MERCOSUL/CMC/DEC. Nº 10/09

FUNDO PARA A CONVERGÊNCIA ESTRUTURAL DO MERCOSUL PROJETO "DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO, INOVAÇÃO E AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE – DETIEC"

TENDO EM VISTA: O Tratado de Assunção, o Protocolo de Ouro Preto e as Decisões N° 45/04, 18/05, 24/05 e 51/08 do Conselho do Mercado Comum;

CONSIDERANDO:

Que as Decisões CMC N° 45/04, 18/05 e 24/05 aprovaram a criação, integração e regulamentação do Fundo para a Convergência Estrutural do MERCOSUL (FOCEM);

Que a Decisão CMC N° 51/08 aprovou o orçamento do FOCEM para o ano 2009;

Que, conforme o estabelecido no Artigo 47 da Decisão CMC Nº 24/05, a Unidade Técnica FOCEM (UTF/SM), conjuntamente com o Grupo *Ad Hoc* de Especialistas do FOCEM, avaliou o Projeto "Desenvolvimento Tecnológico, Inovação e Avaliação da Conformidade – DeTIEC", apresentado pela República do Paraguai;

Que a UTF/SM emitiu um parecer técnico favorável à aprovação do projeto, que contém recomendações que deverão ser levadas em consideração durante sua execução; e

Que a Comissão de Representantes Permanentes do MERCOSUL e o Grupo Mercado Comum avaliaram o parecer técnico apresentado e elevaram o mencionado projeto, considerado técnica e financeiramente viável, para sua aprovação.

O CONSELHO DO MERCADO COMUM
DECIDE:

Art. 1° – Aprovar o Projeto "Desenvolvimento Tecnológico, Inovação e Avaliação da Conformidade – DeTIEC", apresentado pela República do Paraguai, por um montante total de US$ 6.470.588 (seis milhões, quatrocentos e setenta mil, quinhentos oitenta e oito dólares norte-americanos), dos quais US$ 5.000.000 (cinco milhões de dólares norte-americanos) são aportados pelo FOCEM e US$ 1.470.588 (um milhão, quatrocentos e setenta mil, quinhentos oitenta e oito dólares norte-americanos) são aportados pela República do Paraguai a título de contrapartida nacional. O referido projeto consta como Anexo e faz parte da presente Decisão, exclusivamente no idioma espanhol.

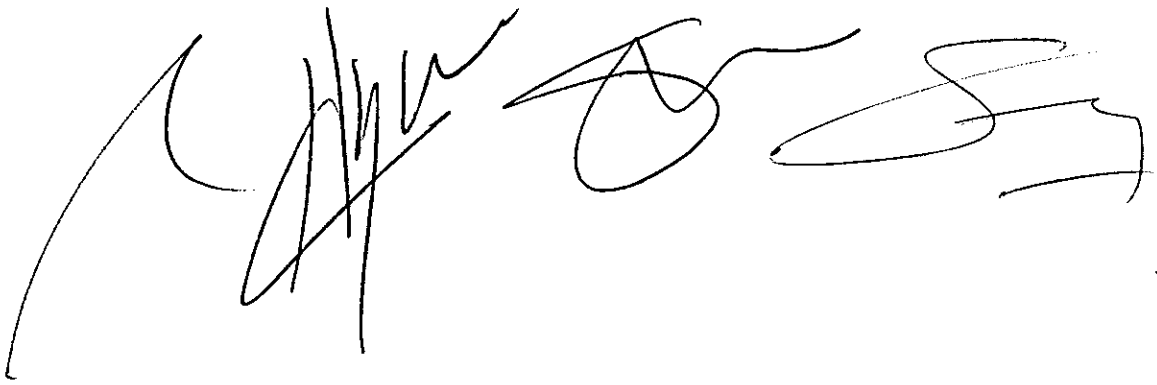
Art. 2º - Instruir o Diretor da Secretaria do MERCOSUL a elaborar, por intermédio da UTF/SM, o instrumento jurídico relativo à execução e ao cronograma de financiamento do projeto mencionado no Artigo 1° da presente Decisão e a assiná-lo com a República do Paraguai.

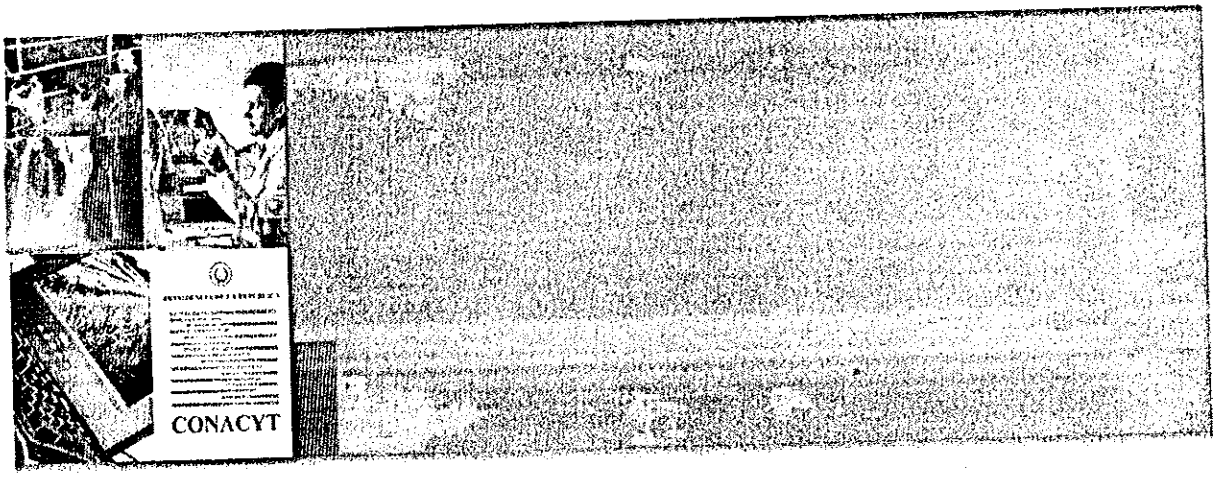
No instrumento jurídico acima mencionado serão incluídas as recomendações formuladas pela UTF/SM no seu parecer técnico a fim de serem cumpridas na execução do Projeto.

No convênio de financiamento se levarão em conta as observações formuladas pela República Argentina que constam da Ata Nº 01/09 do CMC.

Art. 3º - Esta Decisão não necessita ser incorporada ao ordenamento jurídico dos Estados Partes, por regulamentar aspectos da organização ou do funcionamento do MERCOSUL.

XXXVII CMC – Assunção, 24/VII/09





Proyecto para el Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad DeTIEC

Resumen del Proyecto

Noviembre de 2008

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CONACYT
Paraguay

INDICE

GLOSARIO 3
APÉNDICE A 5
Título 5
Programa y Componente FOCEM 5
Datos Institucionales 5
Alcance y Localización Geográfica 5
Matriz de Marco Lógico 7
Beneficios Estimados 13
Estimación de potenciales beneficiarios 14
Situación sin proyecto 15
Alternativas posibles 16
Indicadores Económicos 16
Justificación de la alternativa seleccionada 20
Relación con otros proyectos 20
Descripción técnica del proyecto 21
Costos y cronograma financiero 23
Duración del proyecto 24
Fecha prevista de puesta en marcha 24
ANEXOS 25

CONACYT

GLOSARIO

SIGLAS	SIGNIFICADOS
AMN	: Asociación MERCOSUR de Normalización
CDT	: Centro de Desarrollo Tecnológico
CEDIAL	: Centro Cooperación Empresarial & Desarrollo Industrial
CEDEM	: Centro de Diseño y Moda
CETAPAR	: Centro Tecnológico y Agropecuario del Paraguay
CETIMA	: Centro Tecnológico de Industrialización de la Madera
CEMIT	: Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas
CNC	: Centro Nacional de Computación
CNEC	: Comité Nacional de Evaluación de la Conformidad
CTA	: Centro de Tecnología Apropiada
CONACYT	: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CTN	: Comité Técnico de Normas
EC	: Evaluación de la Conformidad
EDI´s	: Estructuras de Interface
FOCOSEP	: Fortalecimiento de la Competitividad del Sector Exportador Paraguayo
FONACYT	: Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología
HACCP	: Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control
IAAC	: Cooperación Interamericana de Acreditación
IAF	: Foro Internacional de Acreditación
I+D	: Investigación y Desarrollo Experimental
I+D+I (o I+D+i)	: Investigación, Desarrollo Experimental e Innovación
ILAC	: Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios
INAN	: Instituto Nacional de Alimentos y Nutrición
INTN	: Instituto Nacional de Tecnología y Normalización y Metrología
INM	: Instituto Nacional de Metrología
ITB	: Infraestructura Tecnología Básica
LED	: Laboratorio de electrónica digital
MEC	: Ministerio de Educación y Cultura
MERCOSUR	: Mercado Común del Sur
MIC	: Ministerio de Industria y Comercio
MLA	: Acuerdo de Reconocimiento Mutuo
MOPC	: Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Norma NP-ISO/IEC 17025:2006	: Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración

26. Noviembre 2008

CONACYT

Norma NP-ISO/IEC 17020:2001	: Criterio General para al Operación de varios tipos de Organismos que realizan Inspección
OA	: Organismos de Acreditación
OEC	: Organismo de Evaluación de la Conformidad
ONA	: Organismo Nacional de Acreditación
ONPEC	: Organización Nacional Promotora de la Estrategia de la competitividad
PE	: Poder Ejecutivo
PGN	: Presupuesto General de la Nación
PR100	: Programa de Desarrollo Empresarial para Pequeñas y Medianas Empresas
PROPARAGUAY	: Dirección de Promoción de las Exportaciones e Inversiones
REDIEX	: Red de Inversiones y Exportaciones
RT	: Reglamentos Técnicos
SGT 3	: Sub Grupo de Trabajo del MERCOSUR "Reglamentos Técnicos y Evaluación de la Conformidad"
SENACSA	: Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal
SENAVE	: Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas
SNC	: Sistema Nacional de Calidad
SNCTI	: Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
SNI	: Sistema Nacional de Innovación
SNIN	: Sistema Nacional de Información y Notificación

R6. Noviembre 2008

CONACYT
Paraguay

CONACYT

APÉNDICE A
Proyecto para el Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad – DeTIEC

1. No. de Solicitud

2. Título

Proyecto para el Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad – DeTIEC

3. Programa y Componente FOCEM

Respecto a los Fondos de Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM), se vincula al Programa II - Desarrollo de la competitividad (DEC 24/05, Art. 30), en especial, a los componentes: i) Generación y difusión de conocimientos tecnológicos dirigidos a sectores productivos dinámicos; ii) Metrología y certificación de la calidad de productos y proceso. iii) Garantía de la seguridad y de la calidad de productos y subproductos de valor económico; iv) Promoción del desarrollo de encadenamientos productivos en sectores económicos dinámicos y diferenciados; v) Promoción de la vitalidad de sectores empresariales, formación de consorcios y grupos productores y exportadores; vi) Fortalecimiento de la reconversión, crecimiento y asociatividad de las PYMES, su vinculación con los mercados regionales y promover la creación y desarrollo de nuevos emprendimientos; y vii) Capacitación profesional y en autogestión, organización productiva para el cooperativismo y el asociativismo e incubación de empresas.

4. Datos Institucionales

Organismo Ejecutor	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Presidencia de la República
Dirección	Prócer Mariano Molas Nº 122 c/ Avda. Mcal. López. Asunción, Paraguay
Responsable	Ing. Guillermo Stanley
Teléfono / FAX	595 21 664 952 – 3
e-mail	presidencia@conacyt.gov.py
Coordinador UNE	Ing. Félix Kemper, Coordinador de la Unidad Gerenciadora del Proyecto DeTIEC, designado por Resolución C-026/2007.

5. Alcance y Localización Geográfica:

El proyecto tiene por un lado un alcance nacional ya que atenderá a las empresas localizadas en cualquier parte del territorio paraguayo. Así también tiene una dimensión sectorial, ya que trabajará con los sectores de potencial competitivo definidos por el Estudio de Desarrollo Económico del Paraguay (2002); así como aquellos identificados por el Programa REDIEX; el PR 100 y por consultorías realizadas por el

CONACYT. En este sentido, el proyecto estará dirigido a las empresas paraguayas, en especial a las PYME, desde las empresas de crecimiento rápido (de alta tecnología) hasta las microempresas familiares, que son la gran mayoría de empresas paraguayas.

Con respecto al componente de Evaluación de la Conformidad, el Proyecto también tiene un alcance nacional, ya que abarcará a: i) las estructura técnicas de Evaluación de la Conformidad; y ii) las demás instituciones involucradas. El propósito del proyecto para este componente es crear una estructura adecuada de Evaluación de la Conformidad integrada con laboratorios, Organismos de Certificación e Inspección acreditados que brindan servicios técnicamente competentes y lograr la articulación con las instituciones relacionadas a la calidad y evaluación de la conformidad que afectan a los sectores seleccionados.

Respecto a la localización, se prevé que los beneficios del mismo alcanzarán a las empresas e instituciones distribuidos por todo el territorio del país, pero especialmente a aquellas localizadas en los diferentes polos de desarrollo: Asunción y alrededores en el Departamento Central; Encarnación, Hohenau y otras en el Departamento de Itapúa, Ciudad del Este, Hernandarias, Santa Rita en Alto Paraná; Pilar en el Ñeembucú, Concepción, San Pedro y Antequera en los Departamentos del Norte, las Colonias menonitas en el Chaco, etc.

La ejecución del Programa esta asociada a la presencia de empresas e instituciones con potencial innovador, buscando aprovechar las características regionales y la sinergia que pueda darse por la presencia de Instituciones de desarrollo científico-tecnológico, de empresas y/o clústeres que puedan aprovechar los beneficios de los incentivos del Proyecto para desarrollar proyectos innovadores que incorporen características locales, aprovechando las ventajas competitivas que brinda la región.

La Unidad de Gestión del Programa estará asentada en el local del CONACYT, en Asunción, pero a través de los oficiales del Programa, los proyectos individuales a ser desarrollados recibirán toda la asistencia y el control necesarios para garantizar el logro de los objetivos específicos de cada uno de ellos.

De esta forma no solamente se podrá conseguir un desarrollo de la cultura de innovación y de calidad en los grandes centros urbanos próximos a la Capital, sino que se buscará la descentralización de los CDT´s a los diferentes Departamentos y Regiones del país.

Estos CDT´s se instalarán e implementarán con apoyo de las empresas locales y las instituciones de ciencia y tecnología, de forma que la transferencia de las tecnologías apropiadas sea rápida, eficiente y adecuada a las características e idiosincrasia locales y/o regionales. Por ejemplo, se prevé la implementación de un CDT en la cadena productiva del algodón en el Departamento de Ñeembucú, y posiblemente otro de desarrollo informático en Ciudad del Este, así como un CDT de granos y balanceados en Itapúa, etc.

CONACYT

6. Matriz de Marco Lógico

Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos importantes
Fin (Impacto) Contribuir al acceso de nuevos mercados	*Después de 2 años de finalizado el programa:* Al menos 100 empresas de los sectores seleccionados que incorporan estrategias de calidad e innovación logran la colocación de productos nacionales en mercados regionales (MERCOSUR) y un mejor posicionamiento competitivo. *(LB Año 1: Determinación de LB condicionada a resultado de acción ejecutada en el Año 1 de ejecución.)*	Estadistica de ventas, facturación, exportación.	1. Políticas Públicas integradas y consensuadas. 2. Actores privados desarrollan competencias organizacionales de modo a sostener desempeño y capacidad de Innovación.
Propósito (Efecto) Mejoramiento de la competitividad empresarial.	Al menos 100 pequeñas y medianas empresas que conforman los sectores seleccionados tienen mayor capacidad de producir de manera competente, utilizando herramientas de calidad y desarrollo de la innovación al año 5. *(LB Año 1: Determinación de LB condicionada a resultado de acción ejecutada en el Año 1 de ejecución).*	Productos con sello y certificaciones de calidad, informe de ensayos de laboratorios acreditados. Encuesta a las empresas.	1. La Secretaria Técnica de Planificación (STP) ha concluido participativamente el Plan Nacional de Competitividad del Paraguay e instalado para inicio de 2009. 2. Política comercial internacional del Paraguay facilita el acceso a mercado.
Productos 1. Sistema Nacional de Calidad Fortalecido	1.1 Se encuentran articulados y en funcionamiento todos los actores involucrados al SNC (empresas, instituciones del sector publico y privado, consumidores), para finales del año 5. (*L.B. 2006*: SNC legalmente conformado)	Instituciones (públicas y privadas) evalúan la implementación de las herramientas de calidad aplicadas internacionalmente en el sector voluntario y obligatorio; a través de resultado de ensayos de laboratorios acreditados y con trazabilidad regional. Informe de organismos de inspección acreditados, certificados emitidos por organismos de certificación acreditados. Estadística de clientes del INTN. Metrología, Catálogo de Normas Paraguayas;	1. Consumidor informado en temas relativos a la calidad. 2. Las empresas incorporan herramientas de calidad (ISO, Buenas Prácticas, HACCP, entre otras).(voluntarios u obligatorios) (RE, habilitación)
Productos Intermedios			
1.1 Evaluación de Conformidad estructurada	1.1.1 OEC seleccionados inician la implementación de su sistema de gestión de calidad para ser acreditados por el ONA, según cronograma: Año 1: Certificación 2, Inspección 2, Laboratorios 3 Año 2: Certificación 4, Inspección 3, Laboratorios 6 Año 3: Certificación 6, Inspección -, Laboratorios 8 Año 4: Certificación -, Inspección -, Laboratorios Año 5: Certificación -, Inspección -, Laboratorios (*L.B. 2006*: 4 Laboratorios y 3 organismos de inspección por FOCOSEP) 1.1.2 OEC acreditados en sus respectivas normas, según cronograma con la participación de evaluadores de organismos pares de acreditación de la región (OAA – Argentina, INMETRO – Brasil, INN – Chile, IAAC, entre otros) Año 1: Certificación -, Inspección -, Laboratorios - Año 2: Certificación -, Inspección -, Laboratorios - Año 3: Certificación -, Inspección -, Laboratorios - Año 4: Certificación 3, Inspección 2, Laboratorios 3 Año 5: Certificación 3, Inspección 1, Laboratorios 5 (*L.B. 2006*: 2 organismos de certificación de productos "carne", 4 laboratorios de ensayo, 2 organismos de inspección(productos agrícolas))(Ver Nota 1 a continuación de la MML)	1.1.1.1 Informe de selección por sector realizado, carta de compromiso de los OEC seleccionados (contrato); Informe de avance de programa de implementación de normas de los expertos que realizan la asistencia técnica, informe de auditoria interna realizada por los OEC. 1.1.1.2 Solicitudes de acreditación por parte del OEC al ONA con el alcance definido, 1.1.2.1 Certificado de acreditación entregado por el ONA, Anexo de certificado con los alcances de acreditación y contratos de acreditación. 1.1.2.2 Certificados de acreditación del ONA y documentos anexos. 1.1.2.3 Marco Legal emitido (Ley o Decreto del PE) como parte del SNC coordinado por el CONACYT	1. Los OEC proveen de infraestructura adecuada para lograr ser acreditados.

	1.1.3 Al menos **150** Técnicos del Sector Privado y Público capacitados en las diferentes normas de gestión de la calidad acreditables. (ISO/IEC: 17020; 17025; 17021; 65) al **año 4**, con apoyo de instructores de organismos pares de la región (OAA -Argentina, INMETRO -Brasil, INN - Chile, México) u otras entidades con experiencia en acreditación ej. LATU – Uruguay entre otros. (Ver Nota 1 a continuación de la MML) (***L.B. 2006***:50 Técnicos)	1.1.3 Lista de participantes en cursos de capacitación sobre las normas; exámenes de calificación.	
1.2 Instituciones fortalecidas y articuladas al SNC.	1.2.1 El Organismo de Normalización conforma al menos **10** nuevos Comités Técnicos de Normas (CTN), para finales del **año 2.** (***L.B. 2006***: 44 comités) 1.2.2 El **60%** de los sectores seleccionados cuentan con normas nuevas armonizadas a nivel regional, incluyendo las revisiones de las que ya existen. (***LB Año 1****: Determinación de LB condicionada a resultado de acción ejecutada en el Año 1 de ejecución*) 1.2.3 El Organismo de Normalización incorpora en el 50% de sus nuevos CTN y los ya existentes, la participación del sector privado, con una representación del 40% de su sector, para finales del **año 1.** (***LB Año 1****: Determinación de LB condicionada a resultado de acción ejecutada en el Año 1 de ejecución*) Observación: Para el cumplimiento de los indicadores se contará con el apoyo de los Organismos de Normalización de la Región y de la AMN (Asociación MERCOSUR de Normalización) ej. UNIT – Uruguay, ABNT –Brasil, INN – Chile. (Ver Nota 1 a continuación de la MML) 1.2.4 La dirección de Normalización cuenta con al menos 30 técnicos del sector público y/o privado capacitado para integrar y/o dirigir comités técnicos de normalización a través de la participación de los CTN, cursos y pasantías en organismos de normalización de la región y participación en foros de normalización. (***L.B. 2006***:3 técnicos) 1.2.5 En el **40%** de los sectores seleccionados, el **60%** de las instituciones publicas y privadas definen sus roles en el ámbito de la evaluación de la conformidad, a finales del **año 2**, considerando la experiencia en la materia de los países del MERCOSUR (Argentina, Brasil, Chile). (***L.B. 2006***: 0) 1.2.6. El **50%** de los organismos reguladores incorporan requisitos de competencia basados en la acreditación obligatoria con el ONA, a finales del **año 2**, armonizando en los posible la normativa nacional a las practicas de los demás países del MERCOSUR (Argentina, Brasil) (***L.B. 2006***: 0) 1.2.7. El **40%** de los organismos reguladores delegan los servicios de evaluación de la conformidad en organismos privados y/o públicos acreditados, a finales del **año 2.** (***L.B. 2006***: 0) 1.2.8 El organismo de acreditación cuenta con un plantel de al menos 25 evaluadores líderes calificados y 50 evaluadores técnicos (75 evaluadores en total), para finales del **año 3** a través de la participación en evaluaciones de otros organismos de acreditación de la región o de evaluaciones del ONA con el apoyo de evaluadores externos de organismos pares, así como pasantías en los organismos de la región y de Europa ej. INMETRO – Brasil, ENAC – España; SCC - Canadá. (***L.B. 2006***: 6 evaluadores líderes, 10 evaluadores técnicos)(Ver Nota 1 a continuación de la MML)	1.2.1 Lista provista por la Dirección de Normas de los nuevos CTN conformados, miembros de los CTN; 1.2.2 Carta de solicitud del sector para la conformación de los CTN, publicación de las normas nuevas o actualizadas; catalogo de normas; 1.2.3 lista de miembros de cada CTN conformado. 1.2.4 Lista de miembros, de cursos de capacitación, exámenes si fuera aplicable 1.2.5 Lista de instituciones relacionadas al sector, Acuerdos interinstitucionales firmados por las autoridades de los organismos, resoluciones emitidas, reglamentos técnicos emitidos. 1.2.6 Resoluciones emitidos por los Organismos Reguladores en el cual se incorpora el requisito de que los OEC que prestan servicio a los sectores deben estar acreditados por el ONA, 1.2.7 Resoluciones de los Organismos reguladores. delegando la actividad de evaluación de conformidad en otras entidades publicas o privadas acreditadas por el ONA; Decretos del PE 1.2.8 Base de datos de evaluadores del ONA inscriptos en el periodo del proyecto, planilla de capacitación de los evaluadores del ONA.	1. El Organismo de Normalización está en condiciones de acompañar la iniciativa de los sectores para la elaboración de normas. 2. El Organismo de Normalización provee infraestructura necesaria y los recursos humanos para los procesos de formación y elaboración de documentos. 3. El Proyecto FOCOSEP logra que el ONA firme un acuerdo multilateral 'MLA con IAAC e ILAC. 4. El Proyecto FOCOSEP logra la acreditación de 4 laboratorios metrológicos y la conformación de la Red Nacional de Metrología. 5. El INTN adecua las instalaciones para los laboratorios. 6. Se logra el apoyo de tomadores de decisión públicos y privados para lograr la acreditación "obligatoria".

	1.2.9 Al menos **2** Acuerdos de Reconocimiento Multilateral del ONA (IAAC – ILAC) reconocido por los demás OA de la región, a finales del **año 3.** (***L.B. 2006***: 0) (Ver Nota 1 a continuación de la MML) 1.2.10 Al menos **3 laboratorios metrológicos** acreditados y con trazabilidad al SIM y **3 laboratorios de calibración del sector publico o privado** en proceso de acreditación, para finales del **año 2**.con apoyo de organismos de acreditación de la región (INMETRO - Brasil, OAA – Argentina, INN – Chile, entre otros) y los Institutos Nacionales de Metrología (INM) de la región. (***L.B. 2006***: 0)(Ver Nota 1 a continuación del MML) 1.2.11 Al menos **10 profesionales metrólogos** nacionales capacitados a nivel regional, para finales del **año 2** con apoyo de los INM de la región y de Europa ej. INTI – Argentina, LATU – Uruguay, CENAM – México – PTB – Alemania, entre otros para la realización de cursos y pasantías. (***L.B. 2006***: 4 metrólogos)(Ver Nota 1 a continuación de la MML) 1.2.12 Proyecto de Decreto sobre Políticas Nacional de Calidad presentado al Poder Ejecutivo para su promulgación, para **finales del año 2**, en base a modelos aplicados en los países de la región. (***L.B. 2006***: 6 MC/RES Nº 40/93 y Decreto del Poder Ejecutivo 8064/2006)	1.2.9 Acuerdos (MLA) firmados con IAAC, ILAC Y/o IAF 1.2.10 Certificados de acreditación, informes de evaluación. 1.2.11 Certificados de capacitación e informe de pasantías entregadas al ONA por la dirección de metrología del INTN. 1.2.12 Informe parciales de los talleres de discusión de la PNC, Acta validación de la propuesta de Políticas; Documento del Proyecto de la Política, presentación al PE.	
2. Sistema de Innovación fortalecido	2.1 Se encuentran articulados los actores y el entorno involucrado que conforman el SNI, para finales del **año 5.** (***L.B. 2006***: Actores identificados con insipiente vinculación. Diagnostico – Consultoría COLCIENCIAS / CONACYT, 2003 - 2004).	2.1.1 Política de Innovación promulgada por el Poder Ejecutivo. 2.1.2 Cartera de proyectos de innovación presentada por las Empresas. 2.1.3 Portafolio de servicios y productos ofrecidos por los CDTs. 2.1.4 Portafolio de servicios y productos ofrecidos por los Centros de Incubación.	1. Se ha instalado en la "Agenda Nacional" las variables tecnología e innovación y el Sistema Nacional de Innovación como elementos de desarrollo. 2. Se comprende el rol fundamental del Sistema Nacional de Innovación.
Productos Intermedios: 2.1 Políticas de CTI incorpora innovación.	2.1.1 Diálogos Nacionales realizados en al menos 6 **sectores**, para la aplicación de herramientas de gestión de tecnología e innovación, para mediados del **año 2** (MCT-Brasil, MINCYT-Argentina, DINACYT-Uruguay). ***(L.B. 2006:0)*** (Ver Nota 1 a continuación de la MML) 2.1.2 Actualización de Política de CTI que incorpore Innovación, disponible para finales del **año 2**. ***(L.B. 2006*** = *Política de CTI versión 2002 no contempla en profundidad la variable innovación.)* 2.1.3 Políticas de CTI presentado al Poder Ejecutivo para promulgación de Decreto, para finales del año 3. ***(L.B. 2006*** = *Política de CTI versión 2002 no contempla en profundidad la variable innovación).* 2.1.4 FONACYT[1] reglamentado e implementado de acuerdo al siguiente cronograma: Etapas | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 1 2 3 ***(L.B. 2006:*** *FONACYT aprobado por Ley No. 1028/97 y 2279/03. Reglamentación pendiente.)*	2.1.1 Estudios Sectoriales de Benchmarking y Prospectiva en base a cadenas productivas, validados por los actores. Actas de participación y reuniones realizadas. 2.1.2.1 Informe final de Consultoría para la actualización de la Política de CTI aprobado por el CONACYT. 2.1.2.2 Actas de talleres de validación por parte de actores involucrados al documento Borrador de Política CTI. 2.1.3 Documento de Política aprobado por el Consejo y encaminado al PE. 2.1.4.1 Decreto Reglamentario emitido por PE. 2.1.4.2 Documento sobre mejores prácticas de la región. 2.1.4.3 Propuesta de Modelo de sostenibilidad de FONACYT, a partir de resultados económicos de empresas financiadas.	1. Los actores están dispuestos a dialogar, cooperar y comprometerse. 2. Las cadenas productivas de los sectores prioritarios están identificadas y mapeadas. 3. Se obtiene el apoyo del Poder Ejecutivo *y Poder Legislativo para la aprobación de los marcos legales propuestos.*

1 Ver item 4.7.2 del Anexo 1 del Documento del Proyecto.

2.2 Gestión tecnológica e innovación incorporada por las empresas	**2.2.1** Al menos **50 proyectos** co-financiados por el programa, para transferencia, adaptación tecnológica e innovación en empresas de cadenas productivas de sectores priorizados, de acuerdo al siguiente cronograma. La red de evaluadores pares a partir de Alianzas con las ONCYTs del MERCOSUR. L.B. 2006: 0 | Año 1: 5 | Año 2: 12 | Año 3: 20 | Año 4: 35 | Año 5: 50	2.2.1.1 Documentación respaldatoria de la selección y adjudicación de los proyectos. 2.2.1.2 Contrato firmado con las empresas beneficiarias. 2.2.1.3 Informes de monitoreo del avance de los proyectos.	1. Las empresas son capaces de formular ideas y proyectos de innovación tecnológica que ameritan ser financiados.
2.3 Estructuras de interfaz implantadas: (i) Centros de Desarrollo Tecnológico y (ii) Centros de Incubación de Empresas	**2.3.1** Centros de Desarrollo Tecnológico: 2.3.1.1. Al menos **5 Centros** de Desarrollo Tecnológico[2] e Innovación (CDT´s) implantados y/o fortalecidos para mediados del **año 2.** (Instituciones referenciales: TECPAR, CERTI, LATUS, CGETEC, INTA, INTI, entre otros) *(L.B. 2006 = 10[3])* (Ver Nota 1 a continuación de la MML) 2.3.1.2 El equipo técnico para los CDT (coordinador y tres técnicos / ejecutivos por centro) ha sido seleccionado y contratado para finales del **año 1**, y capacitado para inicio del **año 2.** *(L.B. 2006= 0)* 2.3.1.3 Sistema de gestión del CDT para la función comercial y seguimiento de proyectos en operación para mediados del **año 2.** *(L.B. 2006 = 0).* 2.3.1.4 Al menos **100 técnicos formados en** gestión tecnológica e innovación capacitados, para finales del **año 2.** (Instituciones referenciales: TECPAR, CERTI, LATUS, CGETEC, INTA, **INTI**, entre otros) *(L.B. 2006 = 0)* (Ver Nota 1 a continuación de la MML) **2.3.2** Centros de Incubación de Empresas: 2.3.2.1 Instalaciones físicas en operación con capacidad para atender servicios básicos de incubación, facilidades para instalarse y acceso a red de servicios. (Instituciones referenciales: INGENIO, INNOVA, TECPAR, URUNOVA, OCTANTIS, AMPROTEC, entre otros) (*L.B. 2006* =0) (Ver Nota 1 a continuación de la MML) 2.3.2.2. Al menos 1 Centro de incubación constituido legalmente, para finales del **año 2.** *(L.B. 2006 =1)* | | Año 1 | Año 2 | Año 3 | | Región Central | - | 1 | - | | Otras Regiones | - | - | 1* | *Depende del supuesto Nº 5 2.3.2.3 El equipo técnico para las incubadoras han sido seleccionado, contratado y capacitado para inicios del **año 2.** *(L.B. 2006 = 0).* 2.3.2.4 Al menos **80 profesionales formados en** incubación de empresas capacitados a nivel regional, para finales del **año 2** con apoyo de AMPROTEC, BSA, URUNOVA, entre otros. *(L.B. 2006 = 18 personas capacitadas por AMPROTEC-BR en Gerenciamiento de Incubadoras de Empresas)(Ver Nota 1 a continuación de la MML)*	2.3.1.1.1 Constitución Legal de los nuevos CDT. 2.3.1.1.2 Concluida la Adecuación de la estructura funcional. 2.3.1.2.1 Nomina de RRHH capacitados. 2.3.1.2.2 Nomina de RRHH contratados como equipo técnico para los CDT. 2.3.1.3 Informe de gestión aprobados por el Directorio del CDT. 2.3.1.4. Lista de participantes, de cursos de capacitación, exámenes si fuera aplicable 2.3.2.1 Modelo de negocio y cartera de servicio aprobado por las autoridades miembros de las incubadoras. 2.3.2.2 Constitución Legal del centro de incubación. 2.3.2.3 Documentación respaldatoria de la selección y contratación del personal. 2.3.2.4 Lista de participantes, de cursos de capacitación, exámenes si fuera aplicable	1. Infraestructura adecuada, puesta a disposición por centros participantes en el Programa. 2. Las Universidades, empresas, gremios y entidades de gobierno socios llegan a un consenso en cuanto a la estructura legal y su formalización. 3. Existe en Paraguay Capital Privado dispuesto a evaluar y probar nuevas alternativas de inversión. 4. Es posible generar una cultura asociativa que vincule emprendedores con socios inversores para el desarrollo de nuevos negocios. 5. Se concreta un acuerdo de cooperación con el Parque Tecnológico de ITAIPU (PTI) para que el mismo lidere el desarrollo de un Centro de Incubación en Alto Paraná.

2 El componente de Centros de Desarrollo Tecnológico será sustentado además de por el FONACYT, por la alianza y fondos de otras instituciones: Universidades (públicas y privadas); gremios empresariales (UIP); ministerios públicos (MIC, MAG); empresas asociadas a los CDTs, además de los ingresos por la cartera de productos que puedan ofrecer los mismos.

3 CTA, LED, UCSA, CNC, CEMIT, INTN, CETIMA, CEDEM, CEPAE y CETAPAR, según datos del Relevamiento del CONACYT. Todos estos centros realizan parcialmente funciones de un CDT. El alcance del concepto "implantado" para esta fase significa inicio de operación.

CONACYT

	2.3.2.5 Al menos **500 personas sensibilizadas en** emprendibilidad, para finales **del año 3.** (Instituciones referenciales: TECPAR, CERTI, LATUS, CGETEC, INTA, INTI, entre otros) ***(L.B. 2006** = 100)* (Ver Nota 1 a continuación de la MML)	2.3.2.5 Lista de participantes, de cursos de capacitación, exámenes si fuera aplicable	
	2.3.2.6 Sistema de gestión **del** centro de incubación en operación para inicios del **año 2.** ***(L.B. 2006** = 0)*	2.3.2.6 Informe de gestión aprobados por el Directorio del Centro de Incubación.	
	2.3.2.7 Fondos de Capital inicial para apoyo al proceso de pre-incubación e incubación disponible para inicios **del año 2.** (Instituciones referenciales: FINEP, FONDEF, FONTAR, ANIT, entre otras) ***(L.B. 2006** = 0)*(Ver Nota 2 a continuación de la MML)	2.3.2.7 Informes de la entidad administradora del Fondo.	
	2.3.2.8 Base de datos de Inversionistas Privados creada **para finales del año 1.** ***(L.B. 2006** = 0)*	2.3.2.8 Lista de Inversionistas Privados disponible.	
	2.3.2.9 Al menos **4** encuentros realizados para el final del programa, para vinculación entre posibles inversionistas y negocios (pre-) incubados. ***(L.B. 2006** = 0)*	2.3.2.9 Informe de los eventos.	
	2.3.2.10 Fondos de Capital "Semilla" para apoyo al proceso de pre-incubación e incubación disponible para mediados del **año 3.** ***(L.B. 2006** = 0)*)(Ver Nota 2 a continuación del MML)	2.3.2.10 Informes de la entidad administradora del Fondo.	
	2.3.3 CONACYT Fortalecido como estructura de interface:		
	2.3.3.1 Instalación Edilicia del CONACYT terminada para **finales del año 1** (L.B. 2006 = 0)	2.3.3.1.1 Contrato de Firma Constructora de la obra. 2.3.3.1.2 Comprobantes de desembolso por la construcción realizada.	
	2.3.3.2 Recursos Humanos del CONACYT capacitados para **finales del año 1** (L.B. 2006 = 0)	2.3.3.2 Lista de participantes, de cursos de capacitación, informes de instituciones si fuera aplicable	
	2.3.3.3 Red de Comunicación Implantada para **mediados del año 2**(L.B. 2006 = 0)	2.3.3.3.1 Factura de Compra de los equipos. 2.3.3.3.2 Contrato de empresas para las instalaciones.	

Nota 1 respuesta al punto Relacionamiento con Organismos Pares o relacionados de la Región del MERCOSUR

En estos componentes se ha propuesto trabajar con organismos pares y asociados del MERCOSUR con los cuales ya existe una relación y cooperación fluida (organismos citados) y como antecedente se puede citar la firma de contratos y acuerdos interinstitucionales para la realización de actividades específicas. En el ámbito de la acreditación, se interactúan con los organismos citados en diversos foros tales como en el de MERCOSUR y/o en el IAAC (Cooperación Interamericana de Acreditación), que nuclea a todos los organismos de acreditación de la región y cuyo objetivo fundamental es lograr el desarrollo de todos los OA a través de la cooperación mutua. Puntualmente se puede citar que con INMETRO se tiene un convenio de cooperación, actualmente sin ejecución formal, que fue firmado en 24 de noviembre del año 1998 con dos objetivos fundamentales:

a) el Fortalecimiento del Sistema Nacional de la Calidad y;

b) el Fortalecimiento del Organismo Nacional de Acreditación.

CONACYT

Este convenio, una vez aprobado el proyecto será revisado, actualizado y puesta nuevamente en vigor. Si bien se puede mencionar que **aún no se han mantenido contactos formales con las autoridades de los organismos mencionados para tratar una posible cooperación enmarcada específicamente al logro de los objetivos de este Proyecto, se espera la aprobación del mismo para iniciar los contactos** y promover la firma de acuerdos interinstitucionales que garanticen la participación de estos organismos.

Se listan todos los organismos con que se tienen relacionamiento institucional tanto en los ámbitos de la C, T e Innovación y en el de Calidad.

- Centro Tecnológico del Paraná (TECPAR - Brasil)
- Asociación de Incubadoras (AMPROTEC - Brasil)
- Servicio Brasilero de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE – Brasil)
- Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI – Brasil)
- Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT – Brasil)
- Instituto Nacional de Metrología, Normalización y Calidad Industrial (INMETRO – Brasil)
- Fundación Certi – Brasil
- Centro Redes – Argentina
- Ministerio de Ciencia, Tecnología, e Innovación Productiva (MINCYT – Argentina)
- Universidad Nacional de Misiones – Argentina
- Instituto de Racionalización de Materiales – (IRAM – Argentina)
- Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR – Argentina)
- Universidad de Mar del Plata – Argentina
- Universidad Nacional de Lujan (UNLU – Argentina)
- Asociación Latino-iberoamericana de Gestión Tecnológica
- Centro de Gestión Tecnológica (CEGETEC – Uruguay)
- Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU – Uruguay)
- Instituto Uruguayo de normalización (UNIT – Uruguay)
- Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII – Uruguay)
- Comisión Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología (CONICYT – Chile)
- Fundación Chile – Chile
- Santiago Innova – Chile
- Corporación de Fomento de La Producción (CORFO – Chile)
- Pontificia Universidad Católica – Chile
- Agencia Colombiana de Cooperación (ACC – Colombia)
- Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología "Francisco José de Caldas" (COLCIENCIAS – Colombia)
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA – Colombia)
- Corporación Bucaramanga Emprendedora (Colombia)
- Instituto Nacional de Estadística (INE –España)
- Universidad Autónoma de Barcelona (UAB – España)

Nota 2 de punto 2.3.2.7: La diferencia conceptual de capital semilla y capital inicial:

1) Fondos de Capital inicial para apoyo al proceso de pre-incubación e incubación disponible para inicios del año 2. (Instituciones referenciales: FINEP, FONDEF, FONTAR, ANIT, entre otras)

El Fondo de Capital inicial se refiere al capital de apoyo para la operación del (o los) centro (s) de

incubación, el cual gradualmente se irá disminuyendo, a medida que el centro se fortalezca y comience a ser sustentable con su cartera de servicios brindada a los emprendedores y a las empresas en proceso de incubación.

2) Fondos de Capital "Semilla" para apoyo al proceso de pre-incubación e incubación disponible para mediados del año 3.

El Fondo de Capital Semilla está destinado al emprendedor, quien presenta un concepto de negocio para que se desarrolle, involucrando la producción de un Plan de Negocio, prototipos y búsqueda adicional. La etapa de este tipo de inversión es anterior a brindar un producto al mercado y empezar una fabricación a gran escala y en consecuencia comporta un nivel de riesgo muy elevado.

7. Beneficios Estimados

Los beneficios estimados están orientados a producir bienes, servicios de evaluación de la conformidad e infraestructura adecuados a los mercados internacionales que contribuyan a mejorar la competitividad de las empresas incorporando calidad e innovación en los productos y procesos, establecer una estructura de evaluación de la conformidad (ensayos, inspecciones y certificaciones) competentes y confiables, que aseguren la calidad y conformidad de los productos. En este contexto el fortalecimiento del Sistema nacional de la Calidad también supone lograr una articulación efectiva entre los organismos reguladores eliminando la superposición de roles que se constituyen en el primer obstáculo técnico al comercio - OTC interno y contar con un sistema fuerte de metrología y acreditación con reconocimiento internacional.

En el ámbito de la Innovación

- Política Nacional de Ciencia y Tecnología incorpora la variable Innovación.
- El Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, FONACYT, opera con incentivos y otros mecanismos de apoyo para las empresas y actores del Sistema Nacional de Innovación.
- Grupo referencial de empresas desarrollan acciones y procesos de innovación.
- Estructuras de interface implantadas, en sectores definidos, con oferta científico-tecnológicas capaces de dar respuesta a las necesidades de las empresas paraguayas de dichos sectores.
- Nuevos sectores económicos promocionados
- Recursos humanos nacionales capacitados para hacer frente a las exigencias de un entorno cambiante.

En el ámbito de la evaluación de la conformidad:

- Articulación interinstitucional (sector publico, privado), creando un vinculo importante para establecer nuevos roles institucionales que permitan delegar determinados servicios de evaluación de conformidad en entidades privadas (laboratorios, organismos de inspección y certificación);
- Capacidades técnicas de los Organismos de Evaluación de la Conformidad fortalecidas (laboratorios de ensayo y calibración, organismos de certificación e inspección) seleccionados;
- Los laboratorios, organismos de certificación e inspección acreditados puedan asegurar su competencia técnica
- Organismo de Acreditación fortalecido y reconocido a nivel nacional, regional e internacional, a

través de la firma de acuerdos de reconocimiento mutuo;

- Normas técnicas elaboradas a nivel nacional y que pueden ser armonizadas a nivel de MERCOSUR;
- Sistema metrológico con trazabilidad regional establecido, y con capacidades de medición que cubran los requerimientos a nivel nacional;
- Empresarios y consumidores informados sobre la importancia de contar con una estructura técnica nacional adecuada que cubra las necesidades de control, así como también la importancia de que participen activamente en la elaboración de las normas técnicas.

8. Estimación de potenciales beneficiarios

Primer grupo meta: 71 Empresas identificadas por CONACYT y la Consultora Mullin. Agrupadas en las áreas de: i) alimentos; ii) artesanía; iii) combustible; iv) comunicación e imagen; v) confecciones; vi) servicios de consultoría; vii) maderas; viii) industria farmacéutica; ix) industria gráfica; x) informática; xi) medio ambiente y reciclados; xii) seguridad; xiii) turismo y xiv) industria plástica.

Segundo grupo meta: Empresas y gremios identificadas por la Organización Nacional de Promoción a la Estrategia de la Competitividad – ONPEC. Identificando los siguientes clústeres: i) Balanceados y porcinos; ii) Stevia; iii) Algodón, iv) Textil y Confecciones; v) Mandioca- Almidón; vi) Software; vi) Pollos y viii) Frutas

Tercer grupo meta: Empresas identificadas por el Programa PR 100, para el desarrollo de la Competitividad: al momento el programa PR-100 cuenta con una cartera de aproximadamente **370 empresas** con planes de desarrollo de la competitividad en ejecución.

Cuarto grupo meta: Empresas y Gremios identificados por el Programa REDIEX del Ministerio de Industria y Comercio (MIC), para la Red de Inversiones y Exportaciones de Paraguay: Las empresas o grupos de empresas pertenecientes a las Mesas Sectoriales son a su vez potenciadas en su proceso de internacionalización mediante Proyectos cofinanciados por el Plan Nacional de Exportación que están orientados a realizar inteligencia y prospección de mercados, participación en ferias, adaptación de productos y otros temas relacionados con el esfuerzo exportador de las empresas. Actualmente están participando y siendo beneficiadas directamente por el Plan de Exportación alrededor de **150 empresas** y de manera indirecta alrededor de 400 empresas exportadoras.

Quinto grupo meta: Centros de Desarrollo Tecnológico existentes: En Paraguay existen alrededor de **10 Centros de Desarrollo Tecnológico**, 3 de ellos pertenecientes a universidades privadas: el Centro de Tecnología Apropiada y el Laboratorio de Electrónica Digital de la Universidad Católica y el Centro Tecnológico de la UCSA, dedicado a la informática. Otros 6 en el sector de gobierno, tales como el Centro Nacional de Computación (CNC) y el Centro Multidisciplinario de Investigación y Tecnología (CEMIT) de la Universidad Nacional de Asunción, el INTN, CETIMA, CEDEM y CEPAE, pértenecientes al Ministerio de Industria y Comercio y por último el CETAPAR, financiado por la Cooperación Japonesa (JICA).

Sexto grupo meta: Instituciones de funciones técnicas transversales de servicio y soporte para la empresa: i) Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN). Áreas de Normalización y Metrología; ii) 8 laboratorios de ensayo y calibración; iii) 6 organismos de certificación; iv) 3 Organismos de

Inspección; v) 1 Organismo de Acreditación – ONA; vi) Ministerio de Industria y Comercio: Sistema Nacional de Información y Notificación (SNIN); y vii) Dirección de Defensa del Consumidor.

Séptimo grupo meta: Recursos humanos nacionales que integran los Sistemas Nacional de de Calidad e Innovación de Paraguay: i) 100 Técnicos formados en Gestión Tecnológica e Innovación; ii) 80 personas formadas en Incubación; iii) 500 personas sensibilizadas en emprendibilidad; iv) 10 profesionales calificados en metrología; v) 30 funcionarios técnicos capacitados en normalización; vi) 150 técnicos capacitados del sector público (Organismos Reguladores - SENAVE, SENACSA, INAN, MIC, SEAM, etc.) y del sector privado; vii) 75 Evaluadores calificados de Organismo de Acreditación.

9. Situación sin proyecto

Del epígrafe, extraído del Informe final del Proyecto de Fortalecimiento de la Competitividad del Sector Exportador Paraguayo, de la STP, y utilizado en el apartado II.1 del presente documento que dice: "El logro de competitividad no es, por lo general, un hecho natural, espontáneo o innato; por el contrario, las ventajas de competitividad necesitan ser creadas, generadas o adquiridas. Estas ventajas se originan principalmente en las propias empresas pero, tanto su generación como su desarrollo están indudablemente afectados por las características del entorno". Es decir, que sin la realización del presente proyecto, dichas condiciones necesarias para "la empresa paraguaya" no serán creadas, y por tanto difícilmente adquiridas. Esta situación afectará también el modelo de desarrollo, ya que el modelo actual de intercambio, principalmente sustentado en la exportación de materias primas con escaso valor agregado y la exportación de productos con alta tecnología, trae consigo un déficit importante en la balanza comercial del país con respecto al MERCOSUR[4].

Por tanto, con la ausencia del proyecto DeTIEC, el escaso progreso existente tiende a mantenerse en un modelo de desarrollo que ya esta agotado. Se mantendrán los costos elevados, y los esfuerzos aislados de mejora de la competitividad de algunas empresas y no tendrá incidencia ni a nivel sectorial y mucho menos a nivel de Factor Sistémico que pretenden ampliar sus mercados a otros de mayor exigencia, permaneciendo un modelo institucional obsoleto sin capacidad de adecuarse al nuevo enfoque del comercio internacional.

Igualmente estas deficiencias impiden que se desarrolle una estructura de evaluación de conformidad, constituida por servicios de ensayo (laboratorios, certificación e inspección) confiable y creíble, condición dada a través de la acreditación que debe estar igualmente reconocida a nivel nacional e internacional.

Mantener este esquema implicaría debilitar cada vez más la imagen del país, excluyéndonos de los mercados regionales y mundiales ya que el acceso a los mismos requiere cumplir exigencias predefinidas.

El cumplimiento del acuerdo MERCOSUR pactado entre las partes solo será posible de desempeñarlo a cabalidad en la medida que se construyan oportunidades compartidas que reduzcan las asimetrías mencionadas. La incorporación de la variable de CTI + C en este proceso se constituye sin duda alguna en un factor crítico de éxito.

[4] Datos obtenidos del "*World Integrated Trade Solutions - WITS*", donde se analiza el aporte al déficit comercial del Paraguay con el MERCOSUR en los términos tecnológicos definidos en la citada fuente (Baja, media y alta tecnología) y el aporte de cada factor al déficit global.

10. Alternativas posibles

Los cursos de acción que han sido considerados fueron (1) fortalecer el sistema nacional de innovación, (2) fortalecer el sistema nacional de calidad y (3) fortalecer los dos sistemas en forma coordinada.

El fortalecimiento del sistema nacional de calidad contribuiría a satisfacer requerimientos para la superación de barreras técnicas al acceso a mercados regionales y de extrazona. En este sentido, los efectos de un programa focalizado en este componente podrían ser alcanzados sin mayores condicionantes. Sin embargo, si lo que se busca es el sostenimiento de ventajas competitivas a mediano y largo plazo, este enfoque no considera el desarrollo de capacidades locales para la anticipación a los avances técnicos, tendencias del mercado y de sus condicionantes sociales.

Por otro lado, la probabilidad de que el fortalecimiento del sistema nacional de innovación, que se compone de aquellas instituciones públicas y privadas que desarrollan y difunden nuevas tecnologías, enfrente problemas de demanda es significativa. El tejido empresarial e institucional actual de soporte a la exportación, tropieza con dificultades originadas en déficits de recaudación por ventas de sus productos y servicios en mercados ampliados, debido principalmente a la no conformidad de los mismos con los requerimientos y barreras técnicas vigentes.

La coyuntura actual, que presenta un marco de políticas activas a través de instrumentos con apoyo de la cooperación internacional, como el proyecto BID de "Apoyo al Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación" y el proyecto UE de "Fomento a la Competitividad del Sector Exportador", hace que la construcción de un escenario que combine adecuadamente las dos primeras opciones adquiera mayor valor y merezca la recomendación como alternativa seleccionada.

La competitividad en forma general, puede expresarse con la integración de las siguientes variables: Competitividad es función de: (calidad + productividad + innovación).

Siendo nuestra economía aún predominantemente basada en producción y comercialización de materia prima con escaso valor agregado, el enfoque integrado de las variables principales de la competitividad en el proyecto en pauta aseguran de una manera más confiable la obtención de los resultados que se esperan de esta iniciativa.

11. Indicadores Económicos

Análisis Financiero

El perfil del Proyecto para el Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad – De TIEC informa que:" El Programa se ejecutará en el ámbito del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), tendrá una duración de 5 años, durante los cuales se aplicarán fondos públicos5 por un total de 5 millones de dólares, durante los cuales se buscará complementariedad con las actividades y los fondos del Programa de Apoyo a la Ciencia y la Tecnología, el cual será ejecutado con un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)". Se elaboró un análisis lógico – deductivo a fin de estimar

[5] El subrayado es del proyectista.

cuantitativamente los parámetros de operación del proyecto. Dichas estimativas se muestran en los cuadros y planillas presentados en el proyecto[6].

Fundamentación y descripción metodológica.

El supuesto que sustenta el presente análisis es que, dado el **incremento de productividad** generado por las futuras innovaciones de proceso y de producto, la inversión en innovación tecnológica producirá un beneficio superior al que se obtendría asignando los fondos a cualquier otra opción de inversión pública. Existe por lo tanto, un "acuerdo" asumido entre los Aportantes y las Autoridades del País, por el cual se considera factible (y probable) que la asignación corriente de fondos al presente proyecto vía CONACYT podrá ser la más rentable, en el futuro previsible, entre las áreas de política pública del país.

Construcción del Flujo de Caja Financiero

La hipótesis básica de rentabilidad mínima del aporte previsto para financiar el componente FOCEM, derivada del supuesto que el CONACYT representa la mejor alternativa de asignación de fondos en el sector público, asume que el valor de dicho aporte representa, en sí mismo, un beneficio socioeconómico neto para el país. La evaluación financiera se realiza calculando el VAN y la TIR. En el caso del VAN se utilizará la tasa "transitoria" sugerida por la Matriz del Proyecto que es igual a 7%, sobre un flujo de 10 años[7]. Además, se realizará un análisis de sensibilidad con un margen del 20% positivo y negativo sobre las variables más incidentes.

Cuadro Nº 17

VAN Y TIR DEL PROYECTO
A Precios de Mercado

	Inversiones a Precios de Mercado	Facturación Incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PM	Beneficios Netos a Precios de Mercado us$	
2008	-950.931	0	-950.931	-5.725.175
2009	-1.766.289	25.149	-1.741.140	25.149
2010	-1.708.264	99.767	-1.608.497	99.767
2011	-1.334.062	226.402	-1.107.661	226.402
2012	-711.041	398.560	-312.481	398.560
2013		601.406	601.406	601.406
2014		815.510	815.510	815.510
2015		1.041.348	1.041.348	1.041.348
2016		1.279.417	1.279.417	1.279.417
2017		1.530.232	1.530.232	1.530.232
2018		1.794.325	1.794.325	1.794.325
2019		2.072.250	2.072.250	2.072.250
2020		2.364.582	2.364.582	2.364.582
2021		2.671.918	2.671.918	2.671.918
2022		2.994.874	2.994.874	2.994.874
		TIR	13%	12%
		VAN (7%)	3.288.792	3.288.792

Obs.: El valor residual en el horizonte del proyecto es igual a cero, por considerar totalmente depreciadas las inversiones iniciales del proyecto.

[6] Jenkins, P. Glenn, Harberger, C. Arnold, Análisis Costo – Beneficio de las decisiones de inversión, Harvard Institute for International Development, (Reproducido y Traducido en el INCAE, 1993)

[7] Se asume que el horizonte de evaluación de 10 años esta determinado a partir de haber completado las inversiones del proyecto, al quinto año.

CONACYT

Cuadro Nº 19
RELACION COSTO / BENEFICIO DEL PROYECTO
A Precios de Mercado

	Costos anuales equivalentes En us$	Facturación incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PM	Índice Costo/Beneficio
2008	5.725.175	9.013.967	0,64
2009	108.734	25.149	4,32
2010	320.072	99.767	3,21
2011	535.146	226.402	2,36
2012	713.052	398.560	1,79
2013	814.289	601.406	1,35
2014	814.289	815.510	1,00
2015	814.289	1.041.348	0,78
2016	814.289	1.279.417	0,64
2017	814.289	1.530.232	0,53
2018	814.289	1.794.325	0,45
2019	814.289	2.072.250	0,39
2020	814.289	2.364.582	0,34
2021	814.289	2.671.918	0,30
2022	814.289	2.994.874	0,27

La relación Costo / Beneficio obtenida para el proyecto es de 0,64, determinado como la relación por cociente del valor presente de los costos y el valor presente de los beneficios totales.

Análisis Socio Económico

El beneficio socioeconómico

El valor aproximado de los beneficios socioeconómicos reales esperados del proyecto debería igualar o superar el valor del APORTE que recibe el país en el presente, que es igual a USD. 5.000.000. Este nivel de retorno incluye:

- Dividendos incrementales por ganancias en competitividad
- Ingresos de salarios adicionales generados por diversificación de la demanda empresarial (cadenas productivas más diversificadas)
- Beneficios del consumidor que aumenta sus excedentes en calidad y cantidad de consumo (seguridad, salubridad, etc.)
- Externalidades positivas de las actividades que obedecen a normativas ambientales.

El enfoque de la recuperación mínima comparable con el monto de la inversión, además, responde tanto al hecho que toda inversión requiere de una RECUPERACIÓN completa para ser viable (aunque en el caso socioeconómico bajo formas distintas a la recuperación privada), como al hecho que el Paraguay también es un destino alternativo para los fondos estructurales que aquí se inyectan, dándose por sentado que es necesario utilizar con la máxima eficacia y eficiencia dichos recursos.

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Cuadro Nº 28

VAN Y TIR DEL PROYECTO

A precios de cuenta

	Inversiones a Precios de Cuenta	Facturación Incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PC	Beneficios Netos a Precios de Cuenta us$	
2008	-760.820	0	-760.820	-4.545.098
2009	-1.404.696	21.024	-1.383.672	21.024
2010	-1.357.233	83.406	-1.273.828	83.406
2011	-1.052.926	189.272	-863.654	189.272
2012	-559.077	333.197	-225.880	333.197
2013		502.776	502.776	502.776
2014		681.766	681.766	681.766
2015		870.567	870.567	870.567
2016		1.069.593	1.069.593	1.069.593
2017		1.279.274	1.279.274	1.279.274
2018		1.500.055	1.500.055	1.500.055
2019		1.732.401	1.732.401	1.732.401
2020		1.976.791	1.976.791	1.976.791
2021		2.233.723	2.233.723	2.233.723
2022		2.503.715	2.503.715	2.503.715
		TIR	14%	13%
		VAN (7%)	2.990.578	2.990.578

La TIR económica del proyecto (1), en las condiciones proyectadas, será del 14%, superior a la tasa de exigencia transitoria del 7%, establecida para el programa. La tasa interna de retorno modificada (2) sería del 13%, aún superior a la tasa de exigencia transitoria. El VAN al 7% será de US$ 2.990.578, muy conveniente a los intereses económicos del país.

Para la determinación de la relación Costo/ Beneficio se procedió de la misma manera que cuando se calculó el indicador en el análisis financiero, sólo que ahora se utilizan los valores de egresos y ingresos pero a Precios de Cuenta.

Cuadro Nº 29

RELACION COSTO / BENEFICIO DEL PROYECTO

A Precios de Cuenta

	Costos anuales equivalentes En us$	Facturación incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PC	Índice Costo/Beneficio
2008	4.545.098	7.535.676	0,60
2009	86.996	21.024	4,14
2010	255.069	83.406	3,06
2011	425.947	189.272	2,25
2012	566.362	333.197	1,70
2013	645.962	502.776	1,28
2014	645.962	681.766	0,95
2015	645.962	870.567	0,74
2016	645.962	1.069.593	0,60
2017	645.962	1.279.274	0,50
2018	645.962	1.500.055	0,43
2019	645.962	1.732.401	0,37
2020	645.962	1.976.791	0,33
2021	645.962	2.233.723	0,29
2022	645.962	2.503.715	0,26

La relación Costo / Beneficio obtenida para el proyecto es de 0,60, determinado como la relación por cociente del valor presente de los costos y el valor presente de los beneficios totales. Analizándolos durante todo el horizonte de evaluación, se observa que en el primer año es superior a la unidad (4.14), pero decreciente en la medida de la maduración del proyecto (0,95 a 0,26 en año 10).

CONACYT

12. Justificación de la alternativa seleccionada

La capacidad de innovación de un territorio está caracterizada, entre otras cosas, por la disponibilidad y voluntad de las empresas, entidades gubernamentales, centros de investigación, institutos tecnológicos, entidades financieras, estructuras de interface, etc., a cooperar y compartir conocimientos y capacidades dispersas. La dinámica de estas relaciones es lo que define un sistema de innovación.

Se requiere establecer las condiciones para una interacción constante entre empresa y entorno. Estas condiciones, básicamente, se pueden agrupar en aspectos estructurales y de ambiente, pero en ausencia de estas, deben existir instrumentos que posibiliten generarlas para que los elementos que lo componen se comuniquen y exista una interacción potenciadora. En ambientes poco innovadores, como lo es el de Paraguay, se ha constatado que la presencia de estructuras de apoyo a las relaciones son un "factor determinante para el estímulo a la innovación" (Valenti 1999). Ellas son justamente las Estructuras de interface o EDI´s y es la estrategia o camino escogido por Paraguay para generar la dinámica de aprendizaje y fortalecimiento del sistema.

En lo relativo a la competitividad, uno de los elementos fundamentales para potenciar la competitividad empresarial es contar a nivel nacional con la infraestructura técnica e instituciones competentes, que puedan ofrecer los servicios sobre los cuales se sustenta esta competitividad. Los pilares de esta infraestructura técnica lo constituyen un organismo de metrología, de normalización y de acreditación fortalecidos y una red de OEC acreditados conformados por laboratorios de ensayos, organismos de certificación y organismos de inspección técnicamente competentes.

Paraguay opta por los siguientes instrumentos para dinamizar la calidad y la innovación, como ser:

- en el entorno tecnológico estarán siendo implantados y fortalecidos los CDT´s,
- en el productivo se implantarán los Centros de Incubación y se financiarán proyectos de innovación;
- en el financiero se instrumentará el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, FONACYT y otros mecanismos de apoyo a las empresas;
- En el gubernamental, que mencionan otros estudiosos de los sistemas de innovación, se trabajará la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación, considerando que las políticas de innovación tienden a facilitar el éxito de los proyectos, establecer mecanismos de apoyo, crear un clima favorable a la innovación y contribuir al cambio cultural;
- Respecto al capital humano, estarán siendo impartidos talleres y cursos formativos en temas relacionados a la gestión tecnológica, innovación, emprendedurismo, incubación y calidad.
- En el institucional, se potenciaran los organismos de normalización, metrología y acreditación como instrumentos fundamentales para dar credibilidad al sistema de control de calidad nacional;
- Se creara una red de OEC acreditados que instrumenten controles de calidad confiables, de los productos y servicios.

13. Relación con otros proyectos

El Paraguay, con apoyo financiero de Organizaciones Internacionales como la UE y el BID, está implementando y/o desarrollando una serie de Proyectos que apuntan a fortalecer los diferentes aspectos necesarios para que las Empresas de los sectores de producción y de servicios alcancen una competitividad acorde a los requerimientos de los mercados globalizados, creando o reforzando la capacidad de gestión

administrativa, de gestión de la calidad, de la capacidad exportadora de la empresa. Las beneficiarias de estas acciones son no solo las empresas del sector privado sino alcanzan a las instituciones y organismos del sector público que deben de actuar de facilitadores de los procesos que finalmente brindan la capacidad competitiva internacional a las empresas paraguayas.

El grafico siguiente vincula los componentes del proyecto FOCEM con las estrategias genéricas y los problemas a los cuales se pretende realizar aportes para la solución de los mismos.

PROBLEMAS	ESTRATEGIA	BID	UE	DeTIEC
1. Obstáculos técnicos al comercio evitan el acceso a mercados internacionales / regionales y a la complementación industrial.	Promover el desarrollo de sistemas de evaluación de la conformidad alineados a la inteligencia de mercados Armonizar sistemas para obtención de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo		x	X
2. Baja productividad por falta de difusión tecnológica	Promover la difusión de tecnologías apropiadas de producción y gestión			X
3. Poca competitividad por insuficiente innovación tecnológica y desarrollo de nuevos negocios	Fomentar la I+D empresarial	X		x
	Fomentar el emprendedurismo, la incubación y la potenciación de negocios			X
4. Débil capacidad de investigación y desarrollo (I+D) - No alineada a necesidades del desarrollo económico y social	Elevar y reorientar el esfuerzo nacional de I+D	X		
5. Débil Sistemas Nacional de Innovación (SNI) - Desequilibrios entre la oferta y la demanda de C&T	Coordinar las políticas públicas y crear incentivos para la colaboración sistémica entre los agentes del SNI Asegurar una mayor correspondencia entre la oferta y la demanda de C&T	X		X
6. Débil base de recursos humanos calificados	Corregir deficiencias en la disponibilidad de recursos humanos	X	x	x
7. Escasa interacción entre países de la región	Apoyar la efectiva cooperación regional en C&T, Innovación y Calidad		x	X

X = Liderazgo de la acción por parte de la institución identificada en la vertical.
x = Participación complementaria con acciones lideradas por otras instituciones o proyectos en el ámbito del CONACYT.

14. Descripción técnica del proyecto

En que consiste el Proyecto DeTIEC

El proyecto consiste en fortalecer directamente a las empresas paraguayas y a la creación de estructuras técnicas de soporte y apoyo a las mismas, en especial a las PYME, desde las empresas de crecimiento rápido (de alta tecnología) hasta las microempresas familiares, que son la gran mayoría de empresas paraguayas.

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

El proyecto facilitará también el acceso de las PYME financiados con fondos concursables y a las inversiones en su fase inicial y de crecimiento, a través de proyectos. Asimismo, hará posible que las empresas puedan acceder a información y asesoramiento sobre el funcionamiento del mercado nacional e internacional, así como sobre la legislación aplicada a ellas y sobre la legislación futura, aspectos de de calidad, gestión tecnológica e innovación a través de las llamadas estructuras de interface.

El programa prevé además el intercambio de mejores prácticas entre los países miembros del MERCOSUR en aspectos normativos, metrológicos, evaluación de la conformidad, innovación, incubación, entre otros, a fin de propiciar la formación de actores nacionales, el fortalecimiento y creación de estructuras y la disminución de las brechas existentes en estos temas, respecto de Paraguay y sus pares del MERCOSUR.

El CONACYT coordinará la ejecución de los componentes definidos en el proyecto, articulando las acciones con los sectores estratégicos identificados y las instituciones relacionadas, en base a las informaciones emergentes de foros e iniciativas existentes en el Paraguay, así como otros mecanismos de consulta/apoyo al sector empresarial (mesas sectoriales de REDIEX, programa PR 100, PROCIT, FOCOSEP). Estas instituciones deberán asumir el compromiso de ejecutar las actividades detalladas en un cronograma global del proyecto de acuerdo a sus roles institucionales. Por otro lado estos componentes se desarrollaran sobre la base del cofinanciamiento de las actividades, considerando los recursos propios de las instituciones y del sector productivo de acuerdo a las modalidades del FOCEM.

	Área de Calidad	Área de Innovación
Productos:	1. Sistema Nacional de Calidad Fortalecido	2. Sistema Nacional de Innovación fortalecido
Subproductos	• Evaluación de la conformidad estructurada • Instituciones fortalecidas y articuladas al Sistema Nacional de la Calidad	• Políticas de Ciencia y Tecnología incorpora innovación • Gestión tecnológica e innovación incorporadas por las empresas a través de proyectos • Estructuras de interfaz implantadas: CDT´s y Centros de Incubación

Características de la Administración de los Fondos.

Los fondos provenientes del FOCEM para el Proyecto DeTIEC estarán administrados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, esta administración se regirá y atenderá a la legislación paraguaya vigente en el tema y las normas del FOCEM.

En cuanto a las solicitudes de desembolso, estas serán canalizadas a través de la Unidad Técnica Nacional FOCEM, conforme al cronograma de desembolso anexo al proyecto DeTIEC.

Los desembolsos que reciba el CONACYT, lo utilizará atendiendo a los documentos de planificación que fueran aprobadas con este proyecto.

Con relación a la rendición de cuentas, se considerara la normativa FOCEM y la legislación paraguaya vigente.

Características del Flujo de fondos y servicios entre instituciones proveedoras e instituciones receptoras

La ejecución del Proyecto DeTIEC supone que los entornos y organismos participantes e involucrados, estarán vinculándose en el marco del Proyecto DeTIEC a través de un doble flujo de fondos y de servicios.

- El Flujo de Fondos se da desde el CONACYT hacia las Instituciones receptoras y beneficiarias de los aportes financieros, una vez aprobados las solicitudes de apoyo financiero, el beneficiario recibirá los recursos conforme al plan operativo y el cronograma incluido en la propuesta adjudicada. La mayor interacción e influencia la recibe el sector productivo, a través de varios mecanismos que se han planteado y se detallan en el Documento principal en el ítem correspondiente a la "Descripción de productos y subproductos".
- El Flujo de Fondos del beneficiario, que consiste en los recursos que aporta como contrapartida de los recursos FOCEM.

El programa prevé además el intercambio de mejores prácticas entre los países miembros del MERCOSUR en aspectos normativos, metrológicos, evaluación de la conformidad, innovación, incubación, entre otros, a fin de propiciar la formación de actores nacionales, el fortalecimiento y creación de estructuras y la reducción de las brechas existentes en estos temas, respecto de Paraguay ante sus pares del MERCOSUR.

15. Costos y cronograma financiero

PROYECTO FOCEM - CONACYT

Componente	Sub-Componente	Obras civiles	Equipos	Asistencia Técnica	Intercambio de experiencias	Viabilidad	Suministro	Capacitación	Gastos elegibles FOCEM	Contrapartida Elegible (FF10)	Contrapartida No Elegible	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Componente 1: Sistema Nacional de Calidad Fortalecido	1.1 Evaluación de la conformidad estructurada		X	X	X	X	X	X	550 327	97.117	64 744	712.188	106.828	213.656	178.047	142 437	71 220
	1.2 Instituciones fortalecidas y articuladas al SNC		X	X	X	X	X	X	824.859	145.563	97 042	1.067.464	160.119	320.239	266.866	213.492	106 748
Componente 2 Sistema de Innovación Fortalecido	2.1 Política de Ciencia y Tecnología incorpora innovación			X	X	X	X	X	255.580	45 102	30.068	330.750	99.225	99.225	82 687	33 075	16 538
	2.2 GT e I incorporadas por las empresas a través de proyectos		X	X		X	X		1.095 937	193 401	128 934	1.418.272	141 827	354 567	354 567	354 567	212 744
	2.3 EDI's implantadas: Centros de Desarrollo Tecnológico y Centros de Incubación.	X	X	X	X	X	X	X	1.458.404	257.365	171 577	1.887.346	283 101	471.836	566 203	377.469	188 737
	Administración UGP								756 938	133.578	89 052	979.568	195 913	195 913	195 913	195 913	195 916
	Auditoria Externa								57.955	10 227	6 818	75.000	15 000	15.000	15 000	15 000	15 000
	TOTAL								5 000 000	882 353	588 235	6.470.588	1.002 013	1.670.436	1.659 283	1.331.953	806 903
											FOCEM	5.000 000					
											Contrapartida	1.470 568					

CONACYT

16. Duración del proyecto (desde el inicio de su preparación hasta la puesta en operación)

Ejecución: Se consideran 5 años como tiempo de ejecución del Proyecto DeTIEC.
Operación: Está prevista la operación continuada desde que se apliquen los mencionados fondos. Para el caso de las estructuras de interface, se piensa en un horizonte de cinco años como período de aprendizaje

17. Fecha prevista de puesta en marcha

Se tiene prevista la puesta en marcha en el primer trimestre del 2009.

CONACYT

ANEXOS

CONACYT

Índice de contenido - Anexos

ANEXO I – ANÁLISIS TÉCNICO 28

I INFORMACIONES GENERALES 29

I.1 CÓDIGO SIP 29
I.2 DATOS INSTITUCIONALES 29
I.3 TÍTULO 29
I.4 SECTOR 29
I.5 MARCO ESTRATÉGICO DEL PROYECTO (RELACIÓN C/PLANES) 29
I.6 COMPONENTE FOCEM 30

II IDENTIFICACIÓN 30

II.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA - IDENTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y SU POSIBLE EVOLUCIÓN. 30
II.2 DEFINICIÓN DE COMPETENCIA INSTITUCIONAL 36
II.3 ALCANCE Y POBLACIÓN BENEFICIARIA 38
II.4 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA (JUSTIFICACIÓN, RELACIÓN CON POBLACIÓN) 54
II.5 BENEFICIOS ESTIMADOS 55

III ALTERNATIVAS DE SOLUCION 57

III.1 SITUACIÓN SIN PROYECTO 57
III.2 ALTERNATIVAS POSIBLES 59
III.3 JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA 60
III.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO FOCEM 61
III.5 ESTUDIO DE LA DEMANDA 63

IV PREPARACIÓN DEL PROYECTO 69

IV.1 SISTEMA DE MARCO LÓGICO 69
IV.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 82
IV.3 COSTOS DEL PROYECTO Y FINANCIAMIENTO 112
IV.4 PLAZO ESTIMATIVOS (EJECUCIÓN – OPERACIÓN) 113
IV.5 FECHA PREVISTA DE PUESTA EN MARCHA 113
IV.6 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (TRIMESTRAL PARA EL PRIMER AÑO) 114
IV.7 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO 115
IV.8 RELACIÓN CON OTROS PROYECTOS 117
IV.9 DISEÑO E INGENIERÍA 123
IV.10 ANÁLISIS LEGAL 123
IV.11 RIESGOS Y EXTERNALIDADES 124

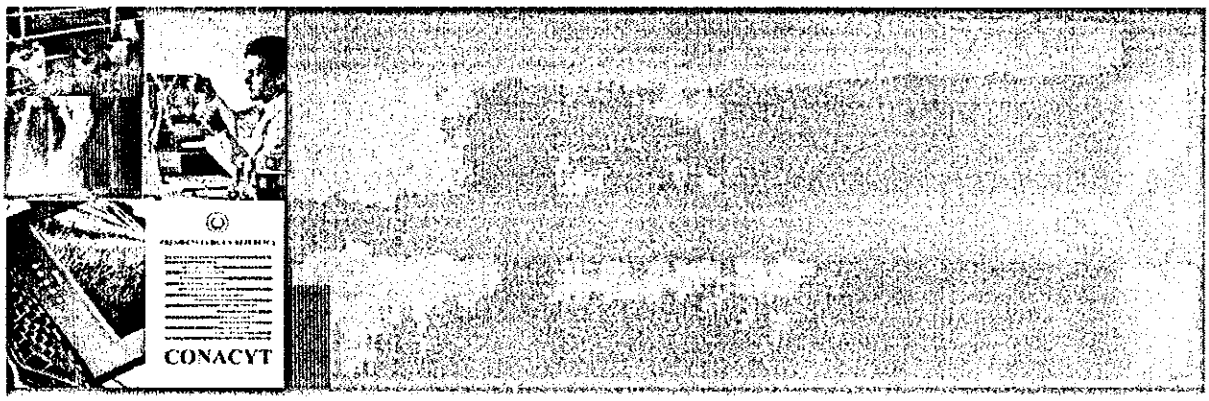
CONACYT

ANEXO 2 ANALISIS FINANCIERO 128

ANEXO 3 ANALISIS SOCIO ECONÓMICO 140

ANEXO 4. ASPECTOS AMBIENTALES 149

ANEXO 5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS 150



Proyecto para el Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad DeTIEC

Anexo I
Análisis Técnico

Noviembre de 2008

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

I INFORMACIONES GENERALES

I.1 Código SIP

I.2 Datos Institucionales

Organismo Ejecutor	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Presidencia de la República
Dirección	Prócer Mariano Molas Nº 122 c/ Avda. Mcal. López. Asunción, Paraguay
Responsable	Ing. Guillermo Stanley
Teléfono / FAX	595 21 664 952 – 3
e-mail	presidencia@conacyt.gov.py
Coordinador UNE	Ing. Félix Kemper, Coordinador de la Unidad Gerenciadora del Proyecto DeTIEC, designado por Resolución C-026/2007 (Ver Anexo 5 - "Documentos Complementarios").

