1475.68	2714.77	528.70

La primera convocatoria tuvo una colocación de US\$ 2,874.61 miles, de los que US\$1,092.35, es decir el 38% correspondió a PAS, consecuencia de que las empresas beneficiadas identificaron la oportunidad de recibir un mayor porcentaje del Proyecto (80% del Proyecto y 20% las empresas) para desarrollar sus planes de innovación. Vale decir, que una buena parte de estas iniciativas no continuaron con la estrategia de asociatividad planteadas en sus planes de innovación. Para los PIT dirigido a PYMES, estos representaron US\$919.8 miles en esta primera convocatoria, para un 32% de los fondos colocados.

En el Cuadro 5, se detalla que los PIT -dirigido a PYMES individuales- representaron en la primera convocatoria el 33% de los fondos colocados. Los PAS (asociativos), con US\$1,095.6 miles, representaron 38%; mientras que los PST, con 839.69 miles de dólares, representaron el 29% del total de los fondos otorgados en esta etapa inicial, con lo cual los fondos se agotaron en esta primera convocatoria.

Posteriormente, las convocatorias 2, 3 y 4, no hubo financiamiento a PAS, y los MG sumaron US\$362.7 miles solamente a PIT y un cantidad mínima de US\$6.15 miles a un PAOT.

Resumiendo, las cuatro convocatorias sumaron un total de US\$3,243.46, distribuidas en: US\$ 1,305.08 miles a PYMES individuales, para un 40%; US\$ 1,092.55 miles a PAS, para un 34%; y US\$ 845.84 miles para un 26%

Cuadro No. 5. Detalle de montos otorgados por convocatoria y tipo de plan de innovación

Expresado en Miles de Dólares

Convocatoria	PAOT	PAS	PIT	Total general
1	839.69	1,092.55	942.38	2,874.61
2			164.13	164.13
3	6.15		56.45	62.60
4			142.12	142.12
Total general	845.84	1,092.55	1,305.08	3,243.46

Anexo VI

Sistema de Información y Seguimiento del PAIT

Variables más importantes registradas

1. Registro de proveedores,
2. Proyectos PIT, PAS y PAOT, por tipo de gasto y fuentes de financiamiento, con los respectivos aportes del fondo como de la contraparte;
3. Actividades de innovación de proyectos;
4. Nivel de la dirección del negocio, tales como: planificación estratégica y sus métodos, organización de la empresa, subcontratación de procesos de apoyo y subcontratación de procesos productivos, roles y funciones del equipo de uso de sistemas informáticos para contabilidad, sistemas informáticos para administración y finanzas y equipo profesional de la administración
5. Procesos productivos, tales como: diseño de los procesos productivos, lay-out de la planta, métodos de planificación y control de la producción, uso de sistemas informáticos y software, uso de herramientas de instrumentación y control
uso de herramientas de automatización, uso de normas ambientales, procedimientos de aseguramiento de calidad, procedimientos de control de calidad, procedimientos de certificación de calidad, uso de normas y sistemas de gestión certificables, uso de normas de producto y métodos de inventario
6. Nivel de inversiones, tales como: inmuebles e infraestructura, equipamiento para gestión de calidad, sistemas de apoyo a la gestión, sistemas de apoyo a la producción y maquinaria y equipo productivo.
7. Nivel de recursos humanos, para identificar si se verifican cambios en la formación de RRHH, evaluación de la productividad, capacitación de empleados administrativos, formación de directivos y gerentes, formación de empresarios
8. uso de sistemas de incentivos al personal, renovación de personal (contrataciones y despidos) y entrenamiento y capacitación de operarios
9. Control en el nivel de resultados esperados, tales como: volumen de producción, nuevos mercados, ventas, exportaciones, niveles de precios, ocupación, niveles de salarios, maquinarias y equipos adquiridos, nuevos clientes, nuevos proveedores y valor de producción
10. Proveedores de servicios tecnológicos de la línea PAOT, donde se caracteriza el propósito, objetivos, mercado, resultados productivos. Se obtiene información sobre el tipo de entidad, mercado, giro relacionado con proyecto y sector o segmento.