I.3 Título

Proyecto para el Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad – DeTIEC

I.4 Sector

Ciencia, Tecnología e Innovación; Calidad; Competitividad Empresarial.

I.5 Marco Estratégico del Proyecto (relación c/planes)

El presente Proyecto se enmarca en los Objetivos Estratégicos: Reactivar la economía y generar empleo dentro de un nuevo modelo de desarrollo sustentable y sostenible y, Combatir la pobreza, la corrupción y la inseguridad .Así mismo las tareas desarrolladas por el CONACYT se incorporan a los Ejes Programáticos: Crecimiento económico sostenible y Revolución educativa para mejorar el capital humano.

Al considerar el presente Proyecto se podrá apreciar que el mismo también esta orientado a atender a los Ejes Programáticos: Energía para el desarrollo, Proyección externa y nuevo relacionamiento internacional y, Combate a la pobreza y a la exclusión social; siendo este último eje el beneficiario de un conjunto significativo de las actividades consideradas en el Proyecto.

Por otra parte el proyecto se enmarca en la Política Nacional de la Calidad vigente, que se elabora en 1999 a partir de la necesidad de armonizar los Sistemas nacionales de la Calidad de los países del MERCOSUR que debe ser promovida desde la implementación de una Política nacional de la Calidad que atienda todos los niveles y e integre todos los actores de un SNC. Se mencionan algunos de las líneas de acción de la política (a ser actualizada en el marco de este proyecto):

- el desarrollo de la metrología, normalización y acreditación;
- la creación de un sistema de notificación e información;
- la creación de un Premio Nacional a la Calidad;

- promover y fomentar la educación al consumidor;
- la implementación de un plan nacional de calidad y la creación de mecanismos de incentivos para la incorporación de calidad en las instituciones y empresas.
- También se enmarca en los lineamientos estratégicos del MERCOSUR encomendado al SGT3 Reglamentos Técnicos y Evaluación de la Conformidad que busca la eliminación de asimetrías

I.6 Componente FOCEM

Respecto a los Fondos de Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM), se vincula al Programa II - Desarrollo de la competitividad (DEC 24/05, Art. 30), en especial a los componentes: i) generación y difusión de conocimientos tecnológicos dirigidos a sectores productivos dinámicos, vii) capacitación profesional y en auto gestión, organización productiva para el cooperativismo y el asociativismo e incubación de empresas. La otra arista del proyecto se relaciona directamente con la "evaluación de conformidad", ya que se atenderá el desarrollo de las competencia técnicas de los laboratorios de ensayo y calibración, de los organismos de inspección y de los de certificación y también con el sub componente ii) metrología y certificación de la calidad de productos y procesos, iii) Garantía de la seguridad y de la calidad de productos y sub productos económico.

II IDENTIFICACIÓN

II.1 Descripción del Problema - Identificación de la situación actual y su posible evolución

"El logro de competitividad no es, por lo general, un hecho natural, espontáneo o innato; por el contrario, las ventajas de competitividad necesitan ser creadas, generadas o adquiridas. Estas ventajas se originan principalmente de las propias empresas pero, tanto su generación como su desarrollo están indudablemente afectados por las características del entorno[8]*"*

II.1.1 Las empresas paraguayas y la innovación tecnológica

La innovación tecnológica es la clave para mejorar la capacidad competitiva de las empresas y, consecuentemente, es el camino ineludible para el desarrollo sostenible del país. La situación actual que se verifica en las empresas paraguayas, es que la competitividad de las empresas se basa en otros paradigmas: las ganancias son resultado del pago de sueldos bajos a la mano de obra, de la explotación predatoria de la naturaleza y del uso de la concesión de subsidios a aparatos productivos ineficientes. Estas ventajas, como se conocen, son ventajas competitivas artificiales no sostenibles en el tiempo.

Respecto a la situación verificada en Paraguay, la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censo, ha constatado que solo el 1,8% de las empresas (entre aproximadamente 3.500) pueden ser evaluadas como innovadoras, según los datos preliminares de la Encuesta Industrial realizada en el año 2002. Esta situación, comparada con la de otros países de la región, demuestra que la brecha hacia el desarrollo es abismal y el esfuerzo debe ser incrementado con una visión de largo plazo para que las condiciones que requiere el País en el campo de las innovaciones se concreten.

[8] Secretaría Técnica de Planificación Económica y Social del Paraguay. Informe final. Proyecto de Fortalecimiento de la Competitividad del Sector Exportador Paraguayo. Dra. Mónica Oliber (2006)

Es tal vez por esta razón, que las pequeñas y medianas empresas no participan del proceso exportador (lo hacen con solamente el 10% de las exportaciones), sin embargo, son responsables de mas de 85 % de los puestos de trabajo.

En lo que respecta a la generación de empresas y en especial de empresas dinámicas, los mecanismos e incentivos para su creación son muy limitados en Paraguay, lo que restringe la capacidad de esta economía en cuanto a crecimiento y generación de empleos de calidad. A su vez, esta situación impide la emergencia de un sector empresarial con prácticas modernas y más relacionadas y comprometidas con la economía global, que contrapese a las empresas de corte más tradicional, que se desarrollaron al amparo de la protección del estado. Los productos y servicios no son suficientemente competitivos, tanto para acceder a mercados externos venciendo los obstáculos técnicos al comercio, como para aprovechar las oportunidades del avance tecnológico y los requerimientos dinámicos de los mercados regionales. Ej. MERCOSUR.

Por otro lado el análisis de la balanza de intercambio comercial entre el Paraguay y los Países que integran el MERCOSUR demuestra claramente un desequilibrio entre la exportación e importación por el hecho que la composición de las exportaciones son en un elevado porcentaje materia prima y materia prima procesada, por tanto de bajo valor y baja rentabilidad (ver Cuadro Nº 1). Es necesario implementar acciones para incrementar la generación de valor agregado a la materia prima, por medio del conocimiento como una alternativa efectiva que promueva una constante mejora de la situación actual y acumulativa en el balance comercial en el ámbito regional, que surge de la consecuencia del conjunto de acciones convergentes de la TI y C por citar alguna de las áreas responsables del establecimiento de nuevas empresas de base tecnológica en los sectores de la economía en los cuales se produce a gran escala materia prima de excelente calidad, si bien la misma es exportada en un porcentaje muy elevado en estado natural o con muy poco valor agregado.

Cuadro Nº 1

Balanza Comercial Paraguay - Mercosur (Miles US$ FOB)

Países Miembros						
Brasil	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**
Importaciones	563.588	477.582	617.916	809.740	916.059	1.052.629
Exportaciones	277.889	352.973	424.874	308.328	321.443	327.982
Saldo Comercial	-285.699	-124.609	-193.042	-501.412	-594.616	-724.647
Argentina	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**
Importaciones	478.562	309.402	403.001	609.702	667.168	715.757
Exportaciones	60.827	34.720	66.355	100.083	105.742	168.498
Saldo Comercial	-417.735	-274.682	-336.646	-509.619	-561.426	-547.259
Uruguay	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**
Importaciones	69.323	58.396	59.156	60.579	52.536	59.095
Exportaciones	180.018	165.052	243.115	449.508	482.518	420.242
Saldo Comercial	110.695	106.656	183.959	388.929	429.982	361.147
Sub-Total	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**
Importaciones	1.111.473	845.380	1.080.073	1.480.021	1.635.763	1.827.481
Exportaciones	518.734	552.745	734.344	857.919	909.703	916.722
Saldo Comercial	-592.739	-292.635	-345.729	-622.102	-726.060	-910.759

Varios analistas coinciden en que el ambiente de negocios en Paraguay es poco favorable para la creación y supervivencia de nuevas empresas dinámicas. En particular, se identificaron las siguientes barreras: (1) un entorno cultural, educativo y de regulaciones que no forma competencias ni actitudes para asumir riesgos empresariales; (2) un escaso acceso a servicios de apoyo empresarial y a redes de contactos que suplan las carencias de información y experiencia de los emprendedores; y (3) la ausencia de productos financieros a la medida de las necesidades tempranas de las nuevas empresas dinámicas; (4) ausencia de cultura innovadora y emprendedora; (5) ausencia de estructuras de

interfaz que motiven a las empresas a dinamizar su gestión y desarrollar productos/servicios más competitivos; (6) ausencia de una Política Nacional de Innovación que propicie el ambiente necesario y la facilidad para la realización de procesos innovativos en las empresas paraguayas.

El párrafo precedente resalta al conjunto de barreras que afectan al sector empresarial del Paraguay, siendo objetivamente posible apreciar el registro de valores negativos que se exhiben en la balanza comercial Paraguay – MERCOSUR9, que se refleja por un expresivo aumento negativo de la composición de la misma, para el período 2006. A los fines prácticos y obviando desvíos muy significativos del aumento de la tasa negativa de crecimiento anual al trazar una proyección de la tendencia con el empleo de una tasa media del -20% el impacto en el incremento negativo es cercano al 150% para el periodo 2007 – 2011, valores que dan señales claras de la importancia que implica el cambio del modelo comercial que supone una simple transacción sin valor agregado, de baja rentabilidad, dirigido a un mercado saturado de comodities a otro que implique el empleo de la tecnología y mano de obra especializada para el procesamiento e industrialización de la producción nacional con valor agregado incorporado a productos diferenciados, para así posibilitar la descomoditización de los productos paraguayos y así aspirar al logro del establecimiento de empresas exitosas, rentables que permitan una redistribución más equitativa de las utilidades, y en consecuencia promuevan la radicación de capital en el Paraguay.

PROYECCION DE LA BALANZA COMERCIAL NEGATIVA

PARAGUAY - MERCOSUR PERIODO 2007 – 2011 - en Dólares Americanos

2002	2003	2004	2005	2006
-292.835.000	-345.729.000	-622.102.000	-726.060.000	-910.759.000
2007	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
-1.092.910.800	-1.311.492.900	-1.573.791.400	-1.888.549.600	-2.266.259.500

Los principios desarrollados en el campo de estudio de la teoría económica de la competitividad de los Países, analizan los hechos y políticas que caracterizan a un país para crear y mantener un entorno que sustente la creación de mayor valor en sus empresas y mayor prosperidad para su gente. Uno de los principales criterios que generan valor agregado en la producción de bienes y servicios de las empresas está determinado por los esfuerzos que estas hacen en torno al desarrollo de tecnología propia, y a la producción de nuevos bienes y servicios, así como a la mejora sustancial de los ya existentes. Las empresas con estas características frecuentemente ven reflejados estos esfuerzos en un mayor valor agregado de su producción, un mejor posicionamiento en los mercados doméstico, regional e internacional, y en una derrama positiva de nuevos conocimientos y desarrollos que benefician a otros sectores productivos, o bien a otras empresas (spillovers). La actividad comercial internacional de este tipo de productos y servicios en el Paraguay no se intensifico en la década de los 90's ante la apertura comercial, producida por el Tratado de Asunción (MERCOSUR), principalmente por un gran rezago en el desarrollo, aplicación y difusión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTI) y sobre todo la poca capacidad innovativa de las Empresas nacionales, en forma general.

9/ Para la evaluación de la situación de la balanza de intercambio medida en términos de grandezas tecnológicas se ha utilizado la Primera revisión del documento denominado, OECD. *Revisión of the High Technology Sector and Products Classification.*

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

El análisis de la composición de las exportaciones del Paraguay (ver Cuadro Nº 2) al MERCOSUR también es un indicativo muy claro de la necesidad de poner en marcha programas de CTIC que apoyen el desarrollo de sectores exportadores que incorporen desarrollos tendientes a incrementar el valor agregado del producto paraguayo y se formulen alternativas de construir un intercambio Intra-MERCOSUR que garantice la dinámica del funcionamiento entre los socios del bloque, que se podrá fortalecer gradualmente con la radicación en el Paraguay de capitales y know-how propio de las empresas del MERCOSUR, preferentemente y así evitar la necesidad de buscar mercados alternativos y contribuir con el crecimiento y desarrollo de otros bloques comerciales, que reciben los beneficios comerciales de adquirir materia prima paraguaya, en ocasiones a un precio más justo.

Cuadro Nº 2

Exportaciones de Paraguay según clasificación de la participación de la tecnología

Código	Nivel tecnológico general	Año 2005 (en USD)	Año 2006 (en USD)	Variación	Participación
A	Materia Prima	1.185.239.520	1.361.303.491	14,9%	70,90%
B+C	Materia Prima procesada	276.994.736	294.938.806	6,5%	15,36%
D+E	Baja tecnología	120.555.886	177.853.819	47,5%	9,26%
F+G+H	Media tecnología	35.577.816	55.826.838	56,9%	2,91%
I+J	Alta tecnología	11.771.484	29.191.659	148,0%	1,52%
K+L	Otras transacciones	1.431.144	911.966	-36,3%	0,05%
	Total	**1.631.570.586**	**1.920.026.579**	**17,7%**	**100,00%**

II.1.2 Servicios especializados y redes.

A diferencia de otros países de la región, Paraguay carece de una cantidad suficiente de instituciones o mismo de estructuras de interfaz especializadas en servicios de apoyo al sector productivo, tales como incubadoras, centros de desarrollo tecnológicos, adecuada tecnología industrial básica, entre otras estructuras imprescindibles.

En el caso de las incubadoras, por ejemplo, Paraguay es el único socio del MERCOSUR que no ha implementado este instrumento. En Argentina existen más de treinta, en Brasil más de doscientas y en Uruguay dos. Otros países, como Chile y Bolivia, también cuentan con ese tipo de iniciativas, más de veinte en el primero y al menos una en el segundo.

Tampoco existen en Paraguay las redes de información comercial y tecnológica, limitando el acceso de los emprendedores a las oportunidades de negocio y al conocimiento técnico, y por parte de las empresas que desean realizar cambios tecnológicos e innovaciones. En las asociaciones empresariales no existen espacios institucionalizados para que interactúen potenciales empresarios con los ya consolidados. Por su parte, si bien algunas universidades están realizando acciones de vinculación con empresas, éstas no son sistemáticas. Finalmente, los programas de fomento existentes están más enfocados en mejorar la competitividad de las empresas existentes que en favorecer nuevos emprendimientos, que suele ser las que más aportan a la creación de nuevos empleos, entre otros beneficios para el país.

II.1.3 Débil Sistema Nacional de la Calidad – SNC

El Paraguay carece de una infraestructura tecnológica básica, entendida como el adecuado desarrollo y articulación de la normalización, metrología y acreditación, así como de un sistema de evaluación de conformidad confiable, que significa contar con servicios (laboratorios de ensayo y calibración, organismos de certificación y organismos de inspección) competentes, que soporten la demostración del cumplimiento de especificaciones de los productos nacionales, de sus procesos o servicios, destinados a la exportación o al consumo interno.

Las instituciones reguladoras del estado no han acertado a comprender la importancia de la evaluación de la conformidad como elemento estratégico para la competitividad que afecta tanto al exportador como al consumidor ya que su debilidad resulta en la incapacidad de certificar que se cumplen con las especificaciones requeridas, de manera que, por un lado, el exportador debe "demostrar a terceros" de manera solitaria y sin el respaldo de una "fuerte imagen del país" que también puede ser competitivo, perdiendo justamente en este proceso cualquier oportunidad de ser competitivo, ya que se debe recurrir a servicios externos costosos y que naturalmente se deben a su propio mercado. Por otro lado las entidades del Estado tratan de incorporar los procesos de evaluación de la conformidad a un sistema institucional obsoleto, sin contar con la mínima competencia técnica para hacerlo, es decir desde personal calificado hasta infraestructura adecuada y menos aun sostenible.

Las aristas de este problema:

a) La falta de articulación interinstitucional; la confusión entre las funciones y roles de los entes, la incapacidad para realizar actividades de evaluación de la conformidad de manera competente sin la participación del sector privado como parte del Sistema Nacional de la Calidad. No se evidencian en las normativas de las entidades del Estado la incorporación de conceptos de competencia técnica de los organismos de evaluación de la conformidad según criterios internacionales, tal como la acreditación (laboratorios de ensayo y calibración, organismos de certificación de productos) asociados a la exportación o a la seguridad y salud u otras cuestiones que deben ser reguladas;

b) La falta de conciencia del empresario en su rol de generador de cambio en la estructura tecnológica nacional, como propulsor de la elaboración de normas técnicas, del desarrollo de la metrología, de la ampliación de oportunidades de negocio para establecer servicios de evaluación de la conformidad acreditados que formen parte del Sistema Nacional de la Calidad , así como también de establecer criterios de calidad en la organización, tales como la incorporación de mecanismos de gestión de calidad (ISO 9000, 14000, HACCP, BPM) etc.

c) La inexistencia de Organismos de Evaluación de la Conformidad confiables y acreditados, lo cual se traduce en la multiplicación de esfuerzos y costos en los procesos de evaluación de la conformidad y de control que deben arrojar resultados confiables y aceptables por los mercados exigentes;

d) Escasa cultura del consumidor, que se traduce en una escasa participación del consumidor en la elaboración de las normas técnicas y por ende desconocimiento de la relevancia de su participación en el desarrollo y establecimiento de un Sistema Nacional de la Calidad y del Sistema Nacional de Evaluación de la Conformidad, además de un importante agente de control en el mercado.

A manera de resumen[10]:

En la Empresa Paraguaya:

- Empresas de reducido tamañazo y baja dedicación a la innovación
- Escasa planificación empresarial de las actuaciones de innovación
- Déficit de estructuras internas, asignadas de manera estable a la innovación
- Una parte de las grandes empresas hacen solo innovación de proceso
- Dependencia tecnológica de terceros países.
- Insuficiente oferta de servicios tecnológicos para las empresas
- Las empresas desconocen la oferta tecnológica de los sectores académicos de Paraguay
- Carencia de programas nacionales para la innovación
- Nula difusión de la cultura de la innovación en las empresas de Paraguay
- Falta de conciencia por parte del empresario respecto a la necesidad de cambio en la estructura técnica nacional
- Escasa utilización de normas técnicas y carencia de las mismas
- Escasa incorporación de herramientas de calidad en las empresas de Paraguay
- Desconocimiento de las exigencias técnicas para el comercio de productos

En las estructuras de interface

- Pocas estructurad de interface que activen la demanda de innovación
- Las existentes no conocen ni realizan integralmente las herramientas para la gestión tecnológica
- Inexistencia de estructuras que soporten y apalanquen la creación y desarrollo de nuevos emprendimientos.
- Recursos humanos con necesidad de formación
- Inexistencia de organismos de evaluación de la conformidad
- Escaso desarrollo de los servicios de evaluación de conformidad
- Escaso desarrollo de la metrología, normalización y acreditación a nivel nacional

Mecanismos de financiamiento

- Ausencia de productos financieros: Fondos de riesgo, programa de incentivo a la innovación; redes de ángeles inversores, etc.

Sector Gobierno

- Política de Ciencia y Tecnología no trabaja la variable innovación
- Instituciones con superposición de roles
- Escasa de incorporación de exigencias técnicas en los reglamentos técnicos sobre evaluación de la conformidad

[10] La interacción de los citados factores se muestra en el árbol de problemas. Ver Item IV, correspondiente a la Matriz de Marco Lógico.

II.2 Definición de competencia institucional

II.2.1. El Organismo Ejecutor

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) es el Organismo Ejecutor de este Proyecto. Es una entidad autárquica, dependiente de la Presidencia de la República, encargada de articular a los organismos e instituciones que conforman el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación por una parte y el Sistema Nacional de Calidad por otra. El CONACYT cuenta con una conformación multisectorial que incluye a 14 representantes: 5 pertenecientes a organismos del sector público, 5 del sector privado y 4 de los sectores académicos y científicos. Esta estructura permite asegurar la transparencia en la asignación y distribución de fondos, incorporando en el proceso de decisión a todos los organismos relevantes en sus áreas de actuación. Además de la representación multisectorial, el CONACYT tiene una estructura para la gestión de sus proyectos que es liviana y orientada a la coordinación y el establecimiento de líneas estratégicas, quedando las actividades específicas de investigación fundamentalmente en las universidades y centros de investigación.

El CONACYT cuenta con: i) una Secretaría Ejecutiva de Ciencia, Tecnología e Innovación, la cual está conformada por la Dirección de Desarrollo Científico y Formación de Recursos Humanos (DDC), la Dirección de Gestión Tecnológica e Innovación (DGTI) y las Comisiones Asesoras Especiales; ii) Una Secretaría Ejecutiva de Calidad, que incluye al Organismo Nacional de Acreditación, ONA.

La experiencia del CONACYT con organismos internacionales incluye proyectos de cooperación técnica con el PNUD, la OEA, el CIDA, la UE, el IAAC, etc. los cuales han permitido fortalecer su capacidad de gestión. Cuenta igualmente con una Coordinación General de Proyectos, que armoniza y coordina las cooperaciones recibidas de diferentes entidades cooperantes para lograr la mayor eficiencia posible.

II.2.2. El sector Ciencia, Tecnología, Innovación y Calidad en el Paraguay

La formalización del sector de CyT en Paraguay. Ocurrió justamente en una etapa de grandes transformaciones en el escenario internacional (1997), en que la ciencia y la tecnología pasaron a ocupar un papel axial en el desarrollo social y económico de los países. Efectivamente, el cambio más notable que se ha producido a escala mundial en el sector de la ciencia y de la tecnología en las últimas décadas ha sido el reconocimiento explícito de su compromiso con la búsqueda de soluciones para la problemática social y con el desarrollo económico y cultural de los países.

La creación del CONACYT en Paraguay. Coincide con una situación especial, en la que el país se encontraba afectado gravemente por las consecuencias de una crisis política y financiera: con cambios desfavorables a su economía, originados en la dinámica del comercio fronterizo y de las finanzas internacionales; y también con los procesos de ajuste a corto plazo para intentar contener la inflación y fortalecer la balanza de pagos. El resultado fue la promoción de políticas de control de gastos, que impidieron cumplir los más modestos objetivos de corto o de largo plazo en la asistencia financiera al sector de CyT.

El CONACYT fue creado por Ley Nacional Nº 1028/97 "General de Ciencia y Tecnología. En 1998, por Decreto Nº 20660 el Poder Ejecutivo crea el Organismo Nacional de Acreditación, como institución parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Recientemente, el 7 de noviembre de 2003, se promulga la Ley 2.279.

La base legal actual del CONACYT es dicha Ley Nº 2.279/03 "Que amplia y modifica artículos de la Ley 1028/97, General de Ciencia y Tecnología" y que en el Artículo 1° instituye la conformación de los Sistemas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación y de Calidad de Paraguay (CTI + C), que integra "(...) el conjunto de organismos,

instituciones nacionales públicas y privadas, personas físicas y jurídicas dedicadas o relacionadas a las actividades científicas y tecnológicas."

La competencia prevista para los Sistemas Nacional de CTI y de Calidad, en el Art. 2° de esa Ley 2.279/03, se relaciona con las actividades de:

a. estímulo y promoción de la investigación científica y tecnológica;
b. generación, difusión y transferencia del conocimiento;
c. invención, innovación, educación científica y tecnológica;
d. desarrollo de tecnologías nacionales y
e. gestión en materia de ciencia, tecnología e innovación.
f. aplicación y difusión de servicios de acreditación, metrología, normalización y evaluación de la conformidad;

En la misma ley y en su Art. 4° dice cuanto sigue: De la responsabilidad del CONACYT en el área de calidad: ..."El Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología (CONACYT) en el área de la calidad es responsable de la coordinación de las estrategias de alto nivel y la definición del alcance del trabajo y políticas perseguidas por el Sistema Nacional de Calidad, de acuerdo al plan estratégico del Gobierno, al desarrollo del sector productivo y a los intereses del consumidor. Igualmente es responsabilidad del CONACYT la coordinación y orientación de las actividades de normalización, metrología, acreditación y de producción de reglamentos técnicos, así como también aquellas actividades vinculadas a la calidad de productos, procesos y servicios en el país".

II.2.3. El CONACYT y su estructura organizacional

El CONACYT, en su organización, es una Institución Pública Autárquica, de composición mixta y dependiente de la Presidencia de la República, orientada por políticas y programas específicos impulsados por el sector público, y debidamente coordinados con el sector privado.

Forman también parte del CONACYT: a) el Organismo Nacional de Acreditación – ONA, como la institución encargada de garantizar la transparencia e imparcialidad en la aplicación de los sistemas de Evaluación de Conformidad y coordinar el Sistema Nacional de Calidad. Tiene a su cargo la acreditación de los Organismos de Certificación, de Inspección, Laboratorios de Ensayo y Calibración; de organismos de certificación de auditores y organismos de entrenamiento de personal, contando para ello con autonomía operativa; y b) el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONACYT), fondo destinado al financiamiento de los Programas y Proyectos de investigación científica y de desarrollo tecnológico, a la adaptación de nuevas tecnologías y a la difusión de las mismas.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología está integrado por representantes de las siguientes instituciones:

1. La Secretaría Técnica de Planificación Económica y Social (STP);
2. El Ministerio de Industria y Comercio (MIC), a través del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN);
3. El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG);
4. El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS);
5. El Ministerio de Educación y Cultura (MEC);
6. Las Universidades Públicas;

7. Las Universidades Privadas;
8. La Federación de la Producción, de la Industria y el Comercio (FEPRINCO);
9. La Unión Industrial Paraguaya (UIP);
10. La Asociación Rural del Paraguay (ARP);
11. La Asociación de las Pequeñas y Medianas Empresas (APYME);
12. La Asociación Paraguaya para la Calidad (APC);
13. La Sociedad Científica del Paraguay; y
14. Las Centrales Sindicales de Obreros.

En la Ley Nº 2.279/03 se describen los componentes prioritarios que deben ser incluidos en los programas nacionales de ciencia y tecnología, como son: generación e innovación de CyT; adaptación de técnicas y metodologías científicas; transferencia, utilización y asimilación de los conocimientos científicos y tecnológicos; formación de recursos humanos de alto nivel en ciencia y tecnología; fortalecimiento de la gestión en CyT en el ámbito nacional y la divulgación y popularización de las informaciones científicas y tecnológicas.

También se dispone que el CONACYT tendrá competencia nacional y las resoluciones del mismo, que sean consideradas por el Consejo como fundamentales y referidas a las políticas de desarrollo científico o tecnológico y de los procesos innovativos, así como de la calidad, podrán ser homologadas por Decreto del Poder Ejecutivo.

II.3 Alcance y Población beneficiaria

II.3.1 Alcance del Proyecto

El proyecto tiene por un lado un alcance nacional ya que atenderá a las empresas localizadas en cualquier parte del territorio paraguayo. Así también tiene una dimensión sectorial, ya que trabajará con los sectores de potencial competitivo definidos por el Estudio de Desarrollo Económico del Paraguay (2002); así como aquellos identificados por el Programa REDIEX; el PR 100 y por consultorías realizadas por el CONACYT. En este sentido, el proyecto estará dirigido a las empresas paraguayas, en especial a las PYME, desde las empresas de crecimiento rápido (de alta tecnología) hasta las microempresas familiares, que son la gran mayoría de empresas paraguayas.

Facilitará el acceso de las PYME a la financiación y a las inversiones en su fase inicial y de crecimiento. Asimismo, hará posible que las empresas puedan acceder; i) a información y asesoramiento sobre el funcionamiento del mercado nacional e internacional; ii) al financiamiento de proyectos de innovación; iii) a la aplicación de herramientas de gestión tecnológica; iv) a información sobre la legislación aplicada a ellas y sobre la legislación futura, para así poder prepararse y adaptarse a ella de manera rentable; v) acciones de gestión de calidad; entre otras.

A tal fin, los servicios de ayuda a las empresas desempeñan un papel importante, y las "Estructura de Interface" (Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT´s; Centros de Incubación; Laboratorios de ensayo, etc.) juegan un papel fundamental para la aplicación de las acciones mencionadas. El programa prevé además el intercambio de mejores prácticas entre los países miembros del MERCOSUR a fin de mejorar el entorno normativo y administrativo para las empresas y la innovación y la disminución de las brechas existentes en esta materia.

Con respecto al componente de Evaluación de la Conformidad, el Proyecto también tiene un alcance nacional, ya que abarcará a: i) las estructura técnicas de Evaluación de la Conformidad; y ii) las demás instituciones involucradas.

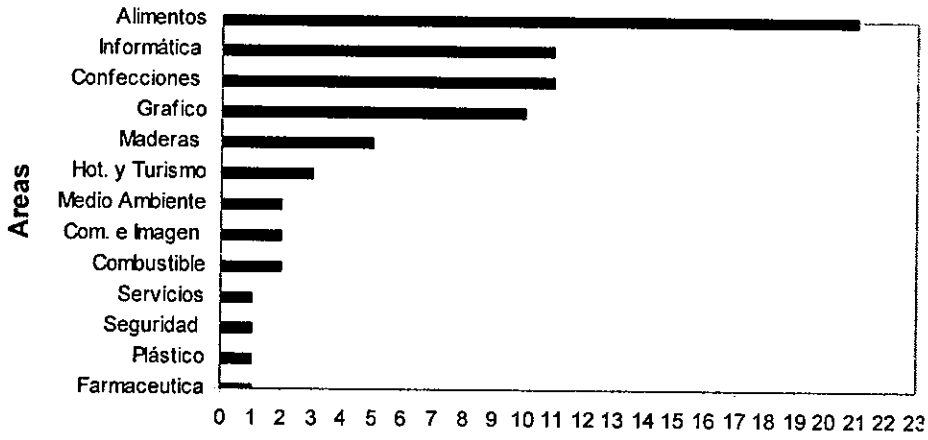
El propósito del proyecto para esta componente es crear una estructura adecuada de Evaluación de la Conformidad conformada con laboratorios, Organismos de Certificación e Inspección acreditados que brindan servicios técnicamente competentes y lograr la articulación con las instituciones relacionadas a la calidad y evaluación de la conformidad que afectan a los sectores seleccionados.

II.3.2 Población beneficiaria

II.3.2.1 Primer grupo meta: Empresas identificadas por CONACYT y la Consultora Mullin.

De la consultoría realizadas por el CONACYT y la consultora de Mullin (Canadá) se han detectado 71 empresas con potencial innovador. Las mismas están agrupadas en las áreas de: i) alimentos; ii)artesanía; iii) combustible; iv) comunicación e imagen; v) confecciones; vi) servicios de consultoría; vii) maderas; viii) industria farmacéutica; ix) industria gráfica; x) informática; xi) medio ambiente y reciclados; xii) seguridad; xiii) turismo y xiv) industria plástica. Las mismas se presentan en el siguiente gráfico Nº 1:

Gráfico Nº 1 **71 Empreas con potencial innovador y con ideas de nuevos negocios identificadas por CONACYT y la Consultora Mullin (Canadá) en 2005-2006**



No.	EMPRESA	PERSONA RESPONSABLE	TELEFONO	E-MAIL
1	James A. May Wisdom Herbs	Margarita Duarte	595-21-283-110	meduarte@telesurf.com.py
2	Caramiel S.A.	Valentina Delgado	595-21-552-131	oliviacantero@hotmail.com
3	Lauro Raatz (Yerba Mate Pajarito)	Dra. Mirian Raatz de Soley	595-21-284-048	-
4	Arasy Orgánica	Olga Segovia	595-21-557680	info@arasy.com.py
5	Distribuye Naturaleza	Hugo Fiore	595-21-444820	dis-naturaleza@speedy.com.ar
6	Merpy Trading	Hugo Fiore	595-21-444-820	hfiore@merpysa.com.py
7	Zitrofan SRL	Fabiola Ortiz	595-21-524-319	-
8	Anama Confitería Artesanal	Ana María Gómez Silgueira	595-21-578738	anama798@hotmail.com
9	Compañía General de Alimentos	Daniel Pérez	595-21-444-943	cga@conexion.com.py

10	Semillas Kemagro	Renate Randecker	595-21-755-936	international@kemagro.com.py
11	Agroweb	Hugo Medina	595-21-214309	hmedina@agroweb.com.py
12	Ypuku SRL	Rafaela Morales	595-21-754 960	frebauer@hotmail.com
13	Alberto Espínola Representaciones	Alberto Espínola	595-21-524319	fotize@cmm.com.py
14	Agua Seltz S.A.	Jorge Salomoni Jou	595-21-291842	
15	SCAMPI	Eduardo Gouveia	595-21-444256	
16	Imperio Guaraní	Sergio Chase	595-21-681558	
17	Yerba Par	Fernando Stadecker	595-21-228893	
18	Proalcon S.A.	Marcos Miltos	595-21-502280	
19	Fruterra	Julián Riveros	595-21-612991	
20	AGISA	Andrés Trociuk	595-761-265212	
21	OTISA Sugar Mill	Ariel Felippo	595-21-290395	
22	Erico Rodríguez	Erico Rodriguez	595-21-390-939	erodriguez@quanta.com.py
23	Bricapar	Ramón Jiménez Gaona	595-21-600919	ramonjg@bricapar.com.py
24	A4 Diseños	Osvaldo Olivera	595-21-228-320	a4@highway.com.py
25	DECOPAR	Gustavo Chaparro	595-21-553-425	-
26	Aho Poi Raity	Robert Servian	595-541-42650	ahopoiraity@telesurf.com.py
27	Indopar Enterprise	Rene Zotti	595-28-34370	indopar@telesurf.com.py
28	Beta Import & Export	Rossana Saguier	595-21-228-977	-
29	EMETE Confecciones	Maria Tereza Mato	595-21-445-369	maison_mt@yahoo.com.es
30	Gotitas	Urcino Irala	595-21-298020	gotitas@conexion.com.py
31	Adobel	Acela Falcón	595-21-214-006	adobel@conexion.com.py
32	AMY Imprt & Export	Néstor Hugo Oliveira	595-24-32486	anayasy@hotmail.com
33	Marimar Representaciones	Pedro Fernández	595-21-226-144	-
34	Libra Fashion	Librada Chamorro	595-21-298-226	-
35	Pombero	Rodrigo Jacks	595-21-206534	
36	GIPAR	Guillermo Páez	595-21-222900	
37	Interconsult	Mauricio Muñoz	595-21-202-140	intercon@uninet.com.py
38	Centro Tecnológico de Artes Gráficas	Cesar Bogado	595-21-902-550	ctag@pla.net.py
39	Asociación de Madereros de Concepción	Ramón González	031-40578	-
40	La Industrial Maderil de Juan Carlos Altieri	Juan Miguel Altieri	595-21-580-500	-
41	Infoga SRL	Ing, Herib González (Jr)	595-21-675-288	mainessa@telesurf.com.py
42	Aserradero Maria Eugenia	Juan Ayala	595-31-40578	ayalavaliente@yahoo.com.ar
43	Larga Vida - Laboratorio de Productos Naturales	Gregorio Guari	595-21-555327	-
44	Gráfica Asuncena	Lorena Méndez Meza	595-21-493-092	grafica@telesurf.com.py
45	Tecnoprint Etiquetas	Diana Bareiro	595-21-296-202	tecprint@serimax.com.py

46	Grafica Amistad	Lorenzo Acosta	595-21-332-068	-
47	Carimbos	Gabriela Sánchez	595-21-442-811	-
48	HF Comercial e Industrial	Hugo Ferreira	595-21-491-015	-
49	Graficentro	Laura Arguello	595-21-551-538	graficen@telesurf.com.py
50	Grafica Sapriza	Aníbal Sapriza	595-21-371-703	-
51	Imprenta Alborada	Julio Lezcano	595-21-444350	-
52	Ediciones Imperial	Juliana Bogado	595-21-213-232	imperial@imperial.com.py
53	Know How S.A.	Sergio Pizurno	595-21-209-150	knowhow@knowhow.com.py
54	Alto Tech	Rodolfo Vuyk	595-21-290-505	rvuyk@vuyk.com
55	Tecnoserv	Regis Farid Saifildin	595-61-512470	regis@tecnoserv.com.py
56	Dolphins Informática	Héctor Benítez	595-21-283-773	hector@dolphins.com.py
57	Instituto San Ignacio de Loyola	Valeria Rodriguez	595-21-296-577	isil@sil.edu.py
58	Paradigma Software	Valeria Rodriguez	595-21-602-132	valeria@paradigmasoftware.com
59	Netsystem S.A.	Marcelo Cataldo	595-21-496-284	-
60	Computer Labs	Ma. Eugenia Osorio	595-21-222360	mosorio@complabs.com.py
61	The Therby	Joaquín Pardo	595-21-552709	jpardo@thetherby.com.py
62	AS Informática	Gustavo Rivas Rojas	595-21-582736	info@as.com.py
63	Renna Hogar	Lisa Carolina Renna	595-21-213-264	-
64	Meridiana Group	Christian Maldonado	595-21-660733	meridiana@netvision.com.py
65	Gresur Reciclados	José Díaz de Bedoya	0293-932180	jose_bedoya@telesurf.com.py
66	Silver King Asesoría en Seguridad	Rosa de López	595-21-226271	silver1@highway.com.py
67	Pamaq S.A.	Marcia Yajari	595-21-504532	pamaq@pamaq.com.py
68	Hotel Palmas del Sol	Paola Torres	595-21-449-485	-
69	Hotel Portal del Sol	Paola Torres	595-21-662-910	solhotel@telesurf.com.py
70	Grupo Waben S.A.	Cecilia Cartes	595-21-497-111	info@hotelcecilia.com.py
71	Envapar	Conrado Hoeckle	595-21-577544	gerencia_general@envapar.com.py

II.3.2.2 Segundo grupo meta: Empresas y gremios identificadas por la Organización Nacional de Promoción a la Estrategia de la Competitividad – ONPEC.

En el año 2001 se creó la Organización Nacional Promotora de la Estrategia de Competitividad (ONPEC) con el propósito de conformar organizaciones regionales promotoras de clusters y promover el desarrollo institucional necesario para aumentar la competitividad de la producción exportable del Paraguay, con la participación de los sectores público y privado, las empresas comprometidas con la competitividad y la nueva estrategia de desarrollo del país.

La ONPEC está presidida por el sector privado y responde básicamente a la iniciativa de este sector. Al mismo tiempo, forman parte de esta organización el MAG, el MIC y PROPARAGUAY. Los gremios de producción son invitados a participar según el tema de especialización a discutirse. La ONPEC pretende hacer realidad la visión de que los productos agroindustriales paraguayos con alto valor agregado, sean colocados y apreciados en los mercados de consumo más importante del mundo. Hasta ahora se tienen identificados los siguientes clusters:

a) Balanceados y porcinos: que abarca industrias agrícolas, granjas productoras de lechones y granjas de engorde de cerdos. Así se puede mencionar a:

- Cooperativa "Colonias Unidas" (Colonia Obligado), que incluye a productores agrícolas (mayoritariamente, de granos pero también, de yerba mate y leche) y a criadores de cerdos. Posee además, silos para el acopio de granos y una planta elaboradora de alimentos balanceados para cerdos y aves.
- Cooperativa "La Paz", que agrupa también a productores agrícolas y posee planta de alimentos balanceados y fabricación de harinas.
- Empresa "Indabal" S.A., que posee una planta elaboradora de alimentos balanceados
- Empresa "Trociuk y Cia.", que posee silos para el acopio de granos; fábrica de harinas y aceites y posee también, una planta elaboradora de alimentos balanceados. Además realiza el cultivo de arroz; su procesamiento y envasado. Tiene un puerto de embarque propio para exportación.
- Empresa "UPISA", que posee 96 socios y agrupa a 6 cooperativas y 3 sociedades anónimas del clúster. Posee un frigorífico y una planta modelo elaboradora de chacinados y embutidos.

b) Stevia: que comprender industrias cristalizadoras, envasadoras de hojas y productores primarios de stevia. Así se puede mencionar a:

- Industria cristalizadora y procesadoras de la hoja (en total 3 empresas:"Imperio Guaraní; "NL Stevia" e "Instant Foods")
- Comercializadoras y exportadoras de la hoja
- Productores agrícolas, que se encuentran dispersos en varios departamentos del país pero, están asociados entre si según la variedad de cultivo que producen ("nativa" y "eireté").

Todos, a su vez, se agrupan en la Cámara Paraguaya de la Stevia (CAPASTE), creada hace unos cuatro años. Esta Cámara reúne a 65 socios de todas las categorías de participantes de la cadena productiva y, entre ellos, unas 30 empresas.

c) Algodón, Textil y Confecciones: que comprende a productores de algodón; confeccionistas, artesanos, telares artesanales. Así se puede mencionar a:

- 1500 productores de algodón
- 1 industria de hilados y tejidos de algodón ("Manufactura Pilar")
- 24 talleres de confección de prendas de vestir y línea blanca (24 talleres)
- 80 artesanas bordadoras
- 7 talleres de telares artesanales

d) Mandioca- Almidón: que abarca a productores de mandioca, acopiadores, transportistas.

- 1500 Productores de mandioca
- Acopiadores
- Transportistas
- 2 Empresas industriales productoras de almidón ("ALMISA" y "CODIPSA")
- Proveedores de insumos (de pallets de madera y de bolsas para envases)

e) Software

Este clúster se conforma de una decena de empresas: "Inventiva S.A."; "Excelsis"; "Sidesa"; "Puntopy", "Integra" y "Software S.R.L", entre otras; las cuales, a su vez, están asociadas en la "Cámara de la Tecnología de la Información del Paraguay". Esta Cámara, que reúne actualmente a 36 socios.

f) Pollos: productores integrados. Las principales empresas y productores que participan del clúster se ubican en la zona Central, Cordillera y Paraguarí y son, inicialmente, las siguientes:

- Empresa "Poli-Par", que trabaja con 30 productores integrados y cuya marca comercial de los productos es "K- Zero".
- Empresa "La Blanca", que tiene 30 productores integrados y cuya marca comercial de pollos es "Pechugón"
- Empresa "Molinos San Juan", que no tiene productores integrados dado que posee su granja propia para la cría y el engorde y cuya marca comercial es "Pollos San Juan".

g) Frutas. Este clúster se sitúa en el departamento de San Pedro, al norte de la región oriental de Paraguay. Sus miembros son:

- Empresa cooperativa "Guayaibi Poty", con 40 socios productores y asociada a la Federación de Cooperativistas de Producción (FECOPROD)
- Empresa cooperativa "Guayaibi Unidos", con 80 socios productores y asociada a la Confederación Paraguaya de Cooperativas
- Carpinterías proveedoras de las cajas de madera para las frutas

NO	EMPRESA	DIRECCION	TELEFONO	E-MAIL
1	Cooperativa Colonias Unidas	Gaspar Rodriguez de Francia No. 64 - Obligado	(0717) 20251/5	ccunidas@colonias.com.py
2	Cooperativa La Paz			
3	Oleaginosa Raatz S.A.	Km. 16.5 Rta. 2-Capiata	021-571698	oilraatz@telesurf.com.py
4	Trociuk y Cia	Ruta Graneros del Sur y Mcal. López. Fram	(0761) 265 205	supermix@trociuk.com.py
5	UPISA	Ruta Graneros del Sur Km 28 e/Calle M. Fram	(0763) 290 011	upisaexports@upisa.com.py
6	Imperio Guaraní	Cañada del Carmen 3069 c/ Lelis de Amarilla. Luque	(021) 681-558	sales@guarani.com.py
7	NL Stevia			
8	Instant Foods S.A.	Independencia Nacional 565 5° - Asunción	(021) 444 657	
9	CAPASTE	Avda. Sacramento No. 2345 - Depósito No. 3 - Asunción	(021) 282 090	info@camarastevia.org
10	Manufactura Pilar	Avda. Rca. Argentina 2154 c/ Carios. Asunción	(021) 553 438	pilar@pilar.com.py

11	ALMISA		(028) 30 129	almisa@telesurf.com.py
12	CODIPSA	Cap. Lombardo c/ Av. Stmo. Sacramento. - Asunción	(021) 282 411	codipsa@rieder.net.py
13	CTIP	Mcal. Estigarribia No. 1146 c/ Brasil - Asunción	(021) 209 209	info@ctip.org.py
14	Poll-Par S.A.	Mariano Roque Alonso	(021) 752 131	pollpar@pla.net.py
15	La Blanca S.A.	Ruta Mcal. Estigarribia Km. 17,5 - Capiatá	(021) 585 006	lablanca@pechugon.com.py
16	Molinos San Juan			
17	FECOPROD	Azara 551 e/ Paraguarí y México. Edificio Don Juan. 1r Piso.	(021) 445 558	

II.3.2.3 Tercer grupo meta: Empresas identificadas por el Programa PR 100, para el desarrollo de la Competitividad

El PR-100 es un programa del Ministerio de Industria y Comercio cofinanciado con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por medio del Préstamo N° 1349/OC-PR, aprobado por Ley N° 2066/03. El programa tiene por objetivo contribuir a la competitividad de las PYMEs, facilitando el acceso de las mismas a los Servicios de Desarrollo Empresarial y mejorando los aspectos claves del entorno en el que ellas se desempeñan.

Para su implementación se ha conformado en el ámbito del Ministerio de Industria y Comercio una Unidad Coordinadora del Programa (UCP), como instancia técnica y administrativa de coordinación y supervisión del Programa.

Las empresas o grupos asociativos (compuestos por 3 o más empresas) cuentan con servicios de capacitación, consultoría y asistencia técnica de alto nivel en las áreas de producción, gestión y comercialización de sus productos y servicios, a través de financiamientos parciales no reembolsables para dichas actividades de desarrollo empresarial y eligiendo a los consultores que consideren más adecuados para sus necesidades.

Al momento el programa PR-100 cuenta con una cartera de aproximadamente 370 empresas con planes de desarrollo de la competitividad en ejecución, de las cuales se beneficiaron 176 empresas, que se listan a continuación.

Nº	EMPRESA	PERSONA CONTACTO	TELEFONO	E-MAIL
1	Fibrac - Fibras de Vidrio Caaguazú	Bernardo Barbosa	(0522) 42857	fibrac@telesurf.com.py
2	WAL Metalúrgica y Construcciones SRL	Walter Bogarin	294-380 / 295-100	walmet@conexion.com.py
3	Tuniforme		445 773	
4	Fructus Terme	Julián Riveros	753455	
5	Nora Ruoti S.R.L.	Nora Ruoti	612753	nrc@noraruoti.com.py
6	Cardel Hotel S.A.	Lic. Gustavo Espínola	200871	cardel@highway.com.py
7	Fono Rápido Y Super Tarjetas	Elvio Peralta Santacruz	(0522)43034	
8	Sur Alfa Consultores	Vicente Mangano	662901	suralfa@telesurf.com.py
9	Propaco S.R.L.	Paulo Yugovich	604558 / 660338	propaco@pla.net.py
10	ONIRIA S.A.	Cynthia Boris	297451	cynthia@oniria.com.py
11	RM S.R.L.	Ramón Martinez	447125	
12	Taller Kallsen	Javier Kallsen	206094	
13	Café Par	Matías Ordeix Quiñonez	600797	clientes@cafepar.com.py
14	Agencia Paredes	Pedro Armindo Paredes	492007/8	armindo@agenciaparedes.com.py
15	Economax S.R.L.	Joel Arturo Hepp Schulz	(075) 32782	ahepp@itacom.com.py
16	Disal	Sara Laterza	293 278	

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

17	Bridemar	Petrona Britez de Martinez	(028)31692	
18	Supermercado Santa Rita	Arístides Jiménez	028-33360	
19	NGO - NICOLAS GONZALEZ ODDONE S.A.E.C.A.	Nicolás González Oddone	214.380	
20	Embassy Flores	Gladys Sánchez	225-995	embassyf@pla.net.py
21	Equitec SAIC	José Puschkarevich	610-613/4	equitec@rieder.net.py
22	Hugui Confecciones	Sandra Harika	602257	huguiconfecciones@yahoo.com
23	EDITORA DEL ESTE S.A.	Héctor Guerín	(061)575531	comercial@ucic.net.py
24	Imagix- Investigaciones y Servicios Médicos SA	José Roberto Volpe	220-226	imagix@pla.net.py
25	Marcos Jiménez Paes Unipersonal - (Estación de Servicios San José)	Marcos Jiménez Paes	61571266	mjimenez@cde.rieder.net.py
26	Time Tours S.R.L	Gabriella Zucolillo	601-780	gabriella@timeturs.com.py
27	Back Up Informática	Miguel Paredes	506-080	miguelparedes@backupinformatica.com
28	Ramallj S.R.L.	Luis Alberto Gonzalez Gómez	54420024	
29	Estancia Esperanza Blanca O. Fucalde	Sinforiano Lorenzo Moreno Ortega	212-584 / 0971-932-660	dfuscalde@msn.com
30	Cooperativa Ycua Bolaños Ltda.	Carmen Parra de Benítez	0542-232-396	ycuabolanos@compusur.com; coopbolanos@telesurf.com
31	BISA S.A.	Ingeniero Roberto Bittar Gómez	0515-212383	roberto.bittar@aceitesbisa.com
32	AIRECONFORT S.A.	Theodor Neudorf	211-111	aireconfort@rieder.net.py
33	Paraguaya de Panificación y Horneados SACI	Carlo Ceccoli Parodi	675-231	pphsaci@conexion.com.py
34	Constanza Blanquería	Lucila Andeotti	602-015	dieauad@telesurf.com.py
35	Language Center	José Luis Guggiari	061-506-331	joseluisguggiari@hotmail.com
36	Toles Books	Miryam Noemí De Giaconi Jacquet	061-573-123 / 4	toles_libreria@yahoo.com.ar
37	Loofah S.A.	Brigitte Kreller de García	674-374	bbalbuena@cmm.com.py
38	Marta Flecha Viveros – Agua Dulce	Marta Flecha de Souto	021-660-784	aguadulce@highway.com.py
39	Importadora Avenida S.A.	Miguel Vera Bustamante	577-270	miguel.vera@avenida.com.py
40	BCR S.A.	Lic. Jorge Raul Benitez Codas	614-688 /90	BENITEZCODAS@BCR.COM.PY
41	FIBRIPAR S.A.	Yung Kyun Bai	962-929	fibripar@highway.com.py
42	KETER S.A.C.I.	Rubén A. Cohenca	293-210	ketersaci@hotmail.com
43	Cooperativa Portuaria Multiactiva de Ahorro y Crédito Ltda.		021-447-591	No tiene
44	Centro Integral Dermatológico SA		212-066	cid@conexion.com.py
45	Itapúa Comunicaciones	Hugo César Ayala	071 201 -111	itacom@itacom.com.py
46	GRAFICA EL DECANO SRL	Oscar A. Vallejos	575-971	decano.grafica@conexion.com.py
47	El Mirador de Wolfgang Bronstrup	Wolfgang Bronstrup Weiher	0767240558 / 0767240557	elmiradorsr@ita.com.py
48	Ideal SRL		570-216 / 7	ideal@conexión.com.py
49	Tecnotrafo Ingeniería		061-577-170 / 0644-20450	tecnotrafocde@hotmail.com

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

50	Grupo Cinco SA		671-421	coto@05.com.py
51	INSTANT FOODS S.A.	Ing. Angelo Castañeda - Martha Ayala	0512-233-052	angeloc@instantfoods.com.py; mayala@instantfoods.com.py
52	Estructura Ingenieria S.A.		296-476	eisa@eisa.com.py
53	BIEDERMANN PUBLICIDAD S.A.	Enrique David Biedermann Smith	424-280	bp@biedermann.com.py
54	Vinader Computación	Amadeo Vinader	071-202-706	avinader@itacom.com.py
55	Asistencia Terapia Naturales de Elena Candia Elaboración de Comestible	Carlos Alberto Vázquez Meza	942-646	hermelinda_elena@hotmail.com
56	Dispar SRL - DSP Courier	Rodrigo Díaz de Vivar	203-999	dsp@dsp.com.py
57	Coopemart Limitada		663-776	coopemart@telesurf.com.py
58	Amanecer S.A.		641551	notienemail@servidor.com
59	INVENTIVA A.P.	Pedro Domingo Yambay Florentín	595-21-209 209	secretaria@inventiva.net
60	SCAMPI S.A.	Jesús Campos Saccarello	904-933	jcampos@fujifilm.com.py
61	Helapar S.R.L. Complejo Mita'i	Felipa A. Farrone	061 - 504 - 181/2	mitai@mitaicde.com
62	Cibau S.A.	Mario R. Cibils	295-450	marioc@cibau.com.py
63	Vimen S.A.	Ingrid Baumann de Cibils	295-450	marioc@cibau.com.py
64	Minera Rio Verde S.A.		511-967 / 511-968 / 511-969	mrvsa@telesurf.com.py
65	CPC S.A.		293-013 / 14	cpc@rieder.net.py
66	Vascol S.A.C.I.	Rossana Gadea de Vasconcellos	756-000	carlosgadea@vascol.com.py; rossanna@vascol.com.py
67	Cooperativa Yoayu Fipsa Ltda.		299.109 R.A.	cooyoayu@rieder.net.py
68	One World Trading S.A.		600 - 991	jeronimo@owt.com.py
69	Adan Araujo - Cactus Software	Adan Araujo	(522) 43-512	info@cactus-soft.net
70	Casa Yasy S.A.		031 -42252 / 42832 / 40003	casayasy@telesurf.com.py
71	Vivabien S.A. – Inmobiliaria Raíces		444-111	info@vivabien.com.py
72	Trafopar		500-162	trafopar@trafopar.com.py
73	Otisa		290-442 y 0510-272116	otisa@otisa.com
74	Hotel Casa Blanca		061-572-121	casablancapy@gmail.com
75	Mercado Jopoi Renda S.R.L.	Gerardo Francisco Bayer	054 141-381	sin datos
76	Hotel Restaurante de Austria S.A.		061 504-213	austriahotel@hotmail.com
77	Hanace S.A.C.I.		640-004	maestro@pla.net.py
78	DTS S.R.L.		054 141-299	dts@rieder.net.py
79	Centro de Cooperación Empresarial y Desarrollo Industrial – CEDIAL	Christian F. Daud Orué	230-047/8; 495-724	director@cedial.org.py
80	Isabel Barrios – INDUCONF		523-790	No tiene
81	VENTAS PARAGUAYAS S.A.	Lonny Burg de Lautensochlager	311-767	marce@vpsa.com.py
82	Colibrí Import Export S.R.L		0632-20292	X
83	Sucesores de Cesar Zavala	Fidel S. Zavala S.	615952	sczc@cmm.com.py

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

84	Urban S.A.	Carlos Marínt Gadea Cueto	756-000	sin datos
85	Netel S.A	Silvia Santos de Tommaso	445-470 / 492-055	admnetel@pagoexpress.com.py
86	Distribuidora Ypacarai S.A	Florencia Llano	282-102/5	Informes@dysa.com.py
87	Aguas Minerales Las Piedras	Odilia Antonia Báez Medina	061-671-326 / 571-290	Sd
88	Ganadera Piripucú S.A.	Fernando J. Serrati	615-920 / 613-709	sin datos
89	Publicitaria Nasta S.A.	Jose Daniel Nasta	444-978	pubnasta@nasta.com.py
90	Coop.Multiactiva San Pedro	Carmen Diana García	202-533 / 220-230	coopsanpedro@rieder.net.com
91	Errece S.R.L.	Américo Campos Fleitas	444-256	jcampos@fujifilm.com.py
92	Nogal S.A	Alcibíades Nurica	674-060 / 675- 360	damian@nogalcolchones.com
93	Perfumería París	María Ester Giménez Motta	0521 - 204-215	Sd
94	Agencia de Marcas AC	Jorge Darío Cristaldo	375-160	agenciademarcasac@yahoo.com
95	Fundación Cardiovascular Paraguaya - Hospital del corazón	Jacques Michel Balansa	903-537 / 909460	hcorazon@conexion.com.py
96	Impacto SRL	Lic. Blas M. Robertti	583 016	info@impacto.com.py
97	Master Imp. Exp.	Clide de Oliveira Avelino	061-500-420	cavila@master10.com
98	Tenondete S.R.L.	Mirta Garay de Aquino	064 420-573 / 064 420-657	tenondete@tenondete.com.py
99	Universidad Columbia del Paraguay	Rubén Urbieta	206-526	ruben.urvieta@columbia.edu.py
100	Inmapol S.A.C.I.F.	Marcos Sborovsky	942-599 / 942-600	madrisa@pla.net.py
101	Hattori Muebles	Francisco Hattori	680-574	hattori@pla.net.py
102	Estación de Servicios Las Acacias	Luz Carolina Melgarejo Sosa	0983-675-186	Sd
103	Empresa Paraguaya de Suministros SRL E.P.S	Javier Bernardes Banti	551-187	filmagic@filmagic.com.py
104	Vila Romana S.A.C.	Jose Daniel Nasta	449-767 / 449-786	vromana@par.net.py
105	Objetivo S.A	Ernesto García	495-200	objetivo@egpm.net
106	E.G Publicidad y Marketing S.A	Ernesto García Bobadilla	495-200	eg@eg21.com.py
107	Sistemas y Gestiones S.A.	Eduardo Borgognon Montero	021 453-724	eduardoborgognon@elcomercio.com.py
108	Carlos Pedretti Fernandez - Ganadera Alborada	Carlos Pedretti Fernandez	201-115; 201581/2	pedretti@rieder.net.py
109	Ganadera Indiana	Miryan Fernández Prieto	201-115; 201581/2	pedretti@rieder.net.py
110	COMFAR S.A.E.C.A.	Martín Heisecke Rivarola	021 292-031/3	compar@laboratorio.com.py; asist_presid@comfar.co
111	Progress Fabrica de Software S.R.L.	Milton Gonzalez Ortiz	061 5997414 / 7343 / 7415	progress@progress.com.py
112	Datacooper Software SRL	Teodosio Suchodolak	061-504-391	teodosio@telesurf.com.py
113	Brick S.A.	José Daniel Nasta	444-978	sin datos
114	ISPAL S.A.C.I.	Carlos Gadea/Rossanna Gadea / Rafael Torrents	756-000	carlosgadea@vascol.com.py; rossanna@vascol.com.py
115	Casa Blanca Hotel S.R.L.	Daniel Mendoza	(061) 572-404	reservas@casablancahotel.net
116	Autotec de S.A.C.I. Santa Elena	Daniel Ferreira	021 524-748	autotec@autotec.com.py
117	Cablemax	Gerardo Monzon M	665-061	cablemaxpy@gmail.com
118	Probien S.A.C.I.	Rodrigo José Nasta B.	204-428 / 214-682	rnasta@bpr.com.py

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

119	Compañía de desarrollo Turístico SRL - Comdetur	María Liz de Doria	203-156	comdetur@telesurf.com.py
120	MELISSA SRL	Adan Cabrera Patiño	0523-230-441	sd
121	Uping S.A.	Elisa Beatriz Svetliza E.	202-770	uping@cu.com.py
122	Consultronix SAECA	Juan Francisco González Saldivar	492-818 - 495-899	consultronic@consultronic.com
123	Lacerie SA	Amalia Dumot Squef	222-290; 214-210; 205-302	info@lacerie.com
124	Casa Grutter	Juan Antonio Grutter	512-875	cgrutter@telesurf.com.py
125	Agrícola Monday S.A.	Cristiano Freire	0471 234-361	Sin datos
126	Meda SA	Ilda Noemí Quintana Cardozo	294-448	estacionmeda@rieder.net.py
127	Bosques de Asunción	Modesto Guggiari	603-131	liebigs@pla.net.py
128	MULTIENVASE SRL	Delfín Guimaraes Larrea	511-037 / 612-910	ccentral@multienvase.com.py
129	Cooperativa Multiactiva Coopavra Ltda.	Celso Arias	521-730	coopavra@cmm.com.py
130	STARSOFT SRL	Luis Samudio	492-888	lsamudio@starsoft.com.py
131	Gráfica HG	Lorenzo González	0631-23058	
132	Nool SRL	Hugo Raúl Rovira Salvini	223-980; 221-952; 206-975	nool@rieder.net.py
133	Coopemag LTDA	Luís Alberto Arguello Acuña	498-895; 449-716	coopemag@
134	Edgar Julián Insfran Lofruscio	Edgar Julián Insfran Lofruscio	603-418	edgarji@tigo.com.py
135	Planagro SA	Juan Manuel Battilana	061 575-045/6	planagro@planagro.com.py
136	Colegios Cristianos Piedad	Estanislao Candia Ozuna	508-525	piedad_nelly1@hotmail.com
137	Financiera Exportadora Paraguaya S.A. - Finexpar	Cynthia González Porro	448060	finexpar@highway.com.py
138	PS Line SA	José Luís Castillo Amadeo	220-220	jcastillo@psline.com.py
139	Taller Avenida	Crescencio Cabrera	606-634; 0971-301-715	rcabrera@supernet.com.py
140	Maral Turismo SA	Ofelia A. Marcos de Brunetti	615-507	maral@telesurf.com.py
141	Pronet SA	Miguel A Cardona	444-544	lsanchez@pronet.com.py
142	International Systems Trading SRL	Leonardo da Camara Cavalho	061-511-265; 061-509-256	tecombras@tecombras.com
143	Servín Abente y Asociados	Teresa de Jesús Servín Abente	222-760	tessaben@conexion.com.py
144	Electro Team Comercial & Industrial	Jorge G Parzajuk	071-205-457	parzasuk@itacom.com.py
145	Jimmy Wilfrido Cross Reckzielgel-Acuario	Jimmy Closs	0768-295-211	marcialoch@hotmail.com.py
146	Molinos MW Comercial Agroindustrial SRL	Walter Soley Melgarejo	0741-252-276	molinomw@itacom.com.py
147	Marcia Ivanir Loch Kroth - ACUARIO-	Marcia Ivanir Loch Kroth	0989-705340	marcialoch@hotmail.com.py
148	Cominco S.R.L.	Rodrigo Rivarola	296336; 296938	rodrigo-rivarola@cominco.com.py
149	Inagro SA	Marco Antonio Gimenez Martínez	296-551	inagro@inagro.com.py
150	Arteko	Maria Selva Rojas de Burt	604-768	maiaburt@yahoo.com
151	Multiproducts SA	José Daniel Bogarín	0294-21333	juliambre@multiproducts.com.py

152	Joaquin A. Rovira Salvini	Joaquin Rovira	424-815	jrovira@hotmail.com
153	Central Paraguaya de Cooperativas - Cepacoop Ltda.	Luis Amparo Oviedo Vera	505-906	cepacoop@rieder.net.py
154	Jobs	Patricia Dos Santos	220984/6	jobs@jobs.com.py
155	Chung Ye, Lee	Raquel Chun	0291-32219; 221-8300	raquelchun@yahoo.com
156	Transp Efib SA	Atanacio Benitez	0631-23138	SD
157	Refilltec Paraguay	Nathalia Nakayama Sánchez	061-501-937	sd
158	Dapatar SA	Mauro Antonio Caon	061-509-140/1	datapar@datapar.com.py
159	Friedrich Draxlmaier	Eduardo de Souza Cuenca	(0631) 22620	adminfd@fd.com.py
160	GIROLDI SRL	HECTOR DOROSKEVICH	0644-20352 / 21304	giroldi@telesurf.com
161	Río Itambey S.A.	Eduardo de Souza Cuenca	(0631) 22620	infofd@fd.com.py
162	Jose Darío Cárdenas Villalba	José Darío Cárdenas	222-435	jdario@cmconsulting.com.py
163	Barrientos & Asociados S.R.L. de Fredy Barrientos Zarza	Fredy Barrientos Zarza	453428 - 453320 Int 120	fredybz@conexion.com.py
164	JBB SRL	Javier Bernardes Banti	551-187	filmagic@filmagic.com.py
165	II R S.A.	Norma Renee Oreggioni Páez	601-574 / 557-740 / 559-339	camerica@rieder.net.py /ore@rieder.net.py
166	Eduardo Scorza Arrúa – Doña Chipa	Eduardo Scorza	228-440	donachipa
167	Quyquyho Poty SRL	Richar Hugo Vazquez C	083-240-450	sd
168	Ala Moana SA	Patricia Niella	332-070	kalualenceria@kalua.com.py
169	Vera Turismo	Víctor Ramón Vera	0521-201-079	sd
170	Januca S.A.	Jorge Osvaldo Salama	518-5000	administracion@januca.com.py
171	ONIX Cambios S.A.	Valentín Aguilar	496 - 815 / 18	onix@tigo.com.py
172	Samera SA Mercantil y Administrativa	Christian Schulze	611-192	info@samera.com
173	Esencias del Sur SA	Carolina Tejero	615-875	cristhian@samera.com
174	Shopping House S.A.	Eduardo Yael	447-477	administracion@sh.com.py
175	Nill Muebles S.A.	Jorge Nill	334-007 / 906-658	abnill@rieder.net.py
176	Elias Daniel Echauri Prieto - Elias Import-Export	Elias Daniel Echauri Prieto	210-601	eliasimp@tigo.com.py

II.3.2.4 Cuarto grupo meta: Empresas y Gremios identificados por el Programa REDIEX del Ministerio de Industria y Comercio (MIC), para la Red de Inversiones y Exportaciones de Paraguay.

El Plan Nacional de Exportación, para lograr la focalización de esfuerzos, ha contemplado la creación de siete Mesas Sectoriales, alrededor de las cuales se concentran los esfuerzos de los actores involucrados, para mejorar la competitividad de sus exportaciones. Ellas son: i) carne y cuero; ii) software (informática); iii) Turismo; iv) Textil y Confecciones; v) Productos Forestales; vi) Frutas y Hortalizas; vii) Stevia y viii) Biocombustibles.

Cada Mesa Sectorial está presidida por un representante del sector privado, de empresa o gremio de empresa, y están integradas por instituciones públicas, privadas y las universidades, que están relacionadas directamente con el sector. Las Mesas Sectoriales trabajan diseñando estrategias para el mejoramiento de la competitividad del sector y de las empresas dentro del mismo, buscando identificar los cuellos de botella para luego resolverlos con consistencia y en conjunto entre todos los actores, llegando a establecer metas exportadoras concretas.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Los representantes de las instituciones que conforman las Mesas Sectoriales firman un Convenio de Competitividad Exportadora, en el cual se establecen las metas exportadoras, los mejoramientos necesarios para lograr dichas metas y también los responsables de ejecutar las diferentes actividades necesarias. Este proceso es monitoreado por el Plan Nacional de Exportación y notificado bimensualmente al Presidente de la República.

Las empresas o grupos de empresas pertenecientes a las Mesas Sectoriales son a su vez potenciadas en su proceso de internacionalización mediante Proyectos cofinanciados por el Plan Nacional de Exportación que están orientados a realizar inteligencia y prospección de mercados, participación en ferias, adaptación de productos y otros temas relacionados con el esfuerzo exportador de las empresas. Actualmente están participando alrededor de 150 empresas y de manera indirecta alrededor de 400 empresas exportadoras. De esta población de 150 empresas ya han sido beneficiadas alrededor del 50%, y que corresponde a las 90 empresas de diversos sectores exportadores, que se mencionan en la tabla a continuación.

	MESA CARNE Y CUERO EMPRESA	REPRESENTANTE	TELÉFONO	EMAIL
1	Panal Group	Arturo Diez Pérez	595 21 673 254	info@gioleathers.com.py gioleather@yahoo.com
2	Ecoleather SACI	Sr. Carlos Costa	522 551	mcosta@ecoleathersaci.com
3	Casa Gochal S.A.	Luis Gochal	556 995	
4	CHACO CUERO S.R.L.	Irma de Navarro	292-071 / 660-267	irma@chacocuero.com.py
5	Eternity	Felipe Chávez	595 21 226 013	eternityleather@yahoo.com
6	Traditional Leather Goods S.A.	Maria Fernanda Miraglio	0981 410 675	tlgsa@rieder.net.py
7	Confecciones Catedral	Lilia de Arce	595 21 447 844	cathedral@conexion.com.py
8	Jónica S.A.	Pablo Riera	595 21 214 038/9	priera@adsl.net.py
9	Vaca Porá	Alfredo Gómez López	595 21 513 32376	vacapora@conexion.com.py
10	Cuerpar S.R.L.	Oscar Vargas	(0532) 212 445 / 0971 300 610	cuerpar@telesuf.com.py
11	Vernon I.C.S.A.	Héctor Oller	595 21 290 039	infopy@sadesa.com
12	Inpacuer S.A.	Fabio Riva	203- 218	inpacuer@telesurf.com
13	FRIGOCHACO	Sr. Korni Pauls	(595 21) 781-760, 780-800	frigochaco@paraguaymeat.com
14	FRIGOCHORTI	Sr. Edward David Hiebert	(595 21) 293-301/8	ehiebert@chortitzer.com.py
15	FRIGOMERC S.A.	Maris Llorens	(595 21) 292-102	frigomer@rieder.net.py
16	FRIGORIFICO CONCEPCION S.A.	Sr. Edemilson Antonio de Lima	(595 21) 282 289/9 - 283-507	fconcep@frigoconcepcion.com.py
17	FRIGORIFICO NEULAND	Lic. Friedbert Dueck	(595 21) 751-110	ventas@neuland.com.py
18	FRIGORIFICO GUARANI S.A.	Ing. Luis Pettengil	(595 21) 670-796	fg@fguarani.com.py
19	QUALITY MEAT S.A.	Alba Pettengil	(595 21) 292-929	qm@qualitymeat.com.py
20	UPISA – UNION DE PRODUCTORES DE ITAPUA S.A.	Irineu Engelmann	(595 763) 20-072	upisaexports@upisa.com.py

Titulo	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

	MESA FRUTAS y HORTALIZAS EMPRESA	REPRESENTANTE	TELÉFONO	EMAIL
21	ALMISA	Jorge Johannsen	028 30129	almisa@telesurf.com.py
22	BEBIDAS DEL PARAGUAY – PULP	Humberto Ortiz	646370-2 - 969241-4	hortiz@pulp.com.py
23	CEPACOOP	Luis Amparo Oviedo	0517 222374 - 0971 748717	laov123@hotmail.com
24	CODIPSA	Wenders Giesbrecht	297260	codipsa@rieder.net.py
25	COOP. GUAYAIBI POTY	Antonio Venialgo	0451 230030 - 0971 443245	
26	COOP PACOBA POTY	Atilio Cañete	0971 256324 - 021 671 115	
27	COOP. GUAYAIBI UNIDO	Eligio Aveiro	505920	cepacoop@rieder.net.py
28	FRUTIKA	Alex Dietze	662999	adietze@frutika.com.py
29	GRANJA KOEJU	Arq. Francisco Lau	028 639050	granjakoeju@telesurf.com.py
30	GRUPO F.D.	Rodolfo Von Glasenapp	570016	rodolfofd@fd.com.py
31	COLONIA NEUFHEL	Ronald Dietze	0981 147577	ridietze@gmail.com
32	ECOTRADING YVA PY S.A.	Nelson Benavente	021-224065	nelbena@ecotradingyvapy.com
33	GRANJA MARIA TERESA	Fernando Figueredo	0981 565055	ferfigue@tigo.com.py
34	FRUFS	Rodney Filippini	0971 333 488	rodney_filippini@yahoo.com

	MESA TURISMO EMPRESA	REPRESENTANTE	TELÉFONO	EMAIL
35	CIDEN TOUR		214-007	gerenciageneral@cidentourr.com
36	INTERCONTI		495-164	intercontia@touroperator.com.py
37	INTERTOURS		211-747	intertours@intertours.com.py
38	M.I. S.R.L.		210-360	ventas@miturismo.com.py
39	PARAGUAY NATURAL		302-106	ventas@cieloytierra.com.py
40	TRADE TOUR S.A.		203-055	directorio@tradetour.com.py
41	LAS MARGARITAS	Ivo Strerath	448-765	informaciones@lasmargaritas.com.py
42	INTERNACIONAL ASUNCION HOTEL &SUITE	Tullio de Barba	494-114	info@hotelinternacional.com.py
43	VILLA MORRA SUITES	Nidia Arza de Tenace	612-715	hotelvms@villamorasuites.com.py
44	HOTEL CECILIA	Ermo Ronnebeck	210-365	cecilia@hotelcecilia.com.py
45	ASPEN APART HOTEL	Luis Jaime Asrilevich	497-349	aspen@aspen.com.py
46	GRANADOS PARK HOTEL	Cristina Bendlin	497-921	informaciones@granadospark.com.py
47	ASUNCION PALACE HOTEL	Arq. Alicia Sánchez Yubero	492-151/2	aphotel@yahoo.com
48	CHACO	Mariano Canova	492-066/9	info@hotelchaco.com.py
49	GRAN HOTEL ARMELE	Juan Alberto Ortiz	444-455	reserva@hotelarmele.com.py
50	GRAN HOTEL DEL PARAGUAY	Sigrid de Vargas Peña	200-051/3	granhot@pla.net.py

	MESA SOFTWARE EMPRESA	REPRESENTANTE	TELÉFONO	EMAIL
51	ASF S.R.L.	Aldo Ferszt	021 900 160	aldo@asfcompu.com
52	EDYDSY	César Rodrigo Amarilla	021 310 882	cra@edydsi.com

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

53	Netvision S.A.	David Ocampos Negreiros	021 227 753	docampos@netvision.com.py
54	ITH S.A.	Elias Yaluff Irala	021 600 021	eyaluff@ith.com.py
55	Tilería & Asociados	Emilio Tilería	021 558 757	tileria@tileria.com.py
56	CBA Consultora Baran & Asociados	Fabián Laufer	021 497 519	flaufer@cba.com.py
57	IT Consultores	Gustavo Cortese	021 208 664	gustavo_cortese@itconsultores.com.py
58	Integra S.R.L.	Gustavo González	021 424 473	info@integra.com.py
59	The @ Derby	Joaquín Pardo	021 552 709	jpardo@thederby.com.py
60	O&M	Jorge Enciso	021 554 141	oym@pla.net.py
61	Century Systems S.R.L.	Kurt Falk Dyck	021 281 544	century@century.com.py
62	Optimiza S.A.	Mercedes Rivaldi de Cabello	021 223 805	m.rivaldi@cybira.biz
63	Software S.R.L.	Osvaldo Muzzio Larrosa	021 214 858	osvaldo@software-srl.com
64	Multisoft	Pablo Olmedo	021 444 827	pcolmedo@multisoft.com.py
65	Grupo Inventiva S.A.	Pedro Yambay Florentín	021 209 209	pedro@inventiva.net
66	Palo Alto	Raúl Larreinegabe	021 452 757	rlarrei@paloalto.com.py
67	IT Solutions	Rodrigo Caquisani	021 663 323	rc@its.com.py
68	Multicont	Silvio Meza Valenzuela	021 211 292	multicont@adsl.net.py
69	Paradigma Software	Valeria Rodríguez	021 660 356	valeria@paradigmasoftware.com
70	Consulmática S.A.	Víctor Aillón	021 443 347	aillon@consulmatica.com

	MESA CONFECCIONES EMPRESA	REPRESENTANTE	TELÉFONO	EMAIL
71	Robles S.A.	Ing. Guillermo Léoz Pane / Roberto Eguía	513 715	gleoz@robles.com.py robles@robles.com.py
72	Kemsa C.I.S.A.	Daniel SCHVARTZMAN	670 877	daniel@kemsa.com.py
73	Blue Design S.A.	Victoria Molina de Bunchicoff	524 480	bluedesign@bluedesign.com.py
74	Asociación de Mejoramiento Mutuo	No exportan a terceros	-	-
75	Confecciones Industriales S.R.L.	Diego Villasanti	501 919	diegov@ci.com.py
76	Manufactura de Pilar S.A.	Dr. Guillermo Caballero	553 438	mpsa@palmas.com.py
77	M.M.M. S.A.C.I.	Rubén Tolces	213 803	imoda@telesurf.com.py
78	Uno - D S.A.	Eduardo Daud Orué	506 957	efdo@telesurf.com.py
79	Niza S.A.C.I.	Laura Nisembaum	445 034	niza@telesurf.com.py nizaexp@telesurf.com.py
80	Texco Industries S.R.L.	Santiago Colombino	681 454	texco@telesurf.com.py
81	Indopar Enterprise E.I.R.L.	Shah Prashant Subodhhai	028 34370	indopar@indopar.com.py
82	Crispulo Melgarejo	Crispulo Melgarejo	291 178	melgarejo@quanta.com.py
83	Confecciones del Paraguay S.A.	Silvio Javier Leguizamón Meister	580 592	car81@telesurf.com.py
84	MMKM S.R.L.	Mustafa M. Ismail Shehade	061 514 297	mmkm@fnn.net
85	Gran Bahía S.R.L.	Eduardo Brudner - Ana María Benítez	0295 20423	ebrudner@oceansrl.net
86	Indústria Aquino S.R.L.	Edgar Aquino	642 248	iaquino@conexion.com.py

87	Conen Textil América S.A.	-	283 799	
88	Gipar S.A.	Guillermo Páez	551 205	guillerm@rieder.net.py
89	Welsheng Paraguay S.R.L.	Lic. Ana Margarita Chuang	282 368	anva@pla.net.py
90	Casa Aho Poi Raity	Adolfina González de Servián, Robert Servián	0541 42650	ahopoiraity@telesurf.com.py

II.3.2.5 Quinto grupo meta: Centros de Desarrollo Tecnológico existentes

En Paraguay existen alrededor de 10 Centros de Desarrollo Tecnológico, 3 de ellos pertenecientes a universidades privadas: el Centro de Tecnología Apropiada y el Laboratorio de Electrónica Digital de la Universidad Católica y el Centro Tecnológico de la UCSA, dedicado a la informática. Otros 6 en el sector de gobierno, tales como el Centro Nacional de Computación (CNC) y el Centro Multidisciplinario de Investigación y Tecnología (CEMIT) de la Universidad Nacional de Asunción, el INTN, CETIMA, CEDEM y CEPAE, pertenecientes al Ministerio de Industria y Comercio y por último el CETAPAR, financiado por la Cooperación Japonesa (JICA).

Ahora bien, estos centros realizan tareas necesarias para los sectores empresariales, pero lamentablemente no logran cumplir integralmente su rol, carecen de capacidades para realizar otras actividades que podrían convertir a las empresas paraguayas en dinámicas e innovadoras. A manera de ejemplo se mencionan el conjunto de tareas que deberían realizar estos centros: i) Vigilancia y prospectiva Tecnológica sectoriales; ii) Vigilancia Tecnológica a empresas; iii) Servicios de alertas personalizadas para empresas; iv) Vigilancia Tecnológica a emprendedores y Nuevas Empresas de Base Tecnológica (NEBT); v) Servicios de Asesoría Tecnológica Especializada; vi) Apoyo a la Elaboración de Proyectos; vii) Elaboración de Publicaciones de Divulgación; viii) Apoyo en los Procesos de Comercialización de las Tecnologías; ix) Organización de Eventos Sectoriales; x) I+D para desarrollo de nuevos productos; xi) Benchmarking o mejores prácticas para las empresas; xii) Análisis de mercado y de patentes; entre otros. El Proyecto buscará fortalecer a estos centros existentes y conformar otros que sean necesarios.

II.3.2.6 Sexto grupo meta: Instituciones de funciones técnicas transversales de servicio y soporte para la empresa.

En este segmento se encuentran aquellas instituciones que cumplen un rol fundamental para otorgar garantías de la conformidad y calidad de un producto, proceso o servicio, respecto al cumplimiento de especificaciones técnicas. En este sentido están los laboratorio de ensayo y calibración; entidades de certificación e inspección; entidades de normalización y metrología; organismo de acreditación, entre otros.

Estarían dentro de los sectores de carne y cuero, stevia, frutas y hortalizas, textiles, productos forestales, turismo, información y comunicación, entre otras y las instituciones públicas y privadas , citadas abajo, que forman parte de dichos sectores ;

- Administración Nacional de Navegación y Puertos.
- Asociación Industrial de Confeccionistas.
- Asociación Rural del Paraguay.
- CADELPA.
- Cámara Paraguaya de Exportadores.
- Cámara Paraguaya de la Carne.
- Cámara Paraguaya de Transporte Internacional Terrestre CAPATIT.

- Cámara Textil.
- CTIP – Cámara de Tecnologías de la Información de Paraguay.
- Facultad de Ciencias Veterinarias.
- Federación de Cooperativas de Productores (FECOPROD).
- Federación Paraguaya de Madereros (FEPAMA).
- FEDETIC - Federación de Cámaras de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Universidad Autónoma de Asunción,
- FEPRINCO, Federación de la Producción, Industria y Comercio.
- Ministerio de Industria y Comercio.
- Municipalidad de Asunción.
- Secretaría del Medio Ambiente.
- SENACSA-Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal.
- SENAVE - Servicio Nacional de Calidad Vegetal y Semillas.
- Unión Industrial Paraguaya.
- Universidad Americana.
- Universidad Católica de Asunción.
- Universidad Columbia del Paraguay.
- Universidad del Cono Sur de las Américas.
- Universidad Nacional de Asunción.
- Universidad Técnica de Comercialización y Desarrollo.
- Universidad Técnica Intercontinental
- Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN). Áreas de Normalización y Metrología.
- Organismo Nacional de Acreditación – ONA;
- Ministerio de Industria y Comercio: Sistema Nacional de Información y Notificación (SNIN); y Dirección de Defensa del Consumidor

- **.I.3.2.7 Séptimo grupo meta: Recursos humanos nacionales que integran los Sistemas Nacional de Calidad e Innovación de Paraguay.**
  - 100 Técnicos formados en Gestión Tecnológica e Innovación
  - 80 personas formadas en Incubación
  - 500 personas sensibilizadas en emprendibilidad
  - 10 profesionales calificados en metrología
  - 30 funcionarios técnicos capacitados en normalización
  - 150 técnicos capacitados de Organismos Reguladores (SENAVE, SENACSA, INAN, MIC, SEAM, etc.) y del sector privado
  - 75 Evaluadores calificados de Organismo de Acreditación

II.4 Localización geográfica (justificación, relación con población)

El Programa tendrá un alcance nacional, previéndose que los beneficios del mismo alcanzarán a las empresas e instituciones distribuidos por todo el territorio del país, pero especialmente a aquellas localizadas en los diferentes polos de desarrollo: Asunción y alrededores en el Departamento Central; Encarnación, Hohenau y otras en el Departamento de Itapúa, Ciudad del Este, Hernandarias, Santa Rita en Alto Paraná; Pilar en el Ñeembucú, Concepción, San Pedro y Antequera en los Departamentos del Norte, las Colonias menonitas en el Chaco, etc.

La ejecución del Proyecto estará asociada a la presencia de empresas e instituciones con potencial innovador, buscando aprovechar las características regionales y la sinergia que pueda darse por la presencia de Instituciones de desarrollo científico-tecnológico, de empresas y/o clústeres que puedan aprovechar los beneficios de los incentivos del Proyecto para desarrollar proyectos innovadores y de las características locales, aprovechando las ventajas competitivas que brinda la región.

La Unidad de Gestión del Proyecto estará asentada en el local del CONACYT, en Asunción, pero a través de los oficiales del Programa, el desarrollo de los proyectos individuales recibirá toda la asistencia y el control necesarios para garantizar el logro de los objetivos específicos de cada proyecto.

De esta forma no solamente se podrá conseguir un desarrollo de la cultura de innovación y de calidad en los grandes centros urbanos próximos a la Capital, sino que se buscará la descentralización de los Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT's) y los Centros de Incubación, a los diferentes Departamentos y Regiones del país, además del fortalecimiento y adecuación de los CDTs existentes, tales como el CEDEM, CETIMA, CEPAE, INTN, CETAPAR, CTA, CEMIT, entre otros.

Estos centros se instalarán e implementarán con apoyo de las empresas locales y las instituciones de ciencia y tecnología, de forma que la transferencia de las tecnologías apropiadas sea los más rápido posible y adecuada a las características e idiosincrasia locales y/o regionales. Por ejemplo, se prevé la implementación de un CDT del algodón en el Departamento de Ñeembucú, y posiblemente otro de desarrollo informático en Ciudad del Este, así como un CDT de granos y balanceados en Itapúa. Se prevé de igual manera, la implantación de un Centro de Incubación en el Departamento de Alto Paraná.

Igualmente en el área de evaluación de la conformidad los laboratorios, organismos de certificación e inspección llevaran a cabo las actividades de implementación de sus sistemas de gestión de calidad y acreditación en sus instalaciones cualquiera sea la región en la que se encuentre.

II.5 Beneficios Estimados

El presente Proyecto permitirá mejorar la eficiencia y capacitación en la gestión del capital humano, recursos materiales, tecnológicos y financieros, para así contribuir a mejorar la competitividad empresarial proveyendo ritmo, origen y dirección a las innovaciones en el ámbito de la organización de la industria; así mismo proveerá subsidios orientados al establecimiento de incentivos a la innovación, la cultura de la calidad, la calificación de los recursos humanos y en consecuencia promover el fortalecimiento de la política nacional que apoye el desarrollo de políticas regionales e internacionales.

El párrafo siguiente incorpora la propuesta desarrollada por Laplane y Sabbatini (2000) referida a "Los Desafíos de la Competitividad para el MERCOSUR y el Brasil", es posible apreciar la identificación de los Factores Determinantes de la Competitividad, considerados por Coutinho y Ferraz (1994), cuya descripción se refiere a los factores que son abordados en el contexto Empresarial, Sectorial y Sistémico, atendidos en el presente Proyecto, los cuales afectan el desempeño competitivo de los países. Los mismos son presentados desde la óptica del presente Proyecto con el propósito de mejorar el desempeño de la Competitividad del Paraguay a partir de la convergencia de acciones que reúnen a los Factores Determinantes de la Competitividad que incluyen el aporte del conocimiento científico, tecnológico, de la innovación y obviamente también el aporte de la calidad; cuyo detalle para su mejor ilustración se consigna en el Cuadro Nº 3 que se presenta a continuación.

Cuadro Nº 3 - Factores Determinantes de la Competitividad

FACTORES	AMBITO	RESULTADOS
Empresarial	-Capital humano -Recursos Materiales -Recursos Tecnológicos -Recursos Financieros	-Capacitación de funcionarios -Nuevos productos -Racionalización de los procesos de fabricación y distribución
Sectorial	-Organización de la Industria	Ritmo, origen y dirección de las innovaciones
Sistémico	-Aspectos político-institucionales -Infraestructura -Condiciones sociales -Aspectos locales /regionales -Internacionales	-Incentivos a la innovación -Calidad -Calificación de los recursos humanos -Política de desarrollo regional -Acuerdos internacionales

Adaptado de Coutinho y Ferraz (1994)

Los beneficios estimados consideran al Sistema Nacional de Calidad -SNC- Fortalecido, con la Estructura para la Evaluación de la Conformidad en funcionamiento en el contexto de Instituciones que lo conforman Fortalecidas y Articuladas al mismo; a su vez considera al Sistema de Innovación Fortalecido a partir de la formulación de Políticas de C y T que incorporan a la Innovación como una herramienta integral en el proceso de generación y transferencia de tecnología, para promover y facilitar la incorporación de la Gestión Tecnológica y la Innovación en las Empresas y apoyar el fortalecimiento de Centros de Desarrollo Tecnológico existentes, el establecimiento de nuevas estructuras y la implantación de Centros de Incubación de Empresas como estrategias mas idóneas para contribuir con el proceso de mejoramiento de la competitividad del país, al considerar que los beneficios referidos en el presente párrafo aún no forman parte del quehacer económico nacional.

El impacto del Proyecto se manifestará fundamentalmente en: i) el incremento de la inversión nacional pública y privada en Tecnología, Innovación y Evaluación de la Conformidad; ii) el fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación, promocionando la calificación de la demanda; iii) el incremento en el número de empresas que realiza innovaciones. Todos estos beneficios redundarán en la competitividad y productividad del país. En el Marco Lógico del Programa se presentan las metas propuestas, así como los indicadores para estimarlas, junto con los respectivos valores de línea de base.

A manera de resumen se presentan los beneficios estimados:

En el ámbito de la Innovación

- Política Nacional de Ciencia y Tecnología incorpora la variable Innovación.
- El Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología, FONACYT, opera con incentivos y otros mecanismos de apoyo para las empresas y actores del Sistema Nacional de Innovación.
- Grupo referencial de empresas desarrollan acciones y procesos de innovación.
- Estructuras de interface implantadas, en sectores definidos, con oferta científico-tecnológicas capaces de dar respuesta a las necesidades de las empresas paraguayas de dichos sectores.
- Nuevos sectores económicos promocionados
- Recursos humanos nacionales capacitados para hacer frente a las exigencias de un entorno cambiante.

En el ámbito de la evaluación de la conformidad:

- Articulación interinstitucional (sector publico, privado), creando un vinculo importante para establecer nuevos roles institucionales que permitan delegar determinados servicios de evaluación de conformidad en entidades privadas (laboratorios, organismos de inspección y certificación);
- Capacidades técnicas de los Organismos de Evaluación de la Conformidad fortalecidas (laboratorios de ensayo y calibración, organismos de certificación e inspección) seleccionados;
- Los laboratorios, organismos de certificación e inspección acreditados puedan asegurar su competencia técnica
- Organismo de Acreditación fortalecido y reconocido a nivel nacional, regional e internacional, a través de la firma de acuerdos de reconocimiento mutuo;
- Normas técnicas elaboradas a nivel nacional y que pueden ser armonizadas a nivel de MERCOSUR;
- Sistema metrológico con trazabilidad regional establecido, y con capacidades de medición que cubran los requerimientos a nivel nacional;
- Empresarios y consumidores informados sobre la importancia de contar con una estructura técnica nacional adecuada que cubra las necesidades de control, así como también la importancia de que participen activamente en la elaboración de las normas técnicas.
- Certificaciones de calidad confiables y reconocidas en los países del MERCOSUR

III ALTERNATIVAS DE SOLUCION

III.1 Situación sin Proyecto

Del epígrafe, extraído del Informe final del Proyecto de Fortalecimiento de la Competitividad del Sector Exportador Paraguayo, de la STP, y utilizado en el apartado II.1 del presente documento que dice: "El logro de competitividad no es, por lo general, un hecho natural, espontáneo o innato; por el contrario, las ventajas de competitividad necesitan ser creadas, generadas o adquiridas. Estas ventajas se originan principalmente de las propias empresas pero, tanto su generación como su desarrollo están indudablemente afectados por las características del entorno". Es decir, que sin la realización del presente proyecto, dichas condiciones necesarias para "la empresa paraguaya" no serán creadas, y por tanto difícilmente adquiridas. Esta situación afectará también el modelo de desarrollo, ya que el modelo actual de intercambio, principalmente sustentado en la exportación de materias primas con escaso valor agregado y la exportación de productos con alta tecnología, trae consigo un déficit importante en la balanza

comercial del país con respecto al MERCOSUR[11].

Igualmente estas deficiencias impiden que se desarrolle una estructura de evaluación de conformidad, constituida por servicios de ensayo (laboratorios, certificación e inspección) confiable y creíble, condición dada a través de la acreditación que debe estar igualmente reconocida a nivel nacional e internacional.

Cabe señalar que los componentes de programas vigentes de inversión pública con cooperación internacional con la coordinación y/o participación del CONACYT, como el Programa BID de "Apoyo al Desarrollo de Ciencia, Tecnología e Innovación", o el Programa UE de "Fomento a la Competitividad del Sector Exportador", no cubren suficientemente las necesidades de fortalecimiento de la infraestructura básica para desarrollo tecnológico y de evaluación de la conformidad en empresas o no cubren en absoluto la realización de actividades concretas de desarrollo tecnológico en empresas.

Por tanto, con la ausencia del proyecto DeTIEC, el escaso progreso existente tiende a mantenerse en un modelo de desarrollo que ya esta agotado. Se mantendrán los costos elevados, y los esfuerzos aislados de mejora de la competitividad de algunas empresas no tendrán incidencia ni a nivel sectorial y mucho menos a nivel de Factor Sistémico que pretenden ampliar sus mercados a otros de mayor exigencia, permaneciendo un modelo institucional obsoleto sin capacidad de adecuarse al nuevo enfoque del comercio internacional. Mantener este esquema implicaría debilitar cada vez más la imagen del país, excluyéndonos de los mercados regionales y mundiales ya que el acceso a los mismos requiere cumplir exigencias predefinidas.

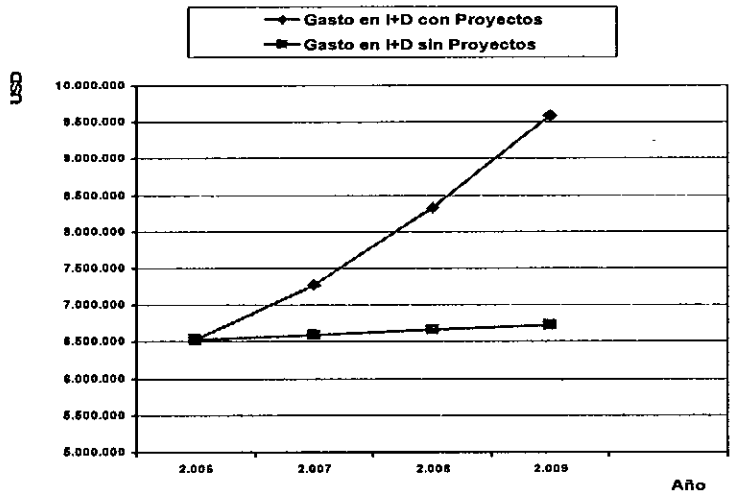
El cumplimiento del acuerdo MERCOSUR pactado entre las partes solo será posible de desempeñarlo a cabalidad en la medida que se construyan oportunidades compartidas que reduzcan las asimetrías mencionadas. La incorporación de la variable de CTI + C en este proceso se constituye sin duda alguna en un factor crítico de éxito.

El análisis de los Flujos de inversión en I+D, de acuerdo al levantamiento realizado por el CONACYT "Estadísticas e Indicadores de Ciencia y Tecnología de Paraguay, año 2005" para la elaboración de la línea base de Indicadores de recursos económicos destinados a la C&T, demuestra que en estas actividades el sector Universitario, conjuntamente con los Centros de Excelencia invierten anualmente aproximadamente US$ 6.532.530.

En función a esta información se puede analizar el impacto que causara la incorporación del Proyecto de aplicación del FOCEM en conjunto con el del ProCIT (Apoyo al Desarrollo de la Ciencia y Tecnología en el Paraguay con el BID) en el sector en pauta y a su entorno directamente e indirectamente involucrado.

[11] Datos obtenidos del "*World Integrated Trade Solutions - WITS*", donde se analiza el aporte al déficit comercial del Paraguay con el MERCOSUR en los términos tecnológicos definidos en la citada fuente (Baja, media y alta tecnología) y el aporte de cada factor al déficit global.

La Figura a continuación nos muestra la situación "Sin Proyectos" y la curva de "Inversión y fomento con Proyectos".



La primera y quizás mas importante conclusión a la que se puede llegar, en función del análisis comparativo con los procesos evolutivos de las variables CTI + C dados en Países de la región (por ejemplo Brasil, Colombia, Argentina y Chile), es que esta conjunción de inversión y acciones estructuradas en Ciencia, tecnología, Innovación y Calidad, tiene un enorme potencial para producir el despegue y el impacto necesario a salir de un crecimiento casi vegetativo de estas variables ,dado hasta la fecha , para iniciar un desarrollo de la misma que efectivamente incentive al empresariado (calificación de la demanda) y movilice la sector generador y de transferencia de CTI +C (orientación a resultados de la demanda que atienda a necesidades reales del sector consumidor) promoviendo un accionar conjunto.

Las variables de CTI + C tienen un enorme potencial para actuar como agentes sinergéticos en el proceso de integración del MERCOSUR, promoviendo la reducción de las Asimetrías con un concepto de solidaridad "productiva". Hasta la fecha estas variables no han realizado un aporte significativo a este proceso. Con este proyecto que tiene en su línea de acción principal la incorporación de las mejores practicas de la región en el mapa del desarrollo de la CTI + C del Paraguay se estarían generando objetivos compartidos a nivel regional que sin duda alguna serán verdaderos puentes vinculadores de estrategias de desarrollo compartidas y objetivos comunes que sin duda realizaran aportes de relevancia al proceso real integrador de las Sociedades del MERCOSUR.

III.2 Alternativas posibles

Los cursos de acción que han sido considerados fueron (1) fortalecer el sistema nacional de innovación, (2) fortalecer el sistema nacional de calidad y (3) fortalecer los dos sistemas en forma coordinada.

El fortalecimiento del sistema nacional de calidad contribuiría a satisfacer requerimientos para la superación de barreras técnicas al acceso a mercados regionales y de extrazona. En este sentido, los efectos de un programa focalizado en este componente podrían ser alcanzados sin mayores condicionantes. Sin embargo, si lo que se busca es el sostenimiento de ventajas competitivas a mediano y largo plazo, este enfoque no considera el desarrollo de capacidades locales para la anticipación a los avances técnicos, tendencias del mercado y de sus condicionantes sociales.

Por otro lado, la probabilidad de que el fortalecimiento del sistema nacional de innovación, que se compone de aquellas instituciones públicas y privadas que desarrollan y difunden nuevas tecnologías, enfrente problemas de demanda es significativa. El tejido empresarial e institucional actual de soporte a la exportación, tropieza con dificultades originadas en déficits de recaudación por ventas de sus productos y servicios en mercados ampliados, debido principalmente a la no conformidad de los mismos con los requerimientos y barreras técnicas vigentes.

La coyuntura actual, que presenta un marco de políticas activas a través de instrumentos con apoyo de la cooperación internacional, como el proyecto BID de "Apoyo al Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación" y el proyecto UE de "Fomento a la Competitividad del Sector Exportador", hace que la construcción de un escenario que combine adecuadamente las dos primeras opciones adquiera mayor valor y merezca la recomendación como alternativa seleccionada.

La competitividad en forma general, puede expresarse con la integración de las siguientes variables: Competitividad es función de: (calidad; productividad; innovación)12.

Siendo nuestra economía aún predominantemente basada en producción y comercialización de materia prima con escaso valor agregado, el enfoque integrado de las variables principales de la competitividad en el proyecto en pauta aseguran de una manera más confiable la obtención de los resultados que se esperan de esta iniciativa.

III.3 Justificación de la alternativa seleccionada

La competitividad nacional está caracterizada, entre otras cosas, por la mejor articulación de los recursos y capacidades de las empresas, entidades gubernamentales, centros de investigación, institutos tecnológicos, entidades financieras, estructuras de interface, y otros, quienes cooperan y compiten en un territorio, utilizando el conocimiento como recurso estratégico. Esta es una premisa fundamental para la existencia de un sistema de innovación.

El camino elegido por CONACYT para el Paraguay, atiende la experiencia de algunos países europeos como Alemania, Italia, Francia y España en la creación de centros de servicio para la innovación y la calidad, interpretado de tal manera a constituir sujetos colectivos o asociaciones público-privadas, estimuladas por las autoridades locales y que tiene por finalidad la de adquirir y gestionar colectivamente el costo de coordinación y definición de roles, necesarias para la creación de un sistema de innovación local. Podemos citar como ejemplo el ENEA y CNR en Italia, la Fundación Steibeis en Alemania, el CNRS y ANVAR en Francia y el IMPIVA y el ICT en España. También existen experiencias exitosas en Latinoamérica. Podemos citar el caso colombiano y su estrategia de los Centros de Desarrollo Tecnológico o CDT´s, donde pueden mencionarse al CIDETEXCO (dedicado a textil y confecciones), CEINOVA (dedicado a las industrias del calzado, cuero y afines), entre otros. Este enfoque de los centros de servicio a la innovación está dirigido, por tanto a la creación de una variedad de "network" o "redes de trabajo" con el fin de promover relaciones de forma a crear agregaciones que induzcan una convergencia de intereses desde ámbitos locales, es decir desde abajo.

Se sugiere la conformación de estructuras de interface o EDI, cuyos objetivos podrían resumirse así: i) sensibilizar a los elementos de determinados entornos y a sus organizaciones sobre aspectos relacionados a la innovación y a la calidad; ii) promover y facilitar las relaciones entre los elementos de los entornos de su área de influencia. Estas estructuras se crean generalmente por iniciativa de los propios elementos del entorno, o a instancia de las Administración Públicas, las cuales en su papel de promotoras de un contexto favorable a la innovación desarrollan este tipo de instrumentos. En este sentido se podrían distinguir dos alternativas o caminos. La experiencia paraguaya ha

[12] Varios autores y corrientes señalan una directa relación entre el sostenimiento de ventajas competitivas (creación de valor – Prahalad 2000), con la gestión de la innovación, el desarrollo de calidad y productividad. En la región se visualizan organizaciones que fomentan la competitividad con este enfoque integrador, ej.: Movimiento Brasil Competitivo (MBC).

demostrado que el sector empresarial por si solo no ha logrado desarrollar estas estructuras y las que pocas que antiguamente ha conformado el sector gubernamental no han despegado, por pertenecer solo a éste último sector. Por tanto el camino ahora elegido es nuevamente a instancias de la Administración Pública como catalizadora, pero a través de una Institución que maneja y conoce la "variable innovación", que es el CONACYT.

Estas estructuras de interface son unidades que pueden estar asentadas en alguno de los "entornos" que conforman el Sistema de Innovación. Los entornos que definen la estructura de un Sistema de Innovación pueden agruparse de la siguiente forma (Fernández de Lucio y Conossa, 1996): i) el entorno científico; ii) el tecnológico; iii) el productivo; iv) el financiero. Otros autores agregan un quinto entorno: el gubernamental.

Un factor externo determinante pero no condicionante para la selección de la alternativa es la existencia de instrumentos con apoyo de la cooperación internacional, como el proyecto BID de "Apoyo al Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación" y el proyecto UE de "Fomento a la Competitividad del Sector Exportador".

Los componentes de un proyecto cofinanciado por FOCEM se complementarían adecuadamente con dichas iniciativas, asegurarían un aumento de los efectos de cada programa y garantizaría el impacto y la sostenibilidad en materia de competitividad nacional.

En lo relativo a la competitividad, uno de los elementos fundamentales para potenciar la competitividad empresarial es contar a nivel nacional con la infraestructura técnica e instituciones competentes, que puedan ofrecer los servicios sobre los cuales se sustenta esta competitividad. Los pilares de esta infraestructura técnica lo constituyen un organismo de metrología, de normalización y de acreditación fortalecidos y una red de OEC acreditados conformados por laboratorios de ensayos, organismos de certificación y organismos de inspección técnicamente competentes.

Por tanto, Paraguay ha optado por los siguientes instrumentos para dinamizar la calidad y la innovación, como ser:

a) en el entorno tecnológico estarán siendo implantados y fortalecidos los CDT´s,

b) en el productivo se implantarán los Centros de Incubación y se financiarán proyectos de innovación;

c) en el gubernamental, que mencionan otros estudiosos de los sistemas de innovación, se trabajará la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación, considerando que las políticas de innovación tienden a facilitar el éxito de los proyectos, establecer mecanismos de apoyo, crear un clima favorable a la innovación y contribuir al cambio cultura;

d) y respecto al capital humano, estarán siendo impartidos talleres y cursos formativos en temas relacionados a la gestión tecnológica, innovación, incubación y calidad.

e) En el institucional, se potenciaran los organismos de normalización, metrología y acreditación como instrumentos fundamentales para dar credibilidad al sistema de control de calidad nacional

f) Se creara una red de OEC acreditados que instrumenten controles de calidad confiables, de los productos y servicios.

III.4 Justificación del proyecto FOCEM

Con el Proyecto DeTIEC se trata de atender un fenómeno complejo y multifacético vinculado estrechamente a la innovación, que en algunos casos es impulsada desde los centros tecnológicos y las universidades y en otros desde el mercado, pero que siempre necesita de un entorno propicio desde el punto de vista educativo, científico-tecnológico, jurídico y financiero. Para crear y potenciar ese entorno es que se requiere de un Sistema Nacional de Innovación (SNI),

una red de instituciones públicas y privadas cuyas actividades y acciones inician, importan, modifican y diseminan nuevas tecnologías.

Todos los países del MERCOSUR, excepto Paraguay, tienen implantados mecanismos de incentivo y de financiamiento para la adecuación a los sistemas de evaluación de conformidad y de fomento a la innovación tecnológica en las empresas, así como el apoyo para la creación de nuevas empresas y el fortalecimiento de centros de desarrollo tecnológico.

El proyecto tiene como estrategia, que a partir de la identificación de productos/servicios/mercados de los sectores estratégicos seleccionados y con mayor potencial de exportación, en estrecha articulación con los proyectos de fomento a la competitividad existentes en Paraguay, se resuelvan problemas concretos y se desarrollen a su vez las capacidades organizacionales y técnicas necesarias para garantizar la seguridad, sanidad, inocuidad y calidad de un producto que debe ser certificado o inspeccionado para su inserción en mercados del MERCOSUR y atender las oportunidades de nuevos productos a través de actividades de inteligencia tecnológica y de negocios.

Con este proyecto se logrará el desarrollo de la certificación e inspección nacional, partiendo de la identificación de las necesidades de certificación obligatoria (o voluntaria) y de calidad de los sectores estratégicos, del numero de organismos de certificación nacional existentes y la ejecución de actividades que promuevan la creación y participación de organismos de certificación privados en los proceso de aseguramiento de la calidad.

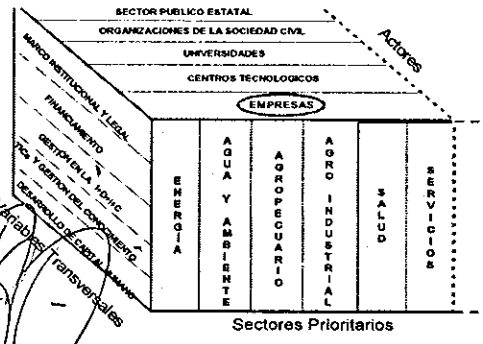
Se necesita promover la implementación de sistemas de gestión de calidad en las empresas, sujetas a certificación acreditada, atendiendo a las normas, reglamentos técnicos y mecanismos de evaluación de conformidad que sean identificadas como exigencias para el sector, de manera articulada con las instituciones competentes.

Por otra parte, en la medida que se resuelvan problemas de sectores estratégicos para el país, se satisfará la necesidad de fortalecer al Organismo Nacional de Acreditación para poder acreditar debidamente a los laboratorios, organismo de certificación e inspección en otros sectores estratégicos a ser atendidos.

La ejecución de estos componentes permitirá disminuir las asimetrías reconocidas por los propios países del MERCOSUR, armonizando los Sistemas de Evaluación de la Conformidad (EC), las Normas Técnicas, los Reglamentos Técnicos para lograr establecer los Acuerdos de Reconocimientos Mutuos (ARM) que se constituye en uno de los objetivos prioritarios del MERCOSUR, encomendado al Sub Grupo de Trabajo – SGT Nº 3 de Reglamentos técnicos y Evaluación de la Conformidad, con lo cual se permitirá la aceptación de los certificaciones y resultados de ensayo entre los países, favoreciendo finalmente a un efectivo intercambio comercial a través del intercambio de productos y la complementación industrial.

En resumen, la estrategia de proyecto propuesta es: Resolver problemas de calidad e innovación tecnológica en casos concretos, de modo a desarrollar y sostener capacidades institucionales.

Esta propuesta lleva en cuenta también el alinear la TI+C a las necesidades del desarrollo económico y social del Paraguay. Se integra también al denominado "Cubo del CONACYT" que reproducimos a continuación.



Se pretende como lo indica el resumen de la estrategia definir las acciones a ser desarrolladas a partir de las necesidades reales y ya identificadas de las empresas cuyo universo involucrado se encuentra definido en el capitulo III-5 Estudio de la Demanda.

El grafico siguiente vincula los componentes del proyecto FOCEM con las estrategias genéricas y los problemas a los cuales se pretende realizar aportes para la solución de los mismos.

PROBLEMAS	ESTRATEGIA	COMPONENTES
Obstáculos técnicos al comercio evitan el acceso a mercados internacionales / regionales y la complementación industrial	**Promover el desarrollo de sistemas de evaluación de la conformidad alineados a la inteligencia de mercados** **Armonizar sistemas para obtención de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo**	Identificación de necesidades de certificación obligatorias y de calidad (o voluntarias) según selección de producto / mercado Identificación de organismos involucrados, preparando los laboratorios y capacidad metrológica nacional Formación y capacitación de evaluadores de acreditación, así como fortalecer el sistema de gestión de calidad en empresas involucradas
Baja productividad por falta de difusión tecnológica	**Promover la difusión de tecnologías apropiadas de producción y gestión**	Creación de Centros de Desarrollo Tecnológico (CDTs) sectoriales (incl. *Design*) Apoyo a los servicios científico técnicos, especialmente los de vigilancia, prospectiva y diseminación de información técnica Promoción de la transferencia de tecnología Capacitación técnica de nivel medio y actualización profesional
Poca competitividad por insuficiente innovación tecnológica y desarrollo de nuevos negocios	**Fomentar la I+D empresarial y el emprendedorismo**	Incubación de empresas de innovación intensiva Fondos de capital de riesgo y desarrollo tecnológico * Incentivos fiscales y legales
Débil base de recursos humanos calificados	**Corregir deficiencias en la disponibilidad de recursos humanos**	Fondos de capacitación de recursos humanos de alto nivel * Capacitación técnica de nivel medio y actualización profesional
Escasa interacción entre países de la región	**Apoyar la efectiva cooperación regional en C&T e innovación**	Promover proyectos de conectividad a redes de conocimiento regionales

III.5 Estudio de la demanda

El presente "Proyecto para el Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad – DeTIEC" ha considerado una serie de diagnósticos y relevamientos, que ha supuesto un esfuerzo colectivo, para dotar a Paraguay de un marco estratégico de actuación en materia industrial y tecnológica. Se constituye en un marco diseñado con el fin de mejorar la innovación de las empresas paraguayas, dinamizar el tejido empresarial, incrementar el acervo de normas técnicas en sectores definidos, fortalecer la infraestructura tecnológica básica y los servicios de evaluación de conformidad, así como contribuir al desarrollo económico y la generación de empleo.

Los relevamientos se inician en 1999, con la primera Jornada sobre "Demandas de Ciencia y Tecnología en Paraguay" y luego con el trabajo de ocho grupos asesores, que producen el borrador de lo que sería la "Política Nacional de Ciencia y Tecnología". De la mencionada jornada se detecta la necesidad de fortalecer la actividad investigativa, innovadora y la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones, así como la formación de capital intelectual para atender estas necesidades. Luego, en el mismo año se realiza el Seminario Internacional sobre "Reglamentaciones Técnicas en las Américas", del cual se extraen valiosas conclusiones sobre la importancia de la metrología, la normalización y la evaluación de la conformidad en la integración económica del MERCOSUR y en los procesos de globalización (ALCA, OMC, etc).

Luego en 2001 y hasta 2006, se recaban datos sobre indicadores de Ciencia y Tecnología (resultados ver Anexo 5 - "Documentos Complementarios"). De estos indicadores de CyT, se evidencia la baja inversión de Paraguay en investigación y desarrollo experimental: 0,08 % del PIB, que lo sitúa entre los países que menos invierten y muy por debajo del promedio latinoamericano (0,56 % del PIB regional), y más aún del umbral determinado por los organismos internacionales (1 % del PIB de cada país) y ni que decir si los comparamos con los países desarrollados: asiáticos (entre 3 y 4 % del PIB); unión europea (entre 2 y 3 % del PIB), y en los que la parte mayoritaria es el sector productivo y no el gobierno. Y si se analiza el destino de los fondos de Paraguay, se evidencia una alta focalización al sector agropecuario, que coincide ciertamente con el sector que aún influye fuertemente en la economía nacional.

En 2003 se realiza un diagnóstico sobre la "Factores que influyen en el Proceso de Implantación de la Acreditación en Paraguay", entre los que se mencionan impedimentos, limitaciones y situación actual por un lado, así como las acciones necesarias para el logro de los objetivos (Ver Anexo 5 - "Documentos Complementarios"). Cabe mencionar que a partir este diagnóstico se plantea la necesidad de actuar simultáneamente en tres niveles para el fortalecimiento del Organismo de Acreditación (ONA) y la actividad de acreditación en el Paraguay. Al siguiente año, en 2004 se realiza una encuesta para relevar las necesidades de calibración en sectores productivos sensibles como "carne y cuero", concluyéndose como magnitudes de mayor relevancia, para la calibración y trazabilidad de los equipos, a las siguientes: masa, temperatura, volumen, presión, fuerza, eléctricas y la metrología química (Ver Anexo 5 - "Documentos Complementarios").

También, en 2004 se realizan los primeros indicadores bibliométricos y en ese mismo año se inicia el Proyecto Génesis, el cual mide la Oferta Tecnológica Institucional (OTI) y explora la situación innovadora de un grupo de 100 empresas paraguayas. De los estudios bibliométricos se evidencia una escasa visibilidad de las investigaciones y publicaciones paraguayas, pues de los 760 investigadores censados por el CONACYT, tan solo 179 publican en bases de revistas indexadas, lo que implica una necesidad de mejorar la gestión de la investigación en Paraguay.

Los resultados del Proyecto Génesis, respecto a la OTI (los cuestionarios se presentan en el Anexo 5 - "Documentos Complementarios"), han evidenciado la existencia de profesionales paraguayos capaces de dar apoyo a las empresas, realizar investigaciones e innovaciones, así como desarrollar mecanismos de generación de nuevas empresas de base tecnológica. Esto es atendiendo el tejido universitario y de investigación de Paraguay. Ahora bien, atendiendo al tejido empresarial, se ha evidenciado la escasa o casi nula relación de las empresas nacionales con las universidades y centros tecnológicos, así como la realización de procesos innovadores. Esta situación puede estar relacionada con la característica de la estructura empresarial del Paraguay, que como bien se sabe predominan las pequeñas empresas y la mayoría de carácter familiar, que por su dimensión tienen dificultades para desviar recursos humanos y materiales a actividades sistematizadas de I+D y de innovación tecnológica. Sin embargo, más del 50% de las empresas consultadas manifiestan el interés que para ellas podría tener el asignar en el futuro recursos dedicados de manera estable a la innovación tecnológica, lo que muestra la favorable acogida que puede tener un plan de actuación que recoja esta inquietud si es capaz de dar simultáneamente una alternativa a esta sensibilidad incipiente.

Así mismo, la mayoría de las empresas tienen necesidades de formación y calificación de su personal para incorporar las nuevas tecnologías demandadas. Las empresas son partidarias de incorporar personal técnico con una calificación genérica, e impartirles posteriormente en el interior de la empresa una formación específica para el trabajo que van a desempeñar. Pero al mismo tiempo las empresas se ven frenadas por la dificultad para afrontar los costes inherentes a la realización de planes internos de formación y a la incorporación de personal cualificado. La gran mayoría de las empresas han manifestado la intención de llevar adelante procesos de innovación en las áreas de desarrollo de nuevos productos, procesos y materias primas. Las que no lo han hecho explican su comportamiento poco innovador en razón de las limitaciones económicas de las empresas para realizarlos y el no tener que hacerlo por atender mercados domésticos y no los internacionales.

En la siguiente tabla, se explica el comportamiento empresarial respecto a la clase de servicios y el origen de los mismos para realizar los procesos innovativos:

Tabla sobre servicios demandados por las Empresas – Proyecto Génesis I. (Año 2004) - Muestra de 100 empresas

Clase de Servicio → / Origen de la Prestación del Servicio de Innovación	Asesoría y Consultoría Tecnológica	Asesoría y Consultaría Empresarial	Asistencia Técnica	Desarrollo de prototipos (productos y servicios)	Servicios de laboratorio pruebas y ensayos	Investigación contratada	Servicios de metrología	Planta Piloto
Interna	10%	7%	5%	5%	2%	0	0	0
Local	12%	7%	3%	3%	0	0	0	0
Regional	0	0	7%	2%	0	0	0	0
Nacional	43%	40%	32%	5%	0	0	0	0
Internacional	3%	2%	7%	2%	0	0	0	0

Las conclusiones que se pueden extraer en este estudio sobre la Demanda de la Innovación, para el grupo de empresas estudiado es el siguiente:

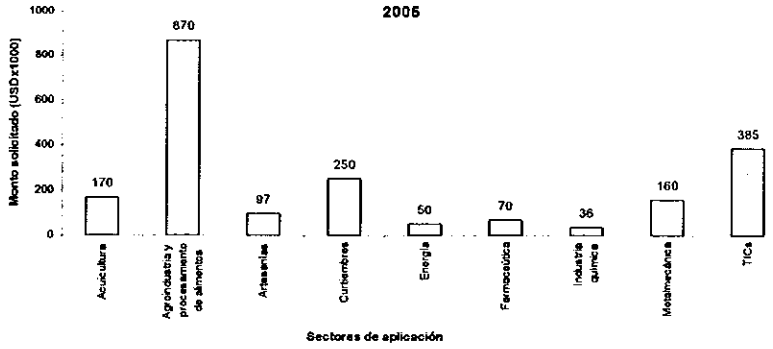
- Los empresarios tienen fuerte demanda de innovaciones acompañados de las tecnologías de electrónica, software, gestión ambiental etc., expresando la posibilidad de incubar empresas en estas tecnologías.
- Los empresarios demandan gestión en sistemas de calidad.
- Los empresarios demandan asistencia en servicios de inteligencia de mercados para la comercialización externa de sus productos.
- La presencia de la universidad es mínima en la satisfacción de las necesidades administrativas y tecnológicas de los empresarios. Aquí se da una oportunidad para que las estructuras de interfase (Incubadoras o CDT's) lleven a cabo estudios a mayor profundidad y puedan convertirse en una Interface valiosa de transferencia de tecnologías a los sectores productivos.
- Los empresarios expresan intenciones positivas de participación en el Sistema de Innovación y desean apoyarlo.

Por último, los diagnósticos realizados a un grupo de 71 empresas (ver ítem II.3.2 Población beneficiaria del presente documento) en el marco del Programa de Apoyo a la Ciencia, Tecnología e Innovación, PR 126, en 2005 y 2006, han podido identificar y presentar 38 anteproyectos de innovación de empresas paraguayas, en diversas áreas, tales como informática aplicada a los agro negocios; informática aplicada al sector de la salud, acuicultura, biocombustibles, stevia rebaudiana, entre otros. La metodología utilizada fue el análisis cualitativo a través de la aproximación a la demanda en una serie de empresas reales, utilizando Guías de entrevistas y Guías de proyectos aportadas por Mullin Consulting.

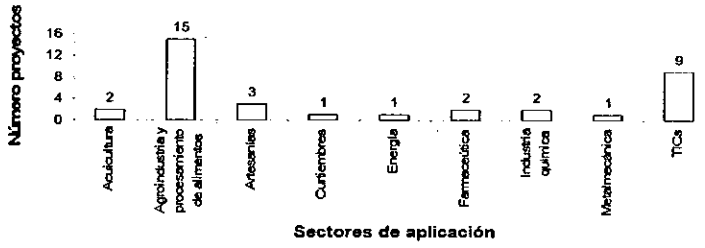
Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Los Resultados principales sobre la "característica de la demanda sobre proyectos de innovación" en Paraguay son los siguientes:

1) La demanda por sectores de los proyectos y según lo montos solicitados

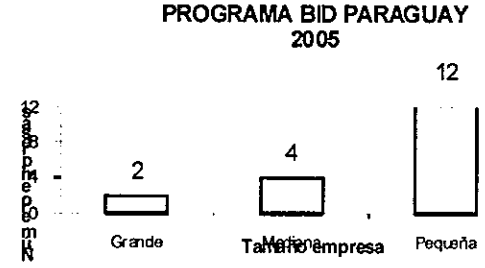


2) La demanda por sectores de los proyectos presentados



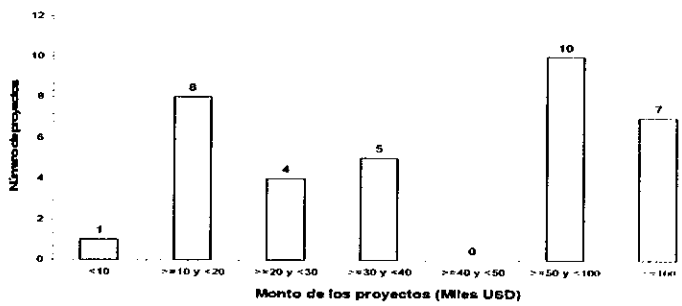
3) La demanda proviene según el tamaño de las Empresas

En la demanda tecnológica identificada priman las Pymes del sector agroindustrial y de desarrollo de software (94% de los proyectos presentados serán realizados por Pymes).



4) La demanda según el monto promedio de los proyectos de innovación

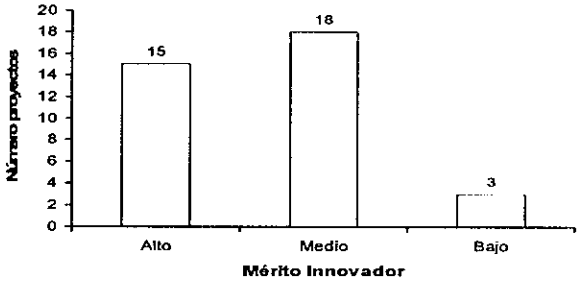
El 36% de los proyectos tiene un plazo de ejecución por debajo de 6 meses, el 36% de los proyectos entre 6 y 12 meses y el 28% mayor a un año.



Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

5) La demanda según el mérito innovador de los proyectos presentados

Un sistema sencillo para calificar el mérito innovador de los proyectos se basa en la determinación de factores asociados a la estrategia y esfuerzo empresarial para desarrollar tecnología y en el impacto económico y social del proyecto. Además se ha calificado el aporte del proyecto al estado del arte de la tecnología, con el concurso de una red de evaluadores del sistema nacional de innovación.



En principio se adoptaron los siguientes criterios para clasificar el mérito innovador de los proyectos: i) Alto mérito innovador: Proyectos de I&D, realizados dentro de una estrategia explicita de innovación y que contribuyen a las exportaciones; ii) Mérito medio: Proyectos de gestión de calidad y de automatización industrial, realizados con base en tecnologías disponibles y conocidas; y iii) Bajo mérito de innovación: Proyectos de inversión y operación de maquinaria o de instalaciones industriales sin contemplar actividades de nuevos productos o procesos. También se clasifican en esta categoría proyectos que no tienen un aporte definido a la innovación tecnológica.

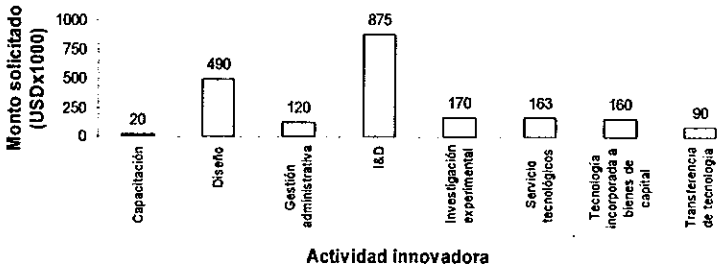
6) La demanda de ciertos rubros en los proyectos

[redacted]

El rubro predominante es el de personal, seguido por el de plantas piloto para el desarrollo de nuevos productos. Es muy baja la inversión en el rubro de capacitación, actividad que es esencial para la formación del grupo de investigación y la ejecución exitosa de los proyectos. La inversión en el rubro de propiedad intelectual es prácticamente inexistente, pese a la importancia de proteger los desarrollos tecnológicos. En efecto, solo una empresa, Hardy- Saeca, piensa proteger su desarrollo, pero no incluye los costos de patentamiento.

El rubro de "nuevos equipos" se refiere a la compra de equipamiento para producción en serie o maquinaria. Como estos costos son elevados, unas pocas empresas elevan de modo considerable el rubro. En realidad, acá no se trata de compra rutinaria de máquinas sino de poner a operar equipos en el marco de un proceso de cambio técnico de la empresa.

7) La demanda según las actividades innovadoras y montos para estas actividades



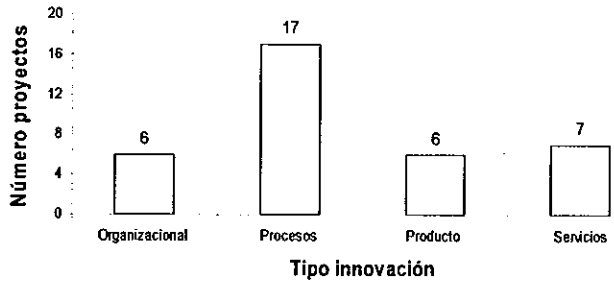
En la muestra existió número razonable de proyectos de innovación basados en I&D (28%), los cuales

representan el mayor monto de inversión en el total de los recursos asignados (USD 875,000 que representan el 42%). Ciertos estudiosos del tema, desde la perspectiva evolutiva y del aprendizaje, como Morris Teubal, no vacilan en señalar que uno de los objetivos de la política de innovación en sus fases iniciales es apoyar el desarrollo de "actividades tecnológicas socialmente deseables", una de ellas y quizás la más importante, la creación de capacidades de I&D en las empresas nacionales.

Notamos que la actividad de diseño la realizan en buena medida las empresas TICs, con base en aplicaciones y nuevos diseños pero con base en tecnologías conocidas. En realidad, más que I&D tendiente a desarrollar nuevo software, se trata del diseño de nuevas aplicaciones, lo cual es también importante.

8) La demanda por tipos de innovación

El tipo de innovación en la mayoría de los perfiles de proyectos corresponde innovación de procesos (47%), lo cual es peculiar en las primeras fases del desarrollo de proyectos de innovación.[13]. Hay un grupo significativo de proyectos en servicios, especialmente en el área de TIC's, los cuales son importantes para crear ventajas competitivas, basadas en tecnologías disponibles.



En innovaciones de producto se tiene un menor número de proyectos. Posiblemente estos proyectos exijan más esfuerzos en su concepción y formulación porque son de más riesgo. Se identificaron también innovaciones organizacionales, correspondientes a los programas de gestión de calidad HACCP e ISO 9000 y la creación de nuevos centros de diseño, certificación y servicios tecnológicos.

A modo de conclusión respecto a la demanda de proyectos de innovación se puede decir cuanto sigue:

1. Las empresas contactadas están dispuestas a emprender procesos de innovación tecnológica y a llevar a cabo proyectos de innovación o mejoramiento de productos y procesos, incluyendo la adopción de tecnologías limpias. Son conscientes de los posibles impactos que pueden lograr. .
2. Las empresas aceptarían de buen grado la financiación de proyectos de innovación para mejorar la competitividad, productividad y rentabilidad y ven con buenos ojos la noción del cofinanciación. Los estímulos pueden mover a las empresas hacia los proyectos, como el financiamiento no reembolsable hasta por 65% del monto del proyecto, y estarían dispuestas a aportar su parte.
3. Es factible que las empresas lleven a cabo Investigación y Desarrollo de nuevos productos y/o procesos, o su mejoramiento con respecto a lo que tienen en la actualidad, para satisfacer necesidades y oportunidades del mercado, pero se detecta la necesidad de estructuras de interface que apoyen estos procesos.
4. Con su propio personal pueden realizar sus proyectos, pero ven posible la asociación con instituciones de investigaciones de dentro y de fuera del país, subcontratando servicios con empresas o consultores especializados. Esto hay que reforzarlo durante la capacitación en gestión tecnológica y a la hora de iniciar procesos de formulación de perfiles y de proyectos.

[13] Está de acuerdo con los patrones observados en Latinoamérica, según los consultores.

5. En los perfiles se encuentran ya varios rubros de financiamiento previstos en el Programa. La gama es bastante similar a la encontrada en la realidad.
6. Los factores y las oportunidades de mercado se tuvieron en cuenta en el diseño de los proyectos. Es posible y deseable profundizar estos aspectos en la etapa de formulación.
7. La formación y atracción de recursos humanos dedicados a la generación de nuevos conocimientos, el desarrollo tecnológico y la innovación. Hoy por hoy muy pocos posgraduados en proyectos de empresas.
8. Es factible tratar de fortalecer el Sistema Nacional de Innovación Paraguayo (SNIP) por medio de la realización de proyectos de innovación que creen nexos y cooperación entre los varios actores del sistema, y de modo especial entre empresas y universidades.

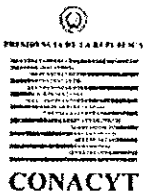
IV PREPARACIÓN DEL PROYECTO

IV.1 Sistema de Marco Lógico

IV.1.1 Análisis de involucrados

Este análisis se hizo para identificar y esclarecer qué grupos y organizaciones estarán directa e indirectamente involucrados en el problema específico que se intentará resolver, a fin de tomar en consideración sus intereses, sus potenciales y sus limitaciones. La presente matriz de involucrados estará en revisión permanente, ya que podrán aparecer otros actores a medida que se ejecute el proyecto DeTIEC.

GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Grupo 1 Empresas, Asociaciones empresariales y gremios; Cluster o cadenas productivas (Población de aproximadamente 400 empresas)	Realizar innovaciones de producto, proceso y organizacional; elaborar normativas; recibir y beneficiarse con incentivos al realizar innovaciones e I+D; acceder a información tecnológica y de mercados; capacitación en herramientas de gestión tecnológica e innovación.	Difícil ingreso a mercados regionales e internacionales, escasa capacidad para contar con certificaciones creibles; escasa actividad innovadora; inexistencia de incentivos para la innovación; poca información respecto a avances tecnológicos e inteligencia de mercado; dificultades económico-financieras para realizar investigación y desarrollo experimental; escasa formación en elementos de gestión tecnológica e innovación.	Tienen influencia sobre la opinión pública. Constituye un sector importante del desarrollo de Paraguay.
Grupo 2 Organismos de Evaluación de la conformidad – OEC y organismos reguladores	Aclarar roles; desean incorporar reglamentaciones técnicas; recibir y mantener equipamientos; adecuar infraestructura edilicia, implementar sistemas de gestión de calidad en normas internacionales y acreditar sus competencias técnicas	Superposición de roles; ausencia de incorporación de reglamentaciones técnicas (acreditación, evaluación de la conformidad); equipamientos obsoletos, deficientes y escasos; necesidad de mejorar la trazabilidad de equipos, baja calificación de los técnicos.	Tienen influencia sobre la opinión pública. Constituyen estructuras básicas para mejorar las funciones y desarrollo de las empresas paraguayas. Estas acciones están contenidos en sus estatutos y misión
Grupo 3 Entidades de Normalización y Metrología (INTN)	Diferenciar roles de mayor relevancia, recibir y mantener equipamientos; adecuar infraestructura edilicia, implementar sistemas de gestión de calidad y acreditarse	Cantidad de normas técnicas en diversos sectores de la economía de Paraguay; proceso de normalización colapsado y lento; necesidad de evaluación de la conformidad; escasa formación de recursos humanos; carencia de patrones petrológicos de referencia; cobertura insuficiente de servicios petrológicos.	Tienen influencia sobre la opinión pública. Constituyen estructuras importantes para mejorar las funciones y desarrollo de las empresas paraguayas. Estas acciones están contenidos en sus estatutos y misión

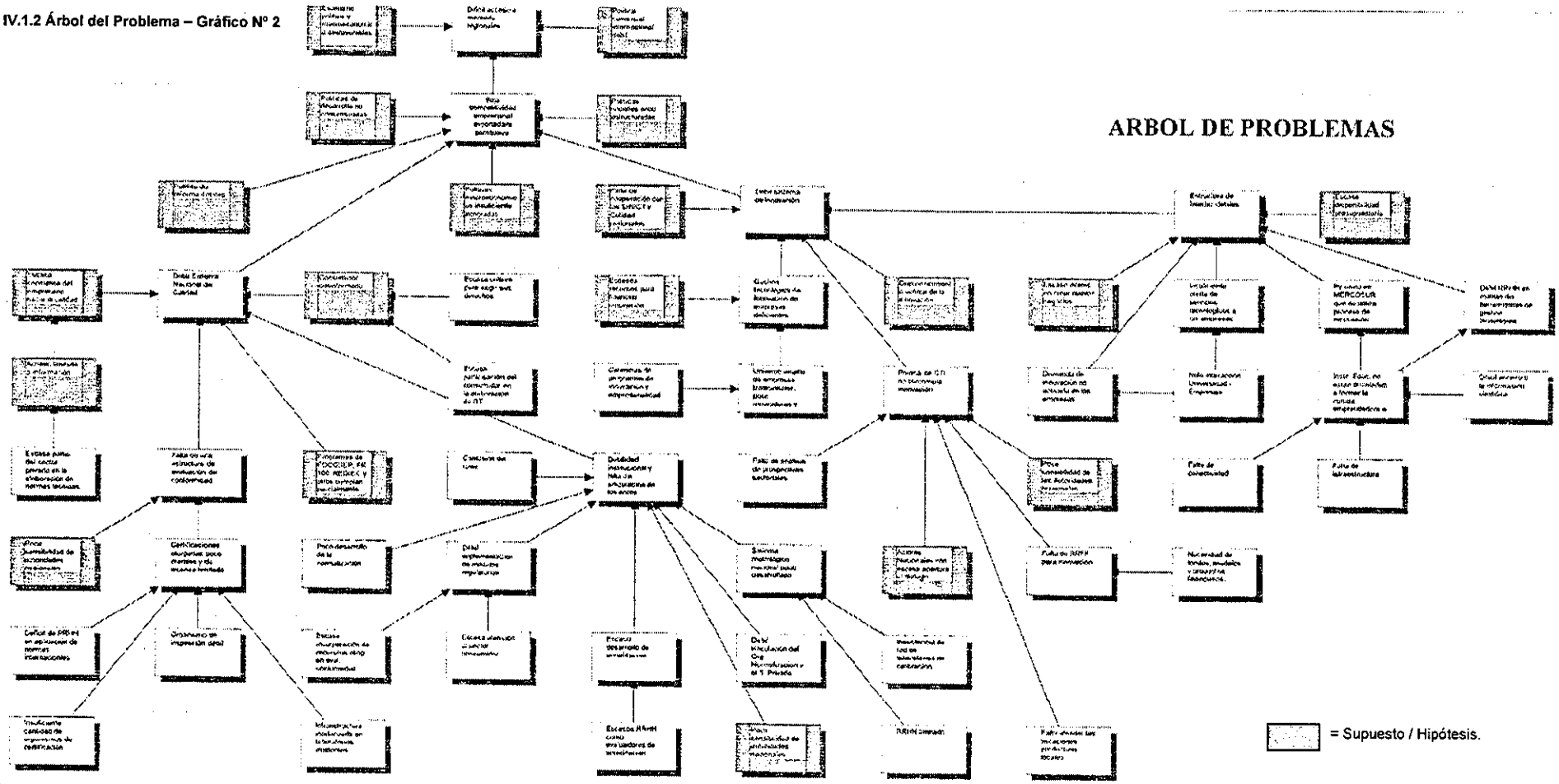


Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Grupo 4 Estructuras de interface: Centros Tecnológicos e Incubadoras en planificación. Existentes: CETAPAR; CNC; LED; CTA; CETIMA; CEDEM;	Revisar sus roles; recibir capacitación y formación en herramientas de gestión tecnológica e innovación; cambiar su estructura organizativa; mejorar la sustentabilidad.	Difícil llegada a las empresas; actividades que desarrollan son limitadas y escasas; recursos humanos carecen de formación en gestión tecnológica e innovación; muchos son insustentables; pertenecen exclusivamente a alguno de los entornos del Sistema Nacional de Innovación.	Tienen influencia sobre la opinión pública. Constituyen estructuras importantes para mejorar las funciones y desarrollo de las empresas paraguayas. Estas acciones están contenidos en sus estatutos y misión
Grupo 5 CONACYT, MIC, ONPEC, ONA, SEAM, SENACSA, INAN, SENAVE, ERSAN y otras entidades reguladoras, Universidades	Trabajar coordinadamente; evaluar roles, delegar servicios de evaluación de conformidad, y contribuir en la elaboración de políticas públicas; conformar consorcios que apoyen a las estructuras de interface; contar con análisis prospectivos que permita una mejor elaboración y conducción de los esfuerzos y las políticas.	Trabajan aisladas; las políticas que elaboran muchas no logran ser ejecutadas; no cumplen integralmente con la misión por problemas estructurales y financieros; no poseen estudios prospectivos.	Estas acciones están contenidos en sus estatutos y misión
Grupo 6 Partidos Políticos y Líderes políticos	Protagonismo y visibilidad; beneficiarse con las acciones y resultados; desarrollar capital social.	Falta de sensibilidad sobre la utilidad de la Ciencia, Tecnología, Innovación y calidad; la temática puede ser entorpecida por razones políticas; fragmentación por cercanía de procesos electorales.	Tienen influencia sobre la opinión pública y en el parlamento. Pueden incorporar tiempos adicionales en los marcos legales; pueden movilizar recursos para la presente iniciativa.
Grupo 7 Otros proyectos integrables: PR 100; REDIEX; FOCOSEP; PR 126.	Generar sinergias; trabajo cooperativo; realizar alianzas estratégicas; compartir información; compartir experiencias; cooperar el acceso en espacios político-económicos.	Que el Proyecto DeTIEC no opaque su propia gestión; la generación de ayuda mutua; necesidad de sinergias; no repetir errores y acciones cubiertas por otros esfuerzos.	Tienen influencia sobre la opinión pública y en el parlamento. Pueden incorporar aceleración de tiempos; transferencia de buenas prácticas; recursos humanos y especialistas.
Grupo 8 Grupos masivos de comunicación: Periódicos, radios y TV.	Generar noticias positivas y que vendan; apoyar a grupos de empresariados coligados; apoyar a líderes y movimientos políticas coligados; erigirse en el referente o portavoz de algo novedoso e interesante para los sectores involucrados; ganar dinero.	Que el Proyecto DeTIEC difundido adecuadamente; no sea comprendido por el sector de las comunicaciones; que lo positivo no venda..	Tienen influencia sobre la opinión pública y en el parlamento. Pueden despertar interés masivo y activar la demanda en los sectores involucrados.

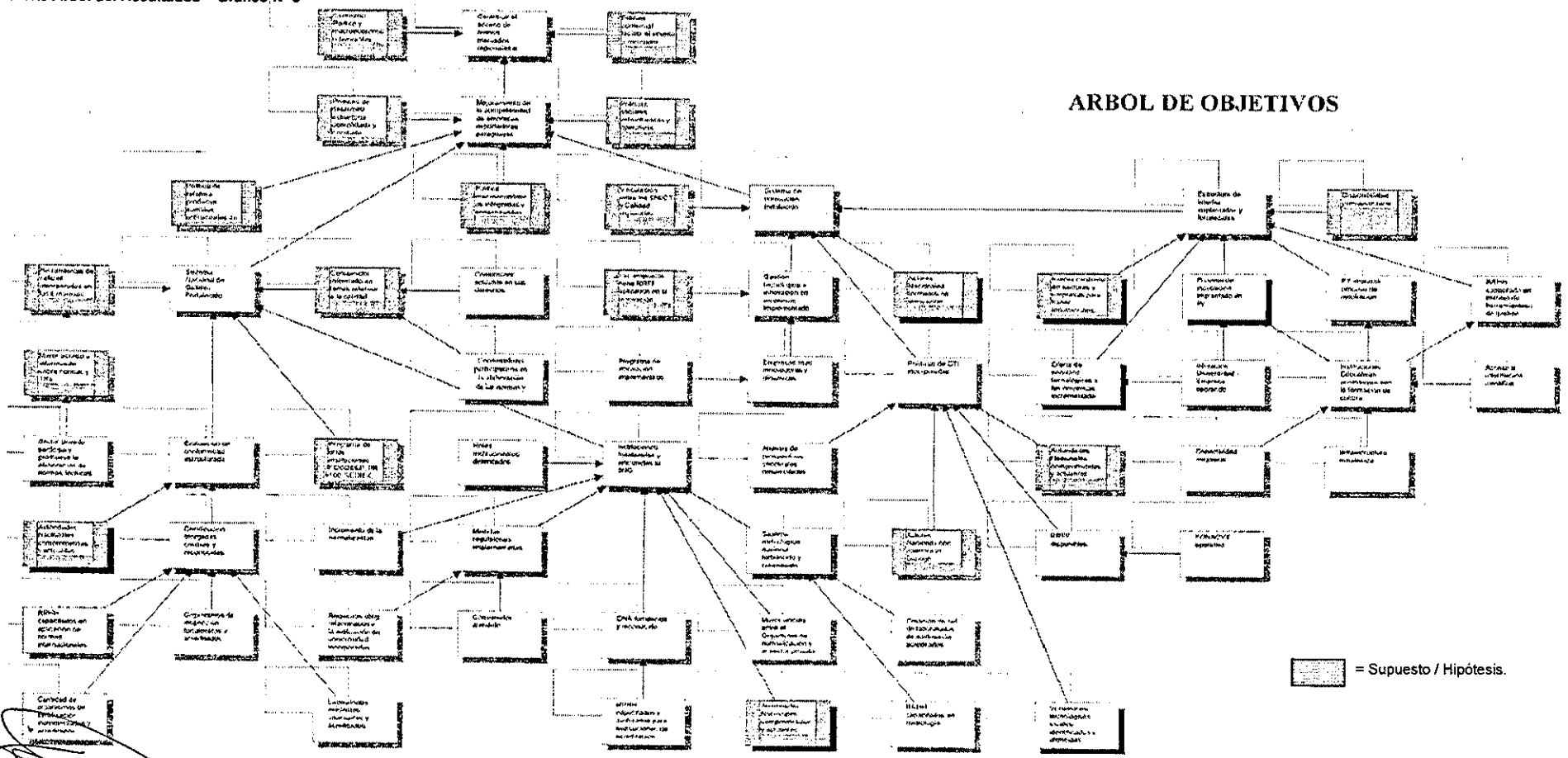
Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

IV.1.2 Árbol del Problema – Gráfico Nº 2



Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

IV.1.3 Árbol del Resultados – Gráfico Nº 3



Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Matriz de Marco Lógico

Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos importantes
Fin (Impacto) Contribuir al acceso de nuevos mercados	*Después de 2 años de finalizado el programa:* Al menos 100 empresas de los sectores seleccionados que incorporan estrategias de calidad e innovación logran la colocación de productos nacionales en mercados regionales (MERCOSUR) y un mejor posicionamiento competitivo. *(**LB Año 1**: Determinación de LB condicionada a resultado de acción ejecutada en el Año 1 de ejecución.)*	Estadística de ventas, facturación, exportación.	1. Políticas Públicas integradas y consensuadas. 2. Actores privados desarrollan competencias organizacionales de modo a sostener desempeño y capacidad de Innovación.
Propósito (Efecto) Mejoramiento de la competitividad empresarial.	Al menos 100 pequeñas y medianas empresas que conforman los sectores seleccionados tienen mayor capacidad de producir de manera competente, utilizando herramientas de calidad y desarrollo de la innovación al año 5. *(**LB Año 1**: Determinación de LB condicionada a resultado de acción ejecutada en el Año 1 de ejecución).*	Productos con sello y certificaciones de calidad, informe de ensayos de laboratorios acreditados. Encuesta a las empresas.	1. La Secretaria Técnica de Planificación (STP) ha concluido participativamente el Plan Nacional de Competitividad del Paraguay e instalado para inicio de 2009. 2. Política comercial internacional del Paraguay facilita el acceso a mercado.
Productos 1. Sistema Nacional de Calidad Fortalecido	1.1 Se encuentran articulados y en funcionamiento todos los actores involucrados al SNC (empresas, instituciones del sector publico y privado, consumidores), para finales del año 5. (*L.B. 2006*: SNC legalmente conformado)	Instituciones (públicas y privadas) evalúan la implementación de las herramientas de calidad aplicadas internacionalmente en el sector voluntario y obligatorio; a través de resultado de ensayos de laboratorios acreditados y con trazabilidad regional. Informe de organismos de inspección acreditados, certificados emitidos por organismos de certificación acreditados. Estadística de clientes del INTN. Metrología, Catálogo de Normas Paraguayas;	1. Consumidor informado en temas relativos a la calidad. 2. Las empresas incorporan herramientas de calidad (ISO, Buenas Prácticas, HACCP, entre otras).(voluntarios u obligatorios) (RE, habilitación)
Productos Intermedios			
1.1 Evaluación de Conformidad estructurada	1.1.1 OEC seleccionados inician la implementación de su sistema de gestión de calidad para ser acreditados por el ONA, según cronograma: Año 1: Certificación 2, Inspección 2, Laboratorios 3 — Año 2: 4, 3, 6 — Año 3: 6, -, 8 — Año 4: -, -, - — Año 5: -, -, - (*L.B. 2006*: 4 Laboratorios y 3 organismos de inspección por FOCOSEP) 1.1.2 OEC acreditados en sus respectivas normas, según cronograma con la participación de evaluadores de organismos pares de acreditación de la región (OAA – Argentina, INMETRO – Brasil, INN – Chile, IAAC, entre otros) Año 1: Certificación -, Inspección -, Laboratorios - — Año 2: -, -, - — Año 3: -, -, - — Año 4: 3, 2, 3 — Año 5: 3, 1, 5 (*L.B. 2006*: 2 organismos de certificación de productos "came", 4 laboratorios de ensayo, 2 organismos de inspección(productos agrícolas))(Ver Nota 1 a continuación de la MML)	1.1.1.1 Informe de selección por sector realizado, carta de compromiso de los OEC seleccionados (contrato); Informe de avance de programa de implementación de normas de los expertos que realizan la asistencia técnica, informe de auditoria interna realizada por los OEC. 1.1.1.2 Solicitudes de acreditación por parte del OEC al ONA con el alcance definido, 1.1.2.1 Certificado de acreditación entregado por el ONA, Anexo de certificado con los alcances de acreditación y contratos de acreditación. 1.1.2.2 Certificados de acreditación del ONA y documentos anexos. 1.1.2.3 Marco Legal emitido (Ley o Decreto del PE) como parte del SNC coordinado por el CONACYT	1. Los OEC proveen de infraestructura adecuada para lograr ser acreditados.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

	1.1.3 Al menos 150 Técnicos del Sector Privado y Público capacitados en las diferentes normas de gestión de la calidad acreditables. (ISO/IEC: 17020; 17025; 17021; 65) **al año 4,** con apoyo de instructores de organismos pares de la región (OAA -Argentina, INMETRO -Brasil, INN - Chile, México) u otras entidades con experiencia en acreditación ej. LATU – Uruguay entre otros. (Ver Nota 1 a continuación de la MML) (***L.B. 2006***:50 Técnicos)	1.1.3 Lista de participantes en cursos de capacitación sobre las normas; exámenes de calificación.	
1.2 Instituciones fortalecidas y articuladas al SNC.	1.2.1 El Organismo de Normalización conforma al menos **10** nuevos Comités Técnicos de Normas (CTN), para finales del **año 2.** (***L.B. 2006***: 44 comités) 1.2.2 El **60%** de los sectores seleccionados cuentan con normas nuevas armonizadas a nivel regional, incluyendo las revisiones de las que ya existen. (***LB Año 1****: Determinación de LB condicionada a resultado de acción ejecutada en el Año 1 de ejecución*) 1.2.3 El Organismo de Normalización incorpora en el 50% de sus nuevos CTN y los ya existentes, la participación del sector privado, con una representación del 40% de su sector, para finales del **año 1.** (***LB Año 1****: Determinación de LB condicionada a resultado de acción ejecutada en el Año 1 de ejecución*) Observación: Para el cumplimiento de los indicadores se contará con el apoyo de los Organismos de Normalización de la Región y de la AMN (Asociación MERCOSUR de Normalización) ej. UNIT – Uruguay, ABNT –Brasil, INN – Chile. (Ver Nota 1 a continuación de la MML) 1.2.4 La dirección de Normalización cuenta con al menos 30 técnicos del sector público y/o privado capacitado para integrar y/o dirigir comités técnicos de normalización a través de la participación de los CTN, cursos y pasantías en organismos de normalización de la región y participación en foros de normalización. (***L.B. 2006***:3 técnicos) 1.2.5 En el **40%** de los sectores seleccionados, el **60%** de las instituciones publicas y privadas definen sus roles en el ámbito de la evaluación de la conformidad, a finales del **año 2**, considerando la experiencia en la materia de los paises del MERCOSUR (Argentina, Brasil, Chile). (***L.B. 2006***: 0) 1.2.6. El **50%** de los organismos reguladores incorporan requisitos de competencia basados en la acreditación obligatoria con el ONA, a finales del **año 2**, armonizando en los posible la normativa nacional a las practicas de los demás paises del MERCOSUR (Argentina, Brasil) (***L.B. 2006***: 0) 1.2.7. El **40%** de los organismos reguladores delegan los servicios de evaluación de la conformidad en organismos privados y/o públicos acreditados, a finales del **año 2.** (***L.B. 2006***: 0) 1.2.8 El organismo de acreditación cuenta con un plantel de al menos 25 evaluadores lideres calificados y 50 evaluadores técnicos (75 evaluadores en total), para finales del **año 3** a través de la participación en evaluaciones de otros organismos de acreditación de la región o de evaluaciones del ONA con el apoyo de evaluadores externos de organismos pares, así como pasantías en los organismos de la región y de Europa ej. INMETRO – Brasil, ENAC – España; SCC - Canadá. (***L.B. 2006***: 6 evaluadores lideres, 10 evaluadores técnicos)(Ver Nota 1 a continuación de la MML)	1.2.1 Lista provista por la Dirección de Normas de los nuevos CTN conformados, miembros de los CTN; 1.2.2 Carta de solicitud del sector para la conformación de los CTN, publicación de las normas nuevas o actualizadas; catalogo de normas; 1.2.3 lista de miembros de cada CTN conformado. 1.2.4 Lista de miembros, de cursos de capacitación, exámenes si fuera aplicable. 1.2.5 Lista de instituciones relacionadas al sector, Acuerdos interinstitucionales firmados por las autoridades de los organismos, resoluciones emitidas, reglamentos técnicos emitidos. 1.2.6 Resoluciones emitidos por los Organismos Reguladores en el cual se incorpora el requisito de que los OEC que prestan servicio a los sectores deben estar acreditados por el ONA. 1.2.7 Resoluciones de los Organismos reguladores. delegando la actividad de evaluación de conformidad en otras entidades publicas o privadas acreditadas por el ONA; Decretos del PE 1.2.8 Base de datos de evaluadores del ONA inscriptos en el periodo del proyecto, planilla de capacitación de los evaluadores del ONA.	1. El Organismo de Normalización está en condiciones de acompañar la iniciativa de los sectores para la elaboración de normas. 2. El Organismo de Normalización provee infraestructura necesaria y los recursos humanos para los procesos de formación y elaboración de documentos. 3. El Proyecto FOCOSEP logra que el ONA firme un acuerdo multilateral 'MLA con IAAC e ILAC. 4. El Proyecto FOCOSEP logra la acreditación de 4 laboratorios metrológicos y la conformación de la Red Nacional de Metrología. 5. El INTN adecua las instalaciones para los laboratorios. 6. Se logra el apoyo de tomadores de decisión públicos y privados para lograr la acreditación "obligatoria".