Anexo VII

Causas de la no-implementación de FONITEC

La formulación que hizo el PAIT que justifica la conformación de un Fondo para la Innovación Tecnológica (FONITEC) está respaldada con un estudio de factibilidad documentado por una amplia consulta nacional e internacional, que validan la importancia y la viabilidad para darle continuidad para instaurar en Nicaragua un Sistema Nacional de Innovación (SNI).

Para darle mayor sostenibilidad al PAIT, se incluyó en su plan de actividades la creación de un Fondo Nicaragüense de Innovación Tecnológica (FONITEC) (Componente 2) el cual era una forma de crear viabilidad a una futura fase de un proyecto de innovación tecnológica. El estudio del Fondo se formuló a nivel de factibilidad, y se convirtió en una propuesta que el MIFIC tuvo la oportunidad de implementarla antes de 2006.

Dentro de la estrategia de auto-sostenibilidad, además de la formulación del Plan Estratégico para el desarrollo de CONICYT, y de su respectiva Estrategia Quinquenal para la Ciencia, Tecnología e Innovación, se considera que la implementación de FONITEC fuese la fuente para captar recursos financieros y pagar honorarios profesionales competitivos.

El indicador de aprobación del FONITEC por el Gobierno no fue logrado. Sin embargo, los estudios que obran en poder del MIFIC no han perdido actualidad, y se enmarcan dentro de la lógica prevista en el Informe de Proyecto. En las recomendaciones emanadas como producto de este documento de evaluación final, se insta a las autoridades del gobierno a retomar el FONITEC e incluir como parte de sus beneficiarios.

Objetivos del Estudio del Fondo:

Los estudios elaborados tenían como objetivo establecer mecanismos financieros, legales e institucionales para la implementación del FONITEC.

Resultados que deberían haberse logrado:

A los 12 meses de iniciado el programa se dispone del borrador del Plan para el Fondo de Innovación (FONITEC) a los 18 meses es aprobado por el gobierno y el Banco (BID) y a los 24 meses se pone en ejecución. El indicador sería "Fondos identificados y aprobados para la puesta en marcha del FONITEC"

FONITEC cuenta con documentos de Marco Lógico, Manual de Operaciones y Propuestas de Financiamiento Global.

- FONITEC financiando proyectos de Innovación Tecnológica.
- Fondo impulsando la Innovación Tecnológica para identificar y cofinanciar proyectos Innovadores de impacto.
- Manual de Operaciones con términos y condiciones bajo a cual opera FONITEC.
- Implementar mejores relación entre el gobierno y organismos no-gubernamentales ya que sus tareas principales tienen como foco la Innovación Tecnológica.
- Realización actividades de fondo por línea de Financiamiento con proyecciones a 5 años y una propuesta de financiamiento
- Dimensionamiento de la demanda y identificación de fuentes de financiamientos con proyecciones a 5 años.

Logros y Recomendaciones:

- La Organización y la gestión de la Unidad Coordinadora del Proyecto (UCP) ha sido muy satisfactoria debido que puso en marcha un Fondo a nivel Piloto.
- La importancia dada a la Innovación Tecnológica ha permitido financiar la compra de nuevos equipos.
- Creación de Proyectos Asociativos que consiste en la incorporación de empresas menores a empresas asociadas para un aprovechamiento de las capacidades desarrolladas.
- La identificación y aceptación de los clúster reconoce el rol central de los sectores basados en recursos naturales el cual conforme al documento de la Estrategia Nacional de Desarrollo (EDN) identifica 7 sectores en base a su ventaja comparativa agro- ecológicas, también se han convertido en un eje orientador para las políticas de promoción de la competitividad.
- El FONITEC debe convertirse en una estrategia de Gobierno para impulsar y darle institucionalidad a la innovación tecnológica mediante una ley creadora que forme parte de los instrumentos de la Política Industrial de Nicaragua.