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

	1.2.9 Al menos **2** Acuerdos de Reconocimiento Multilateral del ONA (IAAC – ILAC) reconocido por los demás OA de la región, a finales del **año 3.** (***L.B. 2006***: 0) (Ver Nota 1 a continuación de la MML)	1.2.9 Acuerdos (MLA) firmados con IAAC, ILAC Y/o IAF	
	1.2.10 Al menos **3 laboratorios metrológicos** acreditados y con trazabilidad al SIM y **3 laboratorios de calibración del sector publico o privado** en proceso de acreditación, para finales del **año 2**.con apoyo de organismos de acreditación de la región (INMETRO - Brasil, OAA – Argentina, INN – Chile, entre otros) y los Institutos Nacionales de Metrología (INM) de la región. (***L.B. 2006***: 0)(Ver Nota 1 a continuación del MML)	1.2.10 Certificados de acreditación, informes de evaluación.	
	1.2.11 Al menos **10 profesionales metrólogos** nacionales capacitados a nivel regional, para finales del **año 2** con apoyo de los INM de la región y de Europa ej. INTI – Argentina, LATU – Uruguay, CENAM – México – PTB – Alemania, entre otros para la realización de cursos y pasantías. (***L.B. 2006***: 4 metrólogos)(Ver Nota 1 a continuación de la MML)	1.2.11 Certificados de capacitación e informe de pasantías entregadas al ONA por la dirección de metrología del INTN.	
	1.2.12 Proyecto de Decreto sobre Políticas Nacional de Calidad presentado al Poder Ejecutivo para su promulgación, para **finales del año 2**, en base a modelos aplicados en los países de la región. (***L.B. 2006***: 6 MC/RES Nº 40/93 y Decreto del Poder Ejecutivo 8064/2006)	1.2.12 Informe parciales de los talleres de discusión de la PNC, Acta validación de la propuesta de Políticas; Documento del Proyecto de la Política, presentación al PE.	
2. Sistema de Innovación fortalecido	2.1 Se encuentran articulados los actores y el entorno involucrado que conforman el SNI, para finales del **año 5.** (***L.B. 2006***: Actores identificados con insipiente vinculación. Diagnostico – Consultoría COLCIENCIAS / CONACYT, 2003 - 2004).	2.1.1 Política de Innovación promulgada por el Poder Ejecutivo. 2.1.2 Cartera de proyectos de innovación presentada por las Empresas. 2.1.3 Portafolio de servicios y productos ofrecidos por los CDTs. 2.1.4 Portafolio de servicios y productos ofrecidos por los Centros de Incubación.	1. Se ha instalado en la "Agenda Nacional" las variables tecnología e innovación y el Sistema Nacional de Innovación como elementos de desarrollo. 2. Se comprende el rol fundamental del Sistema Nacional de Innovación.
Productos Intermedios: 2.1 Políticas de CTI incorpora innovación.	2.1.1 Diálogos Nacionales realizados en al menos **6 sectores**, para la aplicación de herramientas de gestión de tecnología e innovación, para mediados del **año 2** (MCT-Brasil, MINCYT-Argentina, DINACYT-Uruguay). ***(L.B. 2006:0)*** (Ver Nota 1 a continuación de la MML)	2.1.1 Estudios Sectoriales de Benchmarking y Prospectiva en base a cadenas productivas, validados por los actores. Actas de participación y reuniones realizadas.	1. Los actores están dispuestos a dialogar, cooperar y comprometerse. 2. Las cadenas productivas de los sectores prioritarios están identificadas y mapeadas. 3. Se obtiene el apoyo del Poder Ejecutivo *y Poder Legislativo para la aprobación de los marcos legales propuestos.*
	2.1.2 Actualización de Política de CTI que incorpore Innovación, disponible para finales del **año 2.** ***(L.B. 2006*** = *Política de CTI versión 2002 no contempla en profundidad la variable innovación.)*	2.1.2.1 Informe final de Consultoría para la actualización de la Política de CTI aprobado por el CONACYT. 2.1.2.2 Actas de talleres de validación por parte de actores involucrados al documento Borrador de Política CTI.	
	2.1.3 Políticas de CTI presentado al Poder Ejecutivo para promulgación de Decreto, para finales del año 3. ***(L.B. 2006*** = *Política de CTI versión 2002 no contempla en profundidad la variable innovación).*	2.1.3 Documento de Política aprobado por el Consejo y encaminado al PE.	
	2.1.4 FONACYT[14] reglamentado e implementado de acuerdo al siguiente cronograma: Etapas | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 1 2 3 *(**L.B. 2006**: FONACYT aprobado por Ley No. 1028/97 y 2279/03. Reglamentación pendiente.)*	2.1.4.1 Decreto Reglamentario emitido por PE. 2.1.4.2 Documento sobre mejores prácticas de la región. 2.1.4.3 Propuesta de Modelo de sostenibilidad de FONACYT, a partir de resultados económicos de empresas financiadas.	

14 Ver ítem 4.7.2 del Anexo 1 del Documento del Proyecto.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

2.2 Gestión tecnológica e innovación incorporada por las empresas	**2.2.1** Al menos **50 proyectos** co-financiados por el programa, para transferencia, adaptación tecnológica e innovación en empresas de cadenas productivas de sectores priorizados, de acuerdo al siguiente cronograma. La red de evaluadores pares a partir de Alianzas con las ONCYTs del MERCOSUR. L.B. 2006: 0 | Año 1: 5 | Año 2: 12 | Año 3: 20 | Año 4: 35 | Año 5: 50	2.2.1.1 Documentación respaldatoria de la selección y adjudicación de los proyectos. 2.2.1.2 Contrato firmado con las empresas beneficiarias. 2.2.1.3 Informes de monitoreo del avance de los proyectos.	1. Las empresas son capaces de formular ideas y proyectos de innovación tecnológica que ameritan ser financiados.
2.3 Estructuras de interfaz implantadas: (i) Centros de Desarrollo Tecnológico y (ii) Centros de Incubación de Empresas	**2.3.4 Centros de Desarrollo Tecnológico:** 2.3.1.1. Al menos **5 Centros** de Desarrollo Tecnológico[15] e Innovación (CDT's) implantados y/o fortalecidos para mediados del **año 2.** (Instituciones referenciales: TECPAR, CERTI, LATUS, CGETEC, INTA, INTI, entre otros) *(L.B. 2006 = 10[16])* (Ver Nota 1 a continuación de la MML) 2.3.1.2 El equipo técnico para los CDT (coordinador y tres técnicos / ejecutivos por centro) ha sido seleccionado y contratado para finales del **año 1**, y capacitado para inicio del **año 2.** *(L.B. 2006= 0)* 2.3.1.3 Sistema de gestión del CDT para la función comercial y seguimiento de proyectos en operación para mediados del **año 2.** *(L.B. 2006 = 0).* 2.3.1.4 Al menos **100 técnicos formados en** gestión tecnológica e innovación capacitados, para finales del **año 2.** (Instituciones referenciales: TECPAR, CERTI, LATUS, CGETEC, INTA, INTI, entre otros) *(L.B. 2006 = 0)* (Ver Nota 1 a continuación de la MML) **2.3.5 Centros de Incubación de Empresas:** 2.3.2.1 Instalaciones físicas en operación con capacidad para atender servicios básicos de incubación, facilidades para instalarse y acceso a red de servicios. (Instituciones referenciales: INGENIO, INNOVA, TECPAR, URUNOVA, OCTANTIS, AMPROTEC, entre otros) *(L.B. 2006* =0) (Ver Nota 1 a continuación de la MML) 2.3.2.2. Al menos 1 Centro de Incubación constituido legalmente, para finales del **año 2.** *(L.B. 2006 =1)* |	Año 1 | Año 2 | Año 3 | | Región Central | - | 1 | - | | Otras Regiones | - | - | 1* | *Depende del supuesto N° 5 2.3.2.3 El equipo técnico para las incubadoras han sido seleccionado, contratado y capacitado para inicios del **año 2.** *(L.B. 2006 = 0).* 2.3.2.4 Al menos **80 profesionales formados en** incubación de empresas capacitados a nivel regional, para finales del **año 2** con apoyo de AMPROTEC, BSA, URUNOVA, entre otros. *(L.B. 2006 = 18 personas capacitadas por AMPROTEC-BR en Gerenciamiento de Incubadoras de Empresas)(Ver Nota 1 a continuación de la MML)*	2.3.1.1.1 Constitución Legal de los nuevos CDT. 2.3.1.1.2 Concluida la Adecuación de la estructura funcional. 2.3.1.2.1 Nomina de RRHH capacitados. 2.3.1.2.2 Nomina de RRHH contratados como equipo técnico para los CDT. 2.3.1.3 Informe de gestión aprobados por el Directorio del CDT. 2.3.1.4. Lista de participantes, de cursos de capacitación, exámenes si fuera aplicable 2.3.2.1 Modelo de negocio y cartera de servicio aprobado por las autoridades miembros de las incubadoras. 2.3.2.2 Constitución Legal del centro de incubación. 2.3.2.3 Documentación respaldatoria de la selección y contratación del personal. 2.3.2.4 Lista de participantes, de cursos de capacitación, exámenes si fuera aplicable	1. Infraestructura adecuada, puesta a disposición por centros participantes en el Programa. 2. Las Universidades, empresas, gremios y entidades de gobierno socios llegan a un consenso en cuanto a la estructura legal y su formalización. 3. Existe en Paraguay Capital Privado dispuesto a evaluar y probar nuevas alternativas de inversión. 4. Es posible generar una cultura asociativa que vincule emprendedores con socios inversores para el desarrollo de nuevos negocios. 5. Se concreta un acuerdo de cooperación con el Parque Tecnológico de ITAIPU (PTI) para que el mismo lidere el desarrollo de un Centro de Incubación en Alto Paraná.

15 El componente de Centros de Desarrollo Tecnológico será sustentado además de por el FONACYT, por la alianza y fondos de otras instituciones: Universidades (públicas y privadas); gremios empresariales (UIP); ministerios públicos (MIC, MAG); empresas asociadas a los CDTs, además de los ingresos por la cartera de productos que puedan ofrecer los mismos.

16 CTA, LED, UCSA, CNC, CEMIT, INTN, CETIMA, CEDEM, CEPAE y CETAPAR, según datos del Relevamiento del CONACYT. Todos estos centros realizan parcialmente funciones de un CDT. El alcance del concepto "implantado" para esta fase significa inicio de operación.

	2.3.2.5 Al menos **500 personas sensibilizadas en** emprendibilidad, para finales del **año 3.** (Instituciones referenciales: TECPAR, CERTI, LATUS, CGETEC, INTA, INTI, entre otros) ***(L.B. 2006** = 100)* (Ver Nota 1 a continuación de la MML)	2.3.2.5 Lista de participantes, de cursos de capacitación, exámenes si fuera aplicable	
	2.3.2.6 Sistema de gestión del centro de incubación en operación para inicios del **año 2.** ***(L.B. 2006** = 0)*	2.3.2.6 Informe de gestión aprobados por el Directorio del Centro de Incubación.	
	2.3.2.7 Fondos de Capital inicial para apoyo al proceso de pre-incubación e incubación disponible para inicios del **año 2.** (Instituciones referenciales: FINEP, FONDEF, FONTAR, ANIT, entre otras) ***(L.B. 2006** = 0)*(Ver Nota 2 a continuación de la MML)	2.3.2.7 Informes de la entidad administradora del Fondo.	
	2.3.2.8 Base de datos de Inversionistas Privados creada para **finales del año 1.** ***(L.B. 2006** = 0)*	2.3.2.8 Lista de Inversionistas Privados disponible.	
	2.3.2.9 Al menos 4 encuentros realizados para el final del programa, para vinculación entre posibles inversionistas y negocios (pre-) incubados. (**L.B. 2006** = 0)	2.3.2.9 Informe de los eventos.	
	2.3.2.10 Fondos de Capital "Semilla" para apoyo al proceso de pre-incubación e incubación disponible para mediados del **año 3.** ***(L.B. 2006** = 0)*)(Ver Nota 2 a continuación del MML)	2.3.2.10 Informes de la entidad administradora del Fondo.	
	2.3.6 CONACYT Fortalecido como estructura de interface:		
	2.3.6.1 Instalación Edilicia del CONACYT terminada para **finales del año 1** (**L.B. 2006** = 0)	2.3.6.1.1 Contrato de Firma Constructora de la obra. 2.3.6.1.2 Comprobantes de desembolso por la construcción realizada.	
	2.3.6.2 Recursos Humanos del CONACYT capacitados para **finales del año 1** (**L.B. 2006** = 0)	2.3.6.2.1 Lista de participantes, de cursos de capacitación, informes de instituciones si fuera aplicable	
	2.3.6.3 Red de Comunicación Implantada para **mediados del año 2**(**L.B. 2006** = 0)	2.3.6.3.1 Factura de Compra de los equipos. 2.3.6.3.2 Contrato de empresas para las instalaciones.	

Nota 1 respuesta al punto Relacionamiento con Organismos Pares o relacionados de la Región del MERCOSUR

En estos componentes se ha propuesto trabajar con organismos pares y asociados del MERCOSUR con los cuales ya existe una relación y cooperación fluida (organismos citados) y como antecedente se puede citar la firma de contratos y acuerdos interinstitucionales para la realización de actividades específicas. En el ámbito de la acreditación, se interactúan con los organismos citados en diversos foros tales como en el de MERCOSUR y/o en el IAAC (Cooperación Interamericana de Acreditación), que nuclea a todos los organismos de acreditación de la región y cuyo objetivo fundamental es lograr el desarrollo de todos los OA a través de la cooperación mutua. Puntualmente se puede citar que con INMETRO se tiene un convenio de cooperación, actualmente sin ejecución formal, que fue firmado en 24 de noviembre del año 1998 con dos objetivos fundamentales:

a) el Fortalecimiento del Sistema Nacional de la Calidad y;

b) el Fortalecimiento del Organismo Nacional de Acreditación.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Este convenio, una vez aprobado el proyecto será revisado, actualizado y puesta nuevamente en vigor.
Si bien se puede mencionar que **aún no se han mantenido contactos formales con las autoridades de los organismos mencionados para tratar una posible cooperación enmarcada específicamente al logro de los objetivos de este Proyecto, se espera la aprobación del mismo para iniciar los contactos** y promover la firma de acuerdos interinstitucionales que garanticen la participación de estos organismos.

Se listan todos los organismos con que se tienen relacionamiento institucional tanto en los ámbitos de la C, T e Innovación y en el de Calidad.

- Centro Tecnológico del Paraná (TECPAR - Brasil)
- Asociación de Incubadoras (AMPROTEC - Brasil)
- Servicio Brasilero de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE – Brasil)
- Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI – Brasil)
- Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT – Brasil)
- Instituto Nacional de Metrología, Normalización y Calidad Industrial (INMETRO – Brasil)
- Fundación Certi – Brasil
- Centro Redes – Argentina
- Ministerio de Ciencia, Tecnología, e Innovación Productiva (MINCYT – Argentina)
- Universidad Nacional de Misiones – Argentina
- Instituto de Racionalización de Materiales – (IRAM – Argentina)
- Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR – Argentina)
- Universidad de Mar del Plata – Argentina
- Universidad Nacional de Lujan (UNLU – Argentina)
- Asociación Latino-iberoamericana de Gestión Tecnológica
- Centro de Gestión Tecnológica (CEGETEC – Uruguay)
- Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU – Uruguay)
- Instituto Uruguayo de normalización (UNIT – Uruguay)
- Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII – Uruguay)
- Comisión Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología (CONICYT – Chile)
- Fundación Chile – Chile
- Santiago Innova – Chile
- Corporación de Fomento de La Producción (CORFO – Chile)
- Pontificia Universidad Católica – Chile
- Agencia Colombiana de Cooperación (ACC – Colombia)
- Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología "Francisco José de Caldas" (COLCIENCIAS – Colombia)
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA – Colombia)
- Corporación Bucaramanga Emprendedora (Colombia)
- Instituto Nacional de Estadística (INE –España)
- Universidad Autónoma de Barcelona (UAB – España)

Nota 2 de punto 2.3.2.7: La diferencia conceptual de capital semilla y capital inicial:

1) Fondos de Capital inicial para apoyo al proceso de pre-incubación e incubación disponible para inicios del año 2. (Instituciones referenciales: FINEP, FONDEF, FONTAR, ANIT, entre otras)

El Fondo de Capital inicial se refiere al capital de apoyo para la operación del (o los) centro (s) de incubación, el cual gradualmente se irá disminuyendo, a medida que el centro se fortalezca y comience a ser sustentable con su cartera de servicios brindada a los emprendedores y a las empresas en proceso de incubación.

2) Fondos de Capital "Semilla" para apoyo al proceso de pre-incubación e incubación disponible para mediados del año 3.

El Fondo de Capital Semilla está destinado al emprendedor, quien presenta un concepto de negocio para que se desarrolle, involucrando la producción de un Plan de Negocio, prototipos y búsqueda adicional. La etapa de este tipo de inversión es anterior a brindar un producto al mercado y empezar una fabricación a gran escala y en consecuencia comporta un nivel de riesgo muy elevado.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Cronograma de Actividades

COMPONENTE 1: SISTEMA NACIONAL DE CALIDAD FORTALECIDO
COSTO TRIMESTRAL E INTERNANUAL POR SUBCOMPONENTE

	Subproductos	Actividades	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
			Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
		Requerimiento Financieros (U$)																				
Productos	1.0 Etapa	1.0.1 Selección de los Sectores																				
		1.0.2 Diagnostico de los Sectores para relevar normativas de la region																				
		1.1 Evaluacion de la Conformidad Estructurada																				
	1.1 Evaluacion de la Conformidad Estructurada	1.1.1 Seleccion de OEC que seran acreditados por el ONA																				
		1.1.2 Preparacion de los OEC																				
		1.1.2.1 Implementacion de sistemas de gestion de la calidad en los OEC seleccionados																				
		1.1.2.2 Capacitacion de los profesionales técnicos de los OEC en las normas correspondientes																				
		1.1.2.3 Intercambio de experiencias con organismos pares del MERCOSUR																				
		1.1.2.4 Adquisicion de insumos y equipos de laboratorios																				
		1.1.2.5 Adecuacion minima de la infraestructura de los laboratorios																				
		1.1.2.6 Programas de intercomparacion y calibracion																				
		1.1.3 Acreditacion de los OEC																				
		1.1.3.1 Recepción de la solicitud y verificación del alcance por el ONA																				
		1.1.3.2 Preparacion del proceso de acreditacion por el ONA																				
		1.1.3.3 Formación del equipo evaluador																				
		1.1.3.4 Evaluación documental																				
		1.1.3.5 Evaluacion en sitio y evaluacion testigo																				
		1.1.3.6 Verificacion de acciones correctivas																				
		1.1.3.7 Decision de la acreditacion																				
		1.1.3.8 Realizacion de eventos de entrega de los certificados de acreditacion																				
		1.1.4 Creacion del Comité Nacional de Evaluacion de la Conformidad y de la Red Nacional de OEC acreditados																				
		1.1.4.1 Relevamiento de instituciones que conformarían el CNEC																				
		1.1.4.2 Realizacion de seminarios, dialogos nacionales y talleres																				
		1.1.4.3 Realizar un estudio sobre legislacion comparada																				
		1.1.4.4 Elaborar un borrador de propuesta del CNEC, y presentarlo en diferentes ambitos																				
		Requerimiento Financieros (U$)																				
	1.2 Instituciones fortalecidas y articuladas	1.2 Instituciones Fortalecidas y Articuladas al SNC																				
		1.2.1 Elaboracion de nuevas normas tecnicas paraguayas																				
		1.2.1.1 Identificacion de normativas (NT, RT y EC) necesarias para cada sector																				
		1.2.1.2 Presentacion de la solicitud para la elaboracion de las normas																				
		1.2.1.3 Conformacion de los comites tecnicos de normas																				
		1.2.1.4 Adquisicion de material bibliografico referente a las normas																				
		1.2.1.5 Elaboracion de las normas (reuniones)																				
		1.2.1.6 Encuesta publica del proyecto de normas																				
		1.2.1.7 Publicacion de la norma																				
		1.2.1.8 Proyecto de armonizacion de las normas a nivel MERCOSUR																				
		1.2.1.9 Participacion en eventos regionales relativos a la normalizacion																				
		1.2.2 Definicion de funciones y articulacion de los organos reguladores																				
		1.2.2.1 Definicion de roles y de ejecucion de actividades de evaluacion de la conformidad																				
		1.2.2.2 Delegacion de actividades de EC al sector privado																				
		1.2.2.3 Incorporacion de la acreditacion en las reglamentaciones																				
		1.2.2.4 Acuerdos interinstitucionales																				
		1.2.3 Reconocimiento multilateral del ONA																				
		1.2.3.1 Asistencia tecnica para el mejoramiento del sistema de calidad del ONA																				
		1.2.3.2 Pago de membresia y participacion activa del ONA en el IAAC, ILAC o IAF																				
		1.2.3.3 Participacion activa del ONA en eventos regionales relacionados a la acreditacion																				
		1.2.3.4 Pre evaluacion de pares																				
		1.2.3.5 Evaluacion de pares																				
		1.2.3.6 Asistencia tecnica para el levantamiento de no conformidades																				
		1.2.3.7 Firma de acuerdo multilateral con el IAAC, ILAC o IAF																				
		1.2.4 Capacitacion de evaluadores de acreditacion																				
		1.2.4.1 Cursos teoricos en normas relacionadas a los esquemas de acreditacion																				
		1.2.4.2 Intercambio de experiencias con otros organismos de acreditacion del MERCOSUR																				
		1.2.4.3 Participacion de evaluadores nacionales en evaluaciones de otros organismos de acreditacion del MERCOSUR																				
		1.2.4.4 Participacion de evaluadores de otros organismos de acreditacion del MERCOSUR en evaluaciones de acreditacion del																				
		1.2.5 Laboratorios metrologicos y de calibracion acreditados																				
		1.2.5.1 Identificacion de magnitudes metrologicas prioritarias y de laboratorios de calibracion existentes en el pais																				
		1.2.5.2 Adquisicion de patrones primarios y secundarios																				
		1.2.5.3 Adecuacion minima de la infraestructura de los laboratorios																				
		1.2.5.4 Asistencia tecnica para la implementacion de la norma ISO-COPANT/AP 17025																				
		1.2.5.5 Capacitacion tecnica																				
		1.2.5.6 Pasantias en laboratorios de entidades pares del MERCOSUR																				
		1.2.5.7 Participacion u organización de programas de intercomparacion																				
		1.2.5.8 Acreditacion de los laboratorios de metrologia																				
		1.2.6 Politica de la calidad actualizada																				
		1.2.6.1 Talleres de actualizacion de la politica nacional de la calidad																				
		1.2.6.2 Participacion de expertos del MERCOSUR en los talleres de actualizacion																				
		1.2.6.3 Seminarios y reuniones de validacion de la propuesta de la politica de la calidad																				
		1.2.6.4 Elaboracion del borrador de la politica de la calidad																				
		1.3 Incorporacion de herramientas de calidad y seguridad																				
		1.3.1 Cursos de capacitacion sobre herramientas de la calidad																				
		1.3.2 Asistencia tecnica especializada en areas tematicas de la calidad																				
		1.3.3 Participacion de empresarios en los CTN																				
		1.4 Mayor acceso a la informacion sobre exigencias tecnicas																				
		1.4.1 Conferencias abiertas al sector empresarial																				
		1.4.2 Seminarios y talleres con expertos nacionales y regionales																				
		1.4.3 Diseño e implementacion de un plan de comunicacion																				

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

COMPONENTE 2: SISTEMA DE INNOVACIÓN FORTALECIDO
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Productos	Subproducto	Actividades	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
			Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Sistema de Innovación fortalecido	2.1 Política de Ciencia y Tecnología incorpora innovación	**2.1.1 Formación de RRHH y capacidades nacionales (adquisición de Know-How)**																				
		2.1.1.1 Identificación de mejores prácticas internacionales existentes																				
		2.1.1.2 Búsqueda, selección y contratación de expertos nacionales o internacionales																				
		2.1.1.3 Mesas de trabajos (talleres, focus group, etc)																				
		2.1.2 Evaluación y diagnóstico de los entornos																				
		2.1.2.1 Búsqueda, selección y contratación de expertos nacionales o internacionales																				
		2.1.2.2 Recopilación y revisión de estudios realizados (*)																				
		2.1.2.3 Elaboración de un plan de participación de los actores de la innovación																				
		2.1.2.4 Trabajos de campo. Visitas y entrevistas a todos los agentes																				
		2.1.2.5 Elaboración de documentos previos																				
		2.1.2.6 Mesas de trabajos (talleres, focus group, etc)																				
		2.1.2.7 Realizacion de estudios prospectivos sectoriales																				
		2.1.2.8 Trabajos de gabinete																				
		2.1.3 Elaboración de documento propuesta (libro verde) sobre el Sistema Nacional de Innovación (SNI)																				
		2.1.3.1 Búsqueda, selección y contratación de expertos nacionales																				
		2.1.3.2 Elaboración de documentos finales y conclusiones provenientes de los diagnósticos																				
		2.1.3.3 Elaboración de libro verde																				
		2.1.4 Socialización de la información																				
		2.1.4.1 Producción de herramientas de comunicación y promoción, materiales informativos, etc																				
		2.1.4.2 Desarrollo de actividades de discusión y consulta																				
		2.1.5 Elaboración de documento final: Libro Blanco																				
		2.1.5.1 Elaboración de documentos finales y conclusiones provenientes de las consultas																				
		2.1.5.2 Búsqueda, selección y contratación de expertos en comunicación																				
		2.1.5.3 Búsqueda, selección y contratación de técnicos en diseño gráfico e informática																				
		2.1.5.4 Producción de herramientas de comunicación y promoción, materiales informativos, etc																				
		2.1.5.5 Desarrollo de actividades de difusión																				
		2.1.6 Gestiones para la activación del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología																				
		2.1.6.1 Identificación y determinación de mejores practicas de la region																				
		2.1.6.2 Realizacion de estudios sobre el proceso de innovacion en el sector empresarial pertinente																				
		2.1.6.3 Elaboración de Documentación Respaldatoria y Normativa para el Decreto Reglamentario.																				
		2.1.6.4 Elaboración de Propuesta de Modelo de sostenibilidad de FONACYT.																				
	2.2 GI e incorporadas por las empresas a través de pytcs	**2.2 Proyectos de innovación realizado por empresas**																				
		2.2.1 Conformación de Red de pares evaluadores																				
		2.2.2 Elaboración de bases y condiciones para la llamada, selección y evaluación de proyectos																				
		2.2.3 Llamado a concurso de ventanilla abierta																				
		2.2.4 Presentación de Perfiles y Proyectos																				
		2.2.5 Evaluación de Perfiles y Proyectos																				
		2.2.6 Aprobación Proyectos de Innovación																				
		2.2.7 Elaboración de contratos																				
		2.2.8 Evaluacion y monitoreo																				
		2.2.9 Desembolsos Proyectos de Innovación																				
		2.2.10 Realizacion de informes periodicos																				
	2.3 Estructuras de interfaz implantadas	**2.3.1 Implantación de Centros de Desarrollo Tecnológico**																				
		2.3.1.1 Contratacion de asistencia técnica, atendiendo a las mejores practicas																				
		2.3.1.2 Definición de pre-requisitos para el establecimiento de las asociaciones entre instituciones																				
		2.3.1.3 Presentación del proyecto a los potenciales asociados																				
		2.3.1.4 Firma de acuerdo y formalización de los socios																				
		2.3.1.5 Coordinador del Componente de Estructuras de Interface																				
		2.3.1.6 Identificación, selección y contratación del equipo gestor de los Centros de Desarrollo Tecnológico																				
		2.3.1.7 Realización de curso de Gestores Tecnológicos e Innovacion.																				
		2.3.1.8 Realización de pasantías de los gerentes en Centros de la región																				
		2.3.1.9 Elaboracion de los Planes de Negocio de los CDT´s																				
		2.3.1.10 Puesta en marcha del Programa de DT y otros programas de apoyo para las empresas																				
		2.3.1.11 Evaluación de los Planes de Negocio de los CDT´s																				
		2.3.1.12 Montaje de plataforma para atención virtual																				
		2.3.1.13 Implantación de Red de interconexión entre CDT´s y Universidades paraguayas.																				
		2.3.1.14 Seguimiento, Monitoreo y Evaluación del proceso																				
		2.3.2 Implantación de Centros de Incubación de Empresas																				
		2.3.2.1 Contratación de asistencia técnica, atendiendo a las mejores practicas en la región																				
		2.3.2.2 Definición de pre-requisitos para el establecimiento de las asociaciones entre instituciones																				
		2.3.2.3 Presentación del proyecto a los potenciales asociados																				
		2.3.2.4 Firma de acuerdo y formalización legal del Centro de Incubación																				
		2.3.2.5 Convocatoria de currículos, selección y contratacion de los RRHH para coordinación de componente																				
		2.3.2.6 Identificación y selección del equipo gestor de los Centros de Incubacion																				
		2.3.2.7 Realización de curso de Gestores de incubadoras																				
		2.3.2.8 Realización de pasantías de los gerentes en incubadoras de la región																				
		2.3.2.9 Elaboración de los Planes de Negocio de las incubadoras																				
		2.3.2.10 Presentación de la Incubadora y lanzamiento del programa de Emprendedorismo																				
		2.3.2.11 Puesta en marcha del Programa de Emprendedorismo y otros programas de apoyo																				
		2.3.2.12 Realización de convocatoria para emprendedores																				
		2.3.2.13 Evaluación de los Planes de Negocio de las incubadoras																				
		2.3.2.14 Puesta en marcha de procesos de preincubación																				
		2.3.2.15 Conformación de una Base de Datos para la "Red de Ángeles Inversores".																				
		2.3.2.16 Lanzamiento de la Incubadora de Empresas para la comunidad																				
		2.3.2.17 Montaje de plataforma para atención virtual																				
		2.3.2.18 Seguimiento, Monitoreo y Evaluación del proceso																				
		2.3.3 CONACYT Fortalecido como estructura de interfaz																				
		2.3.3.1 Construccion Edilicia mejorada del CONACYT																				
		2.3.3.2 Capacitacion de RRHH del CONACYT																				
		2.3.3.3 Construcción e implantacion de la Red de Comunicación																				

[redacted]

IV.2 Descripción del proyecto

IV.2.1 En que consiste el Proyecto DeTIEC

El proyecto consiste en fortalecer directamente a las empresas paraguayas y a la creación de estructuras técnicas de soporte y apoyo a las mismas, en especial a las PYMEs, desde las empresas de crecimiento rápido (de alta tecnología) hasta las microempresas familiares, que son la gran mayoría de empresas paraguayas.

El proyecto facilitará también el acceso de las PYMEs a la financiación y a las inversiones en su fase inicial y de crecimiento, a través del concurso de proyectos. Asimismo, hará posible que las empresas puedan acceder a información y asesoramiento sobre el funcionamiento del mercado nacional e internacional, así como sobre la legislación aplicada a ellas y sobre la legislación futura, aspectos de de calidad, gestión tecnológica e innovación a través de las llamadas estructuras de interface.

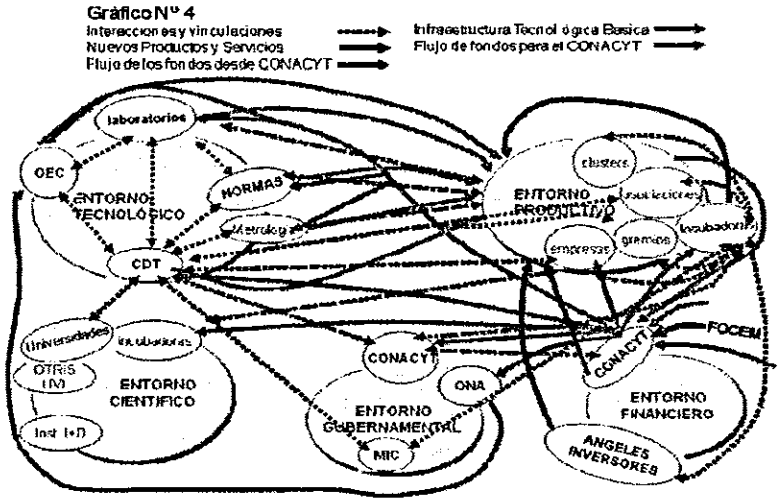
El programa prevé además el intercambio de mejores prácticas entre los países miembros del MERCOSUR en aspectos normativos, metrológicos, evaluación de la conformidad, innovación, incubación, entre otros, a fin de propiciar la formación de actores nacionales, el fortalecimiento y creación de estructuras y la disminución de las brechas existentes en estos temas, respecto de Paraguay y sus pares del MERCOSUR.

El CONACYT coordinará la ejecución de los componentes definidos en el proyecto, articulando las acciones con los sectores estratégicos identificados y las instituciones relacionadas, en base a las informaciones emergentes de foros e iniciativas existentes en el Paraguay, así como otros mecanismos de consulta al sector empresarial (mesas sectoriales de REDIEX, programa PR 100, PROCIT, FOCOSEP). Estas instituciones deberán asumir el compromiso de ejecutar las actividades detalladas en un cronograma global del proyecto de acuerdo a sus roles institucionales. Por otro lado estos componentes se desarrollaran sobre la base del cofinanciamiento de las actividades, considerando los recursos propios de las instituciones y del sector productivo de acuerdo a las modalidades del FOCEM.

El CONACYT definirá un sistema de gestión y monitoreo de la gestión del proyecto enfocado a la obtención de los resultados y que servirá para la toma de decisión oportuna de la Gerencia de Proyectos y la eficiente administración de los recursos del proyecto asegurando la sostenibilidad del mismo.

El seguimiento de las actividades y el monitoreo de los indicadores se realizara a través de informes de avance de gestión que presentan los beneficiarios al CONACYT, en forma cuatrimestral. A estos informes, los beneficiarios deberán presentar las documentaciones de planificación actualizada.

Además, la gestión de seguimiento y monitoreo serán fortalecidas con visitas in situ para verificar lo señalado en los informes presentados por los beneficiarios.

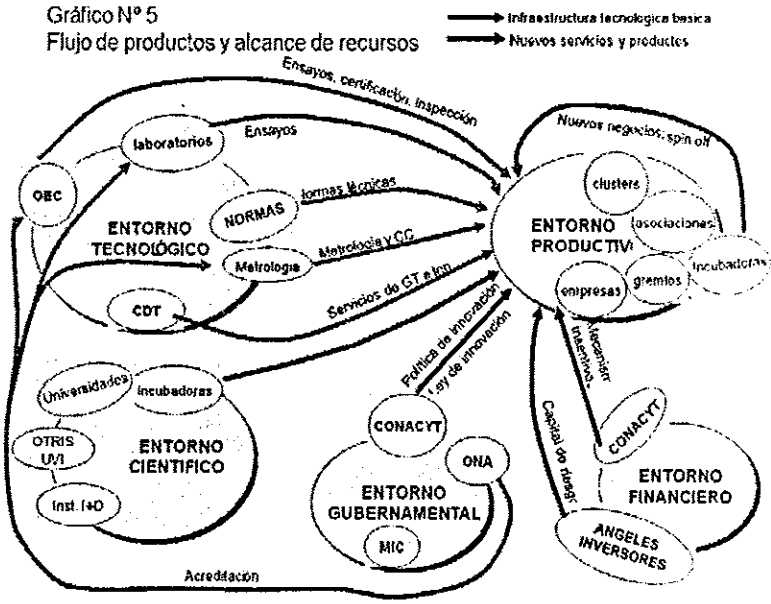


IV.2.2 *Descripción de productos y sub-productos (o componentes) del Proyecto:*

Se entiende por "productos" a los resultados entregables a los que deberá llegar el DeTIEC, por medio del cumplimiento de actividades, durante el tiempo que dure la ejecución del Proyecto.

El flujo de estos productos se visualiza en el gráfico Nº 5; luego se presentan esquemáticamente en el Cuadro Nº 6, para las áreas de Calidad e Innovación y por último se detallan en los párrafos siguientes. En el presente gráfico se perciben a las estructuras de interface (tanto CDT´s como Incubadoras), así como el CONACYT, laboratorios, Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (responsable de la metrología y normalización de Paraguay) como las estructuras que estarán generando elementos necesarios para que el sector productivo se fortalezca en innovación y calidad.

Gráfico Nº 5
Flujo de productos y alcance de recursos



CONACYT

Cuadro Nº 6

	Área de Calidad	Área de Innovación
Productos:	**1. Sistema Nacional de Calidad Fortalecido**	**2. Sistema Nacional de Innovación fortalecido**
Subproductos	1.1 Evaluación de la conformidad estructurada 1.2 Instituciones fortalecidas y articuladas al Sistema Nacional de la Calidad	2.1 Políticas de Ciencia y Tecnología incorpora innovación 2.2 Gestión tecnológica e innovación incorporadas por las empresas a través de proyectos 2.3 Estructuras de interfaz implantadas: CDT's y Centros de Incubación

Componente Nº 1: Sistema Nacional de Calidad fortalecido

1.1 Evaluación de la conformidad estructurada

Forma de ejecución: Al inicio del proyecto se establecerá un contrato entre el CONACYT y el Organismo de Evaluación de Conformidad (OEC) seleccionado en el cual se establecerá la modalidad de ejecución del proyecto en base al plan de implementación de las normas correspondiente para su acreditación en el plazo establecido en el proyecto. Para esto, la primera asistencia técnica tendrá carácter de diagnostico, evaluando la situación de cada OEC propuesto como potencial candidato para ser beneficiario del proyecto.

El contrato contemplará los rubros financiables por el proyecto, así como los gastos que serán financiados por el OEC beneficiario.

Se puede esquematizar las siguientes tareas que conformaran el presente subproducto:

1.1.1 Selección de OEC que serán acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación ONA – CONACYT:

Como resultado de este diagnóstico, se identificarán y seleccionaran OEC (laboratorios, organismos de certificación e inspección) que actúen tanto en el ámbito obligatorio y voluntario, pudiendo algunos de estos OEC ser parte de la institución que actúa como autoridad competente y que serán beneficiados por el proyecto para lograr su acreditación, de acuerdo a los servicios que preste al sector, su capacidad técnica, su relevancia y su credibilidad en el sector entre otros factores.

Se creará igualmente una red de laboratorios y OEC reconocidos por las entidades oficiales como parte del Sistema Nacional de la Calidad.

1.1.2 Preparación de los OEC

El objetivo fundamental del proyecto es el de apoyar al menos 17 OEC a acreditarse, entre estos se puede clasificar a al menos a 8 laboratorios, tanto del sector privado como público (pueden ser de ensayo y calibración), 6 organismos de certificación y 3 organismos de inspección, que prestaran servicios a los sectores seleccionados. La financiación del proyecto FOCEM para el cumplimiento de este fin se determina en cada punto explicitado abajo.

1.1.2.1 Implementación de sistemas de gestión de calidad en los OEC seleccionados: Todos los OEC recibirán asistencia técnica, es decir servicios de consultorías, con expertos de la región, financiado por el FOCEM para la implementación de las normas correspondiente, desde la evaluación inicial, la preparación de la solicitud de acreditación ante el ONA con los alcances definidos hasta la verificaciones de las acciones correctivas. Los laboratorios deben Implementar la norma ISO/COPANT/NP 17025. Los organismos de certificación la norma ISO/COPANT/NP 62, 65 y/o 17021 y las entidades de inspección la norma ISO/COPANT/NP 17020. La implementación consta básicamente de: i) Elaboración de manual de calidad; ii) Elaboración de procedimientos; iii) Auditoria interna a ser financiado por el OEC; iv) Revisión por la dirección y v) Elaboración del plan de acciones correctivas, luego de la evaluación de acreditación

1.1.2.2 Capacitación de los profesionales técnicos de los OEC: Los OEC: Los OEC recibirán capacitación teórica con expertos nacionales y de la región, en las normas correspondientes (arriba citados) así como otros cursos relevantes. La organización de los cursos (el pasaje, viático y honorarios de los instructores nacionales y regionales y la logística del evento) serán financiados por el FOCEM.

1.1.2.3 También se financiaran con fondos del FOCEM intercambio de experiencia con Organismos pares del MERCOSUR y de la región de igual alcance de acreditación; lo que incluiría pasajes, viáticos de los funcionarios o técnicos designados para realizar este intercambio. También podrán ser invitados expertos o autoridades de la región. Los honorarios cuando fuere necesario serán financiados por el FOCEM.
Para este efecto se ha considerado como referencial la designación de un técnico por cada OEC seleccionado (se prevé la selección de al menos 17 OEC en total) para realizar una pasantía de al menos 5 días. Sin embargo dependiendo de la necesidad de estos OEC, este rubro al ser utilizado de manera transversal, puede ser compensado entre los OEC. Igualmente este rubro podrá ser destinado a invitar eventualmente a algún experto según necesidad y prioridad detectada por los OEC.
Los rubros para pasajes, viáticos, y cantidad de personas por viaje por días se conformaron de la siguiente manera:

Para hacer este cálculo aproximado se tomaron los siguientes criterios:
Este intercambio de experiencia esta orientado a los OEC (Organismos de Evaluación de la Conformidad) que deberán implementar sus sistemas de gestión de calidad y para los cuales es importante realizar pasantías en OEC acreditados de otros países del MERCOSUR o la región.
Se explica el cálculo realizado, para los cuales se utilizaron solo valores estimativos.
Pasajes:
- 1 pasaje a México: 1300 U$
- 1 pasaje a Argentina: 300 U$

Esto da un promedio de **800 U$** (ochocientos dólares) calculado por pasaje, que no responde al precio real de un pasaje por un destino especifico, sino que permitiría, durante la ejecución del proyecto solventar pasajes a países de la región en donde el costo del mismo es superior a 1000 U$, así como también el costo de pasajes a países de la región que oscilan entre los 300 U$ (Argentina); 450 U$ (Brasil), 550 U$ (Chile)

La definición de las pasantías dependerá de la especificidad del tema y las necesidades detectadas que no puedan ser cubiertas por los países del MERCOSUR
Ej. Campo de la inspección - Norma ISO17020 y la de certificación de personas - Norma ISO17024.

Viático: se han tomado como base de cálculos los viáticos asignados a los mismos países utilizados para el cálculo del pasaje.
Como no se tiene un marco referencial o tabla de viático establecido por FOCEM, se ha tomado la escala PNUD aplicada a las entidades del estado por la Ley General del Presupuesto; para la categoría de jefe de departamento:
- México: 321 U$
- Argentina: 260 U$

Con estos valores, hemos establecido un viático referencial de **300 U$,** con lo cual creemos se pueden realizarse pasantías en diversos países que tienen diferentes costos de vida, garantizando la adecuada cobertura al pasante.

Duración: se ha considerado la duración de cada pasantía, de una semana con lo cual el calculo de viático según las reglamentaciones vigentes, (esto puede variar según el destino) se hace considerando los días de estadía efectiva mas los días viajados (ida y vuelta).

Cantidad: Se estima una pasantía realizada por cada OEC, esperando que se logren contar con 17 OEC involucrados en el Proyecto.

Se han tomado como referencia montos y cantidades que al realizar los ajustes propios de la etapa de ejecución, permitan que las actividades sean realizadas efectivamente y que en caso de ser necesario puedan redistribuirse en otras actividades, sin comprometer al objetivo del componente. Este intercambio de experiencia pueda permitir

La **cantidad de personas beneficiadas en el intercambio de experiencias** oscila entre un **mínimo de 17 y un máximo de 24 personas** en total durante **todo el periodo de ejecución del proyecto.**

1.1.2.4 Adquisición de equipos e insumos de laboratorios: De acuerdo al alcance de acreditación determinado por cada sector, el proyecto financiará la adquisición de equipos de laboratorios y otros insumos según los requisitos de la norma (ejemplos de algunos equipos son termómetro, pesas secundarias, balanza, termómetro calibrado, material de referencia, reactivo especiales.). Estos deberán ser identificados por los expertos que asistan a los laboratorios que conjuntamente con los técnicos nacionales, elaborarán las especificaciones técnicas del equipo. El proyecto financiará además la adquisición de material bibliográfico técnico tales como métodos y normas.

1.1.2.5 Adecuación de infraestructura. En caso de ser identificado por la asistencia técnica (consultoría) como punto crítico, el proyecto podrá financiar una mínima adecuación de la infraestructura del laboratorio. El criterio para esta financiación estará estrictamente vinculado al cumplimiento de la norma ISO-COPAN/NP 17025. Las adecuaciones que requieran grandes modificaciones o construcción de nuevos laboratorios no será financiado por el FOCEM sino por el laboratorio beneficiario.

1.1.2.6 Programas de Inter comparación y calibración: El proyecto financiará la participación de los laboratorios en programas de inter comparación organizados en la región, que también podrán ser coordinados por el Organismo Nacional de Acreditación ONA. Esta inter comparación supone la adquisición de las muestras, envíos de muestras a la entidad coordinadora del ensayo de aptitud, organización de reuniones para el análisis de resultados, traslados de técnicos nacionales a países de la región para las reuniones de análisis de resultados, en el cual el proyecto financiara pasajes y viáticos. El proyecto podrá también financiar pasaje, viático y honorario de expertos de la región para la realización de talleres de discusión de interpretación de los resultados.

1.1.3 Acreditación de los OEC:

Los OEC financiarán el costo del proceso de acreditación, establecido en la tabla de costo del Organismo Nacional de Acreditación – ONA, y con apoyo de un evaluador líder o experto de un organismo de acreditación del MERCOSUR. En estos casos el FOCEM financiará la participación de este evaluador (líder o técnico si fuera necesario) que debe ser de un organismo de acreditación del MERCOSUR con el financiamiento del pasajes, la diferencia de honorario que pudiera existir con la tabla de costo del ONA y viático como miembro del equipo evaluador del ONA..

El proceso de acreditación que será desarrollado por el ONA consta de las siguientes etapas:

- Recepción de la solicitud y verificación del alcance por el ONA;
- Preparación del proceso de acreditación por el ONA;
- Formación del equipo evaluador;
- Evaluación documental;

- Evaluación en sitio y evaluación testigo
- Verificación de acciones correctivas
- Decisión de la acreditación
- Entrega del certificado de acreditación.
- Pago de anualidad de Organismo Acreditado.

La organización de los eventos de entrega del certificado de acreditación estará cofinanciado por el proyecto FOCEM.

El proyecto solo financiará el gasto de traslado de los evaluadores (constituido por los evaluadores nacionales más el evaluador internacional) al sitio de la evaluación, así como sus viáticos. Los honorarios de todos los miembros del equipo evaluador serán financiados por los OEC. El proyecto financiará la adquisición de dos vehículos que serán utilizados para los desplazamientos de los evaluadores a las regiones del país donde se ubican los OEC que serán acreditados. Cuando fuera posible el ONA propiciará acreditaciones conjuntas con otros OA de la región.

1.1.4 Creación del Comité Nacional de Evaluación de la Conformidad – CNEC y de la Red Nacional de OEC acreditados

El proyecto financiará la elaboración de una propuesta de Ley o Decreto en el cual se establezca la creación de un Comité Nacional de Evaluación de la Conformidad. Los rubros financiados serán:

- Asistencia Técnica (consultoría de expertos nacionales), para realizar un relevamiento de las instituciones públicas y privadas que deben intervenir en la elaboración de esta propuesta de Ley según su competencia.
- Seminarios, diálogos nacionales, talleres cuya organización será financiado por el proyecto, con la participación de expertos regionales en los diferentes sectores para tomar conocimiento de las experiencias de los países del MERCOSUR. Se financiará pasajes, honorarios y viáticos de los mismos.
- Realizar una comparación de legislación existente como base de nuestra propuesta;
- Presentación de un borrador de propuesta del CNEC a los diferentes sectores involucrados., para lo cual deberá financiarse la contratación de un asesor jurídico especialista en la elaboración de leyes.

El proyecto financiará la logística de los eventos que demande la presentación de este borrador en los diversos ámbitos (congreso, entidades publicas, y entidades privadas).

1.2 Instituciones fortalecidas y articuladas al Sistema Nacional de la Calidad

El proyecto pretende fortalecer a las instituciones públicas que conforman la "**Infraestructura Tecnológica Básica**"[17] esencial para el desarrollo de los demás componentes de un Sistema Nacional de la Calidad, entre las cuales se encuentra el sistema de evaluación de conformidad, también afectado directamente por este proyecto. Se articularán las funciones de la ITB, con las instituciones que actúan como autoridad competente del sector seleccionado, fortaleciendo además aquellas instituciones de funciones trasversales como responsables del desarrollo de la metrología, acreditación, normalización y las que actúan en el ámbito de la certificación obligatoria desde el punto de vista de la salubridad y sanidad ej. INAN, SENAVE, SENACSA[18].

[17] Para esto deberá considerarse los resultados obtenido por el proyecto FOCOSEP

[18] Para esto deberá considerarse los resultados obtenido por el proyecto FOCOSEP

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Forma de ejecución: Al inicio del proyecto se establecerá un convenio interinstitucional en el cual se indicará la modalidad de ejecución del proyecto entre el CONACYT y la entidad pública beneficiaria atendiendo los objetivos establecidos, los rubros financiables y la contrapartida necesaria por parte de este último. Para todos los casos, el proyecto podrá financiar capacitación, equipamiento, consultorías técnicas (en las ares especificas concerniente a su rol y al sector), intercambio de experiencia, entiéndase como pasantías a organismos pares) entre otros que serán claramente identificados en cada actividad a ser realizada.

1.2.1 Elaboración de nuevas Normas Técnicas Paraguayas

El proyecto financiará las actividades que serán desarrolladas como parte del proceso de elaboración de las nuevas normas técnicas paraguayas identificadas por cada sector seleccionado como fundamental de ser implementado en sus procesos como un requisito de exportación y que pueden constituirse en Obstáculos Técnicos y para los Organismos de Evaluación de la Conformidad (incluyendo las normas de acreditación). Este proceso, que consiste en reuniones sistemáticas entre los actores que deben formar parte del Comité Técnico de Normas – CTN y que debe ser definido por la institución competente, en este caso el INTN (dirección de normas). Podrá desarrollarse en la capital, sede del INTN, o en las regiones en las cuales se concentran las cadenas productivas o clúster según lo acordado por las partes involucradas.

1.2.1.1 Identificación de normativas necesarias para cada sector (ver 1.2 inicio del proyecto): Se realizará con el apoyo de consultores nacionales contratado con fondos del proyecto el relevamiento de datos sobre normativas existentes en el MERCOSUR para cada sector, para posteriormente identificar las normas técnicas necesarias, así como los Reglamentos Técnicos – RT que de estas se deben desprender, considerando para el efecto un mercado objetivo;

1.2.1.2 Presentación de la solicitud de la elaboración de las normas por los sectores seleccionados. Esto no implica ningún financiamiento por parte del Proyecto.

1.2.1.3 Conformación del Comité Técnico de Normas por parte del INTN- Dirección de Normas con la participación de representantes del sector afectado; sin ningún tipo de financiación de parte del FOCEM. El INTN debe contar con los profesionales que actuarán como coordinadores de los CTN.

1.2.1.4 Adquisición de la bibliografía necesaria por parte del INTN con financiamiento del proyecto, de organismos de normalización pares de la región u de los organismos de normalización internacionales para contar con las normas de referencia sobre las cuales se elaborarán o actualizarán las normas solicitadas;

1.2.1.5 Reuniones del comité técnico de norma – CTN para la elaboración de las normas. La organización de las reuniones estarán a cargo de la entidad que sea nombrada como secretaria del CTN (convocatorias), la participación de los miembros del CTN no requerirá ningún tipo de recursos del proyecto, si la logística (coffe break) para las reuniones. Esta financiación supone un estimado de 10 reuniones por cada sector.

1.2.1.6 Encuesta publica del proyecto de normas. El proyecto financiará una o dos publicaciones sobre el proyecto de norma en estudio, en un medio de prensa.

1.2.1.7 Publicación de la norma, el proyecto financiará, una vez concluida todas las normas solicitadas la publicación de las mismas (impresión), así como la elaboración (diseño e impresión) de un catalogo de todas las nuevas normas. También se podrá financiar otros materiales de folleteria que permitan la difusión de las mismas, eventos de presentación y/o capacitación sobre estas para el sector afectado. Se podrán además financiar la participación de expertos regionales en el área a ser normalizados para el sector que será afectado por la norma.

1.2.1.8 El proyecto financiará la **participación de representantes de la dirección de normas** (pasajes y viáticos) y en caso necesario de representantes del sector en las reuniones de la Asociación MERCOSUR de Normalización (AMN), para proponer la armonización de las nuevas normas.

1.2.1.9 Participación en eventos regionales relacionados al desarrollo de la normalización y o foros regionales de normas.

1.2.2 Definición de funciones y articulación de los Órganos Reguladores: Luego de identificar las normativas existentes en la región, los RT y las actividades de evaluación de la conformidad que deben implementarse para cada sector, se debe realizar en función a estos, un diagnostico de actores involucrados para cada uno de ellos, atendiendo las cuestiones que estén en el ámbito voluntario y obligatorio (sector privado y autoridades competentes), para luego establecer un acuerdo de cooperación entre ambas instancias (publicas y privadas) que permitan una adecuada delegación de funciones en base a la comprobación de competencia técnica, definición clara de roles y capacidades técnicas.

1.2.2.1 Definición de Roles y de ejecución de actividades de evaluación de la conformidad: i) Se realizará con apoyo de consultores nacionales contratados con fondos del proyecto, talleres por cada sector, para definir el ámbito de actuación de las instituciones involucradas a lo largo de la cadena productiva, realizando un cruce entre las exigencias identificadas en las normativas relevadas (normas, reglamentos técnicos y actividades de evaluación de la conformidad) y los roles definidos de estas instituciones; ii) Con el apoyo de consultores nacionales y con la realización de reuniones especificas cuya logística podrá ser financiado por el proyecto, las partes integrantes del sector definirán por consenso los ámbitos de competencia institucionales que jurídicamente no se superponen, estableciendo claramente cual de las instituciones llevará adelante las tareas de evaluación de la conformidad y bajo que modalidad. Para este efecto las instituciones involucradas firmarán un acuerdo interinstitucional.

1.2.2.2 Delegación de actividades de EC: En base al análisis realizado por las mismas instituciones relacionadas al sector, con apoyo de consultores nacionales contratados con fondos del proyecto, sobre sus roles, sus capacidades técnicas, las exigencias de los mercados regionales, se identificarán los OEC que serán los organismos que luego serán designados para llevar a cabo la actividad de evaluación de conformidad definida como prioritaria para cumplir con las exigencias técnicas. Esto deberá formalizarse a través de la promulgación de Resoluciones y/o Decretos. El proyecto podrá financiar en algunos casos específicos Asistencia Técnica (honorario, pasaje y viático) regional o nacional necesaria para asegurar la adecuada implantación de las actividades.

1.2.2.3 Incorporación de la acreditación en las reglamentaciones: El proyecto apoyará a los Organismos Reguladores a través de asistencia técnica especializada y asistencia técnica nacional (asesora jurídica) a ser financiados por el proyecto para elaborar proyectos de resolución o decretos que incorporen la acreditación por el ONA como un requisito obligatorio a ser cumplido por el sector. Para el efecto se financiará estudio de legislación comparada y reuniones de análisis con el sector y actores involucrados.

1.2.2.4 Acuerdos interinstitucionales: El proyecto financiará la organización de diversos eventos que contribuyan a dar visibilidad a los acuerdos interinstitucionales, emergentes de este proyecto, invitando a representantes de países del MERCOSUR.

1.2.3 Reconocimiento multilateral del ONA

El contar con OEC acreditados supone que los mismos prestaran servicios técnicamente competentes bajo condiciones comparables con los de otro laboratorio nacional o del MERCOSUR también acreditado. Sin embargo para lograr establecer un Acuerdo de Reconocimiento Mutuo entre los países del MERCOSUR, es necesario que los sistemas de acreditación también sean comparables y reconocidos.

El proyecto logrará que con las acreditaciones a ser realizadas se contribuya a que el Organismo Nacional de Acreditación – ONA, alcance o amplíe los acuerdos de reconocimiento multilateral con el IAAC e ILAC y/o IAF de manera a que exista un reconocimiento automático entre los organismos de acreditación del MERCOSUR que cuenten

también con estos acuerdos, facilitando los ARM en diversos sectores. Para el efecto se ejecutaran las siguientes acciones

1.2.3.1 Asistencia Técnica por organismos pares de la región o consultoría financiada por el proyecto, para el mejoramiento del Sistema de Gestión de Calidad del ONA en base a las normas internacionales y de sus esquemas de acreditación. La financiación comprende honorario, pasaje y viático del experto.

1.2.3.2 El proyecto financiara el pago de membrecía y la participación activa del ONA, pago de pasajes y viáticos, en el IAAC (Cooperación Interamericana de Acreditación) organización del cual el ONA ya es miembro pleno, así como en el ILAC e IAF.

Membresía del IAAC e ILAC: Se ha incorporado el pago de la membresía del ILAC (como miembro asociado) e IAAC (como miembro pleno) por el término de tres años considerando que este proyecto implica una etapa de fortalecimiento del ONA, para el cual es relevante la participación segura y activa del ONA en ambos foros de organismos de acreditación.

IAAC: Se espera que con el aporte del proyecto se logre el desarrollo efectivo del ONA y su reconocimiento a nivel nacional, lo cual le permitirá contar con la cartera necesaria de clientes para hacerla sostenible y permitirle mantener el estatus de miembro pleno de la cooperación y lograr su reconocimiento internacional, a través de la firma del MLA para asegurar su credibilidad a nivel regional. Luego del tercer año del proyecto, el ONA pretende contar en su presupuesto el rubro destinado al pago de esta membresía, el cual se modifica de acuerdo al número de organismos acreditados.

ILAC: Es importante que el ONA participe en las actividades del ILAC como miembro asociado, atendiendo que el paso siguiente luego del reconocimiento del IAAC es obtener el reconocimiento del ILAC.

1.2.3.3 El proyecto financiará la participación de funcionarios del ONA, evaluadores externos, autoridades y miembros de los comités técnicos a eventos regionales relacionados al desarrollo de la acreditación y/o foros regionales de acreditación.

1.2.3.4 Pre evaluación de pares por el IAAC, ILAC e IAF financiado por el proyecto (inicial o de ampliación). El proyecto financiará el costo de la misma que incluye el pago de honorario de los evaluadores que serán designados por el IAAC o ILAC e IAF según sea el caso sus pasajes y viáticos, además de financiar la traducción de los documentos del sistema de gestión de calidad del ONA.

1.2.3.5 Evaluación de pares por el IAAC, ILAC e IAF financiado por el proyecto (inicial o de ampliación). El proyecto financiará el costo de la misma. (ver 1.2.3.)

1.2.3.6 Asistencia Técnica o consultoría financiado por el FOCEM en caso de ser necesario para el levantamiento de no conformidades por parte del ONA.

1.2.3.7 Firma de acuerdo multilateral con el IAAC, ILAC o IAF[19]. El proyecto financiará la organización de un evento en el país en el cual se lleve a cabo la firma del acuerdo o en caso de no ser posible la asistencia de autoridades del ONA en las asambleas del IAAC y/o ILAC Y/o IAF en el cual se lleve a cabo la firma del MLA.

Se propone que las consultorías sean dadas por los mismos profesionales de los organismos pares del MERCOSUR que ya cuenten con reconocimiento internacional, es decir por organismos de acreditación del Brasil, Argentina, Chile u otro de la región de las América también miembro del IAAC, ILAC o IAF.

[19] Para esto deberá considerarse los resultados obtenido por el proyecto FOCOSEP

1.2.4 Capacitación de evaluadores de acreditación:

El proyecto financiará la calificación de al menos 50 evaluadores de acreditación (para los esquemas de laboratorios, inspección y certificación):

1.2.4.1 Se financiará la **organización de los cursos teóricos en normas internacionales relacionadas** a los esquemas de acreditación (publicación en diarios y servicio de catering) y el pago de honorario de instructores nacionales y regionales, con sus pasajes y viáticos. Estos cursos tendrán un costo reducido que serán abonado por los evaluadores en entrenamiento.

1.2.4.2 Intercambio de experiencia con otros organismos de acreditación de la región (MERCOSUR) financiado por el proyecto con otros organismos de acreditación de la región. El proyecto financiará **pasantías de funcionarios y evaluadores del ONA** en organismos de acreditación del MERCOSUR u otras de la región. Estas pasantías pueden ser desarrolladas en organismos de acreditación de la Unión Europea.

1.2.4.3 Participación de evaluadores nacionales, en evaluaciones de otros organismos de acreditación del MERCOSUR o la región (miembro del IAAC), financiados por el proyecto, (pago de pasajes y viáticos), no se financiará ningún tipo de honorario.

1.2.4.4 Participación, de evaluadores líderes o expertos de otros Organismos de Acreditación, preferentemente del MERCOSUR, financiado por el proyecto, en las evaluaciones de acreditación del ONA en el marco del proyecto, para calificar a los evaluadores lideres nacionales, así como darle mayor valor agregado a las acreditaciones realizadas por el ONA. En estos casos el proyecto financiará honorarios, pasajes y viáticos.

1.2.5 Laboratorios Metrológicos y de Calibración Acreditados[20]:

El proyecto apoyará el fortalecimiento de los laboratorios Metrológicos, en las magnitudes que sean identificados como prioritarios para los sectores seleccionados, entendiéndose que la metrología es el eje principal del desarrollo de un organismo de acreditación, así como de la evaluación de la conformidad y por ende del Sistema Nacional de la Calidad. Igualmente se pretende fortalecer una Red de Laboratorios Nacionales de Calibración Acreditados (públicos o privados) que puedan brindar un servicio confiable a los sectores.

1.2.5.1 Identificación de magnitudes metrológicas prioritarias: Se realizará una encuesta que será financiada por el proyecto, contratando encuestadores nacionales, para identificar las necesidades prioritarias de los sector seleccionados en materia de metrología (patrones primarios y secundarios necesarios) y los laboratorios de calibración existentes en el país, que puedan prestar servicios de calibración los sectores.

1.2.5.2 Adquisición de patrones: El proyecto financiará la asistencia técnica para identificar los patrones que serán adquiridos por el proyecto, con sus especificaciones técnicas y las adecuaciones que sean necesarias en los laboratorios que serán equipados. Estos patrones serán destinados al Instituto Nacional de Metrología del INTN.

1.2.5.3 Adecuación mínima de la infraestructura de los laboratorios. La construcción de los laboratorios, sean estos parte del INM (Instituto Nacional de Metrología) no será financiados por el proyecto, no así algunas adecuaciones posteriores que sean necesarias para una mejor instalación de los equipos.

1.2.5.4 Asistencia técnica financiada por el proyecto para la implementación de la norma ISO-COPANT/NP 17025.

1.2.5.5 Capacitación teórica (incluida en 1.2.4.1).

[20] Para esto deberá considerarse los resultados obtenido por el proyecto FOCOSEP

1.2.5.6 Pasantías, financiada por el proyecto, en laboratorios de entidades pares del MERCOSUR y de la región.

1.2.5.7 Participación, financiada por el proyecto en los programas de intercomparación. El proyecto financiará el envió de las muestras o en determinados casos según la relevancia, si fuese necesario, el proyecto podrá financiar la organización (adquisición de patrones viajeros, envió de muestras, asistencia técnicas, participación de expertos para verificación de resultados).

1.2.5.8 Acreditación de los laboratorios: Los laboratorios de metrología, tanto del INM – INTN como los de calibración, financiarán el costo que implique la acreditación según la tabla de costo del ONA. El proyecto solo financiará el gasto de traslado de los evaluadores al sitio de la evaluación, así como sus viáticos. En caso de los evaluadores extranjeros el proyecto financiará sus pasajes, viáticos y la diferencia que existiese entre el honorario del país de origen del experto y el nuestro. Los honorarios de todos los miembros del equipo serán financiados por los laboratorios.

Para todos los casos, este punto será definido al inicio del proyecto y especificado en el acuerdo entre el OEC y el ONA.

1.2.6 Política de Calidad actualizada

El proyecto permitirá la revisión y actualización de la política nacional de calidad en coherencia con la política de innovación a través de diálogos nacionales.

1.2.6.1 El proyecto financiará organización de talleres participativos de actualización de la política nacional de calidad.

1.2.6.2 El proyecto financiará la participación de exponentes de países del MERCOSUR que cuenten con Políticas Nacionales de Calidad, así como también se financiará estudios de legislación comparada que contribuyan a la elaboración de una política adecuada a la realidad del país, pero atendiendo la tendencia del MERCOSUR.

1.2.6.3 Se realizarán seminarios, reuniones financiadas por el proyecto para la validación de la propuesta de la política nacional de la calidad.

1.2.6.4 El proyecto financiará la redacción del borrador de propuesta de la política que será promulgada a través de una Ley o Decreto del Poder Ejecutivo.

Actividades previstas para apoyar el cumplimiento de los supuestos (Ver Matriz de Marco Lógico)

Para la ejecución efectiva del proyecto, se contribuirá para cumplir con el supuesto de que las empresas, como eje central de la cadena productiva o clúster, incorporen herramientas de calidad para mejorar la calidad en la producción, como un elemento estratégico para superar las barreras técnicas al comercio.

Las empresas que incorporan herramientas de calidad e innovación en sus procesos son propulsores de cambio del esquema de comercialización nacional y una demanda calificada de productos con certificaciones acreditadas.

Todas las actividades serán cofinanciadas según sea acordado en la etapa de inicio del proyecto, que quedará estipulada en los acuerdos o contratos firmados entre el CONACYT y las empresas. La cofinanciación puede darse a través de otros proyectos como el PR 100 y REDIEX o FOCOSEP.

1.3 Incorporación de herramientas de calidad y seguridad en las empresas

Las empresas toman interés de incorporan herramientas de calidad y seguridad para mejorar la calidad de sus productos como estrategia de cooperación y complementación entre empresas del sector, pudiéndose incluir las del MERCOSUR, a través de los programas existentes tales como REDIEX, OMPEC y PR 100.

El proyecto financiará la organización de reuniones de sensibilización sobre la importancia de la participación de los empresarios en el desarrollo de la normalización, ya que las normas deben generarse como resultado de la necesidad del sector; en el desarrollo de la metrología y la acreditación y en las estructuras técnicas oficiales para propiciar nuevas formas de interactuar con el sector privado a través de la delegación de los servicios técnicos de evaluación de la conformidad.

- 1.3.1 Se realizarán cursos de capacitación con expertos nacionales y de la región financiados por el proyecto, sobre herramientas de calidad con; (seis sigma, 5s, HACCP, buenas prácticas entre otros) conjuntamente con gremios, asociaciones o proyectos existentes.
- 1.3.2 Se financiarán asistencias técnicas especializadas para resolver determinados problemas asociados a la calidad, financiando pasaje, viáticos y honorarios.
- 1.3.3 Se podrán financiar proyectos relacionados al diseño, que deberán someterse al mismo procedimiento y cumplir el mismo reglamento aplicado para proyectos de innovación.

1.4 Mejoramiento de acceso a la información sobre requisitos técnicos y un mayor conocimiento sobre la evaluación de la conformidad para demandar servicios acreditados

El proyecto contribuirá a un mejor acceso de las informaciones relevantes a los requisitos técnicos que sean potenciales obstáculos técnicos, así como mejorar el conocimiento del empresario sobre la importancia del desarrollo de la normalización, la metrología, la acreditación y las actividades de evaluación de la conformidad.

La incorporación de nuevos conocimientos supone que el empresario, exija servicios de evaluación de la conformidad acreditados.

- 1.4.1 El proyecto financiará la organización de conferencias con empresarios y autoridades de países regionales
- 1.4.2 Se financiarán seminarios y talleres con expertos nacionales y regionales sobre la importancia de la calidad y la evaluación de la conformidad,
- 1.4.3 Se elaborará e implementará un plan de comunicación a ser financiados por el proyecto; (materiales de difusión, gráficos, publicación en medios escritos como ser revistas, diarios, etc.) que incluya también informaciones de los diferentes entes relacionados con el sector seleccionado
- 1.4.4 Se financiarán actividades que sean identificada como fundamentales para el cumplimiento del rol del Sistema Nacional de Notificación e Información tales como participación e cursos, eventos y pasantías.
- 1.4.5 Cursos de divulgación de los Reglamentos Técnicos, cursos de negociación, etc.

Todas las actividades se desarrollaran conjuntamente con las instituciones cuyos roles estén relacionadas a la generación o divulgación de la información tales como el CEDIAL, PROPARAGUAY, el SNIN u otro identificado.

Observación: Con la finalidad de contribuir al acceso a nuevos mercados, mejorar la competitividad empresarial y fortalecer el sistema nacional de Calidad, los OEC de los sectores seleccionados, deben implementar Normas de

gestión de la calidad (ISO/IEC 17020, 17025, 17021,65) y lograr así la Acreditación, para lo cual es necesario contar con expertos técnicos calificados.

El Organismo de Normalización (encargado de la elaboración, adecuación y adaptación de normas) como el de Metrología también necesita formar profesionales técnicos y metrólogos nacionales capacitados en áreas especificas a través de cursos, pasantías y participaron en foros de la región y de Europa.
Para la Acreditación (demostración de la competencia técnica) los evaluadores cumplen un papel trascendental, por lo que se necesita afianzar el plantel de evaluadores del ONA, en no menos de 25 evaluadores líderes y 50 evaluadores técnicos en áreas especificas identificadas, que reciban la calificación a través de su participación en evaluaciones a OEC; nacionales con el apoyo de Evaluadores pares, e internacionales, y pasantías en otros organismos pares de la región y de Europa.

Paraguay no cuenta con suficientes técnicos calificados, capacidad formativa instalada y existen pocas oportunidades de consolidar la formación con experiencia de campo para cumplir con los objetivos mencionados. Por lo tanto se necesita capacitar a los técnicos nacionales del sector público y privado enviándolos al exterior (organismos pares) y contratando expertos internacionales que transmitan sus conocimientos y experiencias a nivel local.

Esto implica un requerimiento financiero significativo en inversiones aplicables a traslado y estadías de profesionales.

Componente Nº 2: Sistema Nacional de Innovación fortalecido

2.1 Política de Ciencia y Tecnología incorpora innovación

El proceso de revisión y re-elaboración de la Política de Ciencia y Tecnología de Paraguay, se estructurará en dos etapas bien diferenciadas:

- La primera dará como resultado el denominado Libro Verde, que será un documento de consulta pública debido a que su principal objetivo es servir de base a una discusión que deberá desarrollarse en todo el país. Se tiene la certeza de que es necesario abrir un debate nacional sobre el tema de la innovación tecnológica y que para ello era imprescindible un soporte documental, que guiara las discusiones.
- La segunda etapa es justamente el debate, que se piensa realizar con determinados colectivos académicos, empresariales y gubernamentales en todas las regiones de Paraguay.

Para preparación del Libro Verde se buscará la metodología más adecuada y experimentada por alguno de los países de la región, quien brindará asistencia técnica para la elaboración del mismo. Esto implica un trabajo de gabinete, que constituirá en la redacción de documentos (considerando autores como Freeman, Lundwall y Nelson, entre otros), aspectos regionales (atendiendo a los países de nuestro entorno) y, por supuesto, a trabajos teóricos y empíricos sobre innovación tecnológica en Paraguay.

El contenido del primer documento, será sometido a análisis por mesas de trabajo especializadas en subsistemas de administraciones, infraestructuras, sistema público de I+D, y mercado y factores productivos.

La información recogida será reunida y estructurada en capítulos, básicamente conteniendo los siguientes tópicos: i) descripción general del sistema nacional de innovación de Paraguay; ii) conclusiones de los diagnósticos, convenientemente soportadas con datos y opiniones contrastadas, iii) las recomendaciones derivadas de estas observaciones, también justificadas.

Se pueden esquematizar las siguientes tareas que conformarán el presente sub-producto:

2.1.1 Formación de RRHH y capacidades nacionales (adquisición de Know-How) en aspectos relacionadas a la elaboración de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

2.1.1.1 Identificación de mejores prácticas internacionales existentes

2.1.1.2 Búsqueda, selección y contratación de expertos nacionales o internacionales

2.1.1.3 Mesas de trabajos (talleres, focus group, etc)

2.1.2 Evaluación y diagnóstico de los entornos que conforman el Sistema Nacional de Innovación de Paraguay

2.1.2.1 Búsqueda, selección y contratación de expertos nacionales o internacionales

2.1.2.2 Recopilación y revisión de estudios realizados (*)

2.1.2.3 Elaboración de un plan de participación de los actores de la innovación

2.1.2.4 Trabajos de campo: Visitas y entrevistas a todos los agentes

2.1.2.5 Elaboración de documentos previos

2.1.2.6 Mesas de trabajos (talleres, focus group, etc)

2.1.2.7 Realización de estudios prospectivos sectoriales

2.1.2.8 Trabajos de gabinete

2.1.3 Elaboración de documento propuesta (libro verde) sobre el Sistema Nacional de Innovación (SNI)

2.1.3.1 Búsqueda, selección y contratación de expertos internacionales

2.1.3.2 Elaboración de documentos finales y conclusiones provenientes de los diagnósticos

2.1.3.3 Elaboración de libro verde

2.1.4 Socialización de la Información

2.1.4.1 Producción de herramientas de comunicación y promoción, materiales informativos, etc

2.1.4.2 Desarrollo de actividades de discusión y consulta: Talleres, seminarios, grupos de enfoque, paneles, mesas de trabajo, entre otras, en diferentes niveles y dirigidos a los agentes del SNI.

2.1.5 Elaboración de documento final: Libro Blanco sobre el Sistema Nacional de Innovación de Paraguay

2.1.5.1 Elaboración de documentos finales y conclusiones provenientes de las consultas

2.1.5.2 Búsqueda, selección y contratación de expertos en comunicación

2.1.5.3 Búsqueda, selección y contratación de técnicos en diseño gráfico e informática

2.1.5.4 Producción de herramientas de comunicación y promoción, materiales informativos, etc.

2.1.5.5 Desarrollo de actividades de difusión: Talleres, seminarios, grupos de enfoque, paneles, mesas de trabajo, entre otras, en diferentes niveles y dirigidos a los agentes del SNI.

2.1.6 Gestiones para la activación del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología

2.1.6.1 Identificación y determinación de mejores prácticas de la región.

2.1.6.2 Realización de estudios sobre el proceso de innovación en el sector empresarial pertinente.

2.1.6.3 Elaboración de Documentación Respaldatoria y Normativa para el Decreto Reglamentario.

2.1.6.4 Elaboración de Propuesta de Modelo de sostenibilidad de FONACYT.

Los fondos para estas actividades se utilizarán de la sgte. manera:

Rubros	Monto Total (en US$)		
Honorarios Profesionales	21.000	7 consultorías de 3.000 US$ cada una	Las consultorías serán para detección de buenas prácticas, estudios de seguimiento a las empresas, elaboración de modelos de sostenibilidad.
Pasajes y Viáticos	18.780	2 viajes a países de la región (500 US$ por viaje) + 9 días de viatico (140US$/día); mas 7 viajes de consultores a Paraguay (500US$ por viaje) + 12 días de viatico(140 US$/día)	Viajes de Técnicos del CONACYT para las buenas prácticas
Otros Servicios en General	1.000	Gastos de ceremonial para reuniones y talleres.	

2.2 Gestión tecnológica e innovación incorporadas por las empresas a través de proyectos[21]

Objetivos. Fortalecer la capacidad tecnológica de las empresas, mediante el financiamiento de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico orientados a la transformación, creación o mejora de productos, ejecutados por la empresa o en asociación con centros de investigación y desarrollo. Los proyectos pueden incluir aspectos que incidan de manera directa en el cambio tecnológico-organizacional (gerencia empresarial, incluyendo aspectos que tiendan a reforzar la capacidad tecnológica de la empresa u organización para generar y utilizar innovaciones, y gestión tecnológica de las empresas), ejecutados por una empresa con el apoyo de consultoras especializadas, o en asociación con otras instituciones.

Beneficiarios. Podrán solicitar financiamiento con cargo a esta actividad, todas las empresas radicadas en la República de Paraguay, cuyas actividades innovativas permitan establecer capacidades en el país Las empresas podrán presentarse individualmente o asociadas a otras empresas y/o a instituciones de investigación. Preferentemente se apoyarán a las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES).

[21] Para estimar la demanda de financiamiento de innovación se aplicó una metodología cuantitativa realizada por la consultora Mullin y asociados en 2005, la cual incluyó entrevistas a empresas paraguayas con potencial de innovación y un análisis preliminar de factibilidad realizado por un grupo ad hoc de expertos . Este levantamiento identificó 36 proyectos potenciales, por un valor superior a US$2,0 millones, muchos de los cuales podrían ser elegibles para recibir financiamiento en el primer año del Proyecto. El análisis agregado de los estudios de demanda permite concluir que hay alrededor de 500 empresas que son firmes candidatas a ser beneficiarias del Proyecto. El tipo de innovación en la mayoría de los perfiles corresponde a innovación de procesos (47%), lo cual es muy positivo en las primeras fases del desarrollo de proyectos de innovación en un país como Paraguay. Hay un grupo importante de proyectos en servicios, especialmente en el área de TICs.

Tipos de proyectos y rubros financiables. Con cargo a los recursos de la actividad se financiarán proyectos de investigación y desarrollo que tengan como objetivo mejorar la competitividad, productividad y rentabilidad de empresas o entidades, mediante la generación de nuevos productos y/o procesos, para satisfacer necesidades y oportunidades del mercado, así como el mejoramiento de los productos y/o procesos existentes.

Se financiarán los siguientes rubros: contratación de consultorías, gastos relacionados a contratación de expertos extranjeros y paraguayos residentes en el exterior, de servicios de capacitación o entrenamiento de personal de la empresa, cursos breves en el exterior (menores a dos meses), personal técnico para la ejecución del proyecto, materiales e insumos, equipamiento liviano, equipos de pruebas, ensayos o de laboratorio, instalaciones y/o medidas de protección ambiental y laboral, material bibliográfico, software, servicios técnicos y de mantenimiento asociados al proyecto, misiones tecnológicas, costos de protección de propiedad intelectual, costos de licencias y adecuación edilicia específica para instalación de equipos asociados al proyecto. No se financiarán obras edilicias que sobrepasen el 25% del monto total del proyecto, ni tampoco vehículos, terrenos, personal permanente, y arrendamiento de locales. Tampoco se financiarán los costos de la dedicación al proyecto del personal de la empresa existente al momento de aprobación del proyecto. Para reconocer la contrapartida se seguirán los mismos criterios de rubros financiables y no financiables.

Mecanismos de ejecución. Se presentan a continuación las condiciones de financiamiento, procedimientos de selección y procedimientos para la ejecución de los proyectos.

Condiciones del financiamiento. Los proyectos serán cofinanciados. Con cargo a los recursos de esta actividad se podrá financiar:

Un 70% del monto total del proyecto cuando se trate de proyectos en los que no se plantee vinculación entre una empresa y un centro de investigación y desarrollo; y

En los proyectos de vinculación entre empresa y centro de investigación y desarrollo, y en los proyectos conjuntos de al menos cuatro empresas, un 80%, donde el 20% de contraparte deberá ser aportado por la empresa.

Presentación de solicitudes. Las solicitudes que se propongan para su financiamiento serán evaluadas por CONACYT según su mérito innovativo, viabilidad técnica, financiera y económica. Se evaluará, asimismo, la situación de las empresas proponentes para asegurar su solidez financiera. En el proceso de aprobación de los proyectos de las empresas, se realizará un cruce con las bases de datos de empresas del PR 100 para asegurar la mejor coordinación entre los dos programas y evitar distorsiones potenciales de los niveles de fomento público disponibles para las empresas paraguayas.

Las solicitudes serán presentadas por iniciativa libre de los beneficiarios bajo la forma de un perfil de proyecto, el cual contendrá los elementos básicos (objetivos, responsables, instituciones participantes, antecedentes, costo aproximado y otras fuentes de financiamiento, problemática, esquema metodológico y de resultados esperados) para poder medir las cualidades y potencialidades de desarrollo del proyecto a ser presentado, en lo que respecta a su mérito innovativo. Las solicitudes de financiamiento deberán incluir un análisis del mercado en el que se aplicarán las tecnologías e innovaciones desarrolladas en los proyectos. Los factores identificados en este análisis de mercado deberán reflejarse en el diseño del proyecto propuesto. Se prepararán formularios para la presentación de solicitudes cuya aprobación definitiva será condición para el primer desembolso.

El programa financiara la formación de un grupo de consultores que podrán dar apoyo a la formulación de proyectos de las empresas, y los costos de este apoyo podrán ser reconocidos por el Programa como parte de los costos del proyecto. La conveniencia de este esquema de funcionamiento será revisado al final del primer año. El pago del consultor no podrá superar el 3% del aporte del programa.

Criterios de evaluación. Los proyectos presentados serán evaluados en dos fases:

Fase de evaluación de perfiles. Los oficiales de proyecto de la Unidad Ejecutora del Proyecto del CONACYT determinan la elegibilidad para la siguiente fase, según el potencial innovador del perfil propuesto. Se tendrán en cuenta los siguientes criterios: (i) existencia de una innovación identificable, (ii) justificación e impacto esperado, (iii) viabilidad económico-financiera de la empresa, y (iv) probabilidad de comercialización de los resultados. En esta etapa se hará el cruce de datos con el programa PR-100 para mejorar la complementariedad de los apoyos que ofrecen ambos programas, así como para evitar una potencial duplicación de subsidios.

Fase de evaluación de proyectos. Una vez aprobado y calificado el perfil, el solicitante presentará un proyecto, el cual será sometido a un proceso de evaluación que analizará los aspectos técnicos y económico-financieros de la propuesta. La evaluación será realizada en el ámbito de una "Red de Pares Evaluadores", atendiendo a los siguientes criterios: (i) mérito innovador (grado de innovación del proyecto); (ii) viabilidad técnica (factibilidad técnica); (iii) aportes financieros (disponibilidad de recursos por parte de la empresa); (iv) evaluación de la situación financiera de las empresas (solidez financiera general de la empresa); (v) anteproyecto productivo (plan de negocios elaborado por la empresa); y (vi) capacidad de ejecución (fortalezas de orden técnico, administrativo y de gestión que presenta la empresa para ejecutar el proyecto). Finalmente, se dará una valoración positiva a los proyectos presentados en forma asociativa.

Contrato. Una vez aprobado el proyecto, CONACYT formalizará un contrato en el que se especificarán las obligaciones y condiciones para la ejecución del proyecto. El contrato incluirá un anexo con la descripción técnica del proyecto, el presupuesto aprobado, el plazo de ejecución y el cronograma de trabajo.

Procedimiento para el reembolso de gastos. CONACYT realizará los reembolsos de pago a la empresa beneficiaria, de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado para el proyecto. La empresa deberá justificar los gastos realizados con cargo al proyecto para poder recibir del Organismo Ejecutor el reembolso de la alícuota de cofinanciamiento correspondiente (70% o 80%, según sea el caso) de los gastos realizados por la empresa.

Requisitos ambientales. CONACYT analizará el impacto ambiental de cada proyecto de acuerdo con los procedimientos descriptos y estipulados en las leyes ambientales de Paraguay. Las empresas beneficiarias deberán evaluar los potenciales impactos ambientales negativos resultantes del uso de las tecnologías (innovación o mejoría) a ser desarrolladas e incluir en el proceso de su desarrollo medidas de mitigación de los impactos, de manera de que estas sean parte integrante de las mismas. Este compromiso, así como el de asegurar la protección e higiene de los trabajadores a ser involucrados por el uso de las tecnologías desarrolladas, deberá quedar expresamente establecido en el contrato que las empresas firmen con el Programa. El Programa no financiará proyectos que involucren tecnologías que representen algún tipo de efectos negativos sobre el ambiente.

Penalidades: El incumplimiento por parte de la empresa de lo establecido precedentemente provocará el cese inmediato del contrato entre las partes, debiendo la empresa rembolsar al CONACYT el financiamiento recibido hasta el momento, sin perjuicio de las demás sanciones que la ley establezca según sea el caso.

Seguimiento técnico y económico financiero. La Unidad Ejecutora del Proyecto de CONACYT cumplirá las tareas de seguimiento basado en la figura del Oficial de Proyecto, quien tendrá a su cargo llevar adelante todas las acciones que contribuyan al buen desarrollo del proyecto. La metodología aplicada permitirá realizar un control y seguimiento integrado, contemplando tanto los aspectos técnicos como los de carácter económico-financiero. La UEP podrá gestionar la contratación de un experto para poder tener un fallo evaluatorio sobre el desempeño de un proyecto, en aquellos casos que entienda pertinente.

Se pueden esquematizar las siguientes tareas que conformarán el presente sub-producto:

2-2.1 Conformación de Red de pares evaluadores

2-2.2 Elaboración de bases y condiciones para la llamada, selección y evaluación de proyectos

2-2.3 Llamado a concurso de ventanilla abierta

2-2.4 Presentación de Perfiles y Proyectos

2-2.5 Evaluación de Perfiles y Proyectos

2-2.6 Aprobación Proyectos de Innovación

2-2.7 Elaboración de contratos

2-2.8 Evaluación y monitoreo

2-2.9 Desembolsos Proyectos de Innovación

2-2.10 Realización de informes periódicos

2.3 Estructuras de interfaz implantadas

2.3.1 Centros de Desarrollo Tecnológico

Son estructuras de interfaz, de composición público-privada (CONACYT, Ministerio de Industria y Comercio, Universidades, Empresas y Gremios empresariales) y de estructura organizacional flexible o adhocrática, cuyas funciones están dirigidas para atender las necesidades sectoriales en diversos temas, tales como: i) vigilancia Tecnológica sectoriales; a empresas; a emprendedores; nuevas empresas de base tecnológicas; ii) prospectiva tecnológica; iii) control de calidad ; iv) inteligencia de mercado; v) formación y capacitación de RRHH; vi) investigación y desarrollo experimental e Innovación; vii) gestión de la propiedad intelectual y viii) pre incubación e incubación de nuevas ideas de negocios. Se prevé el fortalecimiento y/o adecuación de los CDT´s existentes y la conformación de nuevos CDT´s.

Para el funcionamiento y sustentabilidad financiera de los CDT´s se prevén varias contribuciones: el aporte del CONACYT, un porcentaje del PGN y el los aportes de los otros sectores: universidades y empresas.

Para poner en funcionamiento un Centro de Desarrollo Tecnológico o CDT se realizarán las siguientes actividades: (i) organizar e institucionalizar el gobierno corporativo del CDT como requisito indispensable para dar inicio al proyecto; (ii) formular en detalle el plan de negocios del centro y plan operativo de implementación del programa para los primeros cinco años; (iii) seleccionar, capacitar y acompañar al personal técnico del centro, mediante pasantías en otros CDT´s de la región que provea ejemplos adecuados a la realidad paraguaya; (iv) realizar acuerdos y convenios con aliados, empresas, asociaciones de empresas, gremios e instituciones que integren la gama de los servicios requeridos por los sectores de focalización del CDT; (v) hacer un plan comercial y de branding total[22] para el centro; (vi) acondicionar la infraestructura física del centro para entregar servicios básicos, (vii) equipar y habilitar con las tecnologías de información y comunicación necesarias para la operación del centro; (viii) adaptar o desarrollar un sistema de gestión para el centro que permita respaldar la información y llevar la gestión en todos los aspectos relevantes; (viii) constituir legalmente el centro de forma tal que incluya a los socios, junto con facilitar un buen gobierno del mismo. Para ello, durante el primer año se estudiará y definirá la forma jurídica de la entidad, para luego durante el segundo año formalizar la constitución legal; (ix) implantar una infraestructura de red para la colaboración y comunicación en el área de la enseñanza, investigación y desarrollo, que interconectará a las universidades

[22] El concepto de *Branding* Total consiste en alinear la construcción de marca, como de personalidad de la misma y todos los elementos que hablen de esta con el posicionamiento buscado, su enfoque estratégico y de negocios de modo coherente.

paraguayas, centros tecnológicos, laboratorios, para la realización de actividades de formación, desarrollo experimental de nuevas aplicaciones y servicios de la red, beneficiando a las organizaciones usuarias de la misma. Por tanto se dotará de hardware y software; así como la conexión a la Red Clara y ALICE.

Se pueden esquematizar las siguientes tareas que conformarán el presente sub-producto:

2.3.1.1 Contratación de asistencia técnica, atendiendo a las mejores practicas detectadas en la región de MERCOSUR y diagnóstico de los CDT´s existentes.

2.3.1.2 Definición de pre-requisitos para el establecimiento de las asociaciones entre instituciones que patrocinarán los Centros de Desarrollo Tecnológico

2.3.1.3 Presentación del proyecto a los potenciales asociados

2.3.1.4 Firma de acuerdo y formalización de los socios.

2.3.1.5 Coordinador del componente estructuras de interface.

Los fondos para esta actividad se utilizarán de la sgte. manera:

Rubro	Monto Total (en US$)		
Honorarios Profesionales	70.000	1300 US$/mes aprox. durante 54 meses	Un coordinador para la componente de estructuras de interface

2.3.1.6 Identificación y selección del equipo gestor de los Centros de Desarrollo Tecnológico.

Los fondos para esta actividad se utilizarán de esta manera:

Rubro	Monto Total (en US$)	Base de Calculo	Observaciones
Aportes a Entidades sin Fines de Lucro	200.000	2 CDTs x 33.334US$/año x 3 años	Para financiación parcial y/o compartida de los RRHH de los CDTs que están en el ámbito público y universitario por 3 años.
Transferencias de Capital al Sector Privado	504.500	3 CDTs x 42.042US$/año x 4 años.	Para financiación parcial y/o compartida de los RRHH de los CDTs que están en el ámbito de los gremios empresariales y productivos.

2.3.1.7 Realización de curso de Gestores Tecnológicos e Innovación.

2.3.1.8 Realización de pasantías de los gerentes (tres personas por CDT) en Centros de la región (Ej. Brasil, Argentina, Chile, etc).

2.3.1.9 Elaboración de los Planes de Negocio de los CDT´s

2.3.1.10 Puesta en marcha del Programa de Desarrollo Tecnológico y otros programas de apoyo para las empresas.

2.3.1.11 Evaluación de los Planes de Negocio de los CDT´s

2.3.1.12 Montaje de plataforma para atención virtual

2.3.1.13 Implantación de Red de interconexión entre CDT´s y Universidades paraguayas.

2.3.1.14 Seguimiento, Monitoreo y Evaluación del proceso

2.3.2 Centros de Incubación de Empresas

Son estructuras de apoyo, también de composición mixta, al igual que los CDT's, formadas para la dinamización u crecimiento del tejido empresarial, con posible ubicación en los departamentos con alto potencial de desarrollo, ejemplo: Central, Itapúa y Alto Paraná, atendiendo a la vocación tecnológica regional.

Para el funcionamiento y sustentabilidad financiera de las incubadoras se prevén varias contribuciones: el aporte del CONACYT; un porcentaje del PGN y el los aportes de los otros sectores: universidades y empresas.

Es importante mencionar en este ítem la diferencia conceptual que existe entre el capital semilla y el inicial

El Fondo de Capital inicial se refiere al capital de apoyo para la operación del (o los) centro (s) de incubación, el cual gradualmente se irá disminuyendo, a medida que el centro se fortalezca y comience a ser sustentable con su cartera de servicios brindada a los emprendedores y a las empresas en proceso de incubación.

El Fondo de Capital Semilla está destinado al emprendedor, quien presenta un concepto de negocio para que se desarrolle, involucrando la producción de un Plan de Negocio, prototipos y búsqueda adicional. La etapa de este tipo de inversión es anterior a brindar un producto al mercado y empezar una fabricación a gran escala y en consecuencia comporta un nivel de riesgo muy elevado.

1) Para poner en funcionamiento en Centro se realizarán las siguientes actividades: (i) organizar e institucionalizar el gobierno corporativo de la incubadora como requisito indispensable para dar inicio al proyecto; (ii) formular en detalle el plan de negocios del centro y plan operativo de implementación del programa para los primeros cinco años23; (iii) seleccionar, capacitar y acompañar al personal técnico del centro, mediante pasantías en incubadoras que provea ejemplos adecuados a la realidad paraguaya 24; (iv) realizar acuerdos y convenios con aliados, empresas e instituciones que completen de manera integral la gama de los servicios requeridos por los emprendedores y emprendimientos dinámicos; (v) hacer un plan comercial y de branding total25 para el centro; (vi) acondicionar la infraestructura física de la incubadora para entregar servicios básicos intramuros o residentes, facilidades para atender a postulantes, a proyectos en diseño de negocios (desarrollo de planes de negocios, fase oportunidad y profundización), en puesta en marcha y desarrollo inicial; (vii) equipar y habilitar con las tecnologías de información y comunicación necesarias para la operación del centro; (viii) adaptar o desarrollará un sistema de gestión para la incubadora que permita respaldar la información y llevar la gestión en todos los aspectos relevantes, desde el comercial (captación, acompañamiento y seguimiento de proyectos, y agentes de apoyo, contratos, cobranzas, estados contables y financieros), la finalidad de éste será facilitar la gestión, pero también la supervisión por parte de su junta directiva, como de sus patrocinantes; (viii) constituir legalmente la incubadora de forma tal que incluya a los socios, junto con facilitar un buen gobierno en la misma. Para ello, durante el primer año se estudiará y definirá la forma jurídica de la entidad, para luego durante el segundo año formalizar la constitución legal.

2) Para desarrollar la etapa de selección de emprendedores se realizarán las siguientes actividades: (i) diseño y/o adaptación, realización de actividades de motivación y captación de los perfiles y segmentos de emprendedores establecido, con la idea de que estas reúnan los atributos para actuar como detonadoras y catalizadoras de la

[23] La formulación del plan de negocios e implementación incluirá afinar su estructura, proceso y organización, modelo de negocio, de servicios, de forma tal que sea consistente con el proceso emprendedor de emprendimientos dinámicos: motivación, gestación, puesta en marcha, desarrollo inicial, escalamiento y consolidación, ver ANEXO VII Proceso emprendedor y ANEXO VI Cadena de valor de incubación y desarrollo de empresas dinámicas. Para esto se tomarán en cuenta las lecciones aprendidas de las experiencias de incubación más exitosas de América Latina y el Caribe, como también de los esfuerzos de formación de ecosistemas para emprendimientos dinámicos ajustados a la realidad paraguaya, cabe incluir aquí todos los proyectos del cluster de emprendimientos dinámicos apoyados por FOMIN aunque presentan diferentes grados de madurez.

[24] Entre otras experiencias la incubadora de red chilena OCTANTIS con poco más de tres años de existencia presenta un modelo adaptable a una realidad como la paraguaya, por su consistencia con el proceso emprendedor para desarrollo de emprendimientos dinámicos ver www.octantis.cl, también por su modelo de articulación de redes y capital social para favorecer el apoyo a emprendimientos dinámicos de cualquier origen. Otros modelos para complementar o sustituir el caso anterior representa el de Fundación Santelmo de Sevilla España junto con el programa de crecimiento empresarial de IESE, en proceso de construcción.

[25] El concepto de Branding Total consiste en alinear la construcción de marca, como de personalidad de la misma y todos los elementos que hablen de esta con el posicionamiento buscado, su enfoque estratégico y de negocios de modo coherente.

selección de los mejores[26]; (ii) búsqueda historias de emprendimiento paraguayo de éxito o ejemplo, para que actúen como modelos de rol o agentes virales para los nuevos emprendedores y que se difundan tanto a través de medios de comunicación, del sitio WEB, como también mediante las actividades presénciales para emprendedores; (iii) crear en forma asociada un concurso emprendedor con varias categorías, desde nuevos emprendedores, mejor plan de negocios o idea innovadora, hasta el empresario o empresaria destacada por su senda de crecimiento dinámico o ejemplar – rentable y responsable socialmente- en el modo de llevar adelante el negocio, la entrega de estas distinciones deberían coronar las actividades anuales con el propósito de motivar a todos los actores a ser parte de la promoción del emprendimiento dinámico y de alto potencial de crecimiento[27]; (iv) realizar las actividades de producción del centro desde diseño, puesta en marcha, validación y desarrollo inicial/escalamiento de empresas.

Como resultado de esta componente se espera conseguir un caudal sostenido de empresas y emprendimientos dinámicos. En particular se espera haber concluido el programa con 200 potenciales emprendimientos nacientes, 60 potenciales empresas dinámicas de menos de cuatro años de vida y sobre 20 potenciales emprendimientos de corte sectorial o tecnológico participando de actividades de captación. Los resultados mencionados a su vez apuntan a preparar y presentar proyectos para ser financiados por inversionistas privados.

3) Para consolidar y posibilitar el crecimiento del Centro se formará una base de datos de Inversionistas Privados con posibilidad de una futura "Red de Ángeles Inversores". Para ello se desarrollarán las siguientes actividades: (i) un análisis de buenas prácticas en creación y gestión de redes de ángeles inversionistas, con especial énfasis en realidades que se asemejen a Paraguay, lo cual podría incluir intercambio de experiencias con otros países[28]; (ii) un estudio de mercado tanto para caracterizar, identificar y "empadronar" a los potenciales ángeles inversionistas en Paraguay, buscando dar una base inicial o punto de partida a las futuras actividades de convocatoria, a partir de lo cual se pueda dar los primeros pasos de conformación de una futura red; (iii) presentación de los resultados de indagación de buenas prácticas y de investigación de mercados a la comunidad empresarial, inversora y de potenciales emprendedores en general, buscando con esto fijar el rumbo e iniciar la complicidad para formar la red paso a paso; (iv) realización de actividades vinculantes de inmersión de potenciales ángeles en el proceso inversor, mediante presentación de proyectos y divulgación del Fideicomiso de Co-Inversión que se presentará más adelante; (v) apoyo para la constitución formal de la red de ángeles impulsando el liderazgo empresarial entre sus participantes[29]; (vi) establecimiento de una plataforma de apoyo o de servicios por parte del centro de incubación para soportar el funcionamiento de la red; (vii) por último se dará cumplimiento a las metas establecidas en cuanto a reclutamiento de ángeles inversores, como a la realización de inversiones de los mismos.

4) Para complementar el financiamiento de los ángeles inversionistas se establecerá bajo el marco de un fideicomiso[30] u otro mecanismo a ser definido durante el desarrollo del proyecto, un fondo de capital de "semilla", cuya

---

[26] Dos principios hacen operacionalmente efectiva las actividades de captación de emprendedores talentosos, la idea de selección activa, es decir, se selecciona por potencial y no por requisitos disponibles, y la otra no menos importante, dice relación con llevar adelante un proceso justo, típico de dinámicas de innovación, que hagan que los emprendedores aprendan en el proceso de avance – selección y descarte– y reciban la debida retroalimentación que les anime a persistir.

27 Para este fin se empleará modelo como el de concurso de planes de negocios chile empresario www.chileempresario.cl , el enfoque de selección de emprendedores de www.endeavor.com y las premiaciones de empresarias y empresarios del año en varias categorías de www.udd.cl, www.mujeresempresarial.cl y www.icare.cl entre otros.

[28] De este modo se abarcan Chile, Bolivia, Uruguay, Colombia, Costa Rica, Argentina experiencia dentro y fuera de las iniciativas patrocinadas por FOMIN, México también fuera del radio FOMIN. De la misma forma se considera relevante un acercamiento a la experiencia norteamericana y europea, tanto la anglosajona como de Europa más continental.

29 La necesidad de una figura o un grupo de líderes naturales que gocen de respetabilidad en la comunidad empresarial e inversora, que estén relacionados a su vez con otros círculos sociales más amplios y que manifiesten interés de asumir como conductores naturales de la red, es un actividad crítica para facilitar el éxito posterior como la credibilidad de la red. El o los líderes adquirirán el compromiso de retroalimentar proyectos antes de la totalidad de los ángeles participantes de la red, a su vez actuaran como filtro inicial en forma voluntaria para la elección de cuales prospectos se presentarán a los foros de inversión, este privilegio les inhibirá de manifestar interés de invertir antes de los foros, mismos a los cuales asistirán la totalidad de los inversores. Así mismo los líderes de la red se obligarán a generar y promover un código de conducta y un plan de trabajo para la continuidad de los foros e inversiones.

[30] La decisión de que el fondo de capital semilla de Co-Inversión tome la forma de fideicomiso, aún cuando no está del todo tomada y será objeto de estudio, dice relación con la confianza y prestigio del cual goza en Paraguay esta modalidad por sobre la de sociedad anónima, fundación de interés privado u otra forma de constitución legal.

finalidad será apoyar bajo una modalidad de Co-Inversión o crédito a los emprendimientos.

Se pueden esquematizar las siguientes tareas que conformarán el presente sub-producto:

2.3.2.1 Contratación de asistencia técnica, atendiendo a las mejores practicas detectadas en la región de MERCOSUR (Ej. SEBRAE, ANPROTEC, CHILE INNOVA, etc).
2.3.2.2 Definición de pre-requisitos para el establecimiento de las asociaciones entre instituciones que patrocinarán los Centros de Incubación de Empresas
2.3.2.3 Presentación del proyecto a los potenciales asociados
2.3.2.4 Firma de acuerdo y formalización legal del Centro de Incubación.
2.3.2.5 Convocatoria de currículos, selección y contratación de los RRHH para coordinación de componente.
2.3.2.6 Identificación y selección del equipo gestor de los Centros de Incubación

Los fondos para esta actividad de utilizarán de la sgte. manera:

Rubro	Monto Total (en US$)	Base de Calculo	Observaciones
Aportes a Entidades sin Fines de Lucro	189.620	1 Centro de Incubación x 63.207US$/año x 3 años	Para financiación parcial y/o compartida de los RRHH de los Centros de Incubación que están en el ámbito público y universitario por 3 años.
Transferencias de Capital al Sector Privado	100.000	1 Centro de Incubación x 40.000US$/año x 2,5 años	Para financiación parcial y/o compartida de los RRHH de los Centros de Incubación que están en el ámbito de los gremios empresariales y productivos.

2.3.2.7 Realización de curso de Gestores de incubadoras.
2.3.2.8 Realización de pasantías de los gerentes (dos personas por incubadora) en incubadoras de la región (Ej. Brasil, Argentina, Chile, etc).
2.3.2.9 Elaboración de los Planes de Negocio de las incubadoras
2.3.2.10 Presentación de la Incubadora y lanzamiento del programa de "Desarrollo del Emprendedorismo".
2.3.2.11 Puesta en marcha del Programa de Emprendedorismo y otros programas de apoyo.
2.3.2.12 Realización de convocatoria para emprendedores.
2.3.2.13 Evaluación de los Planes de Negocio de las incubadoras
2.3.2.14 Puesta en marcha de procesos de pre incubación.

Los fondos para esta actividad se utilizarán de la sgte. manera:

Rubro	Monto Total (en US$)	Base de Calculo	Observaciones
Aportes a Entidades sin Fines de Lucro	142.723	14.272US$/Empresa Incubada x año x 2,5 años x 4 empresas	Para financiación de los emprendimientos que son incubados en los Centros de Incubación que están en el ámbito público y universitario por 3 años.
Transferencias de Capital al Sector Privado	142.723	14.272US$/Empresa Incubada x año x 2,5 años x 4 empresas	Para financiación de los emprendimientos que son incubados en los Centros de Incubación que están en el ámbito de los gremios empresariales y productivos.

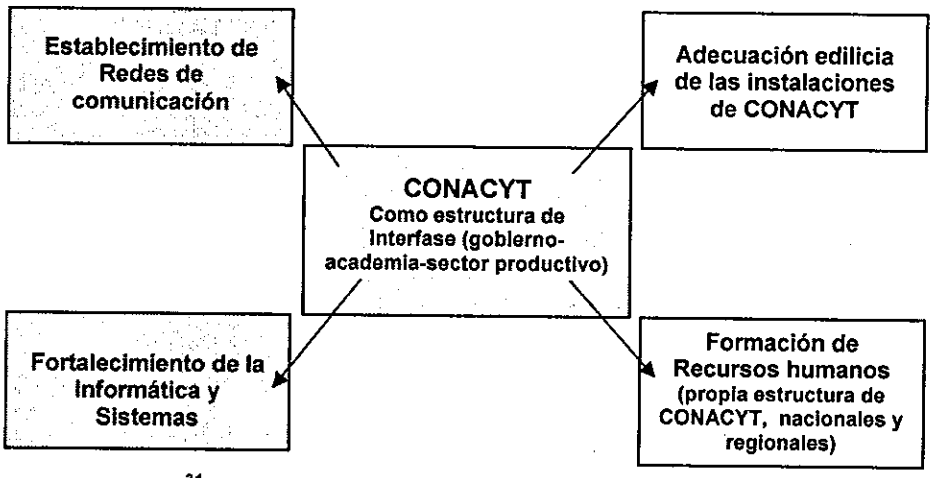
2.3.2.15 Conformación de una "Red de Ángeles Inversores".
2.3.2.16 Lanzamiento de la Incubadora de Empresas para la comunidad
2.3.2.17 Montaje de plataforma para atención virtual
2.3.2.18 Seguimiento, Monitoreo y Evaluación del proceso

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

2.3.3 CONACYT Fortalecido como estructura de Interface

La actual gestión del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) tomó la decisión política de poner en marcha el proceso para el posicionamiento del mismo en los diversos sectores y entornos que conforman el Sistema Nacional de Innovación. Para liderar el cambio se crea la Gerencia de Proyectos, que se inicia con la ejecución del Programa para el Apoyo de la Ciencia y Tecnología, al cual se le suma el Proyecto de Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad (DeTIEC).

El objetivo principal del mencionado proceso es "Acercar la Ciencia, Tecnología e Innovación a los sectores productivos", y que tiene como principio trabajar aspectos endógenos a la empresa, así como aspectos exógenos, que tienen que ver con las unidades que apoyan a las mismas, a través de la estrategia de los Centros de Desarrollo Tecnológico (CDTs); Centros de Incubación y Organismos de Evaluación de la Conformidad, con el objetivo de fortalecer las existentes y la creación de nuevas unidades, a fin de establecer un fuerte andamiaje que soporte y asegure un exitoso desarrollo del sector al cual están abocadas estas estructuras. En todo este conjunto de unidades y sectores, el CONACYT, ejercerá un rol vinculador y dinamizador, por tanto habrá de dotarlo de los recursos humanos y estructurales necesarios para atender y apoyar el citado andamiaje.



2.3.3.1 Adecuación edilicia[31]

Construcción y re-funcionalización edilicia de salas para la formación de recursos humanos, encuentros, seminarios, etc., considerando la mayoría de las actividades de diálogo y vinculación que se tienen previstas en el DeTIEC y otros proyectos de CONACYT[32].

2.3.3.2 Fortalecimiento de Informática y sistemas

Desarrollo de nuevos sistemas orientados a la atención de las estructuras de interface; implantación de plataforma de investigadores y centros de I+D+I de Paraguay; desarrollo de intranet para el trabajo en grupo; adecuación del sitio www.conacyt.gov.py.

[31] Ver punto 2.3.2.10

[32] Ver en anexo 5 plano actual del CONACYT, Pág. 153

2.3.3.3 Establecimiento de Red de Comunicaciones

Conexión a la red metropolitana y de las redes locales permitiendo así la conexión de los CDTs, y otros centros relacionados al CONACYT. Implantación de dispositivos para capacitación de recursos de CONACYT, así como los nacionales y regionales. Para esto último se instrumentará alianzas y convenios con universidades y centros de formación.

2.3.3.4 Formación de Recursos Humanos

Se busca la formación básica, en principio, en áreas como informática, trabajo en grupo, desarrollo personal, planificación de proyectos, calidad del servicio, creatividad, etc., para los recursos humanos de CONACYT. También se prevé la formación para la gestión de los CDTs y Centros de Incubación, utilizando la mencionada infraestructura.

Observación: Con la finalidad de desarrollar la capacidad innovadora de las empresas y fortalecer el entorno donde estas se encuentran, se proponen tres líneas de acción: la primera, referente a la política y los mecanismos de apoyo a la innovación; la segunda, destinada a financiar proyectos empresariales innovadores; y la tercera, busca crear y fortalecer estructuras de funcionamiento mixto (público-privada, CDTs y centros de innovación) para la atención y solución de las necesidades empresariales.

La experiencia paraguaya es aún insipiente en estos ámbitos, tanto por la reciente estructuración del sistema de ciencia y tecnología así como los escasos recursos humanos formados en estos temas. Por tanto es necesario la realización de encuentros entre autoridades paraguayas y de las instituciones referenciales (MCT-Brasil, MINCYT-Argentina, DINACYT-Uruguay), para el intercambio de experiencias, conocimiento de mejores prácticas en el desarrollo de políticas públicas, fondos y mecanismos de apoyo a la innovación tecnológica en las empresas; la realización de pasantías de RRHH nacionales en Instituciones referenciales del MERCOSUR (TECPAR, CERTI, LATUS, CGETEC, INTA, INTI, entre otros), para la implantación y fortalecimiento de la Estrategia de Centros de Desarrollo Tecnológico; y para la implantación y fortalecimiento de le Estrategia de Centros de Incubación de Empresas, pasantías en Instituciones referenciales del MERCOSUR (INGENIO, INNOVA, TECPAR, URUNOVA, OCTANTIS, AMPROTEC), así como la contratación de expertos de los países de la región para la asistencia técnica y desarrollo de las actividades previstas en el Proyecto de "Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad". Esto conlleva elevados gastos de estadía y traslado de las autoridades y profesionales pertinentes.

IV.2.3 Características de la Administración y gestión de proyecto

Los fondos provenientes del FOCEM para el Proyecto DeTIEC estarán administrados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, esta administración se regirá y atenderá a la legislación paraguaya vigente en el tema y las normas del FOCEM.

En cuanto a las solicitudes de desembolso, estas serán canalizadas a través de la Unidad Técnica Nacional FOCEM, conforme al cronograma de desembolso anexo al proyecto DeTIEC.

Los desembolsos que reciba el CONACYT, lo utilizara atendiendo a los documentos de planificación que fueran aprobadas con este proyecto.

Con relación a la rendición de cuentas, se considerara la normativa FOCEM y la legislación paraguaya vigente.

IV.2.3.1 Características de la Administración de los Fondos.

La ejecución del Proyecto DeTIEC supone que los entornos y organismos participantes e involucrados, estarán vinculándose en el marco del Proyecto DeTIEC a través de un doble flujo de fondos y de servicios.

- El Flujo de Fondos se da desde el CONACYT hacia las Instituciones receptoras y beneficiarias de los aportes financieros, una vez aprobados las solicitudes de apoyo financiero, el beneficiario recibirá los recursos conforme al plan operativo y el cronograma incluido en la propuesta adjudicada. La mayor interacción e influencia la recibe el sector productivo, a través de varios mecanismos que se han planteado y se detallan en el Documento principal en el ítem correspondiente a la "Descripción de productos y subproductos".
- El Flujo de Fondos del beneficiario, que consiste en los recursos que aporta como contrapartida de los recursos FOCEM.

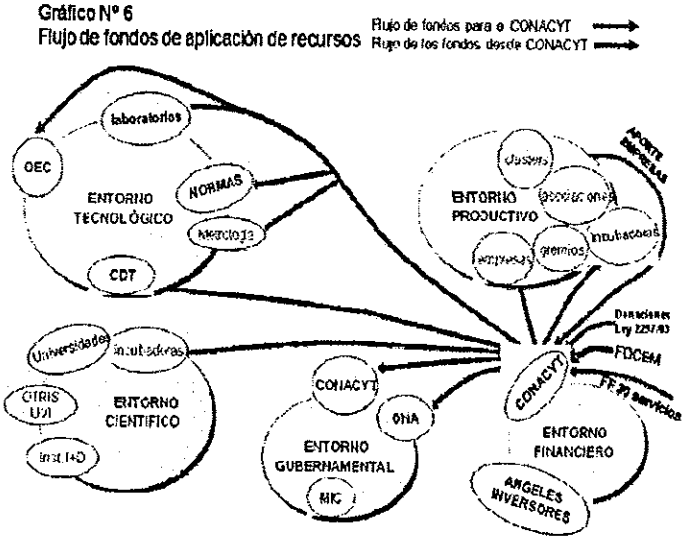
El programa prevé además el intercambio de mejores prácticas entre los países miembros del MERCOSUR en aspectos normativos, metrológicos, evaluación de la conformidad, innovación, incubación, entre otros, a fin de propiciar la formación de actores nacionales, el fortalecimiento y creación de estructuras y la reducción de las brechas existentes en estos temas, respecto de Paraguay ante sus pares del MERCOSUR.

IV.2.3.2 Características del Flujo de fondos y servicios entre instituciones proveedoras e instituciones receptoras

La ejecución del Proyecto DeTIEC supone que los entornos y organismos participantes e involucrados, estarán vinculándose en el marco del Proyecto DeTIEC a través de un flujo de fondos y de servicios:

La mayor interacción e influencia de estos fondos la recibe el sector productivo, a través de varios mecanismos que se han planteado y se detallan en el Documento principal en el ítem correspondiente a la "Descripción de productos y subproductos". Se entiende por "productos" a los resultados entregables a los que deberá llegar el DeTIEC, por medio del cumplimiento de actividades, durante el tiempo que dure la ejecución del Proyecto.

Gráfico N° 6
Flujo de fondos de aplicación de recursos



A través del Flujo de Servicios y Productos, se hará posible que las empresas puedan acceder a información y asesoramiento sobre el funcionamiento del mercado nacional e internacional, así como sobre la legislación aplicada a ellas y sobre la legislación futura, y aspectos de calidad, gestión tecnológica e innovación a través de las llamadas estructuras de interface.

El programa prevé además el intercambio de mejores prácticas entre los países miembros del MERCOSUR en aspectos normativos, metrológicos, evaluación de la conformidad, innovación, incubación, entre otros, a fin de propiciar la formación de actores nacionales, el fortalecimiento y creación de estructuras y la reducción de las brechas existentes en estos temas, respecto de Paraguay ante sus pares del MERCOSUR.

El CONACYT coordinará la ejecución de los componentes definidos en el proyecto, articulando las acciones con los sectores estratégicos identificados y las instituciones relacionadas, en base a las informaciones emergentes de foros e iniciativas existentes en el Paraguay, así como otros mecanismos de consulta al sector empresarial (mesas sectoriales de REDIEX, programa PR 100, PROCYT, FOCOSEP). Estas instituciones deberán asumir el compromiso

de ejecutar las actividades detalladas en un cronograma global del proyecto de acuerdo a sus roles institucionales. Por otro lado estos componentes se desarrollaran sobre la base del cofinanciamiento de las actividades, considerando los recursos propios de las instituciones y del sector productivo de acuerdo a las modalidades del FOCEM.

El CONACYT definirá el sistema de gestión y monitoreo para la administración de los recursos del proyecto.

El esquema general de los tres Flujos descriptos se visualiza en el Gráfico Nº 4, en el ítem IV.2.1 que explica en que consiste el Proyecto DeTIEC.

IV.2.3.3 Características de la Gestión del Proyecto

Los Programas y Proyectos de Inversión Publica financiados con crédito público externo son el principal vehículo de la inversión pública en Paraguay. La modalidad de ejecución de los mismos varía de una entidad pública a otra, conforme a las particularidades del sector (salud, educación, obras públicas, etc.) y conforme a las características y la cultura organizativa de cada repartición (MIC, MOPC, MEC, etc.).

En general se puede afirmar que existen dos alternativas contrapuestas de gestión, (i) la Unidad Ejecutora (UEP) no se encuentra inserta dentro de la estructura organizativa de la institución, es decir, conformada 100% por consultores externos contratados específicamente para la ejecución del proyecto y (ii) aquellas UEP que se encuentran insertas en la estructura organizativa propia de la institución, es decir, conformada 100% por funcionarios de planta.

Para este fin se ha estructurado un esquema organizacional mixto (personal propio del organismo ejecutor y consultores especialistas asignados al proyecto) que desarrollaran en forma conjunta pero con responsabilidades claramente definidas y articuladas durante la ejecución del Proyecto. Los consultores serán contratados por modalidad de contratos temporales con términos de referencia previamente definidos. El personal de planta será comisionado a trabajar en el marco del proyecto, por un periodo de tiempo predefinido y una cierta asignación de horas de trabajo.

La estructura mixta planteada estará conformada por personal técnico, administrativo y gerencial. El personal técnico y administrativo será en su mayoría de planta pues son estas áreas las que se pretenden fortalecer y que las capacidades queden instaladas, de manera a dar sostenibilidad a la inversión realizada. El personal gerencial será en su mayoría contratado temporalmente en el entendido que los perfiles necesarios podrán ir variando de acuerdo al estado evolutivo del proyecto.

IV.2.3.3 El Organigrama del CONACYT

El organigrama aprobado por Resolución No. 239 de fecha 7 de junio de 2006, opera conceptualmente con un enfoque de estructura matricial integradora de competencias.

Esta estructura busca crear las mejores condiciones para captar y sumar sinergias estratégicas, buscando optimizar la ejecución de los proyectos. Al mismo tiempo la operación integrada objetiva maximizar el fortalecimiento Institucional del CONACYT, en su estructura permanente, lográndose así un compromiso entre eficiencia, efectividad y sostenibilidad de los programas y proyectos del CONACYT y el desarrollo organizacional de la Institución.

Las principales ventajas de una estructura matricial incluyen la facilidad de asignación de recursos de Información con vista a explorar los efectos sinérgicos y las capacidades de conciliar la flexibilidad organizacional con una elevada estabilidad operacional. Por eso, instituciones que actúan en medios envolventes complejos y mutables tienden a asumir estructuras que operan de forma a garantizar la constante adaptación a los entornos sin pérdida de eficiencia interna. A medida que la estructura matricial obliga a la toma de decisiones consensuadas entre los diferentes órganos involucrados, contribuye también para la creación de una cultura de cooperación en todos los niveles de la organización.

La estructura matricial tiende a funcionar mejor cuando los subordinados tienen un grado de Información bastante elevado y están en condiciones de ejecutar sus tareas con cierta autonomía.

Por las razones expuestas, esta estructura también promoverá el trabajo en ambientes de redes, lo cual con el soporte de las TICs pueden aumentar significativamente las sinergias y la cooperación orientada a resultados, tanto interna como externamente al CONACYT.

La Matriz de Responsabilidades de los involucrados en el Proyecto (Gráfico Nº 8) define los Roles de los actores en las diversas Macro-funciones en pauta.

Gráfico Nº 7 Matriz de responsabilidades

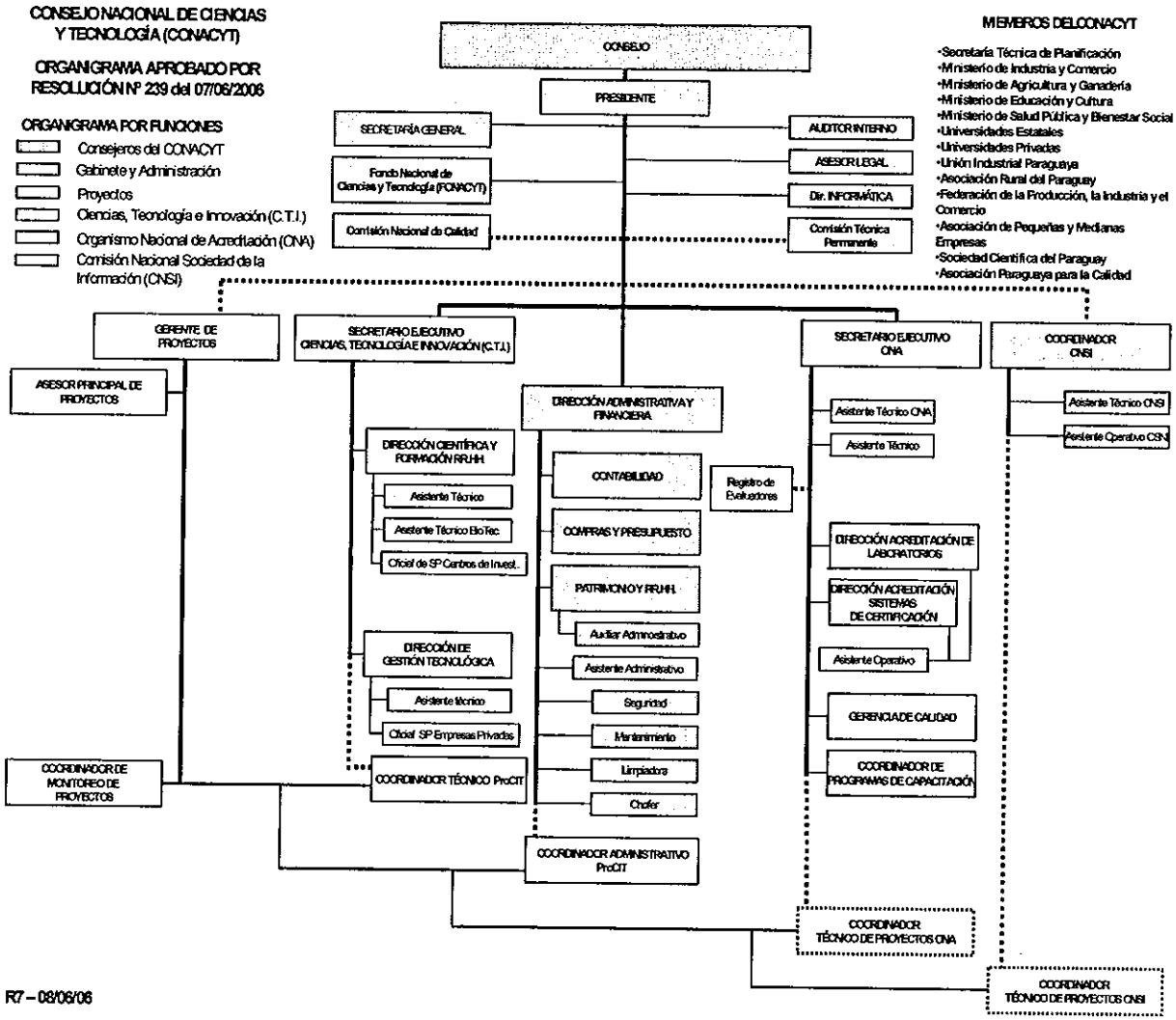
MATRIZ DE RESPONSABILIDADES PROYECTOS CONACYT					
		Consejo CONACYT	Presidente CONACYT	SECYT	PROYECTOS
Macrofunciones / Roles		Definidor de Políticas	Director Nacional de Proyecto	Beneficiario y Ejecutor	Planificador, operador y supervisor
PROPUESTA Y DEFINICIÓN DE POLÍTICAS		X	X		
DETERMINACIÓN NECESIDADES	Determinación de las necesidades y las oportunidades de mejoramiento de la organización			X	O
PLANIFICACIÓN	Planeamiento, planificación y programación de las actividades, las contrataciones y las acciones de Proyecto			O	X
OPERACIÓN PREVIA	Identificación de actores, solicitud de propuestas, convocatoria, evaluación técnica y recomendación de selección		O	O	X
EJECUCIÓN	Ejecución de las actividadedes, los contratos y las acciones de mejoramiento a partir de lo aportado por el Proyecto y en sintonía con las actividades regulares de la organización			X	
SUPERVISIÓN	Supervisión y control de la ejecución de las actividades, los contratos y las acciones de Proyecto		X		O
AUDITORÍA INTERNA		X			

X = Responsable
O = Participacion

CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia). **SECYT (Secretaria de Ciencia y Tecnologia)**

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Gráfico Nº 8 Organigrama Básico del CONACYT



R7 – 08/06/06

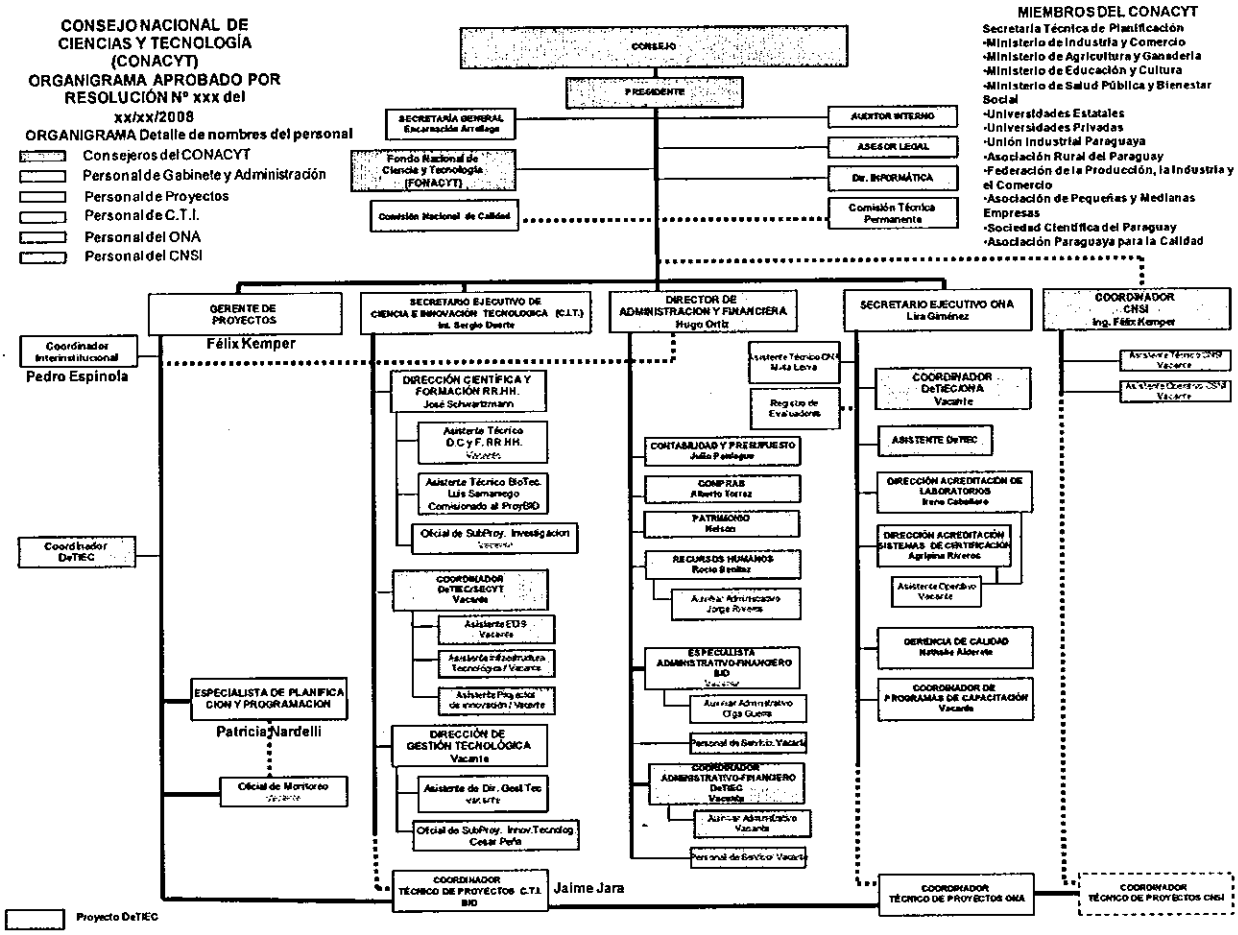
IV.2.3.4. Evaluación de desempeño

El presente modelo de gestión tiene previsto el desarrollo de un sistema de evaluación de desempeño de los RRHH asignados a la UEP (para ambas modalidades de prestación de servicio/Consultores y Funcionarios permanentes), el cual formara parte del sistema de monitoreo del Proyecto FOCEM previsto.

El mismo arrojara los fundamentos necesarios para la negociación de los contratos de prestación de servicios, tanto para una etapa de enmienda o evaluaciones intermedias que el organismo ejecutor solicitare para la continuidad de los mismos.

Titulo	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

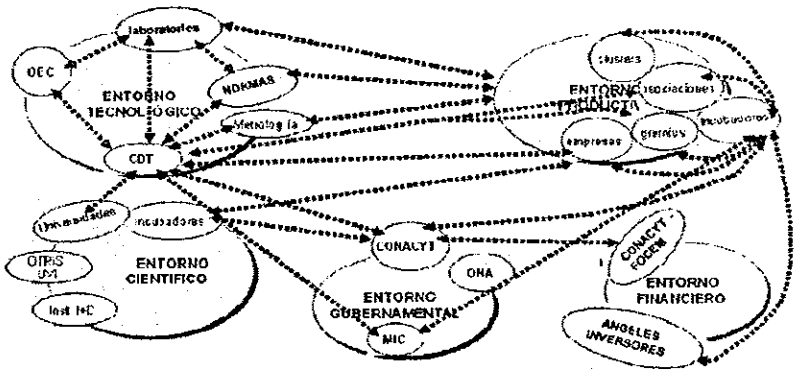
IV.2.3.5 Organigrama propuesto del CONACYT incluyendo el proyecto DeTIEC



IV.2.3.5 Descripción de la interacción con los involucrados y del relacionamiento interinstitucional.

Se entiende por Interacciones y vinculaciones, que se visualizan en el Gráfico Nº 9, a la operacionalización de las "Interrelaciones" entre los involucrados directamente en el programa DeTIEC. La misma estará sustentada en instrumentos legales que darán soporte al Flujo de recursos, productos, gestión, administración y a las responsabilidades y derechos emergentes de los compromisos individuales y colectivos asumidos para cumplir con los objetivos del Programa.

Gráfico N ° 9
Interacciones y vinculaciones



Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

El enfoque es de carácter sistémico de manera a obtener con estas reglas, convenciones y visión de conjunto un interrelacionamiento efectivo y generador de sinergias.

El esquema sistémico de las "Interrelaciones" se definirá en detalle en un ROP "Reglamento Operativo" en el mismo se establecerán las normas para el funcionamiento en forma estructurada(Fichas, procesos, responsables, plazos, etc.) con una clara asignación de responsabilidades, derechos, definición de "Interfaces", procesos y sus responsables, estructura de los mismos, la definición de los productos y servicios a ser intercambiados, etc., previstos en las Cartas Convenios o Instrumentos equivalentes que se establezcan para dar formalidad al entorno sistémico del programa en pauta.

La Matriz de Involucrados que se presenta en el ITEM IV.1, permite establecer en función a las Interrelaciones establecidas, siguiendo el mismo enfoque de tabla de doble entrada, en el punto de vinculación de las Entidades y para el tipo de relacionamiento básico en pauta, definir preliminarmente el tipo de instrumento legal que se propone para dar sustento operacional al sistema de Vinculación e Interacción.

La Tabla siguiente, también de doble entrada que se visualiza a continuación desarrolla en detalles lo expresado en los parágrafos anteriores.

BASES LEGALES DE COOPERACIÓN EN EL PROGRAMA DieTEC DE FOCEM - CONACYT

SUPORTES LEGALES DE LA COOPERACIÓN ENTRE INSTITUCIONES PROVEEDORAS E INSTITUCIONES RECEPTORAS

	INSTITUCIONES PROVEEDORAS										
INSTITUCIONES RECEPTORAS	FOCEM	ESTADO MIN HACIENDA	MIC	CONACYT	[illegible]	ONA	UNIVERSIDADES	[illegible]	MITIC	SECTOR PRODUCTIVO	[illegible]
FOCEM											
ESTADO MIN HACIENDA	CONVENIOS MERCOSUR			[illegible]							
MIC				CONVENIOS DE COOPERACIÓN							
[illegible]											
[illegible]											
CONACYT	CONVENIOS MERCOSUR	[illegible]	CONVENIOS DE COOPERACIÓN		LEY [illegible]		CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONVENIOS DE COOPERACIÓN	[illegible]
[illegible]		[illegible]	CONVENIOS DE COOPERACIÓN	LEY [illegible]						[illegible]	
ONA		[illegible]	CONVENIOS DE COOPERACIÓN				SOLICITUD DE ACREDITACIÓN		SOLICITUD DE ACREDITACIÓN	SOLICITUD DE ACREDITACIÓN	SOLICITUD DE ACREDITACIÓN
UNIVERSIDAD				CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONTRATO DE INNOVACIÓN	CONTRATO DE ACREDITACIÓN					
[illegible]				CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONTRATO DE INNOVACIÓN						
[illegible]				CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONTRATO DE INNOVACIÓN						
[illegible]				CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONTRATO DE INNOVACIÓN						
[illegible]				CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONTRATO DE INNOVACIÓN						
[illegible]				CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONTRATO DE INNOVACIÓN	CONTRATO DE ACREDITACIÓN					
[illegible]				CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONTRATO DE INNOVACIÓN						
[illegible]				CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONTRATO DE INNOVACIÓN						
[illegible]				CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONTRATO DE INNOVACIÓN						
SECTORES PRODUCTIVOS				CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONTRATO DE INNOVACIÓN	CONTRATO DE ACREDITACIÓN					
[illegible]				CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONTRATO DE INNOVACIÓN						
ENTIDADES NO PRODUCTIVAS				CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONTRATO DE INNOVACIÓN	CONTRATO DE ACREDITACIÓN					
INCUBADORAS				CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONTRATO DE INNOVACIÓN						

CODIGOS DE IDENTIFICACIÓN

CONVENIOS MERCOSUR	CONVENIOS EN EL ÁMBITO DEL MERCOSUR, QUE CREA Y MODIFICA EL FOCEM. EL MIN. DE HACIENDA TRANSFIERE AL CONACYT LA ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO DieTEC
SOLICITUD DE ACREDITACIÓN	DOCUMENTO POR EL CUAL UNA ENTIDAD SOLICITA AL ONA EL INICIO DEL PROCESO DE ACREDITACIÓN DE SU ORGANISMO DE CALIDAD
CONVENIOS DE COOPERACIÓN	CONVENIOS DE COOPERACIÓN Y APOYO AL DESARROLLO DE LA C+T, MIC Y CALIDAD SUSCRIPTOS ENTRE LAS INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EL PROYECTO DieTEC
R.G.N.	PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACIÓN
SECTOR REGLAM. DE ARTICULOS 29 DE LEY [illegible]	[illegible]
CONTRATO DE ACREDITACIÓN	DOCUMENTO QUE GARANTIZA QUE LA ENTIDAD SOLICITANTE [illegible] LAS CONDICIONES PARA SU USO Y CONTINUIDAD
CONTRATO DE INNOVACIÓN	CONTRATOS DE INVERSIÓN CONJUNTO Y DE APOYO [illegible] ENTIDADES GANADORAS DE LOS CONCURSOS DE [illegible]
	FLUJO DE SERVICIOS Y PRODUCTOS
	FLUJO DE FONDOS

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

IV.3 Costos del proyecto y financiamiento

PROYECTO FOCEM - CONACYT

Componente	Sub-Componente	Obras civiles	Equipos	Asistencia Técnica	Intercambio de experiencias	Viabilidad	Suministro	Capacitación	Gastos elegibles FOCEM	Contrapartida Elegible (FF10)	Contrapartida No Elegible	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Componente 1: Sistema Nacional de Calidad Fortalecido	1.1 Evaluación de la conformidad estructurada		X	X	X	X	X	X	550.327	97.117	64.744	712.188	106.828	213.656	178.047	142.437	71.220
	1.2 Instituciones fortalecidas y articuladas al SNC		X	X	X	X	X	X	824.859	145.563	97.042	1.067.464	160.119	320.239	266.866	213.492	106.748
Componente 2: Sistema de Innovación Fortalecido	2.1 Politica de Ciencia y Tecnologia incorpora innovación			X	X	X	X	X	255.580	45.102	30.068	330.750	99.225	99.225	82.687	33.075	16.538
	2.2 GT e I incorporadas por las empresas a través de proyectos		X	X		X	X		1.095.937	193.401	128.934	1.418.272	141.827	354.567	354.567	354.567	212.744
	2.3 EDI's implantadas: Centros de Desarrollo Tecnológico y Centros de Incubación.	X	X	X	X	X	X	X	1.458.404	257.365	171.577	1.887.346	283.101	471.836	566.203	377.469	188.737
	Administración UGP								756.938	133.578	89.052	979.568	195.913	195.913	195.913	195.913	195.916
	Auditoria Externa								57.955	10.227	6.818	75.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
	TOTAL								5.000.000	882.353	588.235	6.470.588	1.002.013	1.670.436	1.659.283	1.331.953	806.903
												FOCEM	5.000.000				
												Contrapartida	1.470.588				

IV.4 Plazo estimativos (ejecución – operación)

Ejecución: Se consideran 5 años como tiempo de ejecución del Proyecto DeTIEC.

Operación: Está prevista la operación continuada desde que se apliquen los mencionados fondos. Para el caso de las estructuras de interface, se piensa en un horizonte de cinco años como período de aprendizaje

IV.5 Fecha prevista de puesta en marcha

Se planea dar inicio a las actividades del proyecto en el primer trimestre 2009.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

IV.6 Cronograma de desembolso (trimestral para el primer año)

FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO - ANEXO IV COF - SUGERENCIA 4 CUOTAS AL AÑO
AÑO 1

PROYECTO: **Proyecto para el Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad - DeTIEC**

MONTOS EN DOLARES AMERICANOS	Anticipo	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre	TOTAL
Sistema de Calidad Fortalecido	**133.474**	-	-	**66.737**	**66.737**	**266.947**
Contrapartida local	30.335	-	-	15.167	15.167	60.670
Contrapartida FOCEM	103.139	-	-	51.569	51.569	206.277
Sistema de Innovación Fortalecido	**262.077**	-	-	**131.039**	**131.039**	**524.154**
Contrapartida local	59.563	-	-	29.781	29.781	119.126
Contrapartida FOCEM	202.514	-	-	101.257	101.257	405.028
Administración UGP + Auditoria	**105.457**	-	-	**52.728**	**52.728**	**210.913**
Contrapartida local	23.967	-	-	11.984	11.984	47.935
Contrapartida FOCEM	81.489	-	-	40.745	40.745	162.978
TOTAL PROYECTO	**501.007**	-	-	**250.504**	**250.504**	**1.002.014**
Total Contrapartida local	113.865	-	-	56.933	56.933	227.730
Total Contrapartida FOCEM	387.142	-	-	193.571	193.571	774.284
Gastos Elegibles FOCEM	387.142	-	-	193.571	193.571	774.284
Contrapartida No Elegible	45.548	-	-	22.773	22.773	91.094
Contrapartida Elegible (F.F. 10)	68.319	-	-	34.160	34.160	136.638
						1.002.016
						15%

CONACYT
Paraguay

IV.7 Sostenibilidad del proyecto[33]

La Sostenibilidad del Proyecto estará dada por un lado a través de la activación y funcionamiento efectivo del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONACYT), con marco legal establecido a partir de la ley 2297/03, Ley General de Ciencia y Tecnología. Esta activación se plantea realizarla en etapas (ver IV.7.2), promoviéndose una mayor participación del Sector Privado en el financiamiento de la I+D y de la Innovación Tecnológica, así como la obtención de una fracción de los ingresos correspondientes a los Impuestos de Renta de las Empresas, establecida en la mencionada Ley 2297/03, y por otras acciones destinadas a; obtener recursos para nuevos proyectos, ya sea en la modalidad de cooperación o préstamos internacionales en el área de CTI y Calidad y/o crecimiento incremental del presupuesto público del CONACYT.

El componente de Incubación puede también ser sustentado por la alianza y fondos de otras instituciones: Consorcio UC/CINDE; Fundación Enlace; Universidad Católica; Itaipú Binacional y Municipio de la ciudad de Asunción, además de los ingresos por la cartera de productos que puedan ofrecer los mismos.

El componente de Centros de Desarrollo Tecnológico será sustentado por la alianza y fondos de otras instituciones: Universidades (públicas y privadas); gremios empresariales (UIP); ministerios públicos (MIC, MAG); empresas asociadas a los CDTs, además de los ingresos por la cartera de productos que puedan ofrecer los mismos.

La sostenibilidad del componente de proyectos de Innovación está concentrada en el Decreto Reglamentario de la Ley 2297/03 y en la contrapartida de las empresas que se beneficien con los citados proyectos, por ejemplo:

- Proyecto SOLAR ICT (datos relevados en 2006-7): 84 organizaciones/empresas: tienen disponibilidad de 1.102.000 US$ para invertir en I+D+i
- Consultora Mullin (datos relevados en 2005-6): 36 organizaciones/empresas: tienen disponibilidad de 831.200 US$ para invertir en I+D+i
- Programa PR 100 (datos relevados en 2006-7): 176 organizaciones/empresas: aportan alrededor de 2.112.000 US$ para invertir en I+D+i (eran pequeños proyectos que estaban al orden de 30.000 U$ c/u).
- Programa PR-126. Datos año 2007/2008. 24 proyectos de innovación presentados al CONACYT, con aporte propio de 681.414US$

En total estas tres cifras suman en total 6.134.614 US$ para solo 310 firmas relevadas, que sobrepasan ya el apoyo de los fondos de FOCEM.

La sostenibilidad, entendida como la medida en que la población y/o instituciones involucradas mantienen vigentes los cambios obtenidos o logrados por el proyecto una vez que el mismo haya finalizado o sea, se produzcan impactos, depende básicamente de la sostenibilidad del accionar de un Sistema Nacional de Innovación + Calidad Paraguayo en el marco de un desarrollo sustentable. En la construcción de este Sistema Nacional de Innovación +Calidad, el proyecto DeTIEC por sus características es una pieza fundamental. La consolidación de un Sistema Nacional de Innovación + Calidad en países como el nuestro depende de la obtención de acciones conjuntas de: organismos de cooperación y préstamos internacionales, el sector público, los aportes del sector privado, y la contribución de la sociedad civil organizada. Esta es una práctica usual en todos los países de la región y en muchos otros países del mundo con niveles de desarrollo comparables con el nuestro.

[33] Cabe destacar que la sostenibilidad del Proyecto DeTIEC no esta totalmente concentrada en el FONACYT. El componente de Incubación será sustentado por la alianza y fondos de otras instituciones: Consorcio UC/CINDE; Fundación Enlace; Universidad Católica; Itaipú Binacional y Municipio de la ciudad de Asunción, además de los ingresos por la cartera de productos que puedan ofrecer los mismos)

Por lo tanto, la alternativa efectiva que se debe buscar es la combinación adecuada y orientada a resultados de las acciones de las entidades antes mencionadas. En gran parte esto depende de la calidad y pertinencia de las políticas publicas en este campo, entre otras. Siendo el CONACYT una Institución mixta con 14 Entidades publicas y privadas, las realidades de los entornos regionales y mundiales en la materia , la voluntad de cambio del nuevo gobierno, las condiciones se presentan muy favorables , aun considerando que la institución tiene apenas 9 años de existencia.

Obs: El decreto reglamentario 2297/03 y la inclusión de la variable innovación en la política de CTI del país se constituyen en subproductos a ser obtenidos por el proyecto DeTiEC y contribuirían facilitando la consolidación del Sistema Nacional de Innovación.