Finalmente se propone la recomendación de que el FONITEC se asuma como un sub-componente del Plan Estratégico del CONICYT dentro de la nueva

Anexo VIII: Comparación entre Antes y Después del PAIT

Concepto	Antes del Proyecto	Después del PAIT
Facilitadores Tecnológicos	Inexistente en Nicaragua. Se identificaban personas o instituciones que brindaban servicios de capacitación puntual.	<p>Se logra una base para la creación de una nueva oferta de servicios tecnológicos y la transferencia directa de conocimientos, dando lugar a nuevas empresas, tanto en el sector académico y privado que hoy prestan servicios integrales de tecnología e innovación</p> <p>Atrajo instituciones y profesionales interesados en desarrollar servicios tecnológicos y representó una forma de oxigenación, para garantizar la institucionalidad de entidades que carecían de reconocimiento y mandato oficial y que no existían por falta de inclusión en el presupuesto nacional de la República.</p>
Marco Regulatorio e Instituciones	Carencia de marco regulatorio y de institución con mandato oficial para apoyar la innovación tecnológica, ciencia y tecnología	Pese a la reubicación del CONICYT fuera del MIFIC, se logran realizar actividades con recursos del PAIT, logrando crear normativas iniciales y mantener su institucionalidad, hasta que logra obtener recursos del Tesoro de la República.
Concepto de Innovación Tecnológica para los sectores atendidos	Las empresas consideran que innovación tecnológica es un simple recambio de maquinaria o equipos.	PYME aprenden que innovación tecnológica no es un cambio de equipos en su empresa: Ejemplo de panificadores con la compra de batidoras, aprenden que no es solamente el equipo sino que se incluyen mejoras en calidad del producto aplicación de normas de etiquetado, manejo gerencial de su empresa, mercado, etc.

Anexo VIII: Comparación entre Antes y Después del PAIT

[illegible]

Anexo VIII: Comparación entre Antes y Después del PAIT

		<p>Nuevos Empleos: 273 cuero-calzado: 19%; pesca y acuicultura:18%; turismo:13%; metal-mecánica:9%; otras industrias: 8%; informática:4%; panificación:4%; textil-vestuario: 3%; artesanas: 2%; madera-muebles:1.3%; Agroindustrias: (1%); lácteos (1%); Fármacos (7.5%)</p>
	<p>Los PST no prestaban servicios a las empresas, o este se percibía como muy reducido</p>	<p>Los PST mejoraron sus servicios a las PYME y ampliaron sus capacidades de servicios</p>

Anexo IX

Otras externalidades

1. Consecuencia de 2 años de apoyo brindado por la UCP del PAIT, la cooperación sueca aprobó a través de la Universidad de Chalmers de Estocolmo, un programa 2007-09 de acompañamiento para que 10 universidades del CNU realizaran un desarrollo organizacional, con el objeto de crear vínculos universidad-empresa y promover innovación en las PYME.
2. Alianzas emprendidas con distintas organizaciones de Ciencia y Tecnología a nivel latinoamericano y extra-continental, entre las que se señalan:
 - i. GECYT, Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología, 2003
 - ii. Centro Tecnológico LEIA, País Vasco 2004
 - iii. FONTAR Argentina, 2004
 - iv. CEGESTI., Costa Rica 2005
3. Durante el XI Seminario de Gestión Tecnológica ALTEC en Brasil, Octubre 2005, el PAIT fue galardonado como uno de los proyectos de innovación tecnológica con “Mejores Lecciones Aprendidas como un instrumento de Fomento para la Competitividad de las PYME”
4. En Alianza con la Universidad de Costa Rica se impartieron 2 seminarios y se realizaron 2 publicaciones resultados de los mismos, 2005 y Enero 2006
5. Curso de gestión tecnológica en la UAM para “Crear Capacidades de Innovación Tecnológica institucional en CONICYT, MIFIC, Universidades y entidades privadas” con 12 expositores de Latinoamérica y España.
6. Los formuladores del FONITEC fueron dos reconocidos expertos en sus áreas respectivas, tanto del FONDEF (Ing. Víctor Manrique) como del CORFO (Ing. Pedro Sierra), pioneros ambos en la utilización de fondos compartidos.

Anexo X
Breve Descripción del II Componente de Fondos Compartidos
Del Nuevo Proyecto de Apoyo a las MIPYME
“Proyecto de Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa”
Con Fondos del Banco Mundial

El Proyecto de Desarrollo de la MIPYME, financiado con recursos de la Agencia Internacional de Fomento (AIF) del Banco Mundial, cuyo convenio fue suscrito en junio de 2008, tendrá un financiamiento por US\$20 millones con 5 años de desembolso. El Proyecto se propone cumplir cuatro objetivos: 1) Mejorar el Clima de Negocios e Inversiones; 2) Financiar Fondos Compartidos para las MIPYME; 3) Incrementar el acceso a Servicios Financieros, y; 4) Fortalecer institucionalmente al MIFIC

Para el cumplimiento del segundo objetivo del Proyecto, en este Anexo se describe brevemente cómo será ejecutado a través del Componente II, denominado “Fondos Coinversión para las MIPYME”, el cual es de un monto US\$8.52 millones, donde su destino será financiar “actividades de pre-inversión y de inversión”, las cuales serían adjudicadas competitivamente a través de rondas, regularmente programadas, con diferentes enfoques técnicos, tales como mejoras en la calidad, certificación, innovación, capacitación laboral, tecnologías limpias o cualquier tipo de solución de cuellos de botella en la cadena para un sector específico.

Del total asignado, US\$5.8 millones (67.6%) serán para los sub-proyectos PYME

La pre-inversión incluye planes de negocios y estudios de factibilidad para que las MIPYME soliciten un crédito comercial.

Las donaciones no sustituyen al crédito comercial. Los Fondos Compartidos para las actividades de inversión serán complementos al crédito comercial, al concentrarse en temas donde el financiamiento bancario no es viable.

Los beneficiarios serán seleccionados por un Comité que incluye representantes del sector privado. Los nombres de los beneficiarios serán publicados en el sitio Web del MIFIC, junto con el valor de los Fondos Compartidos y un breve resumen del propósito de los mismos.

Para la Micro, se utilizarán fondos para el pago de servicios de desarrollo empresarial (SDE); para la pequeña y mediana empresa se utilizarán los fondos para el financiamiento de proyectos de innovación tecnológica.

(Fuente: Entrevista a Lic. Ana Ma. Angulo, Gerente de Operaciones del PAIT; y lectura de los manuales del fondo de coinversión facilitados al consultor durante el PCR)

(NI0147)
PLAN DE OPERACIONES

Revisión de Calidad y Riesgo (QRR) – Informe de Resultados y Procedimientos

A. PROCESO QRR

El PCR fue distribuido al QRR solicitando comentarios el 16 de junio de 2010. Los comentarios recibidos, así como acciones posteriores, han sido documentados en este Informe de Resultados y Procedimiento. No se realizó una reunión presencial.

B. Asuntos no resueltos

Ninguno

C. COMENTARIOS:

Nombre/Dept.	Tema	Comentarios	Respuestas
Héctor Salazar SCL/SCL		Modificar la calificación de OD de Muy Probable a Probable. Veo dos razones para ello. Una tiene que ver con el hecho de que no se concretó el objetivo de la “triple hélice” de colaboración de sector público, sector privado y universidades/sector académico. La segunda razón tiene que ver con el tema institucional que hoy día sigue teniendo al CONICYT como entidad débil, por las razones políticas que originaron su separación del MIFIC como se señala en el documento (VII. A.a).	De acuerdo.
		Por esto último, sugiero cambiar la calificación de S a Poco Satisfactorio el tema de la sostenibilidad relativa a la capacidad institucional (V.B). A largo plazo es evidente que la existencia de una UCP no garantiza la permanencia del PAIT con miras además para tener mayores recursos propios y no depender del BID o del WB.	De acuerdo.
		Agregar en las lecciones aprendidas que para estos temas de innovación y en países con este nivel de desarrollo, el involucramiento del Banco debe ser de largo plazo por medio de modalidades de préstamo multi-fase o CCLIP.	De acuerdo. Sin embargo, en algunos casos hay que evidenciar los beneficios y costos y demostrar que “sí se puede” con una inversión piloto pequeña de poca duración.