Las primeras experiencias con los proyectos pilotos del programa 1691/OC-PR del BID dejan como saldo que por cada 1 US$ invertido de fondos públicos, el sector privado invirtió 2,5 US$[34]

IV.7.1 Base legal para la sostenibilidad a través del FONACYT

La sostenibilidad, en este caso, tiene su base legal en lo enunciado en la Ley 2279/03 "Que Modifica y Amplía Artículos de la Ley 1028//97, General de Ciencia y Tecnología", que en el Artículo 16 expresa:

"Art. 16.- De la creación del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología. Crease el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología - FONACYT. Este fondo se destinará al financiamiento de los programas y proyectos de investigación científica y tecnológica; a la generación y adaptación de nuevas tecnologías y a la difusión de las mismas; al pago de remuneraciones adicionales y extraordinarias fijadas por el CONACYT y al financiamiento de actividades de acreditación y de capacitación apoyados por el CONACYT"; y en los Artículos 18 y 19, establece las formas del financiamiento básico y otras fuentes de recursos para el FONACYT:

"Art. 18.- Del financiamiento básico. Para garantizar el financiamiento estable y permanente de las actividades científicas y tecnológicas, se habilitarán anualmente en el Presupuesto General de la Nación las partidas presupuestarias básicas".

"Art. 19.- Otros recursos del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología. Además de los recursos públicos previstos en el Presupuesto General de Gastos de la Nación, son recursos del FONACYT:

a) los fondos provenientes de legados, donaciones, convenios y/o acuerdos que reciba, que estarán exentos de todo tributo nacional, departamental o municipal;

b) los fondos recaudados por la venta de servicios prestados y de publicaciones propias;

c) los aportes en dinero u otros recursos que se otorguen al país, de conformidad con los convenios internacionales y que el gobierno estime que deben ser administrados por el CONACYT;

d) los fondos especiales, para programas específicos, habilitados por el sector privado en favor del FONACYT y cuya administración la llevará con conocimiento del aportante; y

e) Las sumas, que en cualquier concepto perciba el Organismo Nacional de Acreditación

f) los ingresos propios por cualquier otro concepto lícito";

Y que en su Artículo 20 establece la posibilidad de deducir del Impuesto a la Renta los montos destinados por los contribuyentes al CONACYT para este Programa u otros similares:

[34] Presentación al Consejo del CONACYT. Reunión 255 del 2008

"Art. 20.- De las deducciones del Impuesto a la Renta. Las donaciones que realicen los contribuyentes al CONACYT serán deducibles en su totalidad del Impuesto a la Renta, hasta el monto máximo del 5% de lo que le corresponda abonar. Las sumas que excedan dicho porcentaje serán deducidas de conformidad con lo previsto en las Leyes Nºs. 302/93 y 125/91 en sus partes pertinentes."

IV.7.2 Etapas de la Activación del CONACYT

Para esto se propone una estrategia de puesta en marcha que comprende los siguientes pasos o etapas:

Primera Etapa: Implica la operacionalización y puesta en marcha del Artículo 20, de la Ley 2297/03 que establece "*...Las donaciones que realicen los contribuyentes al CONACYT serán deducibles en su totalidad del Impuesto a la Renta, hasta el monto máximo del 5% de lo que le corresponda abonar...*", a partir de la reglamentación establecida conjuntamente con el Ministerio de Hacienda con decreto del Poder Ejecutivo.

Segunda Etapa: Se prevé en tercer lugar, en el marco de ejecución del Programa de DeTIEC, el desarrollo de un mecanismo que permita la medición de los ingresos adicionales como efecto de la Innovación y de la Evaluación de la Conformidad en las empresas beneficiadas por este proyecto a fin de obtener un aporte de las mismas a favor del FONACYT, que consistirá en una distribución de los ingresos adicionales que el Estado recibirá (FONACYT) en forma de Impuestos a la Renta por los aumentos en los lucros.

Se propone como porcentaje de distribución lo establecido en la relación de paripassu de los programas actualmente en ejecución por el CONACYT: 75 % para el Ministerio de Hacienda y el 25 % para el FONACYT del incremento del Impuesto a la Renta, por un periodo de cinco años (porque en general los resultados de la innovación se miden en periodos mínimos de 3 años).

Etapas	Instituciones Responsables	Instrumento Generado	Puesta en Marcha
Primera Etapa	CONACYT / Ministerio de Hacienda / Poder Ejecutivo	Decreto Reglamentario de la Ley 2297/03 del Poder Ejecutivo	Fin del Año 2
Segunda Etapa	CONACYT / Ministerio de Hacienda y demás Ministerios involucrados	Proyecto de Ley de Innovación, Mecanismos de medición, Proyecto de Decreto Reglamentario	Fin del Año 5

IV.7.3 Autoridad de aplicación de la propuesta de sostenibilidad

La Autoridad de Ejecución de esta Propuesta será el CONACYT, que tiene el mandato legal de desarrollar Políticas Nacionales para el Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en el cual se inserta esta propuesta planteada

IV.8 Relación con otros proyectos

El Paraguay, con apoyo financiero de Organizaciones internacionales como la Comunidad Europea (CE) y el BID, están implementando Proyectos que apuntan a fortalecer los diferentes aspectos necesarios para que las Empresas de los sectores de producción y de servicios alcancen una competitividad en los mercados globalizados, creando o reforzando la capacidad de gestión administrativa, de gestión de la calidad, de la capacidad exportadora de la empresa. Las beneficiarias de estas acciones son no solo las empresas del sector privado sino alcanzan a las

instituciones y organismos del sector público que deben de actuar de facilitadores de los procesos que finalmente brindan la capacidad competitiva internacional a las empresas.

El Cuadro Nº 7 vincula los componentes del proyecto FOCEM con las estrategias genéricas y los problemas a los cuales se pretende realizar aportes para la solución de los mismos, buscando la complementariedad entre los proyectos citados.

Cuadro Nº 7 – Vinculación de la propuesta FOCEM con otros proyectos

PROBLEMAS	ESTRATEGIA	BID	UE	FOCEM
1. Obstáculos técnicos al comercio evitan el acceso a mercados internacionales / regionales y a la complementación industrial.	Promover el desarrollo de sistemas de evaluación de la conformidad alineados a la inteligencia de mercados Armonizar sistemas para obtención de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo		x	X
2. Baja productividad por falta de difusión tecnológica	Promover la difusión de tecnologías apropiadas de producción y gestión			X
3. Poca competitividad por insuficiente innovación tecnológica y desarrollo de nuevos negocios	Fomentar la I+D empresarial	X		x
	Fomentar el emprendedurismo, la incubación y la potenciación de negocios			X
4. Débil capacidad de investigación y desarrollo (I+D) - No alineada a necesidades del desarrollo económico y social	Elevar y reorientar el esfuerzo nacional de I+D	X		
5. Débil Sistemas Nacional de Innovación (SNI) - Desequilibrios entre la oferta y la demanda de C&T	Coordinar las políticas públicas y crear incentivos para la colaboración sistémica entre los agentes del SNI Asegurar una mayor correspondencia entre la oferta y la demanda de C&T	X		X
6. Débil base de recursos humanos calificados	Corregir deficiencias en la disponibilidad de recursos humanos	X	X	X
7. Escasa interacción entre países de la región	Apoyar la efectiva cooperación regional en C&T, Innovación y Calidad		x	X

X = Liderazgo de la acción por parte de la institución identificada en la vertical.
x = Participación complementaria con acciones lideradas por otras instituciones o proyectos en el ámbito del CONACYT.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

IV.8.1 Breve descripción de los proyectos para los sectores de la producción de Paraguay

FOCOSEP - FORTALECIMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR EXPORTADOR PARAGUAYO.
• Número de CdF: ALA/PY/2004/016-713 • Duración: (estimada) De 24/11/2004 hasta el 31/12/2008 • Autoridades de Tutela: Comisión Europea (por parte de la UE) y Secretaría Técnica de Planificación (por parte de Paraguay) • Presupuesto Global: 15.900.000Euros • Contribución CE: 13.000.000 Euros (82%) • Contribución de Paraguay: 2.900.000Euros (18%)

La ejecución del proyecto fortalecimiento de la competitividad del sector exportador paraguayo se inicio efectivamente en agosto del 2005, luego de la promulgación de la ley que aprueba esta donación, de 13 millones de Euros de la Comunidad Europea y 2.9 millones de Euros de contrapartida. Su eje es el de construir estructuras institucionales confiables y fortalecidas que permitan a nuestro país demostrar la competitividad productiva y enfrentar con productos de alta calidad la agresiva competencia en el mercado internacional con el respaldo de servicios sanitarios reconocidos por esa confiabilidad y competencia técnica.

El proyecto FOCOSEP se articula en tres componentes principales que son:

I).- el fortalecimiento del Sistema Nacional de Calidad,

II).- el fortalecimiento de las instituciones de inspección y vigilancia sanitaria, y

III).- el fortalecimiento de los clusters del sector privado.

Este proyecto es llevado adelante con la tutela de la Secretaría Técnica de Planificación y las instituciones responsables: el CONACYT-ONA, para la acreditación; el INTN, para metrología y normalización; MIC-MRE-CEDIAL para la notificación e información; ONPEC para la asociación público-privada de articulación de políticas de competitividad. Las instituciones encargadas de inspección y vigilancia sanitaria y de salubridad son SENACSA, para la certificación de salud animal; SENAVE para la certificación de sanidad vegetal; INAN para vigilancia de salubridad, MAG para el censo agropecuario. Serán beneficiarios también los clusters conformados por empresas exportadoras y potencialmente exportadoras del Paraguay.

Los resultados esperados con el FOCOSEP son el fortalecimiento del sistema nacional de calidad para disminuir las barreras técnicas a la oferta exportable paraguaya, la reestructuración y consolidación de las instituciones de inspección y vigilancia sanitaria para sostener procesos fiables de certificación sanitaria que promuevan la competitividad agroindustrial y además del potenciamiento de los clusters del sector privado para favorecer la competitividad de las PYMEs, la cooperación empresarial y la integración vertical y horizontal de cadenas productivas. Otro componente importante es la realización del censo agropecuario.

Resultados Esperados: La situación que se debería alcanzar con la consecución de los objetivos anteriormente citados, sería la siguiente:

- Se ha organizado y fortalecido el Sistema Nacional de Calidad del Paraguay - conformado por los organismos de acreditación, metrología, normalización, notificación e información - con la finalidad de disminuir las barreras técnicas al comercio que afectan a la oferta exportable paraguaya.

  El proyecto FOCOSEP supone el equipamiento de 5 laboratorios de metrología (o patrones primarios) y su acreditación por el ONA, en las magnitudes básicas que necesita un país, tales como longitud, masa, volumen, temperatura y presión para que se puedan calibrar y contrastar contra estos los equipos de laboratorios, organismos de certificación e inspección, es decir los OEC sobre los cuales trabajará el DeTIEC, además de contribuir al fortalecimiento del INM adquiriendo los patrones de referencia para el desarrollo de la metrología química, que es de fundamental importancia para la acreditación de los

laboratorios.

El FOCOSEP pretende fortalecer la dirección del INTN de manera integral, mientras que el FOCEM solo promoverá y apoyará la elaboración de las normas dándole mayor visibilidad a la dirección de normalización del INTN y protagonismo como entidad normalizadora.

El FOCOSEP pretende lograr que el ONA al menos cuente con un acuerdo de reconocimiento multilateral con el IAAC y en al menos un esquema de acreditación, mientras que el FOCEM apunta o ampliar este acuerdo para todos los esquemas de acreditación incluyendo ámbitos de mayores exigencias como ILAC e IAF, lo cual supone contar con un sistema de acreditación con la suficiente experiencia en las evaluaciones de acreditación en los diferentes esquemas. (Acreditación de laboratorios, de certificación e inspección)

El FOCOSEP supone la creación y el funcionamiento del SNIN (sistema de notificación e información), mientras que el DeTIEC utiliza esta institucionalidad ya en funcionamiento como medio para el logro de uno de sus objetivos.

Estos elementos son elementos que forman parte del SNC a un mismo nivel y son de función transversal cuyo desarrollo continuo debe ser garantizado por el Estado, a diferencia del Establecimiento de una estructura de evaluación de conformidad, que es objeto del proyecto FOCEM formando también parte del SNC en otro nivel y que predominantemente debe desarrollarse en el ámbito privado cumpliendo requisitos de competencia técnica, para lo cual debe contar con el soporte de un organismo de acreditación fuerte, con un sistema metrológico nacional con trazabilidad internacional y con un organismo de normalización que vaya de la mano con la elaboración de las normas a nivel regional e internacional que puedan constituirse luego en OTC.

- Se ha fortalecido la competencia de las instituciones de Inspección y Vigilancia Sanitaria (salud animal, salud vegetal y salubridad) para sostener procesos fiables de certificación sanitaria que promuevan la competitividad agroindustrial.

  El FOCOSEP fortalecerá las estructuras institucionales de estos servicios y sus capacidades técnicas acreditando sus laboratorios y direcciones de inspección de manera a cumplir con las normas internacionales y brindar confianza a los sectores que deben ser respaldados por estas entidades oficiales con los respectivos certificados sanitarios, es decir que su ámbito de actuación es el ámbito regulatorio.

  El Proyecto DeTIEC parte de la premisa que ya se cuentan con servicios sanitarios competentes y confiables para determinadas áreas pero que pueden ser complementadas por este proyecto. El rol de estos servicios se encara por DeTIEC como entidades reguladoras que deben establecer los mecanismos de evaluación de conformidad a ser implementados por el sector y la designación de OEC para dar estos servicios.

- Se ha fortalecido la competitividad de las PYMES, la cooperación empresarial y la integración horizontal y vertical de cadenas productivas (CLUSTERS). El FOCOSEP pretende fortalecer a los clúster y financiar proyectos de desarrollo de estos clúster, mientras que DeTIEC atenderá solo las necesidades identificadas por estos clúster que estén relacionados con las normas, reglamentos técnicos y mecanismos de evaluación de la conformidad, permitiendo que los ensayos, certificaciones e inspecciones necesarios puedan ser realizados por OEC seleccionados y autorizados o designados por los autoridades competentes, generando una nueva articulación estratégica entre el sector publico y privado.

Se puede decir en resumen que el proyecto FOCOSEP y el proyecto DeTIEC son complementarios.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

(PR-100). PROGRAMA DE DESARROLLO EMPRESARIAL PARA LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

El PR-100 es un programa del Ministerio de Industria y Comercio cofinanciado con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por medio del Préstamo N° 1349/OC-PR, aprobado por Ley N° 2066/03. El programa tiene por objetivo contribuir a la competitividad de las PYMEs, facilitando el acceso de las mismas a los Servicios de Desarrollo Empresarial y mejorando los aspectos claves del entorno en el que ellas se desempeñan.

Para su implementación se ha conformado en el ámbito del Ministerio de Industria y Comercio una Unidad Coordinadora del Programa (UCP), como instancia técnica y administrativa de coordinación y supervisión. La UCP tiene su sede en el edificio del CEPAE en Asunción.

Las empresas o grupos asociativos (compuestos por 3 o más empresas) podrán contar con servicios de capacitación, consultoría y asistencia técnica de alto nivel en las áreas de producción, gestión y comercialización de sus productos y servicios, a través de financiamientos parciales no reembolsables para dichas actividades de desarrollo empresarial y eligiendo a los consultores que consideren más adecuados para sus necesidades.

Objetivo General: El programa PR-100 tiene como objetivo general el de contribuir al mejoramiento de la competitividad de las PYMEs paraguayas a través de los Servicios de Desarrollo Empresarial (SDE) disponibles en nuestro medio.

Los recursos del programa se destinan a la entrega de financiamientos no reembolsables como una cooperación técnico-financiera para actividades de desarrollo empresarial en todo el territorio nacional. A través del cofinanciamiento del costo de dichos servicios y eligiendo a los consultores que consideren más adecuados para sus necesidades, las empresas de todo el país podrán contar con servicios de capacitación, consultoría y asistencia técnica de alto nivel técnico.

El objetivo general del Programa es el de contribuir a mejorar la competitividad de las PYMES paraguayas, mediante el desarrollo de una estrategia orientada a: 1).- aumentar la pertinencia, eficiencia y sostenibilidad de los Servicios de Desarrollo Empresarial (SDE) relevantes para este tipo de empresas, y 2).- fomentar la participación del sector privado en el desarrollo de políticas y estrategias para mejorar aspectos claves de su entorno económico.

Los beneficiarios directos del Programa son, en primer lugar todas las pequeñas y medianas empresas del Sector Privado que cumplan los requisitos para participar y también los consultores independientes y/o empresas consultoras que prestan servicios a PYMEs.

Los beneficios que otorga el PR 100: 1).- La elaboración de un diagnóstico empresarial que identifique las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa, y como tratarlas; 2).- Un Plan de Desarrollo de la Competitividad para la mejora sustancial en las áreas identificadas en su diagnóstico; 3).- Fondos no reembolsables para asumir gran parte de los costos de implementación de su Plan de Desarrollo de la Competitividad; 4).- Información de oferentes de servicios en un Sistema de Información Referencial; 5).- Información de precios de los servicios en un Sistema de Precios Referenciales; 6).- El acceso a información de interés del empresario a través del Sistema de Información de las PyMEs; 7).- Participación en los Foros de la Competitividad.

Los recursos del Programa se utilizarán para contratación de servicios de capacitación, consultoría y asistencia técnica en cualquier área de la empresa, así como una parte para las licencias y compra de equipos que se necesiten para llevar a cabo actividades relativas a los Servicios de Desarrollo Empresarial (SDE) contenidas en los Planes de Desarrollo de la Competitividad (PDCs) de las PYMES. Se considerarán rubros financiables por el Programa los siguientes: a).- Honorarios de Asesores Técnicos; b).- Entrenamiento y/o perfeccionamiento de ejecutivos medios y superiores; c).- Capacitación de personal en planta; d).- Licencias de uso de programas de computación o de la tecnología a ser incorporada, así como los equipos necesarios para realizar mejoras en la gestión de las empresas, en una proporción no superior al 30% del total del financiamiento recibido.

Se puede decir en resumen que el proyecto PR-100 y el proyecto DeTIEC son complementarios en la búsqueda de hacer más competitivas a las empresas nacionales.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

REDIEX - EL PLAN NACIONAL DE EXPORTACIÓN

El REDIEX es un compromiso nacional de ACCION que establece criterios para planificar, organizar, regular, monitorear el proceso y las acciones que serán ejecutadas por el sector público, el sector privado exportador y por la Universidad, para que los productos y servicios paraguayos alcancen la competitividad necesarias y puedan ser incorporados al mercado mundial.

El Plan prevé principalmente la formación de Mesas Sectoriales seleccionadas bajo criterios técnicos y estratégicos, observando para ello las potencialidades de cada sector, con miras a la exportación competitiva, hacia mercados focalizados

El Comisionado. En el ámbito operativo, el Plan Nacional de Exportación es dirigido por un Comisionado del Presidente de la República, que es el Ministro de Industria y Comercio. El Comisionado posee un Equipo Técnico Ejecutor (REDIEX - Red de Inversiones y Exportaciones) que da soporte al mismo, y se encarga de realizar las acciones técnicas de preparación de procesos y propuestas, de obtener financiamiento, de realizar las acciones administrativas y de seguimiento.

Misión y Estrategia

Misión: Implementar el Plan Nacional de Exportación a través de la participación amplia de los actores claves del Gobierno, sector empresarial y la Sociedad Civil para construir y poner en marcha una agenda de políticas públicas que incidan en la mejora de la competitividad de los sectores relacionados a la producción de bienes y servicios.

Estrategia: Crear espacios para el "dialogo estratégico", de modo a incidir en el posicionamiento del trabajo en red, de sus componentes privados y públicos, así como del Ministerio de Industria y Comercio en su rol de facilitador de un desarrollo socioeconómico sustentable.

Objetivos generales: i) Realizar el relevamiento inicial de los números bases y un seguimiento continuo del avance; ii) Aumentar la facturación de industria local en un 40% por año, como sustento para las exportaciones; iii) Exportar por valor de US$ 50 millones; iv) Crear 5.000 empleos directos.

Qué son las Mesas Sectoriales?

Focalizando esfuerzos: Para lograr la focalización de esfuerzos, el Plan Nacional de Exportación tiene contemplado la creación de seis Mesas Sectoriales, alrededor de las cuales se concentrarán los esfuerzos de los actores involucrados, para mejorar la competitividad de sus exportaciones.

Cada Mesa Sectorial está presidida por un representante del sector privado, y están integradas por instituciones públicas, privadas y las universidades, que están relacionadas directamente con el sector. La Mesa Sectorial trabaja diseñando estrategias para el mejoramiento de la competitividad del sector y de las empresas dentro del mismo, buscando identificar los cuellos de botella para luego resolverlos con consistencia y en conjunto entre todos los actores, llegando a establecer metas exportadoras concretas.

Los representantes de las instituciones que conforman las Mesas Sectoriales firman un Convenio de Competitividad Exportadora, en el cual se establecen las metas exportadoras, los mejoramientos necesarios para lograr dichas metas y también los responsables de ejecutar las diferentes actividades necesarias. Este proceso es monitoreado por el Plan Nacional de Exportación y notificado bimensualmente al Presidente de la República.

Las empresas o grupos de empresas pertenecientes a las Mesas Sectoriales son a su vez potenciadas en su proceso de internacionalización mediante Proyectos cofinanciados por el Plan Nacional de Exportación que están orientados a realizar inteligencia y prospección de mercados, participación en ferias, adaptación de productos y otros temas relacionados con el esfuerzo exportador de las empresas. El Presidente de cada Mesa Sectorial, perteneciente al sector privado, brindará informes de las acciones y los resultados cada seis meses, de tal modo que toda la sociedad paraguaya conozca y dé seguimiento al proceso.

Se puede decir en resumen que el proyecto REDIEX y el proyecto DeTIEC son complementarios.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

PR 126 – EL PROYECTO PROCYT.

El Proyecto PROCyT es un programa del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y que llega el nombre de "Programa de Apoyo para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología". Tiene como objetivo general: "*Contribuir al fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación de Paraguay*" y como uno de los específicos el de aumentar la capacidad de investigación en el país.

Descripción

El Programa está estructurado en torno a los siguientes tres componentes:

Componente I: Promoción de proyectos de investigación e innovación. El objetivo de este componente es generar conocimiento científico en el país y aumentar la innovación en las empresas beneficiarias, mediante financiamiento parcial no reembolsable para dos líneas de proyectos: (a) investigación en universidades y centros académicos; e (b) innovación tecnológica en empresas. La primera línea apoyará a universidades e institutos en iniciativas de investigación básica, aplicada y pre-competitiva. La segunda línea apoyará a empresas con proyectos que sean innovadores, que busquen mejorar productos y procesos que aumenten su competitividad, ya sea individualmente o en conjunto con universidades y centros técnicos.

Componente II: Fortalecimiento y desarrollo de recursos humanos. El objetivo de este componente es fortalecer las capacidades y aumentar el stock de recursos humanos dedicados a la generación de nuevos conocimientos y al desarrollo tecnológico e innovación. Se financiarán planes de fortalecimiento de programas de postgrado nacionales (doctorados y maestrías), becas para estudiantes de esos mismos postgrados y para complementar otras becas de estudios de doctorado en el extranjero, y se incentivará la atracción y vinculación de científicos e investigadores paraguayos que residen en el exterior.

Componente III: Fortalecimiento y articulación del Sistema Nacional de Innovación Paraguayo. El objetivo de este componente es fortalecer y articular a los actores del Sistema Nacional de Innovación Paraguayo (SNIP), bajo el principio que distintos actores deben interactuar y lograr la articulación entre la generación de conocimiento y su aplicación a necesidades existentes para que la innovación, la ciencia y la tecnología tengan el impacto esperado en una sociedad. Fortalecimiento de capacidades de gestión de la innovación y vinculación de actores del SNIP. Así como sub-componentes se distingue: a) La Conectividad e infraestructura de Tecnologías de Información y Comunicación para universidades y acceso a información científica y b) Difusión del Programa y las actividades de ciencia, tecnología e innovación

Costo del Programa y origen de los Fondos: Equivalente a US$7.300.000, compuesto por fondos proveídos por el BID y contrapartida local oriundos de aportes del Gobierno Nacional.

El cuadro Nº 7 establece los ítems cubiertos por cada proyecto y su complementación correspondiente.

IV.9 Diseño e Ingeniería

NO CORRESPONDE

IV.10 Análisis Legal

La base legal[35] para la viabilidad del proyecto en la forma en que el mismo se halla planteado y estructurado radica en la Ley 1028/97 "General de Ciencia y Tecnología" y su modificatoria la Ley 2279/03 "Que modifica y amplía artículos de la Ley 1028/97 General De Ciencia Y Tecnología".

[35] El presente análisis legal está elaborado por el Abog. Miguel Aranda, asesor jurídico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Las normas citadas instituyen, como ya se hiciera mención anteriormente, el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) y el Sistema Nacional de Calidad (SNC) con competencias específicas tales como estimular y promover la investigación científica y tecnológica, la generación, difusión y transferencia del conocimiento; la invención, la innovación, la educación científica y tecnológica, el desarrollo de tecnologías nacionales y la gestión en materia de ciencia, tecnología e innovación para el SNCTI y promover la investigación científica y tecnológica en el área de calidad y la aplicación y difusión de los servicios de acreditación, de metrología, de normalización y del sistema de evaluación de la conformidad para el SNC.

Es atribución, de conformidad a las leyes mencionadas, del CONACYT la coordinación, orientación y evaluación general de ambos sistemas teniendo competencia nacional y la potestad de establecer políticas de desarrollo científico o tecnológico y de los procesos innovativos.

Dada esta potestad resulta lógico y coherente que el proyecto sea encarado desde el CONACYT con una visión país que apunte al desarrollo y la innovación.

IV.11 Riesgos y Externalidades

Los Factores y/o situaciones de riesgo y amenazas para el Proyecto son descriptos y analizados a partir de los supuestos enunciados en la Matriz del Marco Lógico del ITEM IV.1 de este Documento, en su nivel específico de Impacto.

De impacto a sostenibilidad

Política comercial internacional facilita el acceso a mercados.

El riesgo de que la política comercial internacional del País no se siga orientando a promover y focalizar sus acciones para apoyar el acceso a mercados sería perjudicial al Programa. La probabilidad de que esto ocurra es relativamente baja, aunque la efectividad de las acciones que se realicen no sea de fácil evaluación y ponderación.

Escenario político y macroeconómico favorable.

Para administrar de manera pre activa estos riesgos se pretenden monitorear estas variables de manera a definir en conjunto con los involucrados, beneficiarios y clientes, estrategias y cursos de acción alternativos, de carácter temporal o permanente, a ser desarrolladas si las circunstancias así lo hicieren necesario. Actualmente las perspectivas, salvo situaciones coyunturales corrientes, son buenas.

De efecto a impacto.

Políticas de Desarrollo estructurada, consolidada y orientada.

La definición de un modelo de desarrollo País esta en su fase de consolidación con varios aspectos a definir .Esto puede producir una dispersión de esfuerzos y prioridades variables que pueden afectar a las iniciativas del Programa. Sin embargo hay consenso a nivel de tomadores de decisiones públicos , privados y sociedad civil sobre la relevancia, oportunidad y pertinencia de acciones estructurales de esta naturaleza de manera que es operable administrar la continuidad del proceso en pauta.

- *Políticas macroeconómicas integradas y consensuadas.* Vale el comentario realizado en el Ítem anterior.

Políticas sociales estructuradas y operativas.

Sin un marco de políticas publicas activas efectivas, en el campo de lo social las condiciones de estabilidad socio política pueden deteriorarse afectando el programa. Varios procesos de acciones de apoyo y desarrollo social, vinculadas a estructurar una sostenibilidad e integración creciente están siendo llevadas a cabo. El incremento de las recaudaciones fiscales del Estado y el creciente compromiso de asignar recursos a fines sociales delinean el marco de las acciones en curso. Es un proceso de largo plazo pero que esta encaminado

Políticas de Reforma producen cambios actitud actitudinales de la sociedad paraguaya.

Las políticas de reforma dependen mucho de las condiciones socio-políticas coyunturales y de que el "no cambio" sea menos "oneroso" que el "cambio". Esta evaluación no es posible realizarla con precisión en relación al Programa a la fecha. Varios procesos de cambio sin embargo están en su fase inicial. Los cambios actitudinales son procesos de largo plazo y hay que buscar y encontrar las formas y caminos para convivir con esta realidad, cuando la falta de impactos significativos de las acciones (Reformas) que se esta realizando afecte significativamente al Programa.

De producto 1 a efecto

Empresas con herramientas de calidad incorporadas.

En general hay una ausencia de conciencia sobre la utilidad de la calidad en el empresariado nacional, con esfuerzos aislados, justamente estos esfuerzos son los que el programa pretende apoyar de manera a que vayamos construyendo ejemplos nacionales a ser emulados. También es un proceso en el cual se requiere de 95% de transpiración y 5% de inspiración.

Consumidor Informado en temas relativos a la calidad.

Es un proceso de desarrollo socio cultural a ser promovido en el marco del alcance del Programa en pauta y en conjunto con otras Acciones correlacionadas. Es de largo plazo y la estrategia de definir sectores busca obtener resultados que promuevan este pleito.

Mayor acceso a información sobre normas y TRs.

El acceso a la Información debe ser puesto a disposición por: el Sistema Nacional de Notificación e Información, por los organismos reguladores y por la Dirección de Normas del INTN, en función de varios programas de mejoría en fase de desarrollado por estas Instituciones con apoyo externo. El no cumplimiento de estas facilidades impactarán en los resultados y objetivos del Programa. El propio programa en pauta prevé acciones para apoyar las iniciativas mencionadas anteriormente.

Otros Programas (FOCOSEP, PR100, REDIEX). Se desarrollan normalmente.

Los programas logran los resultados esperados. Son complementarios a los logros que se pretende obtener con esta iniciativa. No afecta directamente a los productos del proyecto pero impedirían la consolidación del sistema nacional de calidad por falta de sinergias y construcción de "masa critica" para sostener el proceso.

De producto 2 a efecto

Vinculación entre los SIN/CT y Calidad regionales.

La falta de articulación y sobre todo de coordinación de acciones en el ámbito de las Instituciones a nivel regional impide la generación de sinergias y transferencias de "mejores Prácticas" así como el desarrollo de iniciativas conjuntas que favorezcan un apoyo a los resultados esperados.

La falta de compromiso y actuación en consecuencia puede impactar, especialmente en los plazos y la seguridad del desarrollo del Programa. El CONACYT llevara adelante una política proactiva para asegurar las sinergias necesarias a garantizar el mínimo de interacción necesaria al programa. Las acciones básicas para la creación de un "Programa Marco de CTI en el MERCOSUR ", ya se encuentran en una fase de consolidación. Esta situación permite tener expectativas buenas para manejar este riesgo.
También se movilizaran los apoyos de los Organismos de CTI + C de los Países de la Región en forma "focalizada" si fuera necesario, para poner en marcha la habilitación de acceso a recursos de apoyo ya existentes en el MERCOSUR, por ejemplo el servicio de; "Disque Tecnologia" del Brasil, estructura de fondos de apoyo de la SECYT de Argentina, entre otros, de forma a poner en evidencia la aplicabilidad y sobre todo la utilidad de las herramientas practicas ya operativas en la Región como un soporte a la iniciativa utilizando "inteligentemente" lo que ya existe en la región.

Actores nacionales formados en innovación.

La falta de conocimiento, sensibilidad y compromiso de los actores en la temática "innovación" como variable crítica de suceso en la construcción de la competitividad empresarial y sectorial tendrá impactos negativos en el programa. El PROCIT/BID prevé capacitación en esta materia y tratándose de un programa con focalización complementaria al propuesto en el marco del FOCEM, la administración inicial de esta variable se orientara a potenciar las acciones del PROCIT y la de otras instituciones (Universidades y casos de éxito empresariales) conjuntamente con una mayor vinculación de mejores practicas a través de las iniciativas regionales como por ejemplo, el programa marco en CTI del MERCOSUR.

De Sub-producto 1.2 y 1.1 a producto 1

Autoridades Nacionales comprometidas y actuantes.

No hay sensibilidad sobre la importancia y el impacto que tienen estas variables en el desarrollo socio-económico nacional. La falta de compromiso de estas autoridades como efectivos actores del sistema dificultara la obtención de los objetivos del proyecto. El propio programa propuesto en conjunto con el PROCIT y las otras iniciativas en este campo, prevén acciones específicas de sensibilización para ir cambiando este escenario. Es sin embargo un proceso en el cual esta iniciativa (FOCEM) es también un componente de apoyo para ir mudando estas condiciones inhibidoras.

De Sub-producto 2.1 a producto 2

Autoridades nacionales comprometidas y actuantes. El mismo comentario y análisis que el punto anterior.

Actores nacionales con apertura al dialogo.

Históricamente hay poca vinculación entre los actores nacionales (Universidad, empresa, gobierno, universidad –sociedad, etc) produciendo políticas sin efecto y poco sentido, inversiones sin efecto ni compromisos vinculantes, etc. La falta de esta condición dificultara la obtención de los efectos del programa y afectara la consolidación de políticas que sean efectivas a medio y largo plazo. Los otros programas en curso, en este campo de acción, tienen acciones previstas para fortalecer los espacios de dialogo mencionados.

De Sub-producto 2.2 a producto 2

Las empresas cuentan con instrumentos financieros de apoyo a la innovación.

Los recursos empresariales nacionales no son direccionados a inversiones en el área de innovación. Otras iniciativas en marcha (por ej. AFD) tienen previsto la creación de instrumentos aplicables a esta actividad. El FONACYT pretende operacionalizar estos instrumentos.

De Sub-producto 2.3 a producto 2

Disponibilidad presupuestaria.

El primer riesgo institucional esta dado por el posible impacto de recortes presupuestarios que eventualmente podría realizar el Congreso, afectando; los fondos de contrapartida (15 % elegibles y 10% No elegibles) del propio FOCEM.

La "no asignación" de recursos en los presupuestos necesarios a fortalecer las capacidades y recursos de las diversas instituciones que conforman el SNC-Sistema Nacional de Calidad, se puede constituir en el 2do riesgo, ya que su ausencia puede dificultar la contribución de las mismas a consolidar y sostener lo que el proyecto "FOCEM" obtenga como impacto.

Para mitigar el primer riesgo, el Programa contempla, en conjunto con el Programa del ProCIT/BID, reunir esfuerzos institucionales para realizar una campaña de concienciación de políticos y Parlamentarios, objetivando construir compromisos sobre la importancia de apoyar las actividades sectoriales, para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del país.

Para mitigar el segundo riesgo, el Programa promoverá insumos y asistencia, desde el mismo inicio de su ejecución, a las campañas de divulgación previstas en el ProCIT y actividades, tanto a nivel nacional como local, que objetiven movilizar la participación de los diversos actores involucrados en del Programa en los procesos de formulación de proyectos, búsqueda de asociaciones estratégicas y propuestas de actividades específicas

Interés existente en sectores y empresas para hacer innovación y nuevos negocios.

Los programas en desarrollo por parte de las Universidades y de Organizaciones multilaterales (BM, BID, etc.) generan estas expectativas. Estos programas se están iniciando, hay que acompañar los resultados y monitorear la evolución de esta variable.

ANEXO 2 ANALISIS FINANCIERO

El perfil del Proyecto para el Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad – De TIEC informa que: "El Programa se ejecutará en el ámbito del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), tendrá una duración de 5 años, durante los cuales se aplicarán fondos públicos[36] por un total de 5 millones de dólares, durante los cuales se buscará complementariedad con las actividades y los fondos del Programa de Apoyo a la Ciencia y la Tecnología, el cual será ejecutado con un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)".

Se elaboró un análisis lógico – deductivo a fin de estimar cuantitativamente los parámetros de operación del proyecto. Dichas estimativas se muestran en los cuadros y planillas presentados en el proyecto37.

Fundamentación y descripción metodológica.

El análisis financiero y el socioeconómico, tienen que ver con la capacidad del proyecto para responder a las preguntas "¿qué cosa?" es producido, "¿cómo?" se produce y "¿para quien?" se produce. El "qué" y el "como" revelan la razón beneficio / costo, desde el punto de vista de los beneficiarios privados (los agentes productores o emprendedores), mientras el "para quien", establece un criterio de equidad distributiva o beneficio / costo socioeconómico.[38]

La oferta futura de bienes y/o servicios generados por el proyecto en su etapa de producción, comparativamente a la situación de la economía "sin proyecto", determinará el cambio en los niveles agregados de excedentes de los consumidores y productores dentro de los sectores interesados. Aunque, teóricamente, el equilibrio en los mercados de factores relacionados con la demanda y con la oferta suscitadas por el proyecto podría representarse con base en una función de producción estimada para el proyecto, **un análisis de este tipo solo podría realizarse si el monto de la inversión fuera producto de una estimación de gastos anterior y condicional a la decisión de aplicar los recursos**. En otras palabras, el cálculo "rubro x rubro" de las INVERSIONES, INGRESOS y BENEFICIOS del proyecto, como procedimiento de evaluación financiera y socioeconómica, es factible cuando se dispone de un Plan de Inversión y de un Plan Operativo que permitan preparar el respectivo Flujo de Caja Pro-Forma. Existe, en este caso, una restricción de información cuali–cuantitativa con relación a los sub – programas de inversión en procesos de innovación tecnológica, que tendrá este proyecto en los sectores productivos que serán beneficiados[39].

El supuesto que sustenta el presente análisis es que, dado el **incremento de productividad** generado por las futuras innovaciones de proceso y de producto, la inversión en innovación tecnológica producirá un beneficio superior al que se obtendría asignando los fondos a cualquier otra opción de inversión pública. Existe por lo tanto, un "acuerdo" asumido entre los Aportantes y las Autoridades del País, por el cual se considera factible (y probable) que la asignación corriente de fondos al presente proyecto vía CONACYT podrá ser la más rentable, en el futuro previsible, entre las áreas de política pública del país.

Este supuesto es necesario porque provee un criterio de evaluación financiera y socioeconómica que permite cuantificar los beneficios esperados y las correspondientes tasas de descuento y retorno para el proyecto. Dicho criterio consiste en la definición de una tasa de descuento que refleja el costo de oportunidad directo de los fondos públicos

---

[36] El subrayado es del proyectista.

37 Jenkins, P. Glenn, Harberger, C. Arnold, Análisis Costo – Beneficio de las decisiones de inversión, Harvard Institute for International Development, (Reproducido y Traducido en el INCAE, 1993)

38 Este abordaje se encuentra establecido y consolidado en la metodología contemporánea de evaluación de proyectos, con asidero en un buen número de investigaciones empíricas, al igual que en los trabajos académicos publicados por varios de los centros de estudio más importantes a nivel mundial.

[39] Los gastos administrativos relacionados con la mejora de procedimientos o procesos institucionales, no representan el objetivo prioritario del proyecto el cual se enfoca en actividades productivas de sectores relevantes con potencialidad para la innovación tecnológica y la mejora en competitividad.

canalizados hacia la economía del país a través del proyecto. El mencionado supuesto conlleva el establecimiento de una hipótesis Básica de Rentabilidad Mínima (financiera y socioeconómica). Tanto la evaluación financiera como la evaluación socioeconómica, se realizaron sobre la base del cálculo del costo de oportunidad, establecidos transitoriamente por los requerimientos del programa, para la presentación de proyectos.

Construcción del Flujo de Caja Financiero

La hipótesis básica de rentabilidad mínima del aporte previsto para financiar el componente FOCEM, derivada del supuesto que el CONACYT representa la mejor alternativa de asignación de fondos en el sector público, asume que el valor de dicho aporte representa, en sí mismo, un beneficio socioeconómico neto para el país.

La evaluación financiera se realiza calculando el VAN y la TIR. En el caso del VAN se utilizará la tasa "transitoria" sugerida por la Matriz del Proyecto que es igual a 7%, sobre un flujo de 10 años[40]. Además, se realizará un análisis de sensibilidad con un margen del 20% positivo y negativo sobre las variables más incidentes.

Inversiones del proyecto

De acuerdo con los términos de la materia en evaluación de proyectos, sustentada por todos los autores, es importante determinar los siguientes aspectos: a) Las inversiones iniciales del proyecto; b) Los ingresos y egresos del proyecto; c) El momento en que ocurren dichas inversiones, ingresos y egresos; y d) El valor residual de las inversiones (en el horizonte de evaluación).[41]

Cuadro Nº 8

CUADRO DE INVERSIONES DEL PROYECTO

us$

Sub-Componente	Gastos elegibles FOCEM	Contrapartida elegible (FF10)	Contrapartida no elegible	Total
1.1 Evaluación de la conformidad estructurada	550.327	97.117	64.744	712.188
1.2 Instituciones fortalecidas y adecuadas al SNC	824.859	145.563	97.042	1.067.464
2.1 Política de Ciencia y Tecnología incorpora innovación	255.580	45.102	30.068	330.750
2.2 GT e I incorporadas por las empresas a través de proyectos	1.095.937	193.401	128.934	1.418.272
2.3 EDI´s implantadas: Centros de Desarrollo Tecnológico y Centros de Incubación	1.458.404	257.365	171.577	1.887.346
Administración UGP	814.893	143.805	95.870	1.054.568
Sub Total	**5.000.000**	**882.353**	**588.235**	**6.470.588**

Ejecución: Se consideran 5 años como tiempo de ejecución del Proyecto DeTIEC.
Operación: Está prevista la operación continuada desde que se apliquen los mencionados fondos. Para el caso de las estructuras de interface, se piensa en un horizonte de cinco años como período de aprendizaje

[40] Se asume que el horizonte de evaluación de 10 años esta determinado a partir de haber completado las inversiones del proyecto, al quinto año.
[41] Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain. Preparación y evaluación de proyectos. 3ª. Ed. Mc Graw Hill. 1995. p. 259

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Cuadro Nº 9

CALENDARIO DE INVERSIONES DEL PROYECTO

US$

Sub-Componente	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
1.1 Evaluación de la conformidad estructurada	106.828	213.656	178.047	142.437	71.220	712.188
1.2 Instituciones fortalecidas y adecuadas al SNC	160.119	320.239	266.866	213.492	106.748	1.067.464
2.1 Política de Ciencia y Tecnología incorpora innovación	99.225	99.225	82.687	33.075	16.538	330.750
2.2 GT e I incorporadas por las empresas a través de proyectos	141.827	354.567	354.567	354.567	212.744	1.418.272
2.3 EDI's implantadas: Centros de Desarrollo Tecnológico y Centros de Incubación	283.101	471.836	566.203	377.469	188.737	1.887.346
Administración UGP	210.913	210.913	210.913	210.913	210.916	1.054.568
Sub Total	1.002.013	1.670.436	1.659.283	1.331.953	806.903	6.470.588

Cuadro Nº 10

CUADRO DE INVERSIONES DEL PROYECTO - FOCEM

US$

Componente	Sub-Componente	Obras civiles	Equipos	Asistencia Técnica	Intercambio de experiencias	Visibilidad	Suministro	Capacitación	Total
1 Sistema Nacional de Calidad Fortalecido	1.1 Evaluación de la conformidad estructurada	0	22.723	274.154	187.389	11.950	25.538	28.573	550.327
	1.2 Instituciones fortalecidas y adecuadas al SNC	40.806	32.374	390.587	266.972	17.025	36.384	40.711	824.859
2 Sistema de Innovación Fortalecido	2.1 Política de Ciencia y Tecnología incorpora innovación	0	10.553	127.321	87.026	5.550	11.860	13.270	255.580
	2.2 GT e I incorporadas por las empresas a través de proyectos	0	70.951	856.022	0	0	79.740	89.224	1.095.937
	2.3 EDI's implantadas: Centros de Desarrollo Tecnológico y Centros de Incubación	72.147	57.239	690.583	472.025	30.101	64.329	71.980	1.458.404
	Administración UGP+Visibilidad+Auditoria Externa	40.312	31.982	385.873	263.747	16.818	35.943	40.218	814.893
	Sub Total	153.265	225.822	2.724.540	1.277.159	81.444	253.794	283.976	5.000.000

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Cuadro Nº 11

CUADRO DE INVERSIONES DEL PROYECTO - ELEGIBLE

us$

Componente	Sub-Componente	Obras civiles	Equipos	Asistencia Técnica	Intercambio de experiencias	Visibilidad	Suministro	Capacitación	Total
1 Sistema Nacional de Calidad Fortalecido	1.1 Evaluación de la conformidad estructurada	0	4.079	49.217	33.640	2.145	2.906	5.130	97.117
	1.2 Instituciones fortalecidas y adecuadas al SNC	7.319	5.807	70.059	47.887	3.054	4.136	7.301	145.563
2 Sistema de Innovación Fortalecido	2.1 Política de Ciencia y Tecnología incorpora innovación	0	1.894	22.857	15.623	997	1.349	2.382	45.102
	2.2 GT e I incorporadas por las empresas a través de proyectos	0	13.539	152.786	0	0	9.670	17.406	193.401
	2.3 EDI´s implantadas: Centros de Desarrollo Tecnológico y Centros de Incubación	12.941	10.267	123.869	84.667	5.398	7.312	12.911	257.365
	Administración UGP	7.190	5.755	69.025	47.455	2.876	4.314	7.190	143.805
	Sub Total	**27.450**	**41.341**	**487.813**	**229.272**	**14.470**	**29.687**	**52.320**	**882.353**

Cuadro Nº 12

CUADRO DE INVERSIONES DEL PROYECTO - NO ELEGIBLE

us$

Componente	Sub-Componente	Obras civiles	Equipos	Asistencia Técnica	Intercambio de experiencias	Visibilidad	Suministro	Capacitación	Total
1 Sistema Nacional de Calidad Fortalecido	1.1 Evaluación de la conformidad estructurada	0	2.720	32.811	22.426	1.430	1.937	3.420	64.744
	1.2 Instituciones fortalecidas y adecuadas al SNC	4.880	3.871	46.706	31.924	2.036	2.757	4.868	97.042
2 Sistema de Innovación Fortalecido	2.1 Política de Ciencia y Tecnología incorpora innovación	0	1.264	15.238	10.415	664	899	1.588	30.068
	2.2 GT e I incorporadas por las empresas a través de proyectos	0	9.025	103.147	0	0	6.446	10.316	128.934
	2.3 EDI´s implantadas: Centros de Desarrollo Tecnológico y Centros de Incubación	8.627	6.845	82.579	56.444	3.600	4.875	8.607	171.577
	Administración UGP	4.795	3.834	46.017	31.636	1.917	2.876	4.795	95.870
	Sub Total	**18.302**	**27.559**	**326.498**	**152.845**	**9.647**	**19.790**	**33.594**	**588.235**

Ingresos estimados

Se estimarán los ingresos totales observados en el cuadro de flujo financiero para cada período, a partir del impacto del proyecto en las empresas beneficiarias sobre sus ingresos. Esta estimación de ingresos puede verificarse a partir de la proyección del crecimiento de la actividad industrial en el periodo de 10 años, tomando como referencia la tasa promedio simple de los últimos 5 años de dicho sector, asumiendo que una porción de dicho sector corresponde a las industrias beneficiarias del programa[42].

Cuadro Nº 13: Ingresos totales del Sector Industrial
FACTURACION DEL SECTOR INDUSTRIAL A PRECIOS DE MERCADO
Periodo 2002/2006

Año	Tasa de crecimiento sectorial	Facturación total del sector (Mill. Gs.) (1)	Tipo cambiario (Gs./us$)	Facturación total del sector en us$ (2)
2002	0,00%	10.849.257	7.104	1.527.203.970
2003	0,70%	10.925.202	6.983	1.564.542.718
2004	3,30%	11.285.733	6.196	1.821.454.722
2005	2,70%	11.590.448	6.121	1.893.554.691
2006	4,70%	12.135.199	5.323	2.279.766.923

Fuente: Elaboración Propia a partir de datos de la Encuesta Industrial / DGEEC Año 2002.

Referencias:
(1) Facturación proyectada del sector en moneda local a partir de la tasa crecimiento estimada por el BCP, Informe Económico 2006.
(2) Facturación proyectada del sector en moneda extranjera (USD.) a partir de la tasa crecimiento y el tipo de cambio oficial según estimaciones del BCP, Informe Económico 2006.

De acuerdo al inicio de una fase de expansión del sector industrial y a la importancia de este proyecto para dicho sector y toda la cadena productiva, el efecto probable de consolidación del crecimiento promedio anual sea, como puede observarse en el cuadro, su mayor estabilidad a largo plazo (tasas estables próximas al 2,84% interanual promedio).

[42] El cálculo de esta porción de empresas beneficiarias se realizó a partir de información oficial registrada en la Encuesta Industrial 2002, de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC) y consistió en dividir el nº de empresas beneficiarias entre el total de empresas identificadas en la encuesta: Porción empresas beneficiarias = 800 sobre 3.600 empresas = 21% aproximadamente.

CONACYT

Cuadro Nº 14

Tasa de crecimiento del PIB y de lo principales sectores en el 2006
En Porcentajes

Sectores	2003	2004	2005	2006
Sector primario	8,1	3,9	-0,1	2,4
Agricultura	11,3	3,0	-5,4	0,6
Ganadería	-1,2	7,5	15,1	8,5
Manufactura	0,7	3,3	2,7	4,7
Producción de carne	-1,9	14,0	17,9	15,0
Bebidas y tabaco	2,2	2,0	5,0	4,3
Maquinaria	-11,4	-4,4	20,0	25,0
Electricidad y agua	4,6	3,6	2,8	3,0
Construcción	14,4	2,1	4,5	1,0
Servicios	1,8	4,7	4,3	5,0
Comercio	5,8	5,3	2,4	5,0
Comunicaciones	-5,8	8,4	13,5	12,0
Gobierno general	-0,6	3,5	7,8	5,5
Impuestos	3,4	4,5	3,7	3,8
PIB	3,8	4,1	2,9	4,0

Fuente: Departamento de Cuentas Nacionales y Mercado Interno, Gerencia de Estudios Económicos, Banco Central del Paraguay.

Adicionalmente, un aumento de esta tasa promedio de 0,03%, a niveles de 2,87% promedio anual a partir del 3er. año del proyecto, refleja una internalización de los beneficios iniciales, incrementos en la productividad y una fase de expansión más consolidada del sector, y por ende de las empresas beneficiarias del proyecto.

Estos supuestos y proyecciones tienen sustento de acuerdo a las perspectivas actuales del sector, cuyos datos pueden observarse en estadísticas oficiales.

El índice de incremento en la productividad se basa en la variación del Índice de Volumen Físico de la Industria Manufacturera, calculado por el Banco Central del Paraguay entre 1990 y 200243. Entre 1990 y 2002 el Índice de Volumen Físico del sector manufacturero, en promedio, varió 0,6%.

En base a datos del Banco Central del Paraguay, el sector manufacturero ha iniciado una fase de expansión en el año 2004, registrando en el año 2006 una producción aumentada en aproximadamente 4,7%[44]. Esto permitiría suponer expectativas positivas para las inversiones de este sector.

En el cuadro siguiente puede observarse el flujo de ingresos totales proyectados en moneda extranjera (USD.) para el sector industrial siguiendo, en función al año base 2000 de la Encuesta Industrial.

Cuadro Nº 15: Estimaciones de Ingresos totales
FACTURACION DEL SECTOR INDUSTRIAL A PRECIOS DE MERCADO (PM)
Período 2007/2022

	Facturación Proyectada (Mill. de Gs.)	Tipo cambiario (Gs/us$)	Facturación total del sector industrial en us$
2007	12.479.839	5.000	2.495.967.798
2008	12.834.266	5.000	2.566.853.284
2009	13.198.760	5.000	2.639.751.917
2010	13.573.604	5.000	2.714.720.871
2011	13.959.095	5.000	2.791.818.944
2012	14.355.533	5.000	2.871.106.602
2013	14.763.230	5.000	2.952.646.030
2014	15.182.506	5.000	3.036.501.177
2015	15.613.689	5.000	3.122.737.810
2016	16.057.118	5.000	3.211.423.564
2017	16.513.140	5.000	3.302.627.993
2018	16.982.113	5.000	3.396.422.628
2019	17.464.405	5.000	3.492.881.031
2020	17.960.394	5.000	3.592.078.852
2021	18.470.469	5.000	3.694.093.892
2022	18.995.031	5.000	3.799.006.158

[43] Informe Económico 2006 (preliminar). Banco Central del Paraguay.

[44] Op. Cit.

Las estimaciones de la facturación proyectada del sector industrial se realizaron con una tasa media de crecimiento de 2,84% anual, en base a la tendencia histórica del sector-

El **Segmento Meta (SM)** del programa es un 22% del universo de empresas industriales, que se considera la situación **Sin Proyecto.**

Además de la proyección de los ingresos a una tasa promedio anual del 2,84%, el cuadro siguiente muestra una proyección de ingresos esperados en base al proyecto. Este flujo supone, como se ha fundamentado anteriormente, una tasa estable y consolidada alrededor del promedio y un aumento de la misma (+ 0,03%) a partir del sexto año como efecto del proyecto45, una vez implementados todos los componentes del programa, lo que genera ingresos adicionales para el sector.

A partir del cálculo del peso de las empresas beneficiarias sobre el sector industrial puede deducirse entonces, que el 22% del aumento de la facturación esperada del sector corresponde a las empresas involucradas en el proyecto, con lo cual, la última columna del cuadro corresponde a los ingresos estimados del proyecto para el flujo de caja financiero.

Cuadro Nº 16
FACTURACION DEL SECTOR META A PM
Periodo 2007/2016

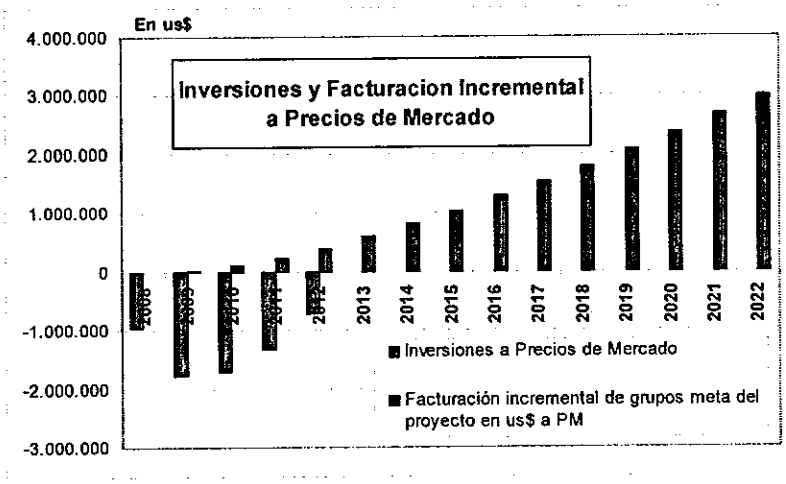
	Facturación total del Sector Meta en us$	Tasa de incidencia favorable	Grado de ejecución del proyecto	Tasa agregada	Facturación esperada de grupos meta del proyecto en us$	Facturación incremental de grupos meta del proyecto en us$
2007	554.659.511	0,030%	0,00%	2,840%	554.659.511	0
2008	570.411.841	0,030%	0,00%	2,840%	570.411.841	0
2009	586.611.537	0,030%	14,7%	2,844%	586.636.686	25.149
2010	603.271.305	0,030%	42,0%	2,853%	603.371.072	99.767
2011	620.404.210	0,030%	68,4%	2,861%	620.630.611	226.402
2012	638.023.689	0,030%	89,0%	2,867%	638.422.250	398.560
2013	656.143.562	0,030%	100,0%	2,870%	656.744.968	601.406
2014	674.778.039	0,030%	100,0%	2,870%	675.593.549	815.510
2015	693.941.736	0,030%	100,0%	2,870%	694.983.084	1.041.348
2016	713.649.681	0,030%	100,0%	2,870%	714.929.098	1.279.417
2017	733.917.332	0,030%	100,0%	2,870%	735.447.564	1.530.232
2018	754.760.584	0,030%	100,0%	2,870%	756.554.909	1.794.325
2019	776.195.785	0,030%	100,0%	2,870%	778.268.034	2.072.250
2020	798.239.745	0,030%	100,0%	2,870%	800.604.327	2.364.582
2021	820.909.754	0,030%	100,0%	2,870%	823.581.671	2.671.918
2022	844.223.591	0,030%	100,0%	2,870%	847.218.465	2.994.874

Las inversiones iniciales se ejecutarán en el año 2008, por lo que para el año siguiente recién se han cuantificado los efectos del programa, en una proporción directa al grado de ejecución del proyecto (en el 2008 se ha programado implementar un 14,7% del presupuesto del proyecto).

---

[45] *Mejora de la competitividad de la producción local, acceso a nuevos mercados, aumento de las exportaciones, incorporación de tecnología, innovación, normalización.*

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	



Cuadro Nº 17

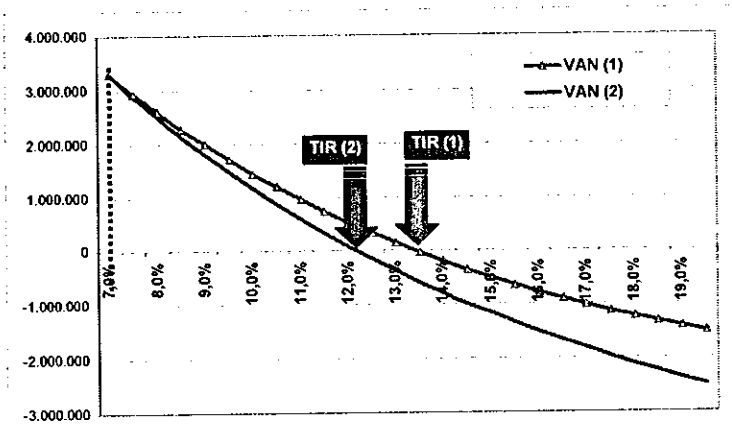
VAN Y TIR DEL PROYECTO

A Precios de Mercado

	Inversiones a Precios de Mercado	Facturación incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PM	Beneficios Netos a Precios de Mercado us$	
2008	-950.931	0	-950.931	-5.725.175
2009	-1.766.289	25.149	-1.741.140	25.149
2010	-1.708.264	99.767	-1.608.497	99.767
2011	-1.334.062	226.402	-1.107.661	226.402
2012	-711.041	398.560	-312.481	398.560
2013		601.406	601.406	601.406
2014		815.510	815.510	815.510
2015		1.041.348	1.041.348	1.041.348
2016		1.279.417	1.279.417	1.279.417
2017		1.530.232	1.530.232	1.530.232
2018		1.794.325	1.794.325	1.794.325
2019		2.072.250	2.072.250	2.072.250
2020		2.364.582	2.364.582	2.364.582
2021		2.671.918	2.671.918	2.671.918
2022		2.994.874	2.994.874	2.994.874
		TIR	13%	12%
		VAN (7%)	3.288.792	3.288.792

Obs.: El valor residual en el horizonte del proyecto es igual a cero, por considerar totalmente depreciadas las inversiones iniciales del proyecto.

La TIR del proyecto (1), en las condiciones proyectadas, será del 13%, superior a la tasa de exigencia transitoria del 7%, establecida para el programa. Atendiendo a que las inversiones se realizarán durante cinco años del cronograma de ejecución de los componentes del proyecto, y a que dicha condición pudiera generar soluciones múltiples, la metodología que se recomienda es el de actualizar todos los flujos negativos, al momento inicial de la inversión, a la misma tasa de exigencia del proyecto, en este caso al 7%, que corresponde a la última columna del anterior cuadro.
La tasa interna de retorno (así modificada) (2) sería del 12%, aún superior a la tasa de exigencia transitoria.



El Valor Actualizado Neto (VAN) determinado al 7% como tasa de descuento nos señala que al cabo de los diez años del horizonte de evaluación, el proyecto recupera toda la inversión realizada, remunera la misma con un 7% anual durante todo ese tiempo y le genera un beneficio incremental de us$ 3.288.792.

Cuadro Nº 18
DETERMINACIÓN DE COSTOS EQUIVALENTES
A Precios de Mercado - En us$

	Inversiones a Precios de Mercado	Inversiones 2008	Inversiones 2009	Inversiones 2010	Inversiones 2011	Inversiones 2012	Total de Costos
2008	-950.931						
2009	-1.766.289	108.734					108.734
2010	-1.708.264	108.734	211.338				320.072
2011	-1.334.062	108.734	211.338	215.074			535.146
2012	-711.041	108.734	211.338	215.074	177.906		713.052
2013		108.734	211.338	215.074	177.906	101.236	814.289
2014		108.734	211.338	215.074	177.906	101.236	814.289
2015		108.734	211.338	215.074	177.906	101.236	814.289
2016		108.734	211.338	215.074	177.906	101.236	814.289
2017		108.734	211.338	215.074	177.906	101.236	814.289
2018		108.734	211.338	215.074	177.906	101.236	814.289
2019		108.734	211.338	215.074	177.906	101.236	814.289
2020		108.734	211.338	215.074	177.906	101.236	814.289
2021		108.734	211.338	215.074	177.906	101.236	814.289
2022		108.734	211.338	215.074	177.906	101.236	814.289

Para la determinación del indicador Costo / Beneficio se procede a convertir en un costo anual equivalente a cada parte de las inversiones realizadas entre los años 2008 a 2012, utilizando la fórmula de anualidades equivalentes, a una tasa del 7%, que nos permite obtener los costos equivalentes anuales.

CONACYT
Paraguay

CONACYT

Cuadro Nº 19

RELACION COSTO / BENEFICIO DEL PROYECTO

A Precios de Mercado

	Costos anuales equivalentes En us$	Facturación incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PM	Índice Costo/Beneficio
2008	5.725.175	9.013.967	0,64
2009	108.734	25.149	4,32
2010	320.072	99.767	3,21
2011	535.146	226.402	2,36
2012	713.052	398.560	1,79
2013	814.289	601.406	1,35
2014	814.289	815.510	1,00
2015	814.289	1.041.348	0,78
2016	814.289	1.279.417	0,64
2017	814.289	1.530.232	0,53
2018	814.289	1.794.325	0,45
2019	814.289	2.072.250	0,39
2020	814.289	2.364.582	0,34
2021	814.289	2.671.918	0,30
2022	814.289	2.994.874	0,27

La relación Costo / Beneficio obtenida para el proyecto es de 0,64, determinado como la relación por cociente del valor presente de los costos y el valor presente de los beneficios totales.
Si los analizáramos durante todo el horizonte de evaluación, observaremos que en el primer año es superior a la unidad (4.32), pero decreciente en la medida de la maduración del proyecto en los resultados en las industrias beneficiadas, alcanzando niveles muy convenientes a partir del sétimo año en adelante (0,78 a 0,27).
No obstante los resultados obtenidos, el análisis de sensibilidad del proyecto permite conocer el efecto de una variación importante en las variables principales. En los cuadros siguientes, se han realizado análisis, considerando un margen de variación del ± 20% (positivo /negativo) sobre las variables "inversiones privadas" y "facturación del SM" a fin de determinar su impacto sobre el beneficio neto del proyecto.

Cuadro Nº 20

Análisis de sensibilidad Inversión + 20%

VAN Y TIR DEL PROYECTO

A precios de Mercado

	Inversiones a Precios de Mercado	Facturación incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PM	Beneficios Netos a Precios de Mercado us$	
2008	-994.155	0	-994.155	-5.985.410
2009	-1.846.575	25.149	-1.821.426	25.149
2010	-1.785.913	99.767	-1.686.145	99.767
2011	-1.394.702	226.402	-1.168.300	226.402
2012	-743.361	398.560	-344.801	398.560
2013		601.406	601.406	601.406
2014		815.510	815.510	815.510
2015		1.041.348	1.041.348	1.041.348
2016		1.279.417	1.279.417	1.279.417
2017		1.530.232	1.530.232	1.530.232
2018		1.794.325	1.794.325	1.794.325
2019		2.072.250	2.072.250	2.072.250
2020		2.364.582	2.364.582	2.364.582
2021		2.671.918	2.671.918	2.671.918
2022		2.994.874	2.994.874	2.994.874
		TIR	13%	12%
		VAN (7%)	3.028.557	3.028.557

Se observa que la TIR del proyecto muestra una variación no muy representativa cuando se analiza el impacto de una mayor/menor inversión privada.

En el primer análisis la TIR es del 13% y en el segundo caso del 14%, mostrando una "elasticidad" negativa en razón de que las inversiones, cuanto mayores conducen a una menor rentabilidad, y a la inversa en el caso de reducción.

El VAN del caso (+20%) es de us$ 3.028.557 y en el caso (-20%) es de us$ 3.549.027.-

CONACYT Paraguay

CONACYT

Cuadro Nº 21

Análisis de sensibilidad Inversión - 20%
VAN Y TIR DEL PROYECTO
A precios de Mercado

	Inversiones a Precios de Mercado	Facturación incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PM	Beneficios Netos a Precios de Mercado us$	
2008	-907.707	0	-907.707	-5.464.939
2009	-1.686.003	25.149	-1.660.854	25.149
2010	-1.630.616	99.767	-1.530.848	99.767
2011	-1.273.423	226.402	-1.047.022	226.402
2012	-678.721	398.560	-280.161	398.560
2013		601.406	601.406	601.406
2014		815.510	815.510	815.510
2015		1.041.348	1.041.348	1.041.348
2016		1.279.417	1.279.417	1.279.417
2017		1.530.232	1.530.232	1.530.232
2018		1.794.325	1.794.325	1.794.325
2019		2.072.250	2.072.250	2.072.250
2020		2.364.582	2.364.582	2.364.582
2021		2.671.918	2.671.918	2.671.918
2022		2.994.874	2.994.874	2.994.874
		TIR	14%	13%
		VAN (7%)	3.549.027	3.549.027

Considerando este análisis, puede observarse que para el sector privado el proyecto continúa siendo viable, ya que el VAN (7%) en ambos casos es positivo y las TIR registradas son mayores que la tasa de exigencia transitoria.

Un segundo análisis de sensibilidad realizado fue sobre los niveles de facturación.

En el caso de una facturación mayor (+20%) la TIR será de 16% y en el caso de reducción de la facturación (-20%) la TIR sería de 10%. En ambos casos, sigue siendo superior a la tasa de exigencia. El VAN en el caso 1 sería de us$ 5.091.586 y en el caso 2 de us$ 1.485.999. (véanse Cuadros Nº 22 y 23).

Cuadro Nº 22

Análisis de sensibilidad Facturación + 20%
VAN Y TIR DEL PROYECTO
A Precios de Mercado

	Inversiones a Precios de Mercado	Facturación Incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PM	Beneficios Netos a Precios de Mercado us$	
2008	-950.931	0	-950.931	-5.725.175
2009	-1.766.289	30.178	-1.736.111	30.178
2010	-1.708.264	119.721	-1.588.543	119.721
2011	-1.334.062	271.682	-1.062.381	271.682
2012	-711.041	478.273	-232.769	478.273
2013		721.688	721.688	721.688
2014		978.612	978.612	978.612
2015		1.249.618	1.249.618	1.249.618
2016		1.535.301	1.535.301	1.535.301
2017		1.836.278	1.836.278	1.836.278
2018		2.153.189	2.153.189	2.153.189
2019		2.486.700	2.486.700	2.486.700
2020		2.837.499	2.837.499	2.837.499
2021		3.206.301	3.206.301	3.206.301
2022		3.593.849	3.593.849	3.593.849
		TIR	16%	14%
		VAN (7%)	5.091.586	5.091.586

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Cuadro Nº 23

Análisis de sensibilidad Facturación **- 20%**

VAN Y TIR DEL PROYECTO

A Precios de Mercado

	Inversiones a Precios de Mercado	Facturación incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PM	Beneficios Netos a Precios de Mercado us$	
2008	-950.931	0	-950.931	-5.725.175
2009	-1.766.289	20.119	-1.746.170	20.119
2010	-1.708.264	79.814	-1.628.450	79.814
2011	-1.334.062	181.121	-1.152.941	181.121
2012	-711.041	318.848	-392.193	318.848
2013		481.125	481.125	481.125
2014		652.408	652.408	652.408
2015		833.079	833.079	833.079
2016		1.023.534	1.023.534	1.023.534
2017		1.224.185	1.224.185	1.224.185
2018		1.435.460	1.435.460	1.435.460
2019		1.657.800	1.657.800	1.657.800
2020		1.891.666	1.891.666	1.891.666
2021		2.137.534	2.137.534	2.137.534
2022		2.395.900	2.395.900	2.395.900
		TIR	10%	10%
		VAN (7%)	1.485.999	1.485.999

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

ANEXO 3 ANALISIS SOCIO ECONÓMICO

El análisis adopta el punto de vista del Paraguay. Bajo el supuesto de que la economía y la sociedad paraguayas pueden, a través del gobierno, expresar sus preferencias en función a la UTILIDAD SOCIAL TOTAL que el país obtiene de los proyectos que se realizan en él. Este punto de vista no se confunde con el punto de vista de los APORTANTES, o sea los proveedores de la porción principal de los fondos que financiarán el proyecto. La decisión de aportar con fondos al desarrollo del país, si bien es un requisito para que el presente proyecto se realice, no es condición suficiente para que el mismo sea exitoso, ya que el resultado de la ejecución del proyecto deberá medirse contra los costos de oportunidad socioeconómica que el mismo involucra.

La economía del bienestar mide los costos de la decisión de inversión (asignación alternativa óptima) como COSTOS DE OPORTUNIDAD. Dada una frontera de posibilidades de producción (o una restricción presupuestaria de los fondos públicos), toda ganancia en UTILIDAD SOCIAL (expresada como excedentes de los consumidores y de los productores) derivada del empleo de una parte de los recursos disponibles, implica un costo asociado a la renuncia a los beneficios del empleo alternativo de dichos recursos. Las imperfecciones del mercado, cuando son consideradas, permiten cuantificar dichos beneficios y costos sociales en forma eficiente.

1. El apoyo a empresas individuales para temas tecnológicos

En su aspecto empresarial y competitivo, el proyecto generará impactos mensurables a través de la variación de los márgenes de ganancia en los negocios que generan innovación de producto y de proceso o, por ejemplo, a través de la tasa de crecimiento del sector (inversiones nuevas, variación en el número de empresas) como consecuencia de la introducción de componentes de innovación de producto y/o de proceso, etc. Conviene recordar que, actualmente, el peso del componente de innovación tecnológica en el conjunto de los sectores cuyas cadenas productivas se basan en el país, es probablemente mínimo. Por consiguiente, efectivamente podría haber impactos relevantes para la economía del país, a partir de los negocios y actividades conexas intensivas en innovación de proceso y/o de producto.

Debe considerarse, no obstante, que la evaluación de los beneficios financieros y sociales de los proyectos co – financiados, debería basarse en el supuesto de que se logró el resultado de la innovación (en productos o en procesos) y que la empresa pondrá el mismo en el mercado para lo cual se efectúa el escalamiento productivo.

2. El beneficio socioeconómico

El valor aproximado de los beneficios socioeconómicos reales esperados del proyecto debería igualar o superar el valor del APORTE que recibe el país en el presente, que es igual a USD. 5.000.000. Este nivel de retorno incluye:

- Dividendos incrementales por ganancias en competitividad
- Ingresos de salarios adicionales generados por diversificación de la demanda empresarial (cadenas productivas más diversificadas)
- Beneficios del consumidor que aumenta sus excedentes en calidad y cantidad de consumo (seguridad, salubridad, etc.)
- Externalidades positivas de las actividades que obedecen a normativas ambientales.

El enfoque de la recuperación mínima comparable con el monto de la inversión, además, responde tanto al hecho que toda inversión requiere de una RECUPERACIÓN completa para ser viable (aunque en el caso socioeconómico bajo formas distintas a la recuperación privada), como al hecho que el Paraguay también es un destino alternativo para los fondos estructurales que aquí se inyectan, dándose por sentado que es necesario utilizar con la máxima eficacia y eficiencia dichos recursos.

3. La formalización del modelo "óptimo".

El APORTE de los fondos estructurales del MERCOSUR financia la puesta en marcha del proyecto. Esto elimina la necesidad de considerar valores de recuperación importantes desde el punto de vista de la economía del país.

Resumiendo:

1. Beneficios Presentes en ahorros públicos que el Proyecto aporta al país = USD. 5.000.000 (fondos recibidos).

Para realizar la evaluación socioeconómica del proyecto, se deben tener en cuenta los mismos conceptos financieros de la evaluación antes realizadas, pero corrigiendo los valores de los Egresos e ingresos a *valores económicos*.[46]

Cuadro Nº 23

INVERSIONES DEL PROYECTO - FACTORES DE AJUSTE

Fuente: "El cálculo de los precios de cuenta en la evaluación de proyectos" - BID/1981

Componente	Sub-Componente	Obras civiles	Equipos	Asistencia Técnica	Intercambio de experiencias	Visibilidad	Suministro	Capacitación
	Referencias	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
1 Sistema Nacional de Calidad Fortalecido	1.1 Evaluación de la conformidad estructurada	0,676	0,701	0,733	1,000	0,665	0,668	0,733
	1.2 Instituciones fortalecidas y adecuadas al SNC	0,676	0,701	0,733	1,000	0,665	0,668	0,733
2 Sistema de Innovación Fortalecido	2.1 Politica de Ciencia y Tecnología incorpora innovación	0,676	0,701	0,733	1,000	0,665	0,668	0,733
	2.2 GT e I incorporadas por las empresas a través de proyectos	0,676	0,701	0,733	1,000	0,665	0,668	0,733
	2.3 EDI´s implantadas: Centros de Desarrollo Tecnológico y Centros de Incubación	0,676	0,701	0,733	1,000	0,665	0,668	0,733
	Administración UGP	0,676	0,701	0,733	1,000	0,665	0,668	0,733

a) Cuadro 4.22 - p 231	Viviendas
b) Cuadro 4.23 - p.231	Bienes importados en general
c) Cuadro 4.24 - p. 232	Mano de obra calificada
d) Cuadro 4.24 - p. 232	Divisas
e) Cuadro 4.22 - p 231	Servicios varios a empresas
f) Cuadro 4.21 - p 230	Promedio de: Combustibles, Papelería, Bienes de consumo durables
g) Cuadro 4.24 - p. 232	Mano de obra calificada

[46] Se utiliza el modelo clásico de evaluación social o socioeconómica con las Razones de Precios de Cuenta determinados por consultores contratados por el BID, hacia los años 1979/1980, y que aunque pudieron haber variado sustancialmente las condiciones macro y microeconómicas locales, son los únicos indicadores determinados y publicados para el Paraguay.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Cuadro Nº 24
CUADRO DE INVERSIONES DEL PROYECTO - A precios de cuenta
us$

Componente	Sub-Componente	Obras civiles	Equipos	Asistencia Técnica	Intercambio de experiencias	Visibilidad	Suministro	Capacitación	Total
1 Sistema Nacional de Calidad Fortalecido	1.1 Evaluación de la conformidad estructurada	0	20.695	261.081	243.456	10.324	20.294	27.212	583.062
	1.2 Instituciones fortalecidas y adecuadas al SNC	35.831	29.478	371.889	346.784	14.706	28.909	38.762	866.358
2 Sistema de Innovación Fortalecido	2.1 Política de Ciencia y Tecnología incorpora innovación	0	9.611	121.250	113.065	4.795	9.425	12.638	270.783
	2.2 GT e I incorporadas por las empresas a través de proyectos	0	66.690	841.337	0	0	65.351	87.692	1.061.070
	2.3 EDI's implantadas: Centros de Desarrollo Tecnológico y Centros de Incubación	63.352	52.120	657.524	613.137	26.001	51.113	68.533	1.531.779
	Administración UGP	33.984	27.959	352.719	328.908	13.948	27.419	36.764	821.700
	Sub Total	133.167	206.552	2.605.800	1.645.349	69.773	202.510	271.601	5.134.751

Cuadro Nº 25

Inversiones y Factores de ajustes determinados - Por componentes

Componente	Sub-Componente	Valor de mercado	Valor ajustado a PC	Factor de ajuste del rubro
1 Sistema Nacional de Calidad Fortalecido	1.1 Evaluación de la conformidad estructurada	712.189	583.062	0,819
	1.2 Instituciones fortalecidas y adecuadas al SNC	1.067.463	866.358	0,812
2 Sistema de Innovación Fortalecido	2.1 Política de Ciencia y Tecnología incorpora innovación	330.751	270.783	0,819
	2.2 GT e I incorporadas por las empresas a través de proyectos	1.418.272	1.061.070	0,727
	2.3 EDI's implantadas: Centros de Desarrollo Tecnológico y Centros de Incubación	1.887.346	1.531.779	0,812
	Administración UGP	1.054.567	821.700	0,812
	Sub Total	6.470.588	5.134.751	0,794

Cabe señalar que las variables no incorporadas al análisis por información incompleta, presumiblemente aumenten el beneficio neto para el país, lo que reforzaría los fundamentos socioeconómicos y la razón beneficio-costo de la realización del proyecto. Tal es el caso del beneficio a los proveedores y la cadena productiva de las empresas, nuevas asociaciones entre éstas.

Cuadro N° 26

FACTURACION DEL SECTOR META A PC
Periodo 2007/2016

	Facturación total del sector en us$ a PM	Factor de Ajuste a PC	Facturación total del sector en us$ a PC	Tasa de incidencia	Grado de ejecución del proyecto	Tasa agregada	Facturación esperada de grupos meta del proyecto en us$ a PC	Facturación incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PC
2007	554.659.511	0,836	463.695.351	0,030%	0,00%	2,840%	463.695.351	0
2008	570.411.841	0,836	476.864.299	0,030%	0,00%	2,840%	476.864.299	0
2009	586.611.537	0,836	490.407.245	0,030%	14,7%	2,844%	490.428.269	21.024
2010	603.271.305	0,836	504.334.811	0,030%	42,0%	2,853%	504.418.216	83.406
2011	620.404.210	0,836	518.657.919	0,030%	68,4%	2,861%	518.847.191	189.272
2012	638.023.689	0,836	533.387.804	0,030%	89,0%	2,867%	533.721.001	333.197
2013	656.143.562	0,836	548.536.018	0,030%	100,0%	2,870%	549.038.794	502.776
2014	674.778.039	0,836	564.114.441	0,030%	100,0%	2,870%	564.796.207	681.766
2015	693.941.736	0,836	580.135.291	0,030%	100,0%	2,870%	581.005.858	870.567
2016	713.649.681	0,836	596.611.133	0,030%	100,0%	2,870%	597.680.726	1.069.593
2017	733.917.332	0,836	613.554.889	0,030%	100,0%	2,870%	614.834.163	1.279.274
2018	754.760.584	0,836	630.979.848	0,030%	100,0%	2,870%	632.479.904	1.500.055
2019	776.195.785	0,836	648.899.676	0,030%	100,0%	2,870%	650.632.077	1.732.401
2020	798.239.745	0,836	667.328.427	0,030%	100,0%	2,870%	669.305.217	1.976.791
2021	820.909.754	0,836	686.280.554	0,030%	100,0%	2,870%	688.514.277	2.233.723
2022	844.223.591	0,836	705.770.922	0,030%	100,0%	2,870%	708.274.637	2.503.715

Cuadro N° 27

Determinación del Factor de Ajuste de los valores de facturación a PC

		Participación	RPC	Ponderada
Alimentos	21	29,6%	1,134	0,335
Informática	11	15,5%	0,665	0,103
Confecciones	11	15,5%	0,644	0,100
Gráfico	10	14,1%	0,712	0,100
Maderas	5	7,0%	1,057	0,074
Hotelería y Turismo	3	4,2%	0,665	0,028
Medio Ambiente	2	2,8%	0,665	0,019
Com. e imagen	2	2,8%	0,665	0,019
Combustible	2	2,8%	0,751	0,021
Servicios	1	1,4%	0,665	0,009
Seguridad	1	1,4%	0,665	0,009
Plástico	1	1,4%	0,683	0,010
Farmacéutica	1	1,4%	0,608	0,009
	71	100,0%		0,836

Carne y derivados	80,0%	1,183	0,946
Aceites comestibles	15,0%	1,015	0,152
Harinas y similares	3,0%	0,738	0,022
Alimentos varios y bebidas	2,0%	0,637	0,013
			1,134

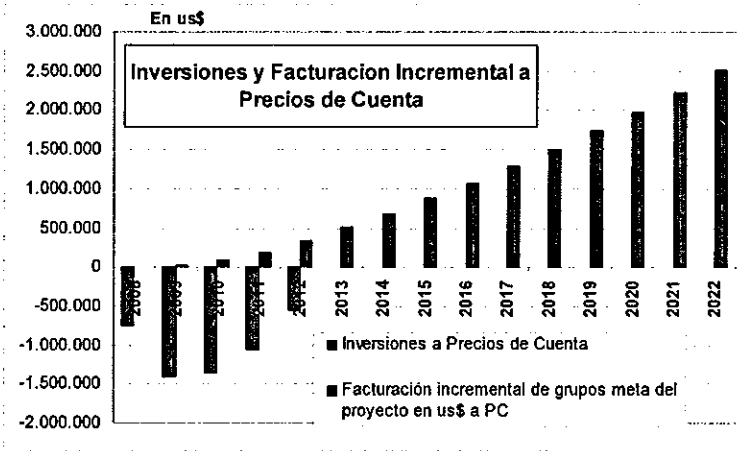
Fuente: Elaboración propia con datos del material publicado por el Banco Interamericano de Desarrollo. "El Cálculo de Precios de Cuenta en la evaluación de proyectos". Editor Terry A-Powers. 1981. Paraguay. Cuadro N° 4.21. p. 230

Finalmente, un aspecto fundamental de este tipo de inversiones se refiere al carácter estructural y de instalación de capacidades en el país, lo que inicialmente no se refleja en los primeros periodos, pero probablemente impactará a un plazo más largo que el utilizado para evaluar este proyecto[47].

Cuadro N° 28
VAN Y TIR DEL PROYECTO
A precios de cuenta

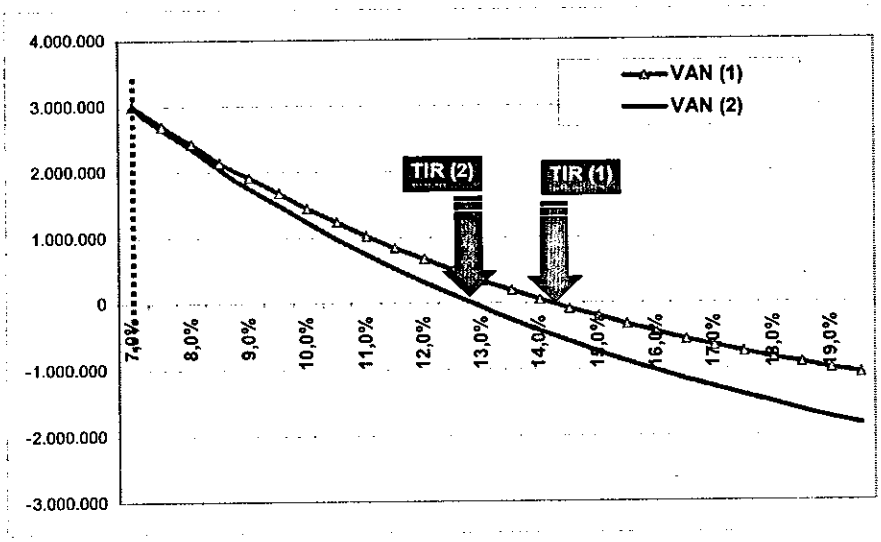
	Inversiones a Precios de Cuenta	Facturación incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PC	Beneficios Netos a Precios de Cuenta us$	
2008	-760.820	0	-760.820	-4.545.098
2009	-1.404.696	21.024	-1.383.672	21.024
2010	-1.357.233	83.406	-1.273.828	83.406
2011	-1.052.926	189.272	-863.654	189.272
2012	-559.077	333.197	-225.880	333.197
2013		502.776	502.776	502.776
2014		681.766	681.766	681.766
2015		870.567	870.567	870.567
2016		1.069.593	1.069.593	1.069.593
2017		1.279.274	1.279.274	1.279.274
2018		1.500.055	1.500.055	1.500.055
2019		1.732.401	1.732.401	1.732.401
2020		1.976.791	1.976.791	1.976.791
2021		2.233.723	2.233.723	2.233.723
2022		2.503.715	2.503.715	2.503.715
		TIR	14%	13%
		VAN (7%)	2.990.578	2.990.578

La TIR económica del proyecto (1), en las condiciones proyectadas, será del 14%, superior a la tasa de exigencia transitoria del 7%, establecida para el programa. La tasa interna de retorno modificada (2) sería del 13%, aún superior a la tasa de exigencia transitoria.



[47] Estudios realizados en USA demuestran el impacto y retornos sociales en empresas/industrias: Grilliches y Lichtenberg (1984), retornos del 71%; Terleckyj (1980) y Scherer 1982, retornos de más de 100%; Coe y Helpman (1995 G7), retornos del 123%. Sin embargo, el impacto de las inversiones en I&D tienen efectos rezagados, en promedio, en 5 años: Rouvien (2002): Gasto en I+D demora, en promedio, cinco años en tener un impacto sobre crecimiento (PTF); Goto y Suzuki (1999): Rezagos diferenciados. Dos años industria de maquinaria eléctrica y equipos. Cinco años para medicina y fármacos.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	



El VAN al 7% será de us$ 2.990.578, muy conveniente a los intereses económicos del país.

Cuadro Nº 28
DETERMINACIÓN DE COSTOS EQUIVALENTES
A Precios de Cuenta - En us$

	Inversiones a Precios de Cuenta	Inversiones 2008	Inversiones 2009	Inversiones 2010	Inversiones 2011	Inversiones 2012	Total de Costos
2008	-760.820						
2009	-1.404.696	86.996					86.996
2010	-1.357.233	86.996	168.073				255.069
2011	-1.052.926	86.996	168.073	170.878			425.947
2012	-559.077	86.996	168.073	170.878	140.415		566.362
2013		86.996	168.073	170.878	140.415	79.600	645.962
2014		86.996	168.073	170.878	140.415	79.600	645.962
2015		86.996	168.073	170.878	140.415	79.600	645.962
2016		86.996	168.073	170.878	140.415	79.600	645.962
2017		86.996	168.073	170.878	140.415	79.600	645.962
2018		86.996	168.073	170.878	140.415	79.600	645.962
2019		86.996	168.073	170.878	140.415	79.600	645.962
2020		86.996	168.073	170.878	140.415	79.600	645.962
2021		86.996	168.073	170.878	140.415	79.600	645.962
2022		86.996	168.073	170.878	140.415	79.600	645.962

Para la determinación de la relación Costo/ Beneficio se procedió de la misma manera que cuando se calculó el indicador en el análisis financiero, sólo que ahora se utilizan los valores de egresos y ingresos pero a Precios de Cuenta.

Cuadro Nº 29

RELACION COSTO / BENEFICIO DEL PROYECTO
A Precios de Cuenta

	Costos anuales equivalentes En us$	Facturación incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PC	Índice Costo/Beneficio
2008	4.545.098	7.535.676	0,60
2009	86.996	21.024	4,14
2010	255.069	83.406	3,06
2011	425.947	189.272	2,25
2012	566.362	333.197	1,70
2013	645.962	502.776	1,28
2014	645.962	681.766	0,95
2015	645.962	870.567	0,74
2016	645.962	1.069.593	0,60
2017	645.962	1.279.274	0,50
2018	645.962	1.500.055	0,43
2019	645.962	1.732.401	0,37
2020	645.962	1.976.791	0,33
2021	645.962	2.233.723	0,29
2022	645.962	2.503.715	0,26

La relación Costo / Beneficio obtenida para el proyecto es de 0,60, determinado como la relación por cociente del valor presente de los costos y el valor presente de los beneficios totales.
Analizándolos durante todo el horizonte de evaluación, se observa que en el primer año es superior a la unidad (4.14), pero decreciente en la medida de la maduración del proyecto (0,95 a 0,26 en año 10).
En los cuadros siguientes, se han realizado análisis, considerando un margen de variación del ± 20% (positivo /negativo) sobre las variables "inversiones privadas a PC" y "facturación del SM a PC" a fin de determinar su impacto sobre el beneficio económico neto del proyecto.

Cuadro Nº 30

Análisis de sensibilidad Inversión + 20%
VAN Y TIR DEL PROYECTO
A Precios de Cuenta

	Inversiones a Precios de Cuenta	Facturación incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PC	Beneficios Netos a Precios de Cuenta us$	
2008	-795.403	0	-795.403	-4.751.693
2009	-1.468.546	21.024	-1.447.521	21.024
2010	-1.418.926	83.406	-1.335.520	83.406
2011	-1.100.786	189.272	-911.514	189.272
2012	-584.489	333.197	-251.293	333.197
2013		502.776	502.776	502.776
2014		681.766	681.766	681.766
2015		870.567	870.567	870.567
2016		1.069.593	1.069.593	1.069.593
2017		1.279.274	1.279.274	1.279.274
2018		1.500.055	1.500.055	1.500.055
2019		1.732.401	1.732.401	1.732.401
2020		1.976.791	1.976.791	1.976.791
2021		2.233.723	2.233.723	2.233.723
2022		2.503.715	2.503.715	2.503.715
		TIR	14%	12%
		VAN (7%)	2.783.983	2.783.983

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

CONACYT

Cuadro Nº 31

Análisis de sensibilidad Inversión - 20%

VAN Y TIR DEL PROYECTO

A Precios de Cuenta

	Inversiones a Precios de Cuenta	Facturación incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PC	Beneficios Netos a Precios de Cuenta us$	
2008	-726.237	0	-726.237	-4.338.503
2009	-1.340.846	21.024	-1.319.822	21.024
2010	-1.295.541	83.406	-1.212.135	83.406
2011	-1.005.065	189.272	-815.794	189.272
2012	-533.664	333.197	-200.467	333.197
2013		502.776	502.776	502.776
2014		681.766	681.766	681.766
2015		870.567	870.567	870.567
2016		1.069.593	1.069.593	1.069.593
2017		1.279.274	1.279.274	1.279.274
2018		1.500.055	1.500.055	1.500.055
2019		1.732.401	1.732.401	1.732.401
2020		1.976.791	1.976.791	1.976.791
2021		2.233.723	2.233.723	2.233.723
2022		2.503.715	2.503.715	2.503.715
		TIR	15%	13%
		VAN (7%)	3.197.174	3.197.174

Se observa que la TIR económica del proyecto tampoco muestra una variación muy representativa cuando se analiza el impacto de una mayor/menor inversión privada.

En el primer análisis la TIR es del 14% y en el segundo caso del 15%. El VAN del caso (+20%) es de us$ 2.783.983 y en el caso (-20%) es de us$ 3.197.174.

Cuadro Nº 32

Análisis de sensibilidad Facturación + 20%

VAN Y TIR DEL PROYECTO

A precios de cuenta

	Inversiones a Precios de Cuenta	Facturación incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PC	Beneficios Netos a Precios de Cuenta us$	
2008	-760.820	0	-760.820	-4.545.098
2009	-1.404.696	25.229	-1.379.467	25.229
2010	-1.357.233	100.087	-1.257.147	100.087
2011	-1.052.926	227.126	-825.800	227.126
2012	-559.077	399.836	-159.241	399.836
2013		603.331	603.331	603.331
2014		818.119	818.119	818.119
2015		1.044.681	1.044.681	1.044.681
2016		1.283.512	1.283.512	1.283.512
2017		1.535.128	1.535.128	1.535.128
2018		1.800.066	1.800.066	1.800.066
2019		2.078.881	2.078.881	2.078.881
2020		2.372.149	2.372.149	2.372.149
2021		2.680.468	2.680.468	2.680.468
2022		3.004.458	3.004.458	3.004.458
		TIR	17%	15%
		VAN (7%)	4.497.714	4.497.714

CONACYT

Cuadro Nº 33

Análisis de sensibilidad Facturación -20%
VAN Y TIR DEL PROYECTO
A precios de cuenta

	Inversiones a Precios de Cuenta	Facturación incremental de grupos meta del proyecto en us$ a PC	Beneficios Netos a Precios de Cuenta us$	
2008	-760.820	0	-760.820	-4.545.098
2009	-1.404.696	16.819	-1.387.877	16.819
2010	-1.357.233	66.725	-1.290.509	66.725
2011	-1.052.926	151.417	-901.508	151.417
2012	-559.077	266.557	-292.519	266.557
2013		402.221	402.221	402.221
2014		545.413	545.413	545.413
2015		696.454	696.454	696.454
2016		855.674	855.674	855.674
2017		1.023.419	1.023.419	1.023.419
2018		1.200.044	1.200.044	1.200.044
2019		1.385.921	1.385.921	1.385.921
2020		1.581.433	1.581.433	1.581.433
2021		1.786.978	1.786.978	1.786.978
2022		2.002.972	2.002.972	2.002.972
		TIR	11%	10%
		VAN (7%)	1.483.443	1.483.443

Un segundo análisis de sensibilidad realizado fue sobre los niveles de facturación a PC.

En el caso de una facturación mayor (+20%) la TIR será de 17% y en el caso de reducción de la facturación (-20%) la TIR sería de 11%. En ambos casos, sigue siendo superior a la tasa de exigencia. El VAN en el caso 1 sería de us$ 4.497.714 y en el caso 2 de us$ 1.483.443.

Considerando este análisis, puede observarse que el proyecto continúa siendo viable, ya que el VAN (7%) en ambos casos es positivo y las TIR registradas son mayores que la tasa de exigencia transitoria.

ANEXO 4. ASPECTOS AMBIENTALES

De la misma forma como, en la evaluación socioeconómica, se considera que la sociedad recibe las utilidades netas de la introducción de innovaciones de proceso y de producto en sectores con potencial de incrementar los niveles de ingreso y de empleo en forma sostenida, en el análisis ambiental se toman en cuenta las externalidades positivas y negativas de esos mismos cambios en los sistemas de producción y de trabajo.

La diferencia fundamental que existe al incorporar la dimensión medio ambiental, es que los activos naturales no son cuantificables si se excluye del cómputo a las generaciones venideras. Una de las evidencias que se consideran paradigmáticas en el tratamiento actual de los activos ambientales, es que dichos activos, más que una herencia de las actividades del pasado, representan un préstamo a ser devuelto a las generaciones futuras. Lo cual implica que se debe cuantificar la disponibilidad y la sostenibilidad de dichos recursos.

El proyecto bajo análisis, incorporará disposiciones precautelares que favorezcan la prevención y/o mitigación de impactos ambientales negativos, utilizando mecanismos administrativos y legales fundamentados en las prácticas internacionales y en la normativa ambiental del país. Por ejemplo, el tratamiento del cuero, la explotación agrícola para fines múltiples (algodón, insumos para bio diesel, etc.) el turismo ecológico y de aventura, bien como cualquier otra actividad con potencial contaminante, estará sometida al resguardo de la medidas de protección y preservación pertinentes. Dichos criterios se inscribirán en una guía de formulación y ejecución de proyectos innovadores, para dar cuenta del componente de impacto ambiental.

Los sectores de mayor concentración de capitales son aquellos con mayores posibilidades de programar medidas paliativas y de mitigación de impactos ambientales. A su vez estos mismos sectores, cuando desatienden sus componentes ambientales, generan los efectos negativos de mayor escala. Ejemplos de sectores concentrados son, los acopiadores, los exportadores de granos, los supermercados, entre otros.

Los sectores fragmentados, donde abundan las pequeñas y medianas empresas y falta la presencia de uno o pocos líderes de mercado con capacidad de influenciar el nivel de precios corrientes, son más difíciles de monitorear en cuanto al cumplimiento de normativas ambientales. Por otra parte, la posibilidad de inculcar en la cultura de consumo el valor de la sostenibilidad, permitiría activar mecanismos de auto control en los agentes productivos de sectores fragmentados, debido al riesgo asociado al costo de imagen, a la pérdida de reputación y a la fiscalización del cliente.

En el presente momento, la colaboración entre el CONACYT y el sector privado, a través del proyecto, se encuentra en etapa de prospección e identificación preliminar de sectores y de agentes productivos. En términos de un marco general de referencia normativa ambiental, el proyecto deberá supeditarse a la Política Nacional Ambiental elaborada por el Sistema Nacional Ambiental (SISNAM) y actuada por le Secretaría del Ambiente (SEAM).

La actuación del proyecto contemplará, como una acción preliminar, la revisión completa de la legislación ambiental del país a fin incorporar los recaudos correspondientes en la programación de actividades y procedimientos del proyecto. Como referencia preliminar, se citan algunas de las principales leyes ambientales.

El CONACYT ya posee una licencia ambiental para programas de apoyo a la Ciencia, Tecnología e Innovación proveniente de la Secretaria del Ambiente, según Resolución GDCCARN Nº 6507/06, la cual se adjunta en el Anexo 5 "Documentos Complementarios".

El costo de las acciones mitigatorias al medio ambiente están contemplados en el presupuesto del proyecto, por lo que, de requerirse medidas adicionales una vez obtenida la Licencia Ambiental, aún tratándose de gastos elegibles, las mismas serán absorbidas totalmente con Contrapartida Local.

ANEXO 5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

1. **Resolución de designación de Coordinador de la UGP para el DeTIEC**
2. **Resolución Ambiental (SEAM) DGCCARN Nº 704/07**
3. **Planillas de detalle de costos estimados y Plano actual del CONACYT**
4. **Matriz de Proyectos de Innovación Consultora Mullin 2005**
5. **Formulario Encuesta UNIVERSIDADES_OTI_INTERFASE**
6. **Formulario Encuesta al Sistema Financiero**
7. **Formulario Encuesta CENTROS_OTI_INTERFASE**
8. **Lista de leyes ambientales**
9. **Indicadores de CyT año 2005**
10. **Respuesta a Nueva Versión del Proyecto (Nota SSEEI Nº51 22-02-2008)**
    a. **Disposiciones de Monitoreo y Evaluación**
    b. **Propuesta de Reglamento FONACYT**

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONACYT

RESOLUCIÓN Nº 026/2007

POR LA CUAL SE NOMBRA AL INGENIERO FÉLIX KEMPER GONZÁLEZ COORDINADOR DE LA UGP DEL PROYECTO DeTIEC/FOCEM.

Asunción, 11 de abril de 2007

VISTO Y CONSIDERANDO:

La necesidad de designar un Coordinador para la UGP/Unidad Gerenciadora del Proyecto DeTIEC/FOCEM ;

Las decisiones del Consejo de Administración del CONACYT; Acta Nº 239 del 07 de junio de 2006 que establece en el Organigrama aprobado la Función de Gerente de Proyectos del CONACYT, Acta Nº 244 del 18 de octubre de 2006 que designa al Ing. Félix Kemper González para ejercer dicha Función;

La correspondencia del Ministerio de Hacienda MH-108 de fecha 26 de enero de 2007 en la cual se solicita al CONACYT la presentación de Propuestas de Proyectos de Inversión para aplicación en el marco de la Decisión CMC Nº 28/2006 "Primer Presupuesto del Fondo para la convergencia Estructural del MERCOSUR-FOCEM".
La Nota de la Secretaría Técnica de Planificación/Vice Ministerio de la Sub Secretaria de Estado de Economía e integración, del 26 de febrero de 2007 en la cual se designa al CONACYT como beneficiario de los recursos FOCEM debiendo presentar el Proyecto Ejecutivo al Ministerio de Hacienda en fecha 12 de abril de 2007, designándose también un Profesional Coordinador del mismo:

POR TANTO,

EL PRESIDENTE DEL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

RESUELVE:

Art. 1º.- Nombrase al Ing. **Félix Kemper González**-Gerente de Proyectos del CONACYT, Coordinador de la UGP para el Proyecto DeTIEC/FOCEM.

Art. 2º.- Comuníquese a quienes corresponda y cumplida, archívese.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PRESIDENCIA

Ing. Guillermo Stanley
Ministro
Presidente del CONACYT

Prócer Antonio Mariano Molas Nº 122 c/ Avda. Mcal. López – 1er Piso - Asunción - PARAGUAY Telefax: (595 21) 664.952/3
e-mail: Presidencia: presidencia@conacyt.org.py Página Web: www.conacyt.org.py

Nº 29470
195

Secretaría del Ambiente

SEAM

Secretaría del Ambiente

RESOLUCION DGCCARN Nº 704 /07

POR LA CUAL SE CONCEDE LICENCIA AMBIENTAL EN EL MARCO DE LA POLÍTICA AMBIENTAL NACIONAL, AL "PROYECTO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO, INNOVACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD - DeTIC, DENTRO DEL MARCO DEL PROYECTO DE FONDOS DE CONVERGENCIA DEL MERCOSUR – FOCEM", CON BASE A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATEGICA PRACTICADA POR LA DIRECCIÓN DE EVALUACION AMBIENTAL (DEAM), A FAVOR DEL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT) – UNIDAD CENTRAL INVERSIÓN PUBLICA (UCIP).

Asunción 17 de Mayo de 2007

VISTO: La presentación realizada por el CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT) – **EXPEDIENTE SEAM Nº 55.616,** acompañando las documentaciones adicionales correspondientes a los Proyectos presentados en el Marco del FOCEM una Evaluación Ambiental Estratégica del Perfil de Proyecto gestionado ante el MERCOSUR - FOCEM, y; ----------

CONSIDERANDO: Que, el CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT) es el organismo ejecutor del mencionado proyecto y está gestionando los recursos financieros del Fondo de Convergencia Estructural del MERCOSUR – FOCEM.----------

Que, los beneficios estimados del mencionado proyecto están orientados a producir bienes, servicios e infraestructura adecuados a los mercados internacionales de manera a aumentar las oportunidades de empleo, el ingreso real de los ciudadanos, y consecuentemente movilizar recursos financieros, mejorar el capital humano, la provisión eficiente de productos, servicios e infraestructura, incorporar los nuevos conocimientos y tecnologías, generar empleo, desarrollar estrategias más efectivas para brindar apoyo al establecimiento y desarrollo de la iniciativa privada, con la debida atención al capital natural del Paraguay. -

Que, en cumplimiento a los preceptos consagrados en la POLITICA AMBIENTAL NACIONAL y habiendo cumplido con todos los requisitos de una Evaluación Ambiental Estratégica, corresponde otorgar la licencia ambiental al citado proyecto.----------

Que la Ley Nº 1561/00 "Que crea el Sistema Nacional del Ambiente *(SISNAM)*, el Consejo Nacional del Ambiente *(CONAM)* y la Secretaría del Ambiente *(SEAM)*", y le confiere a la SEAM el carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley Nº 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" y su Decreto Reglamentario Nº 14.281/96. ----------

Que, la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales (DGCCARN), se halla facultada a entender en la evaluación de los estudios sobre los impactos ambientales y consecuentes autorizaciones, control, fiscalización, monitoreo y gestión de la calidad Ambiental.----------

Por tanto,

EL DIRECTOR GENERAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES

R E S U E L V E:

Art. 1º) **Conceder** la Licencia Ambiental en el marco de la POLÍTICA AMBIENTAL NACIONAL (PAN) a Favor del CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT), correspondiente al mencionado proyecto.----------

Art. 2º) La Licencia condicionada por un plazo de 2 (dos) años, sujeta al cumplimiento de las medidas de protección ambiental contenidas en las disposiciones nacionales que rigen la materia, en consonancia con las disposiciones contenidas en la Política Ambiental Nacional, por ende la Evaluación del Impacto Ambiental que pudiera ocasionar cada uno de los proyectos a ser implementados los cuales deberán cumplir con los procedimientos establecidos en la Ley 294/93 para lo cual, previo al inicio de la ejecución de los mismos deberán contar con la Licencia Ambiental otorgada por la Secretaría del Ambiente SEAM.----------

Art. 3º) El cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 2º de la presente Resolución estará sujeto a posterior fiscalización por la Secretaría del Ambiente, de conformidad a lo establecido en el Artículo 23 del Decreto Reglamentario Nº 14.281/96. ----------

Art. 4º) La presente Licencia es un requisito previo ineludible para la obtención de autorizaciones de otros organismos públicos, en virtud a lo estipulado en el Art. 12, inciso "b" de la ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.----------

Art. 5º) La presente Licencia Ambiental se encuentra redactada en la Hoja de Seguridad Nº 29.470 (veinte y nueve mil cuatrocientos setenta). ----------

Art. 6º) Comuníquese a quién corresponda, y una vez cumplido, archívese.----------

Jorge Coronel, Director General Interino
Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

PROYECTO FOCEM - CONACYT

Componente	Sub-Componente	Obras civiles	Equipos	Asistencia Técnica	Intercambio de experiencias	Movilidad	Suministro	Capacitación	Gastos elegibles FOCEM	Contrapartida Elegible (FF10)	Contrapartida No Elegible	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Componente 1: Sistema Nacional de Calidad Fortalecido	1.1 Evaluación de la conformidad estructurada		X	X	X	X	X	X	550.327	97.117	64.744	712.188	106.828	213.656	178.047	142.437	71.220
	1.2 Instituciones fortalecidas y articuladas al SNC		X	X	X	X	X	X	824.859	145.563	97.042	1.067.464	160.119	320.239	266.866	213.492	106.748
Componente 2: Sistema de Innovación Fortalecido	2.1 Política de Ciencia y Tecnología incorpora innovación			X	X	X	X	X	255.580	45.102	30.068	330.750	99.225	99.225	82.687	33.075	16.538
	2.2 GT e I incorporadas por las empresas a través de proyectos		X	X		X	X		1.095.937	193.401	128.934	1.418.272	141.827	354.567	354.567	354.567	212.744
	2.3 EDI´s implantadas: Centros de Desarrollo Tecnológico y Centros de Incubación.	X	X	X	X	X	X	X	1.458.404	257.365	171.577	1.887.346	283.101	471.836	566.203	377.469	188.737
	Administración UGP								756.938	133.578	89.052	979.568	195.913	195.913	195.913	195.913	195.916
	Auditoria Externa								57.955	10.227	6.818	75.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
	TOTAL								5.000.000	882.353	588.235	6.470.688	1.002.013	1.670.436	1.659.283	1.331.953	806.903
												FOCEM	5.000.000				
												Contrapartida	1.470.588				

CONACYT Paraguay

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

RESUMEN CONSOLIDADO
REQUERIMIENTO PRESUPUESTARIO DEL PROYECTO PARA 5 AÑOS
FOCEM - CONACYT

O.G	DESCRIPCIÓN	IMPORTE US$ F.F. 30 + F.F. 10	RESUMEN: UEP+INNOVACIÓN+CALIDAD FOCEM - CONACYT			
			F.F. 30 GASTOS ELEGIBLES FOCEM 85%	F.F. 10 CONTRAPARTIDA ELEGIBLE 15%	CONTRAPARTIDA NO ELEGIBLE 10%	% DE PARTICIPACIÓN
137	Gratificaciones por Servicios Especiales	164.839		127.376	22.478	2,55%
144	Jornales	13.860	F.F. 30 + F.F. 10	10.710	1.890	0,21%
145	Honorarios Profesionales	1.278.417		984.777	173.664	19,70%
230	Pasajes y Viáticos	1.097.731	216.690	848.239	167.448	16,96%
260	Servicios Técnicos y Profesionales	401.559	734.072	310.296	567.937	6,21%
280	Otros Servicios en General	167.388	45.400	129.346	35.188	2,59%
330	Productos de Papel, Cartón e Impresos	19.999	103.940	15.454	80.317	0,31%
340	Productos de Cuero, Caucho y Plástico	49.798	0	38.481	6.090	0,77%
350	Productos e Instrumentos Químicos	24.999	0	19.318	3.409	0,39%
520	Construcciones	167.779	0	129.648	22.979	2,59%
530	Adq. de Maq. y Eq. de Laboratorio	114.499	52.000	88.477	15.613	1,77%
540	Adq. de Eq. de Oficina y Computación	18.609	484.550	14.381	2.537	0,29%
842	Aportes a Entidades sin Fines de Lucro	972.081	18.000	751.154	132.596	15,02%
851	Transferencias Corrientes al Sector Ext.	17.999	120.666	13.909	2.454	0,28%
871	Transferencias de Capital al Sector Priv.	1.805.851	1.518.454	1.395.054	246.186	27,91%
	TOTAL	6.470.588	1.779.652	1.375.186	242.680	100%
	TOTAL		8.000.000	882.353	686.235	

[redacted]

SISTEMA NACIONAL DE CALIDAD FORTALECIDO
REQUERIMIENTO PRESUPUESTARIO DEL PROYECTO
FOCEM - CONACYT

O.G	DESCRIPCIÓN	IMPORTE US$ F.F. 30 + F.F. 10	COMPONENTE I: SISTEMA NACIONAL DE CALIDAD FORTALECIDO SUB COMPONENTE 1.1 + 1.2 DEL ONA:			
			F.F. 30 GASTOS ELEGIBLES FOCEM 85%	F.F. 10 CONTRAPARTIDA ELEGIBLE 15%	CONTRAPARTIDA NO ELEGIBLE 10%	% DE PARTICIPACIÓN
145	Honorarios Profesionales	216.687	167.441	29.548	19.698	12,18%
230	Pasajes y Viáticos	734.068	567.236	100.100	66.732	41,25%
260	Servicios Técnicos y Profesionales	45.398	35.081	6.190	4.127	2,55%
280	Otros Servicios en General	103.937	80.316	14.173	9.448	5,84%
330	Productos de Papel, Cartón e Impresos	0	0	0	0	0,00%
350	Productos e Instrumentos Químicos	0	0	0	0	0,00%
520	Construcciones	0	0	0	0	0,00%
530	Adq. de Maq. y Eq. de Laboratorio	56.998	44.045	7.772	5.181	3,20%
842	Aportes a Entidades sin Fines de Lucro	484.547	374.424	66.074	44.049	27,23%
851	Transferencias Corrientes al Sector Ext.	17.999	13.909	2.454	1.636	1,01%
871	Transferencias de Capital al Sector Priv.	120.018	92.734	16.369	10.915	6,74%
	TOTAL	1.779.652	1.375.186	242.680	161.786	100%

Resumen:
Porcentaje de participación por subcomponente

Descripción	Importe US$	% de Participación
Evaluación de la Conformidad Estructurada	712.189	40,02%
Instituciones Fortalecidas y Estructuradas	1.067.463	59,98%
Total	1.779.652	100%

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

CONACYT

SISTEMA NACIONAL DE CALIDAD FORTALECIDO
REQUERIMIENTO PRESUPUESTARIO DEL PROYECTO SUB COMPONENTE
FOCEM - CONACYT

O.G	DESCRIPCIÓN	IMPORTE US$ F.F. 30 + F.F. 10	COMPONENTE I: SISTEMA NACIONAL DE CALIDAD FORTALECIDO SUB COMPONENTE I : EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD ESTRUCTURADA			
			F.F. 30 GASTOS ELEGIBLES FOCEM 85%	F.F. 10 CONTRAPARTIDA ELEGIBLE 15%	CONTRAPARTIDA NO ELEGIBLE 10%	% DE PARTICIPACIÓN
145	Honorarios Profesionales	126.485	97.739	17.248	11.498	17,76%
230	Pasajes y Viáticos	304.180	235.049	41.479	27.652	42,71%
260	Servicios Técnicos y Profesionales	0	0	0	0	0,00%
280	Otros Servicios en General	34.519	26.674	4.707	3.138	4,85%
330	Productos de Papel, Cartón e Impresos	0	0	0	0	0,00%
350	Productos e Instrumentos Químicos	0	0	0	0	0,00%
520	Construcciones	0	0	0	0	0,00%
530	Adq. de Maq. y Eq. de Laboratorio	56.998	44.045	7.772	5.181	8,00%
842	Aportes a Entidades Educativas sin Fines de Lucro	99.998	77.272	13.636	9.090	14,04%
851	Transferencias Corrientes al Sector Ext.	0	0	0	0	0,00%
871	Transferencias de Capital al Sector Priv.	90.008	69.548	12.275	8.185	12,64%
	TOTAL	712.188	550.327	97.117	64.744	100%

SISTEMA NACIONAL DE CALIDAD FORTALECIDO
REQUERIMIENTO PRESUPUESTARIO DEL PROYECTO SUB COMPONENTE
FOCEM - CONACYT

O.G	DESCRIPCIÓN	IMPORTE US$ F.F. 30 + F.F. 10	COMPONENTE I: SISTEMA NACIONAL DE CALIDAD FORTALECIDO SUB COMPONENTE II : INSTITUCIONES FORTALECIDAS Y ARTICULADAS AL SNC			
			F.F. 30 GASTOS ELEGIBLES FOCEM 85%	F.F. 10 CONTRAPARTIDA ELEGIBLE 15%	CONTRAPARTIDA NO ELEGIBLE 10%	% DE PARTICIPACIÓN
145	Honorarios Profesionales	90.202	69.702	12.300	8.200	8,45%
230	Pasajes y Viáticos	429.888	332.187	58.621	39.080	40,27%
260	Servicios Técnicos y Profesionales	45.398	35.081	6.190	4.127	4,25%
280	Otros Servicios en General	69.418	53.642	9.466	6.310	6,50%
330	Productos de Papel, Cartón e Impresos	0	0	0	0	0,00%
350	Productos e Instrumentos Químicos	0	0	0	0	0,00%
520	Construcciones	0	0	0	0	0,00%
530	Adq. de Maq. y Eq. de Laboratorio	0	0	0	0	0,00%
842	Aportes a Entidades Educativas sin Fines de L	384.549	297.152	52.438	34.959	36,02%
851	Transferencias Corrientes al Sector Ext.	17.999	13.909	2.454	1.636	1,69%
871	Transferencias de Capital al Sector Priv.	30.010	23.186	4.094	2.730	2,81%
	TOTAL	1.067.464	824.859	145.563	97.042	100%

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Actividades												
1.0.1 Selección de los Sectores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.0.2 Diagnostico de los Sectores para relevar normativas de la region	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1 Evaluación de la Conformidad Estructurada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.2 Preparacion de los OEC												0
1.1.3 Acreditacion de los OEC												0
1.1.4 Creacion del Comité Nacional de Evaluacion de la Conformidad y de la Red Nacional de OEC acreditados												0
1.2 Instituciones Fortalecidas y Articuladas al SNC												
1.2.1 Elaboracion de nuevas normas tecnicas paraguayas												
1.2.2 Definicion de funciones y articulacion de los organos reguladores												
1.2.3 Participación en el fortalecimiento institucional	12 600	10 200	0	1 316	0	0		0		0	0	24 116
1.2.4 Acuerdos interinstitucionales	2 400	5 120	0	4 000	0	0		0		0	0	11 520
1.2.5 Reconocimiento multilateral del ONA												
1.2.5.1 Asistencia tecnica para el mejoramiento del sistema de calidad del ONA	6 000	7 400	0	0	0	0		0		0	0	13 400
1.2.5.2 Pago de membresia y participacion activa del ONA en el IAAC, ILAC e IAF	0	63 000	0	0	0	0		0		17 999	0	80 999
1.2.5.3 Participacion activa del ONA en eventos regionales relacionados a la acreditacion	0	40 000	0	0	0	0		0		0	0	40 000
1.2.5.4 Pre evaluacion de pares	3 000	8 400	0	0	0	0		0		0	0	11 400
1.2.5.5 Asistencia tecnica para el levantamiento de no conformidades	3 000	3 300	0	0	0	0		0		0	0	6 300
1.2.5.6 Evaluación de pares	1 500	23 800	0	0	0	0		0		0	0	25 300
1.2.5.7 Firma de acuerdo multilateral con el IAAC, ILAC o IAF	0	0	0	28 000	0	0		0		0	0	28 000
1.2.6 Capacitacion de evaluadores de acreditacion												
1.2.6.1 Cursos tecnicos en normas relacionadas a los esquemas de acreditacion	3 600	4 500	0	2 700	0	0		0		0	0	10 800
1.2.6.2 Intercambio de experiencias con otros organismos de acreditacion del MERCOSUR	0	45 300	0	0	0	0		0		0	0	45 300
1.2.6.3 Participacion de evaluadores nacionales en evaluaciones de otros organismos de acreditacion del MERCOSUR	0	49 600	0	0	0	0		0		0	0	49 600
1.2.6.4 Participacion de evaluadores de otros organismos de acreditacion del MERCOSUR en evaluaciones de acreditacion del	0	0	0	0	0	0		0		0	0	0
1.2.5 Laboratorios metrologicos y de calibracion acreditados												
1.2.5.1 Identificacion de magnitudes metrologicas prioritarias y de laboratorios de calibracion existentes en el pais	3 000	0	0	0	0	0		0		0	0	3 000
1.2.5.2 Adquisicion de patrones primarios y secundarios	3 600	2 400	0	0	0	0		0	350 000	0	0	356 000
1.2.5.3 Adecuacion mínima de la infraestructura de los laboratorios	0	0	0	0	0	0		0		0	0	0
1.2.5.4 Asistencia tecnica para la implementacion de la norma ISO COPANT/AP 17025	4 500	4 320	0	0	0	0		0		0	0	8 820
1.2.5.5 Capacitacion tecnica	0	0	0	0	0	0		0		0	0	0
1.2.5.6 Pasantias en laboratorios de entidades pares del MERCOSUR	0	17 400	0	0	0	0		0		0	0	17 400
1.2.5.7 Participacion u organización de programas de intercomparacion	0	0	0	0	0	0		0		0	0	0
1.2.5.8 Acreditacion de los laboratorios de metrología	0	0	0	0	0	0		0		0	0	0
1.2.6 Política de la calidad actualizada												
1.2.6.1 Talleres de actualizacion de la política nacional de la calidad	6 000	0	0	5 200	0	0		0		0	0	11 200
1.2.6.2 Participacion de expertos del MERCOSUR en los talleres de actualizacion	1 500	1 650	0	0	0	0		0		0	0	3 150
1.2.6.3 Seminarios y reuniones de validacion de la propuesta de la política de la calidad	0	0	0	3 600	0	0		0		0	0	3 600
1.2.6.4 Elaboracion del borrador de la política de la calidad	0	0	0	0	0	0		0		0	0	0
1.3 Incorporacion de herramientas de calidad y seguridad												
1.3.1 Cursos de capacitacion sobre herramientas de la calidad	0	0	32 400	12 000	0	0		0		0	0	44 400
1.3.2 Asistencia tecnica especializada en areas tematicas de la calidad	15 000	11 850	0	0	0	0		0		0	0	26 850
1.3.3 Proyectos de diseños	0	0	0	0	0	0		0		0	30 010	30 010
1.4 Mayor acceso a la información sobre exigencias técnicas												
1.4.1 Conferencias abiertas al sector empresarial	5 400	9 300	0	0	0	0		0	7 200	0	0	21 900
1.4.2 Seminarios y talleres con expertos nacionales y regionales	0	0	0	0	0	0		0		0	0	0
1.4.3 Diseño e implementación de un plan de comunicacion	0	0	0	0	0	0		0	5 200	0	0	5 200
1.4.4 Participacion en cursos, eventos y pasantias relativo a notificación e información	0	27 200	0	0	0	0		0		0	0	27 200
1.4.5 Realización de cursos	0	0	0	0	0	0		0	10 949	0	0	10 949
Total Requerimiento por Partida Presupuestaria	216.687	734.068	45.398	103.937	0	0	0	56.998	484.547	17.999	120.018	1.779.652

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN FORTALECIDO
REQUERIMIENTO PRESUPUESTARIO DEL PROYECTO
FOCEM - CONACYT

O.G	DESCRIPCIÓN	IMPORTE US$ F.F. 30 + F.F. 10	COMPONENTE II: SISTEMA DE INNOVACIÓN FORTALECIDO SUB COMPONENTE 2.1+2.2+2.3			
			F.F. 30 GASTOS ELEGIBLES FOCEM 85%	F.F. 10 CONTRAPARTIDA ELEGIBLE 15%	CONTRAPARTIDA NO ELEGIBLE 10%	% DE PARTICIPACIÓN
137	Gratificaciones por Servicios Especiales	0	0	0	0	0,00%
145	Honorarios Profesionales	466.541	360.506	63.621	42.414	12,83%
230	Pasajes y Viáticos	348.649	269.408	47.543	31.698	9,59%
260	Servicios Técnicos y Profesionales	201.157	155.441	27.430	18.286	5,53%
280	Otros Servicios en General	63.445	49.028	8.650	5.767	1,74%
340	Bienes de Consumo de Oficina e Insumos	14.796	11.435	2.017	1.344	0,41%
360	Combustibles y Lubricantes	4.998	3.863	681	454	0,14%
520	Construcciones	167.779	129.648	22.879	15.252	4,61%
530	Adq. de Maq. y Eq. de Laboratorio	57.507	44.434	7.844	5.229	1,58%
842	Aportes a Entidades Educativas sin Fines de L	487.531	376.729	66.481	44.321	13,41%
871	Transferencias de Capital al Sector Priv.	1.823.965	1.409.429	248.722	165.814	50,16%
	TOTAL	3.636.368	2.809.921	495.868	330.579	100%

Resumen:
Porcentaje de participación por subcomponente

Descripción	Importe US$	% de Participación
2.1Politica de Ciencia y Tecnología incorpora innovación	330.750	9,10%
2.2 G.T. e I incorporadas por la empresas a través de Proyectos	1.418.272	39,00%
2.3 EDI's Implantadas: Centro de Desarrollo Tecnológico y Centros de Incubación	1.887.346	51,90%
Total	3.636.368	100%

SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN FORTALECIDO
REQUERIMIENTO PRESUPUESTARIO DEL PROYECTO
FOCEM - CONACYT

O.G	DESCRIPCIÓN	IMPORTE US$ F.F. 30 + F.F. 10	COMPONENTE II: SISTEMA DE INNOVACIÓN FORTALECIDO SUB COMPONENTE 2.1 POLITICA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA			
			F.F. 30 GASTOS ELEGIBLES FOCEM 85%	F.F. 10 CONTRAPARTIDA ELEGIBLE 15%	CONTRAPARTIDA NO ELEGIBLE 10%	% DE PARTICIPACIÓN
137	Gratificaciones por Servicios Especiales	0	0	0	0	0,00%
145	Honorarios Profesionales	98.699	76.268	13.459	8.972	29,84%
230	Pasajes y Viáticos	128.800	99.528	17.563	11.709	38,94%
260	Servicios Técnicos y Profesionales	69.348	53.588	9.456	6.304	20,97%
280	Otros Servicios en General	11.848	9.156	1.615	1.077	3,58%
340	Bienes de Consumo de Oficina e Insumos	9.549	7.379	1.302	868	2,89%
360	Combustibles y Lubricantes	4.998	3.863	681	454	1,51%
520	Construcciones	0	0	0	0	0,00%
530	Adq. de Maq. y Eq. de Laboratorio	7.508	5.798	1.026	684	2,27%
842	Aportes a Entidades Educativas sin Fines de L	0	0	0	0	0,00%
871	Transferencias de Capital al Sector Priv.	0	0	0	0	0,00%
	TOTAL	330.750	255.580	45.102	30.068	100%

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

CONACYT

SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN FORTALECIDO
REQUERIMIENTO PRESUPUESTARIO DEL PROYECTO
FOCEM - CONACYT

O.G	DESCRIPCIÓN	IMPORTE US$ F.F. 30 + F.F. 10	COMPONENTE II: SISTEMA DE INNOVACIÓN FORTALECIDO SUB COMPONENTE 2.2 GT e I INCORPORADAS POR LAS EMPRESAS			
			F.F. 30 GASTOS ELEGIBLES FOCEM 85%	F.F. 10 CONTRAPARTIDA ELEGIBLE 15%	CONTRAPARTIDA NO ELEGIBLE 10%	% DE PARTICIPACIÓN
137	Gratificaciones por Servicios Especiales	0	0	0	0	0,00%
145	Honorarios Profesionales	241.342	186.488	32.912	21.942	17,02%
230	Pasajes y Viáticos	0	0	0	0	0,00%
260	Servicios Técnicos y Profesionales	24.999	19.318	3.409	2.272	1,76%
280	Otros Servicios en General	17.999	13.909	2.454	1.636	1,27%
340	Bienes de Consumo de Oficina e Insumos	4.998	3.863	681	454	0,35%
360	Combustibles y Lubricantes	0	0	0	0	0,00%
520	Construcciones	0	0	0	0	0,00%
530	Adq. de Maq. y Eq. de Laboratorio	0	0	0	0	0,00%
842	Aportes a Entidades Educativas sin Fines de L	0	0	0	0	0,00%
871	Transferencias de Capital al Sector Priv.	1.128.934	872.359	153.945	102.630	79,60%
	TOTAL	1.418.272	1.095.937	193.401	128.934	100%

SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN FORTALECIDO
REQUERIMIENTO PRESUPUESTARIO DEL PROYECTO
FOCEM - CONACYT

O.G	DESCRIPCIÓN	IMPORTE US$ F.F. 30 + F.F. 10	COMPONENTE II: SISTEMA DE INNOVACIÓN FORTALECIDO SUB COMPONENTE 2.3 EDI's IMPLANTADAS: CENTROS DE DESARROLLO TECNOLOGICO Y CENTROS DE INCUBACIÓN			
			F.F. 30 GASTOS ELEGIBLES FOCEM 85%	F.F. 10 CONTRAPARTIDA ELEGIBLE 15%	CONTRAPARTIDA NO ELEGIBLE 10%	% DE PARTICIPACIÓN
137	Gratificaciones por Servicios Especiales	0	0	0	0	0,00%
145	Honorarios Profesionales	126500	97750	17250	11500	6,70%
230	Pasajes y Viáticos	219849	169880	29980	19989	11,65%
260	Servicios Técnicos y Profesionales	106810	82535	14565	9710	5,66%
280	Otros Servicios en General	33598	25963	4581	3054	1,78%
340	Bienes de Consumo de Oficina e Insumos	249	193	34	22	0,01%
360	Combustibles y Lubricantes	0	0	0	0	0,00%
520	Construcciones	167779	129648	22879	15252	8,89%
530	Adq. de Maq. y Eq. de Laboratorio	49999	38636	6818	4545	2,65%
842	Aportes a Entidades Educativas sin Fines de L	487531	376729	66481	44321	25,83%
871	Transferencias de Capital al Sector Priv.	695031	537070	94777	63184	36,83%
	TOTAL	1.887.346	1.458.404	257.365	171.577	100%

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

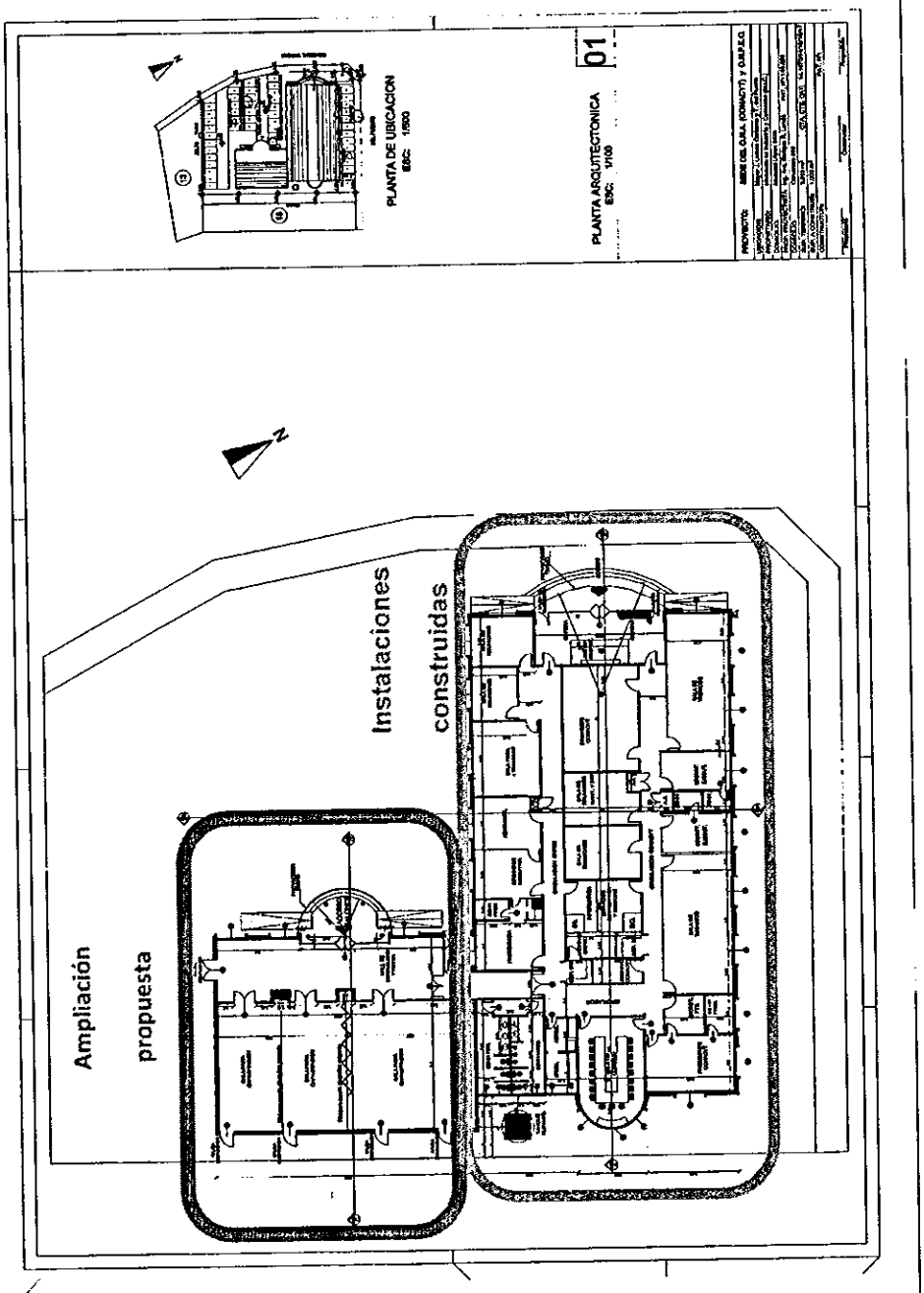
Productos: Sistema de Innovación fortalecido

Actividades	137 Gratific.por Servicios Es	145 Honorarios Profesionales	230 Pasajes y Viáticos	260 Servicios Técnicos y Pro	280 Otros Servicios en Gene	340 Bienes de Consumo de O	360 Combustibles y lubrican	520 Construcciones	530 Adq. De Maq., Equipos y	842 Aportes a Entidades sin	871 Transferencias de Capita	Total
2.1 Política de Ciencia y Tecnología incorpora Innovación												
Requerimiento Financiero (U$)	**0**	**93.699**	**128.800**	**69.348**	**31.848**	**9.549**	**4.998**	**0**	**7.508**	**0**	**0**	**336.750**
2.1.1 Formacion de RRHH y capacidades nacionales (adquisición de Know-How)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.1.1.1 Identificación de mejores prácticas internacionales existentes	0	40 000	5 300	0	0	0	0	0	0	0		45 300
2.1.1.2 Busqueda, seleccion y contratacion de expertos nacionales o internacionales	0	10 000	0	50 600	0	0	0	0	0	0		60 600
2.1.1.3 Mesas de trabajos (talleres, focus group, etc)	0	5 000	0	0	6 600	4 000	0	0	7 508	0		23 108
2.1.2 Evaluación y diagnostico de los sectores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.1.2.1 Busqueda, seleccion y contratacion de expertos nacionales o internacionales	0	29 000	105 550	0	0	0	0	0	0	0		134 550
2.1.2.2 Recopilacion y revision de estudios realizados (*)	0	0	0	0	0	1 200	0	0	0	0		1 200
2.1.2.3 Elaboracion de un plan de participacion de los actores de la innovacion	0	0	0	0	0	499	0	0	0	0		499
2.1.2.4 Trabajos de campo. Visitas y entrevistas a todos los agentes	0	0	5 000	0	0	0	4 998	0	0	0		9 998
2.1.2.5 Elaboracion de documentos previos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.1.2.6 Mesas de trabajos (talleres, focus group, etc)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.1.2.7 Realizacion de estudios prospectivos sectoriales	0	0	0	10 248	0	750	0	0	0	0		10 998
2.1.2.8 Trabajos de gabinete	0	1 500	0	0	0	500	0	0	0	0		2 000
2.1.3 Elaboración de documento propuesta (libro verde) sobre el Sistema Nacional de Innovación (SNI)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.1.3.1 Busqueda, seleccion y contratacion de expertos nacionales	0	2 000	0	0	0	0	0	0	0	0		2 000
2.1.3.2 Elaboracion de documentos finales y conclusiones provenientes de los diagnosticos	0	0	0	0	0	1 000	0	0	0	0		1 000
2.1.3.3 Elaboracion de libro verde	0	0	0	0	0	800	0	0	0	0		800
2.1.4 Socialización de la información	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.1.4.1 Produccion de herramientas de comunicacion y promocion, materiales informativos, etc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.1.4.2 Desarrollo de actividades de discusion y consulta	0	0	0	1 000	0	800	0	0	0	0		1 800
2.1.5 Elaboración de documento final: Libro Blanco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.1.5.1 Elaboracion de documentos finales y conclusiones provenientes de las consultas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.1.5.2 Busqueda, seleccion y contratacion de expertos en comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.1.5.3 Busqueda, seleccion y contratacion de tecnicos en diseño grafico e informática	0	1 199	0	0	0	0	0	0	0	0		1 199
2.1.5.4 Produccion de herramientas de comunicacion y promocion, materiales informativos, etc	0	0	0	5 000	0	0	0	0	0	0		5 000
2.1.5.5 Desarrollo de actividades de difusion	0	0	2 093	2 500	4 250	0	0	0	0	0		9 937
2.1.6 Gestiones para la activación del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología	0	11 000	8 860	0	998	0	0	0	0	0		20 858
2.2 GI e I incorporadas por las empresas a traves de pymes												
Requerimiento Financiero (U$)	**0**	**241.342**	**0**	**24.999**	**17.999**	**4.998**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1.128.934**	**1.418.272**
2.2 Proyectos de innovación realizado por empresas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.2.1 Conformacion de Red de pares evaluadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.2.2 Elaboracion de bases y condiciones para la llamada, seleccion y evaluacion de proyectos	0	197 896	0	0	0	4 998	0	0	0	0		202 894
2.2.3 Llamado a concurso de ventanilla abierta	0	0	0	24 999	17 999	0	0	0	0	0		42 998
2.2.4 Presentacion de Perfiles y Proyectos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.2.5 Evaluacion de Perfiles y Proyectos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.2.6 Aprobacion Proyectos de Innovacion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.2.7 Elaboracion de contratos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.2.8 Evaluacion y monitoreo	0	43 446	0	0	0	0	0	0	0	0		43 446
2.2.9 Desembolsos Proyectos de Innovacion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 128 934	1 128 934
2.2.10 Realizacion de informes periodicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.3 Estructuras de interfaz implantadas												
Requerimiento Financiero (U$)	**0**	**126.500**	**219.849**	**106.810**	**33.598**	**249**	**0**	**167.779**	**49.999**	**487.531**	**695.031**	**1.887.346**
2.3.1 Implantación de Centros de Desarrollo Tecnológico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.3.1.1 Contratacion de asistencia tecnica, atendiendo a las mejores practicas	0	30 000	105 549	0	0	0	0	0	0	0		135 549
2.3.1.2 Definicion de prerequisitos para el establecimiento de las asociaciones entre instituciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.3.1.3 Presentacion del proyecto a los potenciales asociados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.3.1.4 Firma de acuerdo y formalizacion de los socios	0	0	0	31 950	1 198	0	0	0	0	0		33 148
2.3.1.5 Convocatoria de curriculos para la eleccion de los RRHH	0	70 000	0	0	0	0	0	0	0	0		70 000
2.3.1.6 Identificacion y seleccion del equipo gestor de los Centros de Desarrollo Tecnologico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200 000	407 500	607 500
2.3.1.7 Realizacion de curso de Gestores Tecnologicos e Innovacion	0	0	0	50 000	0	0	0	0	0	0		50 000
2.3.1.8 Realización de pasantias de los gerentes en Centros de la region	0	0	44 100	0	0	0	0	0	0	0		44 100
2.3.1.9 Elaboracion de los Planes de Negocio de los CDT s	0	0	0	0	15 300	0	0	0	0	0		15 300
2.3.1.10 Puesta en marcha del Programa de DT y otros programas de apoyo para las empresas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.3.1.11 Evaluacion de los Planes de Negocio de los CDT s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.3.1.12 Montaje de plataforma para atención virtual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.3.1.13 Implantacion de Red de interconexión entre CDT's y Universidades paraguayas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.3.1.14 Seguimiento, Monitoreo y Evaluacion del proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.3.2 Implantación de Centros de Incubación de Empresas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.3.2.1 Contratacion de asistencia tecnica, atendiendo a las mejores practicas en la region	0	15 000	45 000	0	0	0	0	0	0	0		60 000
2.3.2.2 Definicion de prerequisitos para el establecimiento de las asociaciones entre instituciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.3.2.3 Presentacion del proyecto a los potenciales asociados	0	0	0	0	3 200	0	0	0	0	0		3 200
2.3.2.4 Firma de acuerdo y formalizacion legal del Centro de Incubacion	0	0	0	0	1 000	0	0	0	0	0		1 000
2.3.2.5 Convocatoria de curriculos para la eleccion de los RRHH	0	0	0	300	0	0	0	0	0	0		300
2.3.2.6 Identificacion y seleccion del equipo gestor de los Centros de Incubacion	0	0	0	0	0	0	0	0	0	287 531	144 810	432 341
2.3.2.7 Realizacion de curso de Gestores de incubadoras	0	0	0	11 760	0	0	0	0	0	0		11 760
2.3.2.8 Realizacion de pasantias de los gerentes en incubadoras de la region	0	0	17 760	0	0	0	0	0	0	0		17 760
2.3.2.9 Elaboracion de los Planes de Negocio de las incubadoras	0	7 500	3 180	0	6 000	249	0	0	0	0		16 929
2.3.2.10 Adecuacion edilicia, compra de equipamiento y servicios	0	0	0	0	0	0	0	167 779	49 999	0		217 778
2.3.2.11 Presentacion de la Incubadora y lanzamiento del programa de Emprendedorismo	0	0	0	800	6 900	0	0	0	0	0		7 700
2.3.2.12 Puesta en marcha del Programa de Emprendedorismo y otros programas de apoyo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.3.2.13 Realizacion de convocatoria para emprendedores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.3.2.14 Evaluacion de los Planes de Negocio de las incubadoras	0	2 000	3 240	0	0	0	0	0	0	0		5 240
2.3.2.15 Puesta en marcha de procesos de preincubacion	0	0	0	0	0	0	0	0	0		142 721	142 721
2.3.2.16 Conformacion de una Base de Datos para la "Red de Angeles Inversores"	0	2 000	0	0	0	0	0	0	0	0		2 000
2.3.2.17 Lanzamiento de la Incubadora de Empresas para la comunidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
2.3.2.18 Montaje de plataforma para atencion virtual	0	0	0	12 000	0	0	0	0	0	0		12 000
2.3.2.19 Seguimiento, Monitoreo y Evaluacion del proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Total Componente	**0**	**466.541**	**348.649**	**201.157**	**63.445**	**14.796**	**4.998**	**167.779**	**57.507**	**487.531**	**1.823.965**	**3.636.368**

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Plano de la Sede del CONACYT

Con apoyo del Proyecto FOCOSEP se logro la construcción de la sede del CONACYT, pero no en su totalidad, quedando pendiente la construcción de las salas de capacitación de acuerdo al siguiente plano:



Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Titulo	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

PRESUPUESTO ADECUACION EDILICIA DEL CONACYT.

BLOQUE B – Salones

COMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO						
Nº	Rubro	Cantidad		P. Unitario	Total
1	Instalación del obrador	1,00	Gl.	1.000.000	1.000.000
2	Cercado	120,00	m2	16.000	1.920.000
3	Replanteo y marcación	1,00	Gl.	1.000.000	1.000.000
4	Movimiento de tierra (Excavación y relleno)	131,00	m3	49.725	6.513.975
6	Excavación y carga de de zapatas H°A°	20,26	m3	14.700	297.822
5	Estructura de H° A° Vigas de fundación	10,43	m3	914.770	9.541.051
7	Estructura de H° A° Pilares	7,20	m3	1.020.000	7.344.000
8	Estructura de H° A° Vigas y Losas	18,28	m3	1.018.070	18.610.320
9	Cobertura de chapas sobre arcos reticulados	200,00	m2	140.000	28.000.000
10	Mampostería de nivelación de 0 30	90,00	m2	69.922	6.292.980
11	Aislación asfaltica horizontal de 0 30	102,50	ml	11.500	1.178.750
12	Mampostería de elevación de 0 30	268,80	m2	66.023	17.746.982
13	Mampostería de elevación de 0 15	71,00	m2	38.504	2.733.784
14	Dinteles sobre aberturas	27,30	ml	31.501	859.977
15	Contrapiso de 10 cm	310,00	m2	15.510	4.808.100
16	Revoque interior de una capa	160,50	m2	11.099	1.781.390
17	Revoque exterior con hidrófugo a una capa	30,00	m2	12.224	366.720
18	Revestimiento exterior de ladrillejos	326,70	m2	31.863	10.409.642
19	Tratamiento de ladrillejos con silicona	326,70	m2	8.000	2.613.600
20	Cielo raso yeso tipo Durlock c/estr. de aluminio	300,00	m2	80.000	24.000.000
	(PV1) Abertura de Aluminio c/vidrio (12,00x3,60 m)	0,00	m2	759.000	0
21	(PV2) Abertura de Aluminio con vidrio (6,60x3,60 m)	43,20	m2	759.000	32.788.800
	Persiana de Aluminio para PV1 (1,20x2,00) 4un	0,00	m2	400.000	0
22	Persiana de Aluminio para PV2 (1,60x2,00) 4un	12,80	m2	400.000	5.120.000
23	(P1) Puerta placa c/vidrio, marco y herrajes, 2h (1,60x2,10)	4,00	un	637.000	2.548.000
24	(P2) Puerta placa c/marco y herrajes (1,00x2,10)	4,00	un	250.000	1.000.000
	(P3) Puerta placa c/marco y herrajes (0,80x2,10)	0,00	un	250.000	0
	(P4) Puerta placa c/vidrio c/marco y herrajes (0,80x2,10)	0,00	un	250.000	0
	(P5) Puerta placa c/marco y herrajes (0,70x2,10)	0,00	un	250.000	0
	(P6) Puerta persiana, c/marco y herrajes, 2h (1,40x2,10)	0,00	un	386.621	0
25	(V1) Vent. de aluminio c/vidrio (1,50x0,90) 2h corred.	4,00	un	825.000	3.300.000
	(V2) Vent. de aluminio c/vidrio (1,20x0,90) 2h en ángulo	0,00	un	825.000	0
	(V3) Vent. de aluminio c/vidrio (0,70x0,50) 1h proyectante	0,00	un	825.000	0
26	Panel acústico plegadizo colgante (9,70x3,20m) 2 unid.	62,08	m2	1.375.000	85.360.000
27	Piso de Cerámica resistente	100,00	m2	55.000	5.500.000
28	Piso de alfombra (Salón de Usos Múltiples)	200,00	m2	80.000	16.000.000
29	Zócalo cerámico	50,00	ml	9.043	452.150
30	Zócalo de madera para piso de alfombra	60,00	ml	9.795	587.700
	Revestimiento de azulejos	0,00	m2	45.000	0
	Instalaciones sanitarias con artefactos	0,00	un	1.100.000	0
	Instalación de agua corriente	0,00	Gl.	5.000.000	0
	Instalación de tanque metálico tipo Copa (30.000 lts)	0,00	Gl.	29.500.000	0
	Desagues Sanitarios internos y externos	0,00	Gl.	3.000.000	0
31	Instalación eléctrica sin artefactos (Bocas)	105,00	bcs	50.000	5.250.000
32	Provisión y colocación de artefactos (Cant.: 211 artef.)	1,00	Gl.	40.000.000	40.000.000
33	Tableros Electricos (1 Seccional)	0,20	Gl.	6.000.000	1.200.000
	Provisión e instalación de transformador de 200 Kva	0,00	Gl.	16.500.000	0
34	Provisión/instalación de aire acondicionado	1,00	Gl.	250.000.000	250.000.000
35	Desague pluvial, bajadas y canalones a cielo abierto	0,30	Gl.	27.339.200	8.201.760
36	Pintura interior al latex con enduido (muro y cielorraso)	471,00	m2	12.800	6.028.800
37	Instalación de prevención y combate contra incendios	0,20	Gl.	15.000.000	3.000.000
38	Instalación red de comunicaciones (Bocas)	10,00	bcs	350.000	3.500.000
	Instalación de kitchinet	0,00	Gl.	10.000.000	0
39	Limpieza final y retiro de escombros	1,00	Gl.	2.000.000	2.000.000
				TOTAL	618.856.303

Presupuestado por el Ing. Enrique Landó, quien ya trabajó con el CONACYT para el Proyecto FOCOSEP/UE/STP

R6. Noviembre 2008

CONACYT Paraguay

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

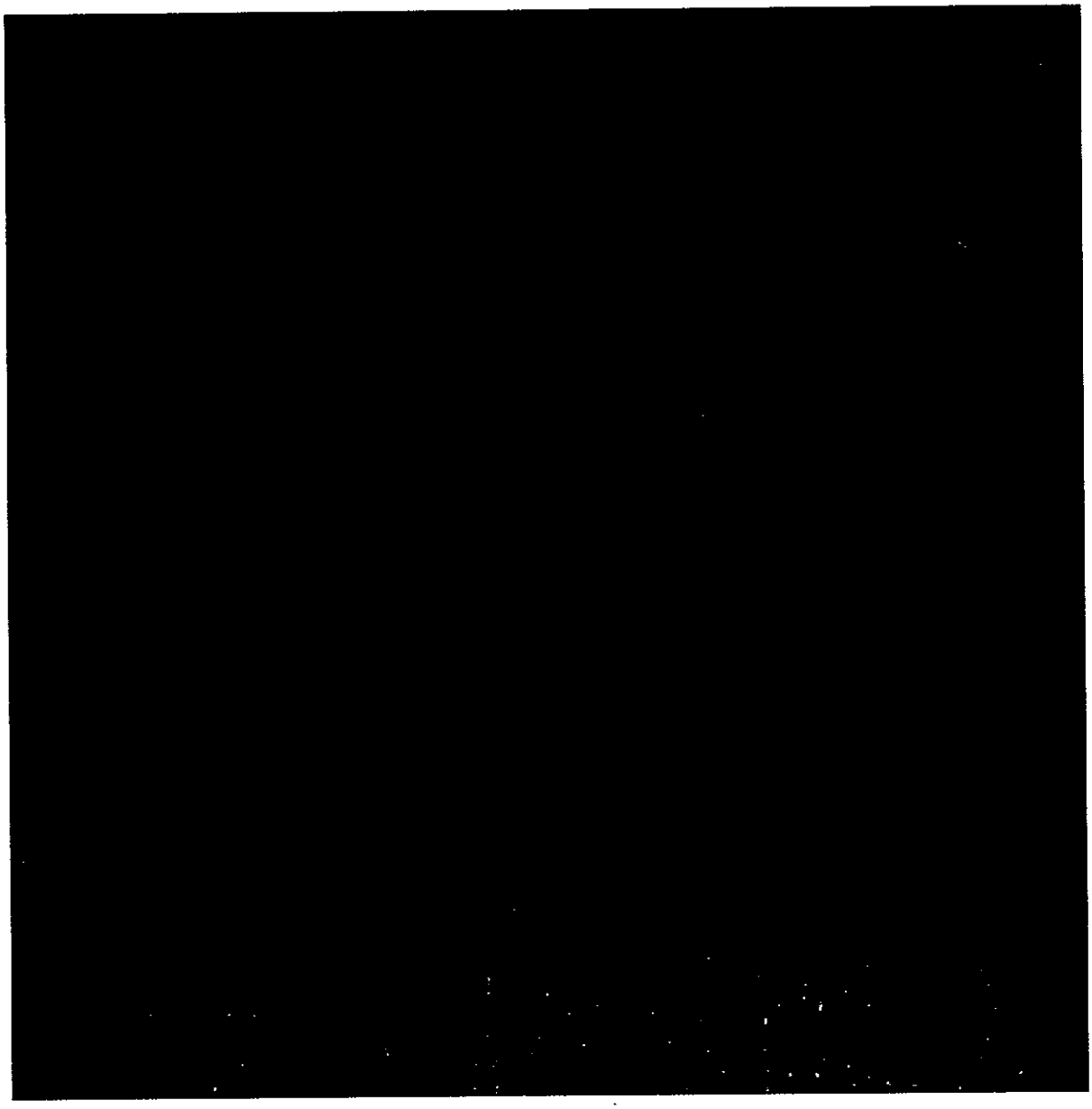
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTO
REQUERIMIENTO PRESUPUESTARIO DEL PROYECTO PARA 5 AÑOS
FOCEM - CONACYT

O.G	DESCRIPCIÓN	IMPORTE US$ F.F. 30 + F.F. 10	UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTO FOCEM - CONACYT			
			F.F. 30 GASTOS ELEGIBLES FOCEM 85%	F.F. 10 CONTRAPARTIDA ELEGIBLE 15%	CONTRAPARTIDA NO ELEGIBLE 10%	% DE PARTICIPACIÓN
137	Gratificaciones por Servicios Especiales	164.839	127.376	22.478	14.985	15,63%
144	Jornales	13.860	10.710	1.890	1.260	1,31%
145	Honorarios Profesionales	612.254	473.106	83.489	55.659	58,06%
230	Pasajes y Viáticos	14.998	11.590	2.045	1.363	1,42%
260	Servicios Técnicos y Profesionales	154.998	119.772	21.136	14.090	14,70%
280	Otros Servicios en General	0	0	0	0	0,00%
330	Productos de Papel, Cartón e Impresos	19.999	15.454	2.727	1.818	1,90%
340	Bienes de Consumo de Oficina e Insumos	34.998	27.045	4.772	3.181	3,32%
360	Combustibles y Lubricantes	19.999	15.454	2.727	1.818	1,90%
530	Adq. de Maq. y Eq. de Laboratorio	0	0	0	0	0,00%
540	Adq. de Eq. de Oficina y Computación	18.623	14.386	2.541	1.696	1,77%
	TOTAL	1.054.568	814.893	143.805	95.870	100%

PROYECTO FOCEM/CONACYT
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTO
COSTO POR ACTIVIDAD Y POR PARTIDAS PRESUPUESTARIAS

Productos	Subproductos	Actividades	137 Gratific.por Servicios Es	144 Jornales	145 Honorarios Profesionales	230 Pasajes y Viáticos	260 Servicios Técnicos y Pro	330 Productos de papel, cart	340 Bienes de Consumo de C	360 Combustibles y lubricant	540 Adq. De Equipos de Ofic	Total
		Requerimiento Financiero (U$)	164.839	13.860	612.254	14.998	154.998	19.999	34.998	19.999	18.623	1.054.568
Unidad Ejecutora realiza actividades financieras y administrativas del Proyecto		1. Conformación y funcionamiento de la Unidad Ejecutora del Proyecto	0		0	0	0	0	0	0	0	0
		1.1 Pago de Gratificaciones por Servicios Especiales para funcionarios de planta comisionados al Proyecto	164.839	0	0	0	0	0	0	0	0	164.839
		1.2 Contratacion y pago de personal de apoyo del Proyecto	0	13.860	0	0	0	0	0	0	0	13.860
		1.3 Contratación y pago a Coordinares y Especialista del Proyecto	0	0	612.254	0	0	0	0	0	0	612.254
		2. Contratacion de Servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2.1 De Agencias de viajes para adjusicion de pasajes aereos al exterior y pago de viaticos conforme a necesidad del Proyecto	0	0	0	14.998	0	0	0	0	0	14.998
		2.2 De Internet	0	0	0	0	9.998	0	0	0	0	9.998
		2.2 Plan programa de difusion y visibilidad del Proyecto	0	0	0	0	70.000	0	0	0	0	70.000
		2.2 Auditoria Externa Integral	0	0	0	0	75.000	0	0	0	0	75.000
		3 Adquisición de bienes e Insumos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3.1 Adquisicion de productos de papel	0	0	0	0	0	19.999	0	0	0	19.999
		3.2 Utiles de oficina e insumos	0	0	0	0	0	0	34.998	0	0	34.998
		3.3 Combustibles y lubricantes para movilidad	0	0	0	0	0	0	0	19.999	0	19.999
		4 Adquisición de bienes duraderos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		4.1 Adquicion de Equipos de Oficina y Computacion	0	0	0	0	0	0	0	0	18.623	18.623
		Total Requerimiento por Partida Presupuestaria	164.839	13.860	612.254	14.998	154.998	19.999	34.998	19.999	18.623	1.054.568
		Total UEP										1.054.568

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	



Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

[redacted]

UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS

145 - HONORARIOS - RESUMEN DE CARGOS

PROGRAMACIÓN POR 5 AÑOS

PERSONALES CONTRATADOS	CANTIDAD	ASIGNACIÓN PERSONAL	ASIGNACIÓN MENSUAL	DURACIÓN CONTRATO MESES	TOTAL CONTRATO
COORDINADORES					
COORDINADOR DeTIEC	1	2.106	2.106	60	126.383
COORDINADOR SECYT	1	1.404	1.404	60	84.255
COORDINADOR ONA	1	1.404	1.404	60	84.255
ESPECIALISTA ADMINISTRATIVO	1	1.404	1.404	60	84.255
SUBTOTAL					379.149
ASISTENTES					
ASISTENTES SECYT	3	936	2.809	45	126.383
ASISTENTE ONA	1	936	936	54	50.553
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1	936	936	60	56.170
SUBTOTAL					233.106
145.- TOTAL HONORARIOS					612.255

Título DeTIEC

Entidad CONACYT

Código

Aprobación

FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO - ANEXO IV COF - SUGERENCIA 4 CUOTAS AL AÑO

AÑO 1

PROYECTO: **Proyecto para el Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad - DeTIEC**

MONTOS EN DOLARES AMERICANOS	Anticipo	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre	TOTAL
Sistema de Calidad Fortalecido	**133.474**	-	-	**66.737**	**66.737**	**266.947**
Contrapartida local	30.335	-	-	15.167	15.167	60.670
Contrapartida FOCEM	103.139	-	-	51.569	51.569	206.277
Sistema de Innovación Fortalecido	**262.077**	-	-	**131.039**	**131.039**	**524.154**
Contrapartida local	59.563	-	-	29.781	29.781	119.126
Contrapartida FOCEM	202.514	-	-	101.257	101.257	405.028
Administración UGP + Auditoria	**105.457**	-	-	**52.728**	**52.728**	**210.913**
Contrapartida local	23.967	-	-	11.984	11.984	47.935
Contrapartida FOCEM	81.489	-	-	40.745	40.745	162.978
TOTAL PROYECTO	**501.007**	-	-	**250.504**	**250.504**	**1.002.014**
Total Contrapartida local	113.865	-	-	56.933	56.933	227.730
Total Contrapartida FOCEM	387.142	-	-	193.571	193.571	774.284

Gastos Elegibles FOCEM	387.142	-	-	193.571	193.571	774.284
Contrapartida No Elegible	45.548	-	-	22.773	22.773	91.094
Contrapartida Elegible (F.F. 10)	68.319	-	-	34.160	34.160	136.638
						1.002.016
						15%

CONACYT Paraguay

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

FONDO PARA LA CONVERGENCIA ESTRUCTURAL DEL MERCOSUR

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN - ANEXO IV COF
AÑO 1

PROYECTO: **Proyecto para el Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad - DeTIEC**

	Semestre 1						Semestre 2						
MONTOS EN DOLARES AMERICANOS	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12	TOTAL
Sistema de Calidad Fortalecido	**22.246**	**22.246**	**22.246**	**22.246**	**22.246**	**22.246**	**22.246**	**22.246**	**22.246**	**22.246**	**22.246**	**22.246**	**266.947**
Contrapartida local	5.056	5.056	5.056	5.056	5.056	5.056	5.056	5.056	5.056	5.056	5.056	5.056	60.670
Contrapartida FOCEM	17.190	17.190	17.190	17.190	17.190	17.190	17.190	17.190	17.190	17.190	17.190	17.190	206.277
Sistema de Innovación Fortalecido	**43.680**	**43.680**	**43.680**	**43.680**	**43.680**	**43.680**	**43.680**	**43.680**	**43.680**	**43.680**	**43.680**	**43.680**	**524.154**
Contrapartida local	9.927	9.927	9.927	9.927	9.927	9.927	9.927	9.927	9.927	9.927	9.927	9.927	119.126
Contrapartida FOCEM	33.752	33.752	33.752	33.752	33.752	33.752	33.752	33.752	33.752	33.752	33.752	33.752	405.028
Administración UGP + Auditoria	**17.576**	**17.576**	**17.576**	**17.576**	**17.576**	**17.576**	**17.576**	**17.576**	**17.576**	**17.576**	**17.576**	**17.576**	**210.913**
Contrapartida local	3.995	3.995	3.995	3.995	3.995	3.995	3.995	3.995	3.995	3.995	3.995	3.995	47.935
Contrapartida FOCEM	13.582	13.582	13.582	13.582	13.582	13.582	13.582	13.582	13.582	13.582	13.582	13.582	162.978
TOTAL PROYECTO	**83.501**	**83.501**	**83.501**	**83.501**	**83.501**	**83.501**	**83.501**	**83.501**	**83.501**	**83.501**	**83.501**	**0**	**1.002.014**
Total Contrapartida local	18.978	18.978	18.978	18.978	18.978	18.978	18.978	18.978	18.978	18.978	18.978	18.978	227.730
Total Contrapartida FOCEM	64.524	64.524	64.524	64.524	64.524	64.524	64.524	64.524	64.524	64.524	64.524	64.524	774.284
Gastos Elegibles FOCEM	64.524	64.524	64.524	64.524	64.524	64.524	64.524	64.524	64.524	64.524	64.524	0	774.284
Contrapartida No Elegible	7.591	7.591	7.591	7.591	7.591	7.591	7.591	7.591	7.591	7.591	7.591	0	91.094
Contrapartida Elegible (F.F. 10)	11.387	11.387	11.387	11.387	11.387	11.387	11.387	11.387	11.387	11.387	11.387	0	136.638
													1.002.016

Contrapartida Local Gastos Elegibles/Gastos Elegibles	**15%**

CONACYT
Paraguay

Consultora [illegible] /CONACYT - PARAGUAY - 2008

MATRIZ DE ANALISIS DE PERFILES DE PROYECTOS DE INNOVACION

Nº	EMPRESA	PROYECTO	SECTOR	TIPO INNOVACION	ACTIVIDAD INNOVADORA	EQUIPO EJECUTOR	MESES DURACION PROYECTO	USD MONTO SOLICITADO	IMPACTOS	COMENTARIOS PARA FORMULACION PROPUESTA
1	AG - INFORMATICA	Sistema de Monitoreo y Control de Temperatura y Humedad en Silos Agrícolas - "Cocitalec"	TICs	Proceso (nuevo sistema de control de procesos)	[illegible]	Equipo multidisciplinario del proyecto conformado por 5 técnicos	15	$ [illegible]	[illegible]	[illegible]
2	AG - INFORMATICA	Una red de servicios informáticos con locales en los polos de desarrollo	TICs	Servicios	[illegible]	Equipo multidisciplinario del proyecto conformado por 6 técnicos	12	$ 700.000	[illegible]	[illegible]
3	THE DERBY	Desarrollo de un software para controlar tráfico de carga en el Paraguay (Fletes)	TICs	Servicios	Diseño (desarrollo de software y de la solución electrónica e informática, sensores, controladores y programas)	Equipo multidisciplinario del proyecto conformado por 4 técnicos	3	$ 30.000	[illegible]	[illegible]
4	THE DERBY	Sistema de identificación de personas por celular usando la foto del individuo, infracciones, datos comunes y prontuarios	TICs	Servicios	Desarrollo de software y protocolos de comunicación	Equipo de proyecto multidisciplinario conformado por 3 técnicos	4	$ 15.000	[illegible]	[illegible]
5	THE DERBY	Registro del automotor para ver la foto y datos del vehículo desde un celular	TICs	Servicios	Diseño (desarrollo de software y protocolos de comunicación)	Equipo de proyecto multidisciplinario conformado por 3 técnicos	4	$ 15.000	[illegible]	[illegible]
6	THE DERBY	Ubicación de personas con GPS y GSM	TICs	Servicios	Diseño (desarrollo de software y protocolos de comunicación)	Equipo de proyecto multidisciplinario conformado por 4 profesionales	1	$ 20.000	[illegible]	[illegible]
7	INVENTIVA S.A.P.	Apoyo al sector empresarial ganadero, para la administración de sus estancias	TICs	Servicios	Diseño (desarrollo de software y aplicaciones para el sector ganadero)	Equipo multidisciplinario del proyecto, conformado por 12 profesionales	2	$ 7.570	[illegible]	[illegible]
8	INVENTIVA S.A.P.	Digitalización de las marcas de ganado e implementación en los sistemas actuales de control y lucha contra el robo de ganado	TICs	Servicios	Diseño (desarrollo de software y aplicaciones para el sector ganadero)	Equipo de proyecto multidisciplinario conformado por 5 profesionales	7	$ 16.200	[illegible]	[illegible]
9	CAPEX CAMARA PARAGUAYA DE EXPORTADORES	Prácticas universitarias de comercio exterior con énfasis en la difusión de e-comercio	TICs	Organizacional (innovación de gestión organizacional y externa de comercialización)	Gestión administrativa moderna basada en TICs	(1) Profesional coordinador y (1) Experto internacional asesor	12	$ 90.000	[illegible]	[illegible]
10	DOMAR [illegible] CAMARON	Densidades Poblacionales para Camarones de Camarones de Agua Dulce	Acuicultura	Producto	I&D	Laboratorio de reproducción de camarones. (1) Gerente del proyecto. (2) Técnicos (1) Personal de campo	9	$ 20.000	[illegible]	[illegible]

Consultoría BID/CONACYT - PARAGUAY - 2008

MATRIZ DE ANALISIS DE PERFILES DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN

Nº	EMPRESA	PROYECTO	SECTOR	TIPO INNOVACION	ACTIVIDAD INNOVATIVA	GRUPO EJECUTOR	MESES DURACION PROYECTO	US$ MONTO SOLICITADO	IMPACTO	COMENTARIOS PARA FORMULACION/EJECUCION DE LA
11	DGAMPL DGAMPCN	Políticas de Conservación de Agua Dulce con Equipos	Acuicolas	Proceso	Investigación experimental	Laboratorio de reproducción de camarones (1) Genetista (2) Técnico especialista en reproducción (3) Técnicos (4) Técnicos	9	$ 80.000	Definición de condiciones ambientales para el cultivo de organismos en Piscifactorías de camaroneo y espacio de tal manera que permita la empresa a tener producción con la mejor calidad posible en el mercado nacional.	El proyecto permitirá fortalecer el Laboratorio de reproducción de camarones de la empresa. El presupuesto del proyecto deberá distinguirse en los rubros pertinentes
12	MATIS ALIMENTOS	Desarrollo de un sistema de monitoreo para el control de refrigeración en relación a la falta de agua de pozos	Agroindustrias y procesamiento de alimentos	Proceso	Control e ingeniería de calidad	(1)Consultor	4	$ 30.000	Reducción de pago de alto costos, aumentando costos de energía y perdidas de productos	El proyecto tiene gran justificación para mejorar la eficiencia operativa de la empresa y su aplicación es relativamente sencilla. Se sugiere que la empresa especifique lo correspondiente especialmente en el rubro de viaje por contrataciones y servicios
13	BIFRUTO GUARANI	Desarrollo y puesta a punto de nuevos productos de extracción de alcaloides	Agroindustrias y procesamiento de alimentos	Proceso	I&D	Departamento de Desarrollo de Procesos de empresa Propare Guarani: (1) Doctor en Química (2) Asistentes Químicos	36	$ 150.000	Diseño un producto de alta demanda internacional, generando empleo y divisas para el país, mediante la diversificación de las aplicaciones de la Stevia y los usos en el los mercados de dulces alimenticios, industrias y otros	La empresa Propare Guarani desarrollara un programa estratégico para la industrialización de la Stevia, consolidando los aventajes competitivos del Paraguay en esta tecnología. El proyecto esta plenamente justificado y maneja apoyarlo. Es necesario asegurar el proyecto en los costos por rubro e incluir el presupuesto necesario para la difusión del laboratorio .
14	BIFRUTO GUARANI	Desarrollo de otras alternativas viables para el empleo del material vegetal (residuos) producción de la extracción de alcaloides	Agroindustrias y procesamiento de alimentos	Proceso	I&D	Departamento de Desarrollo de Procesos de empresa Propare Guarani: (1) Doctor en Química (2) Asistentes Químicos	24	$ 100.000	Diseño un producto de alta demanda internacional, generando empleo y divisas para el país, mediante la diversificación de las aplicaciones de la Stevia y los usos en el los mercados de dulces alimenticios, industrias y otros	La empresa Propare Guarani desarrollara un programa estratégico para la industrialización de la Stevia, consolidando los aventajes competitivos del Paraguay en esta tecnología. El proyecto esta plenamente justificado y maneja apoyarlo. Es necesario asegurar el proyecto en los costos por rubro e incluir el presupuesto necesario para la difusión del laboratorio . Debe ser de duracion de mas de 12
15	BIFRUTO GUARANI	Mejorar en los procesos de cuentas externas internas y costos de Stevia rebaudiana Bertoni.	Agroindustrias y procesamiento de alimentos	Proceso	I&D	Departamento de Desarrollo de Procesos de empresa Propare Guarani (1) Doctor en Química (2) Ingeniero Agrónomo, Operarios de las plantaciones, Técnicos de laboratorio (3) Técnicos en laboratorio Industria en Bajos de Procesos (4) Experto en Producción Vegetal	12	$ 50.000	Mejoramiento de la productividad en el cultivo de la Stevia y de los procesos agroindustriales	El programa de investigación agroindustria la Stevia reportara enormes beneficios en la productividad de la empresa y en sus estrategias de consolidación del mercado. Se sugiere la evaluación del Instituto de Investigación Agropecuaria Paraguay y de las Facultades de agronomía de las universidades. Se recomienda promover el mercado de las aplicaciones industriales de la Stevia. Dentro del presupuesto del proyecto incluir los rubros de capacitación y desarrollo de la investigación. Ellos de tenerse para la experimentación (3) Pasantes) podría ser corresponsable de la empresa.
16	BIFRUTO GUARANI	Estudio del proceso de separación física (granulometría) de los principios productivos edulcorantes de la Stevia rebaudiana Bertoni. Diseño, construcción y evaluación de	Agroindustrias y procesamiento de alimentos	Proceso	I&D	Departamento de Desarrollo de Procesos de empresa Propare Guarani: (1) Doctor en Química (2) Asistentes Químicos	24	$ 100.000	Diseño un producto de alta demanda internacional, generando empleo y divisas para el país, mediante la diversificación de las aplicaciones de la Stevia y los usos en el los mercados de dulces alimenticios, industrias y otros.	La empresa Propare Guarani desarrollara un programa estratégico para la industrialización de la Stevia, consolidando los aventajes competitivos del Paraguay en esta tecnología. El proyecto esta plenamente justificado y maneja apoyarlo. Es necesario asegurar el proyecto en los costos por rubro e incluir el presupuesto necesario para la difusión del laboratorio .
17	BIFRUTO GUARANI	Extracción natural de esencias y oleoresinas de la Stevia mediante el uso de correntosos	Agroindustrias y procesamiento de alimentos	Proceso	I&D	Departamento de Desarrollo de Procesos de empresa Propare Guarani (1) Doctor en Química (2) Ingeniero Agrónomo (3) Operarios de Ingeniería de procesos (2) Técnicos en laboratorio (1) Biólogo	24	$ 100.000	El desarrollo de nuevas variedades permite la obtención de cultivos mas sanos resistentes a las plagas y con disminución de los costos de cultivos agrícolas.	La empresa Propare Guarani desarrollara un programa estratégico para la industrialización de la Stevia, consolidando los aventajes competitivos del Paraguay en esta tecnología. El proyecto esta plenamente justificado y maneja apoyarlo. Involucrar del Instituto de Investigaciones Agrícolas del Paraguay y de las facultades de agronomía de las universidades. Dentro del presupuesto del proyecto incluir un rubro para capacitación y otro para la difusión del Laboratorio.
18	LACTEOS DGAN ANGELA	Implementación de los sistemas de gestión de la calidad HACCP e ISO 9000	Agroindustrias y procesamiento de alimentos	Innovación organizacional	Gestión	Equipo multidisciplinario integrado por expertos en gestión productiva e ingeniería, con asistencia de experto internacional	24	$ 30.000	Incremento de los niveles de productividad y garantía de calidad de los productos de la empresa para proteger la salud y la vida de los consumidores y las que se dedican a mercado internacional.	El proyecto es considerado muy importante para fortalecer la competividad internacional de la empresa y cumplir con las exigencias de responsabilidad social de los consumidores. El cumplimiento de normas HACCP e ISO 9000 constituyen un requisito para ingresar al mercado internacional. Se sugiere que la empresa cubra el requisito exigido por los técnicos para preparar y analizar datos correspondientes a las actividades de gestión de calidad capacitación y asesoría. El presupuesto del proyecto deberá distinguirse en los rubros pertinentes
19	LACTEOS DGAN ANGELA	Manual de laboratorio para análisis de agua.	Agroindustrias y procesamiento de alimentos	Proceso	Servicio tecnológico	(1)Profesional	6	$ 15.000	Optimización de los procesos de la empresa preservación de las fuentes del agua y avances y desarrollo tecnológico resultado de la producción de un laboratorio especializado con equipos y kits de determinación de alta sensibilidad en las mediciones más pedidas	Dentro del proyecto se sugiere incluir la certificación del laboratorio de agua por la autoridad competente. Analizar los posibilidades de prestación de servicios a otras empresas. Vinculación de universidades con programas y asistencia de investigación de agua. Se sugiere asignar recursos para la capacitación del personal responsable del laboratorio
20	LACTEOS DGAN ANGELA	Planta piloto para I&D de nuevos productos	Agroindustrias y procesamiento de alimentos	Producto	I&D	(1)Profesionales	6	$ 35.000	La planta piloto de I&D permitirá desarrollar nuevos productos mejorar y formular nuevos, conforme a las tendencias del mercado, ampliando las posibilidades de crecimiento de la empresa en el mediano plazo con mayor competitividad	El proyecto tiene una pertinente orientación en productos que tiene desarrollados en la planta piloto. La empresa realizara los análisis de mercado para establecer con ve ventajas y especificaciones de los nuevos productos. Se buscara la participación de universidades y centros de servicio tecnológico, con objetivo el desarrollo de nuevos productos, los procesos de calidad y mejorar en la demanda de los productos de consumo en este sector. Se sugiere incluir la duración del proyecto e incluir en el presupuesto los rubros de capacitación, promoción y administración de proyectos

Convocatoria BID/CONACYT - PARAGUAY - 2008

MATRIZ DE ANALISIS DE PERFILES DE PROYECTOS DE INNOVACION

Nº	EMPRESA	PROYECTO	SECTOR	TIPO INNOVACION	ACTIVIDAD INNOVADORA	GRUPO EJECUTOR	MESES DURACION PROYECTO	U$D MONTO SOLICITADO	IMPACTOS	COMENTARIOS PARA FORMULACION PROPUESTA
21	FRIGORIFICO [illegible]	Desarrollo de un mecanismo de detección de metales en carne	Agroindustria y procesamiento de alimentos	Proceso	Diseño e ingeniería [illegible]	[illegible] ejecutor del proyecto [illegible] proveedor especializado [illegible] empresa [illegible] técnicos	N.D	$ [illegible]	Mejora del posicionamiento de la empresa ante sus [illegible] Cumplimiento de las normas [illegible] de la Comunidad Europea [illegible] mercado [illegible] empresa y sostenimiento del empleo	[illegible]
22	FRIGORIFICO [illegible]	Desarrollo de un mecanismo de automatización de los procesos de [illegible] y corrugado de carne	Agroindustria y procesamiento de alimentos	Proceso	Ingeniería [illegible]	[illegible] ejecutor del proyecto [illegible] proveedor especializado [illegible] técnicos	N.D	$ [illegible]	Mejora del posicionamiento de la empresa ante sus [illegible] Cumplimiento de las normas [illegible] de la Comunidad Europea [illegible] empresa y sostenimiento del empleo	El proyecto es muy importante para asegurar la competitividad de la empresa [illegible]
23	SEMILLAS [illegible] S.A.	Laboratorio de análisis de alimentos	Agroindustria y procesamiento de alimentos	Organizacional	Servicios tecnológicos	(3) Profesionales técnicos (2) Administrativos	12	$ 150.000	Se creará un laboratorio de certificación de [illegible]	El proyecto tiene plena justificación [illegible] Paraguay. Constituye un aporte fundamental para la innovación en el sector de alimentos.
24	SEMILLAS [illegible] S.A.	Desarrollo de un producto alimenticio a base de sésamo	Agroindustria y procesamiento de alimentos	Producto	I&D	(1) Ingeniero de alimentos. Subcontratación de personal especializado [illegible]	12	$ 50.000	Paraguay está produciendo aproximadamente 33.000 toneladas de sésamo de muy buena calidad [illegible] valor agregado	El proyecto contribuirá a fortalecer la capacidad agroindustrial de Paraguay [illegible]
25	[illegible] S.A.	Producción de miel de caña a partir de la caña de azúcar orgánica	Agroindustria y procesamiento de alimentos	Producto	Diseño industrial e ingeniería	(1) Técnico	6	$ 25.000	Diversificación de la producción [illegible] productores de caña de azúcar.	Investigar las aplicaciones de la miel de caña de azúcar [illegible]
26	[illegible] S.A.	Producción de balanceado animal a partir de bagazo de caña de azúcar orgánica	Agroindustria y procesamiento de alimentos	Producto	I&D	N.D	3	N.D	[illegible] del proyecto [illegible]	[illegible]
27	[illegible] S.A.	Diseño de un equipo extractor para biodiesel	Energía	Producto	Diseño industrial e ingeniería	(1) Director ejecutivo (2) ingeniero químico (3) técnicos	4	$ 50.000	El proyecto generará un importante número de fuentes de trabajo [illegible]	Los proyectos de desarrollo de nuevos combustibles [illegible]
28	[illegible]	Recuperación de solvente empleado para la limpieza de maquinarias en la fabricación de [illegible]	Industria química	Proceso	Diseño industrial e ingeniería	(1) Técnico	4	$ 10.000	Generación de puestos de trabajo [illegible] recuperación del solvente sucio	El proyecto [illegible]
29	[illegible]	Desarrollo de una planta piloto de lavado industrial de prendas	Industria química	Proceso	Diseño	(1) Técnico	3	$ 20.000	[illegible]	Las tecnologías de lavado de prendas [illegible]
30	LASCA LABORATORIOS	Efectos farmacológicos de [illegible] en diabetes tipo 2	Farmacéutica	Producto farmacéutico	I&D	Personal médico y enfermeras (Hospital de Clínicas). Personal químico farmacéutico (LASCA) y Facultad de Ciencias Químicas de la UNA [illegible]	12	$ 30.000	Investigación y Desarrollo local de un fármaco [illegible]	El proyecto constituye un aporte significativo en la búsqueda de soluciones al tratamiento de la diabetes tipo 2 [illegible]
31	LASCA LABORATORIOS	Especialización de postgrado en [illegible] industria farmacéutica	Farmacéutica	Actualización de personal	Capacitación	(1) Docentes de la Universidad de Belgrano, supervisores [illegible]	24	$ 20.000	Formación de personal especializado [illegible]	La formación de recursos humanos en farmacia industrial es fundamental para el desarrollo del Paraguay [illegible]

CONACYT Paraguay

Convocatoria Nº 01/2013/CONACYT - PARAGUAY - BID 3579

MATRIZ DE ANALISIS DE PLANILLAS DE PROYECTOS DE INNOVACION

Nº	NOMBRE	PROYECTO	SECTOR	TIPO INNOVACION	ALCANCE INNOVACION	EQUIPO EJECUTOR	DURACION PROYECTO	COSTO MONTO SOLICITADO	IMPACTOS	COMENTARIOS PERTINENTES A LA CONVOCATORIA
12	44 - DISEÑOS	Implementación de sistema de calidad en diseños	Artesanías	Procesos	En la región y el país	1 de 3 tareas; Colectora de materia prima; (2) personal; Fabricar la prensa; (3) personal; Ejecutar las pruebas para la comercialización; (3) personal; Diseñar y reparación	9	$ 12.00	Crear un mercado de exportación para productos de papel y cartón, teniendo en cuenta el tema ambiental. Buscar asegurar el cuidado y el cumplimiento de normas ambientales. Hay exportar a Corea paquetes de comidas. Generar trabajo y también en el lugar mismo.	Para concretar el mercado de artesanías de papel y cartón hacen falta varias cosas, entre ellas capacitación de diseño y diversificación de los productos. El importante hacer pruebas de precios de acuerdo con la calidad y asegurar la regularidad y uniformidad de los productos. El presupuesto del proyecto está discriminado en las cuatro partidas. Igualmente, se considera importante asegurar recursos a partir de pruebas de precios y [illegible]
13	44 - DISEÑOS	Centro de diseños investigación y capacitación de Diseño	Artesanías	Organizacional	Diseño diseño regional	(1 Diseño; (1) Administrador (1 Profesional en Comunicaciones (1 Profesional en gestión (1 Técnico en atención y creación; (2) Profesional en capacitación y eventos	1	$ 70.00	La creación del Centro de Diseño significaría un sistema de trabajo conjunto entre diferentes instituciones privadas, con el fin de [illegible] y los artesanos de escasos recursos [illegible] privada, con [illegible] para el acceso [illegible] diseños creativos acordes [illegible] artesanías, productos y de diseño, [illegible] un diseño [illegible] y colaborando en su desarrollo, creando [illegible] sostenibilidad y permanencia en el diseño paraguayo.	El Centro de Diseño cubre necesidades de innovación en productos de la industria Paraguaya. Por considerarse un proyecto de creación de una nueva entidad se requiere un estudio de factibilidad con el fin de determinar la pertinencia por dentro de la economía y los políticas para sostenibilidad del mismo en el mediano plazo, especialmente respecto a aspectos gerenciales y organizacionales y a la política de costo de servicios. El presupuesto para la creación del Centro de Diseños es bastante bien balanceado entre las necesidades de infraestructura y la formación de consultores y diseñadores de nuevos productos con la empresa [illegible] la inversión en equipos para el Laboratorio de Diseño [illegible] en cuanto materiales externos de otras partes, pruebas de materiales (etiqueta y otros). Respecto a las relaciones técnicas se necesitaría garantizar apoyo del gobierno y de organismos internacionales. El marco referencial presenta antecedentes para crear los mecanismos de intermediación y puesta en marcha del Centro de Diseño.
14	44 - DISEÑOS	Sello agregado a artesanía tradicional	Artesanías	Organizacional y de comercialización	Diseño	(1 Diseño del proyecto (2) Operaciones y (2) Comercialización	6	$ 15.00	El proyecto tendría a promover la imagen y venta Paraguaya mediante creaciones de un sello, creando nuevos productos artesanales con mayor valor agregado, mejorando las exportaciones, diversificar los canales de comercialización y fortalecer a las comunidades artesanas	Para la diversidad de productos de las diversas regiones, los diseños y materiales se requieren mejorar sus características en este sector según los diversos segmentos de mercado y canales de comercialización. Para la sostenibilidad del proyecto sería importante que las fibras artesanales combinaran con algunos contenedores y generaran nuevos adicionales para la temporada turística a partir del crecimiento en las regiones por la comercialización de los productos.
15	COSTAPAVA S.A.	Mejoramiento Ambiental de los procesos de curtiembre de Costa Pava S.A	Cueros	Procesos	I&D	Técnicos ambientales y Técnicos de operación y mantenimiento	12	$ 250.00	El proyecto demuestra la preocupación de las fuentes de agua de nuestros países, siendo pertinente optimizar el consumo de productos químicos utilizados en la industria de curtiembre y el consumo del agua, permitiendo además el reciclaje de algunos materiales primos	El proyecto contribuye significativamente a mejorar las condiciones ambientales de las curtiembres y cumplir con los límites de protección. Se recomienda la realización del proyecto de viabilidad y estudio económico para proponer soluciones y de investigación en el área ambiental. Además recomendaría evaluar otras tecnologías para el tratamiento de efluentes y contención de la contaminación para el proceso de curtimiento. Por lo demás, la empresa cuenta con el presupuesto [illegible] fuentes financieras. El presupuesto del proyecto debe ser agregado en las fuentes generadas y aceptar valores para las [illegible] de procesos implantados.
16	TRACKS	Inversión en metalurgia ferrosa	Metalmecánica	Procesos	Que no existe en el país	(1 operador de máquina (1) Soldador (1) Operador máquina de inyección	24	$ 250.00	Creación de aproximadamente 5 puestos permanentes de trabajo directos de operadores por un lapso inicial de 5000 [illegible] elaboración mensual o producción semanal) incremento en la facturación de la empresa (5000 aproximadamente 25000 dólares)	La empresa ya tiene un proyecto con cierto nivel de mercado para los nuevos productos/servicios con los cuales se pretende ingresar, lo cual es importante para la creación de empleo en nuevas áreas. Necesidad de las facilidades financieras y capacitación y modalidades de cambio de servicios tecnológicos para la formación de personal capaz en el manejo de nuevas máquinas y equipos. El equipo técnico es bastante bien balanceado entre las necesidades de [illegible] y el tiempo de trabajo para el aprendizaje tecnológico, relacionado las inversiones y manejo de tipos de caja. En la primera fase se amplía la capacidad en inyección de aluminio (aproximadamente 25000 dólares). Los valores de tipo similar se pueden fabricar en la empresa o en talleres especializados. Los riesgos de este proyecto podrían importarse de fraude u otros casos de la región. En la segunda fase la empresa ampliaría la capacidad e infraestructura de moldes complejos.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Genesis Project: Incubator and Regional Innovation System
Banco Mundial - InfoDev - Grant IIP-008

ENCUESTA OFERTA TECNOLÓGICA INSTITUCIONAL – OTI - E INTERFASE

CUESTIONARIO DE OTI e INTERFASE APLICABLE A UNIVERSIDADES CUANDO SE ENCUENTRAN CENTRALIZADAS LAS SIGUIENTES FUNCIONES:

1. La Función de Investigación de los Centros o Grupos tienen una unidad especializada que puede ser: Vicerectoría- Dirección de Investigaciones, etc. Esta unidad centralizada y especializada se encarga de las siguientes funciones:

   - ✓ Orienta la política de investigaciones
   - ✓ Los Centros y Grupos de Investigación se encuentran en dependencia directa con esta unidad
   - ✓ Avala los proyectos de investigación a ser financiados por entidades externas
   - ✓ Apoya con recursos propios el desarrollo de proyectos
   - ✓ Registra todos los proyectos realizados y en realización
   - ✓ Lleva la representación externa de la Universidad en el campo de la investigación

2. La Función de Interfase se encuentra centralizada, es decir, no la desarrollan los Grupos o Centros de Investigación de la Universidad. Para este caso se pueden presentar las siguientes situaciones:

   - ✓ Que la Unidad Central de Investigaciones (Vicerectoria, Dirección de Investigaciones. Comité Central de Investigaciones, etc) lleve a cabo las Funciones Especializadas de Interfase.

   - ✓ Que la Universidad tenga una Unidad Especializada denominada Instituto o Centro de Transferencia de Tecnologías.

3. Cuando se tiene una unidad central especializada encargada de manejar la Oferta de Productos Tecnológicos de la categoría de: Capacitación Especializada. Consultoria Especializada. Servicios Tecnológicos Especializados . Para este caso se puede presentar las siguientes situaciones:

   - ✓ Que la Universidad posea un Instituto o Centro especializado dedicado exclusivamente a la promoción y venta de los servicios de Capacitación, Consultoria y Servicios Tecnológicos.

   - ✓ Que al no existir este ente (Centro Especializado Central) la promoción y venta de estos servicios se encuentra en el nivel de Facultad o Programa Académico, los cuales tienen plena autonomia para realizar en forma directa esta venta..

Para estas situaciones los Instrumentos de Encuestas que se aplican son los siguientes:

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Genesis Project: Incubator and Regional Innovation System
Banco Mundial - InfoDev - Grant IIP-008

OFERTA TECNOLÓGICA INSTITUCIONAL

- OTI -

CUESTIONARIO ESTRATÉGICO PARA RECONOCER LA SITUACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA FUNCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y LA DE SERVICIOS DE EXTENSIÓN U OFERTA DE PRODUCTOS TECNOLÓGICOS DESDE LAS UNIVERSIDADES

INFORMACIÓN GENERAL:

Fecha: _____ Formulario No. _____

Razón Social de la Universidad :_____

Publica:_____ Privada:_____

Dirección del Campus:_____ Teléfono:_____

Ciudad - Región: _____

Fax: _____

Correo electrónico:_____

Página Web:_____

Nombre de quien responde la encuesta:_____

Cargo:_____

Nombre del Encuestador: _____

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Capítulo 1 : Reconocimiento de Funciones Estratégicas

Módulo 1: Función Estratégica de la Investigación

1.1 Existencia de la Función de Investigación

1.1.1. La Universidad realiza o lleva a cabo procesos formales de Investigación

Si ___ No: __

1.1.2. Que antigüedad tiene la realización de la función de investigación:

Número de Años:_____

1.2 Organización de la Función de Investigación

1.2.1. La Universidad tiene organizada la Investigación en algunas de las siguientes formas administrativas del orden académico (señale las que se ajusten a su caso):

Función Centralizada	Si	No	Función No- Centralizada	Si	No
Vicerectoría de Investigaciones			Facultad		
Dirección Central de Investigaciones			Programa Académico		
Comité Central de Investigaciones			Comité o Coordinación a nivel de Facultad		
Coordinación Central de Investigaciones			Comité o Coordinación a nivel de Programa Académico		
Otra:			Otra:		

Señale los nombres que tiene la función de Investigación en las opciones seleccionadas:

_____

1.2.2. En caso contrario de que se tenga la función de investigaciones y no existan las opciones anteriores organizativas , favor explicar cómo se lleva a cabo el proceso organizativo de la función de investigación:

_____

_____

_____

Nota : Si la universidad no tiene Unidad Centralizada aplicar el Cuestionario OTI-INTERFASE

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Módulo 2: Función Estratégica de la Oferta de Productos Tecnológicos o Servicios de Extensión relacionados con Capacitación Especializada, Consultoria Especializad y Servicios Tecnológicos Especializados, es decir, la universidad tiene una Interfase Centralizada y Especializada.

2.1 Existencia de la Función de Oferta de Productos Tecnológicos o Servicios de Extensión.

2.1.1. La Universidad realiza o lleva a cabo procesos formales de Oferta de Productos Tecnológicos o Servicios de Extensión

Si____ No: ____

2.2 Organización de la Función De Oferta de Productos Tecnológicos o Servicios de Extensión

2.2.1La Universidad tiene organizada la Oferta de Productos Tecnológicos o Servicios de Extensión en algunas de las siguientes formas administrativas del orden académico:

Función Centralizada	Si	No	Función No- Centralizada	Si	No
Vicerectoría de Servicios de Extensión			Facultad		
Dirección Central de Servicios de Extensión			Programa Académico		
Comité Central de Servicios de Extensión					
Instituto de Servicios de Extensión					
Centro de Servicios de Extensión					
Otra:			Otra :		

Señale el nombre de las Opciones Seleccionadas:

_____

2.2.2. En caso contrario de que se tenga la función de Oferta de Productos Tecnológicos o Servicios de Extensión y no existan las opciones anteriores organizativas , favor explicar cómo se lleva a cabo el proceso organizativo de la función de Servicios de Extensión:

_____

_____

_____

_____

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

LISTA DE LEYES AMBIENTALES

LEY Nº 42/90 QUE PROHIBE LA IMPORTACION, DEPOSITO, UTILIZACION DE PRODUCTOS CALIFICADOS COMO RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS O BASURAS TOXICAS Y ESTABLECE LAS PENAS CORRESPONDIENTES POR SU INCUMPLIMIENTO.

LEY Nº 61 QUE APRUEBA Y RATIFICA EL "CONVENIO DE VIENA PARA LA PROTECCION DE LA CAPA DE OZONO", ADOPTADO EN VIENA EL 22 DE MARZO DE 1985; EL "PROTOCOLO DE MONTREAL RELATIVO A LAS SUSTANCIAS AGOTADORAS DE LA CAPA DE OZONO", CONCLUIDO EN MONTREAL EL 16 DE SETIEMBRE DE 1987; Y LA "ENMIENDA DEL PROTOCOLO DE MONTREAL RELATIVO A LAS SUSTANCIAS QUE AGOTAN LA CAPA DE OZONO", ADOPTADA EN LONDRES EL 29 DE JUNIO DE 1990, DURANTE LA SEGUNDA REUNION DE LOS ESTADOS PARTES DEL PROTOCOLO DE MONTREAL.

LEY Nº 81 - QUE ESTABLECE LA ESTRUCTURA ORGANICA Y FUNCIONAL DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA.

LEY 96 DE LA VIDA SILVESTRE.

LEY Nº 123/91 QUE ADOPTAN NUEVAS FORMAS DE PROTECCION FITOSANITARIAS

LEY 25/91 - QUE APRUEBA EL CONVENIO SOBRE CAMBIO CLIMATICO ADOPTADO DURANTE LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO -LA CUMBRE PARA LA TIERRA-, CELEBRADA EN LA CIUDAD DE RIO DE JANEIRO, BRASIL.

LEY 253/93 - QUE APRUEBA EL CONVENIO SOBRE DIVERSIDAD BIOLOGICA, ADOPTADO DURANTE LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO -LA CUMBRE PARA LA TIERRA-, CELEBRADO EN LA CIUDAD DE RIO DE JANEIRO, BRASIL.

Ley 269/93 - QUE APRUEBA EL ACUERDO DE TRANSPORTE FLUVIAL POR LA HIDROVIA PARAGUAY - PARANA Y SUS SEIS PROTOCOLOS ADICIONALES, SUSCRITO ENTRE LOS GOBIERNOS DE LA REPUBLICA ARGENTINA, DE LA REPUBLICA DE BOLIVIA, DE LA REPUBLICA FEDERATIVA DEL BRASIL, DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY Y DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY.

LEY Nº 294/93 - EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

LEY N 350 QUE APRUEBA LA CONVENCION RELATIVA A LOS HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL, ESPECIALMENTE COMO HABITAT DE AVES ACUATICAS

Ley 352/94 DE AREAS SILVESTRES PROTEGIDAS

LEY Nº 369 QUE CREA EL SERVICIO NACIONAL DE SANEAMIENTO AMBIENTAL, SENASA

LEY Nº 422/73- FORESTAL.

Ley 496/94 QUE MODIFICA, AMPLIA Y DEROGA ARTICULOS DE LA LEY 213/93, CODIGO DEL TRABAJO

LEY Nº 515/94 QUE PROHIBE LA EXPORTACION Y TRAFICO DE ROLLOS, TROZOS Y VIGAS DE MADERA

LEY Nº 536 DE FOMENTO A LA FORESTACION Y REFORESTACION

LEY Nº 567/95 QUE APRUEBA EL CONVENIO DE BASILEA SOBRE EL CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS DE LOS DESECHOS PELIGROSOS Y SU ELIMINACION

Ley 716/95 QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE

Ley 779/95 QUE MODIFICA LA LEY No. 675 DE HIDROCARBUROS DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY, POR LA CUAL SE ESTABLECE EL REGIMEN LEGAL PARA LA PROSPECCION, EXPLORACION Y EXPLOTACION DE PETROLEO Y OTROS HIDROCARBUROS

Ley 799 DE PESCA

LEY N° 816 QUE ADOPTA MEDIDAS DE DEFENSA DE LOS RECURSOS NATURALES

Ley 970 QUE APRUEBA LA CONVENCION DE LAS NACIONES UNIDAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACION, EN LOS PAISES AFECTADOS POR LA SEQUIA GRAVE O DESERTIFICACION, EN PARTICULAR EN AFRICA LEY Nº 1.053 QUE APRUEBA EL DECRETO-LEY Nº 402 DE FECHA 31 DE MARZO DE 1965, QUE PROHIBE LA EXPORTACION DE QUEBRACHO COLORADO.

LEY 1095 QUE AMPLIA LA LEY Nº 816, QUE ADOPTA MEDIDAS DE DEFENSA DE LOS RECURSOS NATURALES.

Ley 1.100/97 DE PREVENCION DE LA POLUCION SONORA

Ley 1252/98 sobre eliminación de desechos tóxicos.

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

ESTADÍSTICAS E INDICADORES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE PARAGUAY, AÑO 2005

Coordinación General:
Dirección de Gestión Tecnológica e Innovación: Ing. Sergio Duarte Masi

Equipo coordinador del relevamineto de datos:
Ing. Luis Dávalos (coordinación de encuestadores)
Encuestadores: Lic. Fernando Solís; Ing. Alba Cabrera; Lic. Dora Benítez; Lic. Camila Zabala; Lic. María Velásquez y Lic. Federico Ballasch.

Asunción - Paraguay
15 de Diciembre de 2006

Periodo de ejecución del Proyecto: 1° de Setiembre – 15 de Diciembre de 2006.
Unidades consultadas (que desarrollan actividades de CyT, e I+D): 290
Taza de no respuesta a la fecha del presente informe: 7 %.

Publicado por:

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología – CONACYT
Presidencia de la República del Paraguay
Diciembre de 2006.
Calle Prócer Mariano Molas N° 122 c/ Avda. Mcal López
Asunción del Paraguay
Fonofax: (595 21) 664-952 - 3
e-mail: gestec@conacyt.org.py
Página Web: http://www.conacyt.org.py

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

INTRODUCCION[1]

Las políticas nacionales de CyT, a partir ya de mediados de la década de los '70, fueron dejando de ser marginales para volverse cada vez más centrales en los proyectos institucionales de cada país, de manera a permitir la toma de decisiones y elección de las prioridades nacionales con mayor fundamentación.

El CONACYT en su empeño en la construcción de un conocimiento cada vez más objetivo y confiable de la situación de la CyT en Paraguay ha organizado esta nueva actividad. La primera medición de indicadores de Ciencia y Tecnología en Paraguay fue la correspondiente al año base 2001 (con recogida de información durante el año 2002). Ahora se presentan los resultados de los mismos indicadores, correspondientes al año base 2005, para dar cumplimiento a los siguientes objetivos:

a.- dar seguimiento a la línea de acción iniciada en el año 2002, *"compaginar información de ciencia y tecnología, traducibles en indicadores los cuales puedan ser comparables regional e internacionalmente" y que "sirvan para la reorientación de políticas y a la toma de decisiones..."*;

b.- para cumplir con lo establecido en las tareas previas del PROCyT: elaboración de la línea base;

c.- difusión nacional e internacional de la información.

ASPECTOS CONCEPTUALES Y RESULTADOS

Los indicadores de Ciencia y Tecnología, normalizados en la actualidad, se agrupan en tres tipos básicos de indicadores – los relacionados con los insumos o inversiones en ACT (*inputs*), los relativos a los productos de la ACT (*outputs*), y los de impacto (que tratan de relacionar las ACT con la sociedad) – que fueron operacionalizados en cinco grupos[2].

- *Grupo 1 – indicadores de contexto, que presentan datos sobre la población: la población económicamente activa (PEA), y el producto interno bruto (PIB). Ver Tabla N° 1 (en Anexo).*

  Población de Paraguay (año 2005): 5.837.256 habitantes (fuente DGEEC).
  Población de Económicamente activa (PEA): 2.779.810 habitantes (fuente DGEEC).
  Producto Interno Bruto: 7.676 Millones de Dólares (fuente BCP Ctas. Nacionales).
  La evolución de estos indicadores de contexto se presenta en la Fig N° 1, del anexo del presente informe

- *Grupo 2 – Indicadores de insumos en CyT, que presentan datos sobre los gastos en CyT, ACT e Investigación y Desarrollo (I + D) comparados con el PIB, el número de habitantes, por cada investigador, por sector de financiamiento, por sector de ejecución y por objetivo socioeconómico.*

  El indicador más representativo de este grupo es el gasto o inversión en I+D respecto al PIB. Paraguay en 2005 invierte el 0,086 % de su PIB en I+D, del cual el 74,20 % es proveniente del Presupuesto General de Gastos de la Nación (sector público). Estas tendencias son semejantes a las encontradas en 2001. Desde ese momento el valor de 0,08 % se ha mantenido constante. Los demás indicadores de este grupo también presentan la misma tendencia encontrada en 2001, la mayor parte del gasto en I+D se destina para el sector agropecuario (46,33 %); luego, en orden de magnitud está el área de la salud con 21,12 %, ciencias naturales y exactas (14,45 %), ciencias sociales (12,48 %); ingenierías y tecnologías (3,7 %), humanidades (1 %) y biotecnología (0,8 %). Estas cifras se desagregan, para mejor visualización en la continuación de la tabla N° 2 (ver Anexo).

- *Grupo 3 – Indicadores de recursos humanos en CyT, que comprenden el personal el CyT, discriminado por género; investigadores por cada mil integrantes del PEA e investigadores por sector (ver Tabla N° 3 en Anexo).*

  El indicador más representativo de este grupo es la cantidad de investigadores en Paraguay, que en 2005 están al orden de 762 personas, de los cuales el 52,4 %son hombres y el 47,5 % mujeres. Así también, el 72,3 % de los mismos está en el sector público; el 20,3% en el universitario y un 7 % en instituciones privadas sin fines de lucro (Fundaciones, ONG's, etc). Según las disciplinas científicas: 266 investigadores están en el sector de las ciencias agrarias (34,9%), 126 en el sector de las ciencias

[1] Parte de esta introducción está extraída de la publicación "Indicadores de Ciencia y Tecnología en Paraguay, Año 2001, redactado por la Lic. Tania Mendes de Oxilia.

[2] Esa estandarización fue la utilizada en el relevamiento presentado en este trabajo, como se verá en los resultados presentados

sociales (16,5%); 123 en las ingenierías y tecnologías (16,1 %); 116 en ciencias exactas y naturales (15,2 %); 82 en las ciencias médicas (10,8%) y 49 en las humanidades (6,4%). Esta distribución ha variado respecto a lo encontrado en 2001, pues las áreas de ciencias sociales y de las ingenierías y tecnologías han ganado en recursos humanos, considerando la información provista por las universidades privadas (la U. Católica recién para 2005 pudo informar de todas sus facultades y sedes del interior, a la que se suman las otras más pequeñas, con énfasis en las áreas sociales: educación, empresariales y jurídicas).

Otro dato importante es la cantidad de PHD (83 personas), Masters (308 personas) y Licenciados e Ingenieros (469 personas) que hacen investigación.

- *Grupo 4 – indicadores de la educación superior, que muestra el número de graduados universitarios con títulos de grado, de maestrías y de doctorados (ver Tablas N° 4 y 5 en Anexo).*

  El indicador más representativo de este grupo es la cantidad de egresados totales en Paraguay 6519 personas, las cuales pueden ser desagregadas por áreas científicas: hay un alto predominio en carreras del sector de las ciencias sociales (61%); luego 11,87 % las ciencias médicas, 10,54 % las humanidades, 9,51 las ciencias exactas y naturales, 4,26 % las ingenierías y tecnologías y con un 2,75 % las ciencias agrarias.

  Otro indicador llamativo es el % de gastos en I+D de las universidades respecto a sus presupuestos generales, 7,71 % para las públicas y 1,68 % para las privadas.

- *Grupo 5 – indicadores sobre los productos de la CyT, que registra el número de solicitudes de patentes y el de patentes otorgadas; registra las tasas de dependencia y autosuficiencia; el coeficiente de inversión; el gasto en I + D y por cada 100 investigadores, y reúne también los indicadores bibliométricos, es decir, los que verifican el número y el porcentaje de publicaciones registradas en distintas bases de datos; relacionando el número de publicaciones y el de la población y el del PIB.*

  En el caso de Paraguay, en 2005, las estadísticas presentadas se construyeron en base a la información proporcionada por la Dirección de Propiedad Industrial del Ministerio de Industria y Comercio. Se visualiza la poca participación nacional en la actividad de patentar: tan solo 2 patentes otorgadas de las 24 solicitadas por residentes, respecto de las 241 solicitadas por extranjeros.

CONCLUSIONES

Paraguay presenta uno de los PIB más bajos de la región latinoamericana (7.676 millones de dólares), el cual ha venido disminuyendo desde el año 1996 (ver Fig. N° 1 en Anexo) y más aún respecto a los países desarrollados, como así también uno de los porcentajes de gastos para actividades de I+D más bajos de la región (0,086), posicionándose muy por debajo del promedio de América latina y el Caribe, que está en el e orden de 0,57 % y más aún considerado el umbral de 1% que orientan la UNESCO y los países de la OCDE. Es adecuado encontrar que este esfuerzo se enfoca al sector agropecuario, relacionado estrechamente con la actividad preponderante de Paraguay, pero a su vez la que posee menor valor agregado. Coincidentemente los recursos humanos (investigadores) en su mayoría pertenecen a este sector, así como también el objetivo socioeconómico al cual apuntan los trabajos de investigación realizados en Paraguay. Estas cifras traen consigo un desafío, el desarrollo o fortalecimiento de otras áreas científicas tales como la biotecnología y las ingenierías y tecnologías.

Llama la atención en los indicadores de la Educación Superior, el alto predominio de egresados en las carreras sociales (3981 personas – 61 %) y por el contrario, el bajo predominio en las agrarias (179 personas – 2,75%), que justamente son a las que destinan el mayor esfuerzo económico, como se indicaba en el párrafo anterior. Así también se visualiza un escaso esfuerzo de las universidades en la I+D, lo que la sitúa en un modelo transmisor de conocimientos y no generador de los mismos. Estos indicadores podrían servir a las universidades y los estamentos educativos, para orientar sus políticas de formación de recursos humanos.

Aunque el indicador de patentes es un reflejo imperfecto de la actividad innovadora y lo es aún más en los países en desarrollo, *...pues existen otras actividades innovativas locales al margen de las patentes y de las actividades de transferencia de tecnología*[3]..., dan una imagen de la baja tasa de autosuficiencia y una elevada tasa de dependencia del Paraguay. En los países latinoamericanos el comportamiento es similar al de Paraguay, con excepción de Brasil y Cuba, que presenta un comportamiento opuesto, según los datos de la RICYT[4].

[3] RICYT, op cit., 2001, p 87
[4] RICYT, op cit., 2001, p 23

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

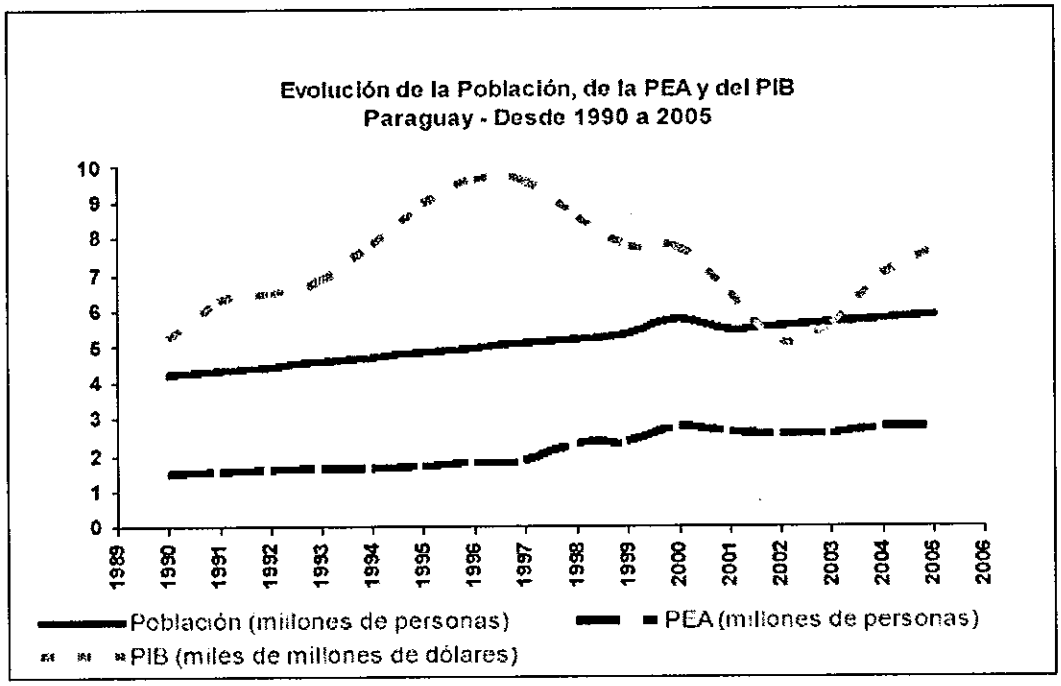
ANEXO DE TABLAS Y GRÁFICOS

Grupo 1 Indicadores de Contexto

Tabla Nº 1

1	INDICADORES DE CONTEXTO				
1.1	Población en 2005	1	5.837.253 personas	5,8	millones de hab.
1.2	Población Económicamente Activa (PEA)	1	2.779.810 personas	2,8	millones de hab.
1.3	Producto Interno Bruto				
	Millones de Guaraníes corrientes	1	47.471.968	millones de guaraníes	
	Millones de Dólares Americanos (US$)	2	7.676	millones de dólares	
1.4	Dólar Americano Promedio Año 2005	1	6.185	Guaraníes/US$	

Fig Nº 1 Evolución de los Indicadores de contexto desde 1990 hasta 2005



Fuente: DGEEC – BCP (Dpto. Cuentas Nacionales)

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Tabla Nº 2

2 INDICADORES DE RECURSOS ECONÓMICOS DESTINADOS A LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA Año 2005

2.1	Gasto Total en Ciencia y Tecnología	1	286.437,63	millones de guaraníes
		2	46.313,08	miles de dólares
2.2	Gasto en I+D	1	40.402,47	millones de guaraníes
		2	6.532,53	miles de dólares
2.3	Gasto Total en Ciencia y Tecnología en relación al PIB			
	Actividades en Ciencia y Tecnología (ACT)	1	0,603	%
	Investigación y Desarrollo Exp. (I+D)	2	0,085	%
2.4	Gasto Total en Ciencia y Tecnología por habitante			
	Actividades en Ciencia y Tecnología (ACT)	1	7,93	U$s/habitante
	Investigación y Desarrollo Exp. (I+D)	2	1,12	U$s/habitante
2.5	Gasto Total en I+D por investigador			
2.5.1	Personas Físicas Investigación y Desarrollo Exp. (I+D)	1	78,7	miles U$s/investigador
2.5.2	Completa Investigación y Desarrollo Exp. (I+D)	2	16,7	miles U$s/investigador EJC

2.6 Gasto en I+D por Tipo de Actividad		I+D		%
1. Investigación básica	1	4.719,12	millones de guaraníes	11,7
2. Investigación aplicada	2	30.752,92	millones de guaraníes	76,1
3. Desarrollo experimental	3	4.930,43	millones de guaraníes	12,2
4. TOTAL DE GASTOS EN I+D (TIPO DE ACTIVIDAD)	4	40.402,47	millones de guaraníes	100

2.7 Gasto en CyT por Sector de Financiamiento	Millones de guaraníes ACT		%	Millones de guaraníes I+D		%
1. Financiación Pública	1	132.838,59	46,38 %	1	30.271,15	74,9 %
2. Empresas	2	2.605,62	0,91 %	2	125,20	0,3 %
3. Educación Superior	3	139.238,93	48,6 %	3	3.488,98	8,6 %
4. Organizaciones priv. s/fines de lucro	4	3.033,15	1,06 %	4	793,62	2,0 %
5. Extranjero	5	8.721,33	3,04 %	5	5.723,53	14,2 %
6. TOTAL	6	286.437,6	100 %	6	40.402,5	100 %

2.8 Gasto en CyT por Sector de Ejecución		ACT	%		I+D	%
1. Gobierno	1	64.839,2	22,64 %	1	10.924,6	27,0 %
2. Empresas	2		- %	2		- %
3. Educación Superior	3	213.124,1	74,41 %	3	24.944,9	61,7 %
4. Organizaciones priv. s/fines de lucro	4	8.474,3	2,96 %	4	4.533,0	11,2 %
5. TOTAL	5	286.437,6	100 %	5	40.402,5	100 %

2.9 Gasto en I+D por Objetivo Socioeconómico		ACT	
1. Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca	1	18.662,6	46,2 %
2. Desarrollo industrial y de la tecnología	2	2.513,8	6,2 %
3. Producción y utilización de la energía	3	811,6	2,0 %
4. Transportes y telecomunicaciones	4	79,0	0,2 %
5. Ordenación urbana y rural	5	18,0	0,0 %
6. Prevención de la contaminación	6	248,8	0,6 %
7. Detención y tratamiento de la contaminación	7	2.641,9	6,5 %
8. Sanidad (excepto contaminación)	8	8.539,8	21,1 %
9. Desarrollo social y servicios sociales	9	1.415,4	3,5 %
Exploración y explotación del medio terrestre y de la atmósfera	10	260,3	0,6 %
11. Promoción general del conocimiento	11	4.551,3	11,3 %
12. Espacio civil	12	114,3	0,3 %
13. Defensa	13	-	- %
14. Sin especificar	14	547,7	1,4 %
15. TOTAL	15	40.402,5	100 %

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Continuación Tabla Nº 2

Gasto en I+D por Campo o Disciplina Científica		
I+D en Biotecnología	346,3	0,8
1. CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	-	-
1.1. Matemáticas	2.065,6	5,1
1.2. Informática	193,5	0,5
1.3. Físicas	233,7	0,6
1.4. Química	2.983,3	7,3
1.5. Geológicas y otras ciencias medioambientales	430,1	1,1
1.6. Biológicas		
2. INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA	182,0	0,4
2.1. Ingeniería civil	424,6	1,0
2.2. Ingeniería eléctrica	336,3	0,8
2.3. Ingeniería Electrónica y otras TIC's	587,2	1,4
2.4. Otras Ingenierías		
3. CIENCIAS MÉDICAS	159,2	0,4
3.1. Medicina básica (incluida farmacia)	706,7	1,7
3.2. Medicina clínica	7.763,0	19,0
3.3. Ciencias de la salud		
4. CIENCIAS AGRARIAS	14.902,0	36,5
4.1. Agricultura y pesca	4.025,4	9,9
4.2. Medicina Veterinaria		
5. CIENCIAS SOCIALES	54,0	0,1
5.1. Psicología	767,9	1,9
5.2. Economía	410,0	1,0
5.3. Ciencias de la educación	3.866,7	9,5
5.4. Otras ciencias sociales		
6. HUMANIDADES	228,2	0,6
6.1. Historia	12,1	0,0
6.2. Lengua y literatura	176,1	0,4
6.3. Otras humanidades	40.854,0	100
TOTAL		

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proveídos por las Universidades, Entidades Publicas y Privadas que realizan actividades de CyT e I+D en el año 2005.

Grupo 3: Indicadores de recursos humanos en CyT

Tabla Nº 3

3 INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A LA CIENCIA Y TECNOLOGIA							
3.1 Personal de CyT por tipo de ocupación y titulación		PHD's	Master	Licenc.	Bachill.	TOTAL
3.1.1	1. Investigadores	1	83	206	469	4	762
3.1.2	2. Becarios	2					27
3.1.3	3. Personal Técnico y de Apoyo	3	13	55	155	123	346
3.1.4	4. Personal de Servicio en CyT	4	12	47	787	356	1.202
3.1.5	5.TOTAL PERSONAL EN ACT	5	108	308	1.411	483	2.337
			% PHD's	% Master	% Licenc.	% Bachill.	%
	1. Investigadores	1	77	67	33	1	33
	2. Becarios	2	-	-	-	-	-
	3. Personal Técnico y de Apoyo	3	12	18	11	25	15
	4. Personal de Servicio en CyT	4	11	15	56	74	52
	5.TOTAL PERSONAL EN ACT %	5	5	13	61	21	100

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Continuación Tabla N° 3

		Equivalente EJC	%	Nº Becar.
3.1.2	1. Investigadores	393,2	22,5	
	2. Becarios	27,0	1,5	27
	3. Personal Técnico y de Apoyo	190,1	10,9	
	4. Personal de Servicio en CyT	1.140,5	65,1	
	5.TOTAL PERSONAL EN ACT (EJC)	1.750,8	100,0	-

3.2	Investigadores por cada 1000 integrantes de la PEA		
	Personas físicas	0,27	Nº de Investigadores por cada 1000 hab de la PEA
	Equivalente EJC	0,14	Nº de Investigadores por cada 1000 hab de la PEA

		Personas físicas Hombres	%	Personas físicas Mujeres	%
3.3	Personal de CyT por Género y ocupación				
3.3.1	1. Investigadores	400,0	33,7	362,0	32,6
	2. Becarios	19,0	1,6	8,0	0,7
	3. Personal Técnico y de Apoyo	173,0	14,6	173,0	15,6
	4. Personal de Servicio en CyT	596,0	50,2	566,0	51,0
	5.TOTAL PERSONAL EN ACT POR GÉNERO	1.188	100,0	1.109	100,0

-40 2.297

		Equivalente EJC Hombres	%	Equivalente EJC Mujeres	%
3.3.2	1. Investigadores	206,5	52,5	186,7	47,5
	2. Becarios	19,0	70,4	8,0	29,6
	3. Personal Técnico y de Apoyo	97,5	51,3	92,6	48,7
	4. Personal de Servicio en CyT	583,8	51,2	556,7	48,8
	5.TOTAL PERSONAL EN ACT POR GÉNERO (EJC)	906,8	51,8	844,0	48,2

		Personas físicas	%
3.4	Investigadores por sector		
3.4.1	1. Gobierno	155	20,3
3.4.2	2. Empresas		-
3.4.3	3. Educación Superior	553	72,6
3.4.4	4. Organizaciones priv. s/fines de lucro	54	7,1
3.4.5	6. TOTAL PERSONAL I+D	762	100,0

		Equivalente EJC	%
3.4.6	1. Gobierno	86,4	22,0
3.4.7	2. Empresas		-
3.4.8	3. Educación Superior	277,2	70,5
3.4.9	4. Organizaciones priv. s/fines de lucro	29,6	7,5
3.4.10	6. TOTAL PERSONAL I+D (EJC)	393,2	100,0

		Personas físicas	%
3.5	Investigadores por disciplina científica		
3.5.1	1. Ciencias Exactas y Naturales	116	15,2
3.5.2	2. Ingeniería y Tecnología	123	16,1
3.5.3	3. Ciencias Médicas	82	10,8
3.5.4	4. Ciencias Agrarias	266	34,9
3.5.5	5. Ciencias Sociales	126	16,5
3.5.6	6. Humanidades	49	6,4
3.5.7	7. TOTAL PERSONAL I+D	762	100,0

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

CONACYT

Grupo 4: Indicadores de la educación superior

Tabla Nº 4

			Grado	Maestria	Doctorad	TOTAL
3.6	Graduados Universitarios					
3.6.1	1. Ciencias Exactas y Naturales	1	587	22	11	620
3.6.2	2. Ingeniería y Tecnología	2	278	-	-	278
3.6.3	3. Ciencias Médicas	3	774	-	-	774
3.6.4	4. Ciencias Agrarias	4	168	6	5	179
3.6.5	5. Ciencias Sociales	5	3.784	139	58	3.981
3.6.6	6. Humanidades	6	672	10	5	687
3.6.7	6. TOTAL GRADUADOS UNIVERSITARIOS	7	6.263	177	79	6.519

Tabla Nº 5 – Otros indicadores

			Nº de alumnos
5	EDUCACIÓN SUPERIOR		
5.1	Nº Alumnos matriculados en 2001		
5.1.1	1. Universidades Nacionales Públicas	1	45.760
5.1.2	2. Universidades Privadas	2	53.379
5.1.3	3. TOTAL MATRICULADOS	3	99.139

			Millones de Gs
5.2	Gasto total en la Educación Superior en 2001		
5.2.1	1. Universidades Nacionales Públicas	1	326.341,0
5.2.2	2. Universidades Privadas	2	231.331,6
5.2.3	3. TOTAL GASTOS	3	557.672,6

			Millones de Gs
5.3	Gasto en ACT en la Educación Superior en 2001		
5.3.1	1. Universidades Nacionales Públicas	1	80.081,3
5.3.2	2. Universidades Privadas	2	130.076,5
5.3.3	3. TOTAL GASTOS EN ACT	3	210.157,7

			Millones de Gs
5.4	Gasto en I+D en la Educación Superior en 2001		
5.4.1	1. Universidades Nacionales Públicas	1	25.153,7
5.4.2	2. Universidades Privadas	2	3.885,5
5.4.3	3. TOTAL GASTOS EN I+D	3	29.039,1

			% del Presupuesto General de Gastos
5.5	Relación entre Gastos de I+D y Gastos Totales		
5.5.1	1. Universidades Nacionales Públicas	1	7,71
5.5.2	2. Universidades Privadas	2	1,68
5.5.3		3	

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Grupo 5: Indicadores de producto de la CyT

Tabla N° 6

4	PATENTES			
4.1	Solicitadas 2005		N° de patentes	
4.1.1	1. De residentes	1	24	
4.1.2	2. De no residentes	2	241	
4.1.3	3. TOTAL PATENTES SOLICITADAS	3	265	
4.2	Otorgadas 2005		N° de patentes	
4.2.1	1. De residentes	1	2	
4.2.2	2. De no residentes	2	-	
4.2.3	3. TOTAL PATENTES OTORGADAS	3	2	
4.3	Tasa de Dependencia	1	10	nº patentes internac. solicit. / nº patentes nacionales
4.4	Tasa de Autosuficiencia	2	0,091	nº patentes nacionales solicit. / nº total de patentes solicit.
4.5	Coeficiente de invensión	2	0,411	nº patentes nacionales solicit. / miles de habitantes

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proveídos por la Dirección de Propiedad Intelectual (PDI) del Ministerio de Industria y Comercio, con datos del año 2005.

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Lic. Norma H. Pitaguado

6. Resultados de la Consultoría. Diagnóstico basado en la Situación Actual, Impedimentos o Limitaciones

Aspecto	Situación actual	Impedimentos o limitaciones
1. Mecanismos para complementar acciones entre el Organismo de Acreditación y Órganos reguladores.	No se encontró evidencia de la incorporación de los conceptos de competencia técnica de los organismos que actúan en la evaluación de la conformidad según los criterios internacionales, particularmente de los laboratorios de calibración y ensayo y organismos de certificación de producto relacionados con salud y seguridad, medio ambiente y otras cuestiones reguladas. Los aspectos regulatorios en Paraguay se caracterizan por: • Varias funciones acumuladas sobre el INTN sin diferenciación. • Ausencia de requisitos en lo que se refiere a: 1. Cumplimiento de Normas internacionales 2. Competencia técnica de los organismos que evalúan conformidad 3. Ausencia de requisitos de acreditación	Falta de concientización de las autoridades regulatorias acerca de lograr credibilidad a partir de la aplicación de prácticas transparentes y confiables en base a la competencia técnica en la evaluación de la conformidad respecto de los requisitos y regulaciones. Probable desconocimiento de práticas utilizadas en Argentina y otros países respecto de: • Discriminación de las funciones de los organismos que actúan en la evaluación de la conformidad. • Requisito de cumplimiento de normas internacionales • Requisitos de competencia técnica. • Requisito de laboratorios y OCP acreditados.
2. Nivel de concientización del Sector Privado acerca de la importancia de la acreditación en un proceso de aumento de la competitividad.	Se encontró concientización en aquéllos OCP y laboratorios que por actuar vinculados con exportaciones (carnes, semillas, alimentos) o vinculados con organismos internacionales (WADA, organismo internacional para la verificación del uso de drogas prohibidas en el fútbol) sienten presiones por el logro de la acreditación. Los OCP y laboratorios que actúan vinculados al comercio interno y actividades reguladas dentro del país no sienten ninguna presión y no están concientizados al respecto. Particularmente no se encontró inquietud acerca de la idoneidad de los laboratorios que actúan en el ámbito de la salud, por ejemplo los que ensayan	La oferta de capacitación y la formación de las personas está principalmente dirigida a ISO 9001 y no a evaluación de la conformidad y competencia técnica, por lo tanto son pocas las personas formadas en este tema. No existe presión dentro de las áreas de defensa del consumidor, salud, seguridad, metrología, aguas, alimentos por exigir demostración de competencia técnica. Al no existir organismos acreditados en el país aún no se lo ve como una ventaja competitiva. No se evidencian estímulos a lograr la acreditación y actuar en el campo internacional para mejorar el posicionamiento del país. No se evidencian mecanismos

CONACYT
Paraguay

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Lic. Norma H. Paraguassu

	aguas. Tampoco se evidenció concientización acerca de la necesidad de acreditar de los laboratorios que calibran. Es de destacar la conciencia sobre la demostración de competencia evidenciada por algunos laboratorios de análisis clínicos en Asunción.	para facilitar el acceso de los organismos privados a la acreditación.
3. Leyes, funciones, organigramas revisados con el fin de identificar factores que impidan al ONA cumplir sus funciones..	La legislación sobre la creación del ONA (Ley 1028 General sobre Ciencia y Tecnología y el Decreto 20660/98 de creación del Organismo Nacional de Acreditación) define estructura, misión y responsabilidades. La administración de los recursos queda asimilada a la administración pública y esto puede traer problemas al momento que el ONA requiera contratar evaluadores o expertos con los tiempos fijados por las necesidades del postulantes o la agenda de seguimiento de las acreditaciones. El organigrama operativo del ONA debe ser claramente definido por el mismo organismo en su manual. El personal actual es suficiente para empezar y el organismo deberá planificar su crecimiento en función de las acreditaciones logradas.	La falta de definición de un mecanismo ágil para el manejo de los recursos en el cobro de los servicios al postulante y el pago en tiempos adecuados de los contratos de los evaluadores y expertos puede ser un impedimento para que la operatoria del ONA sea satisfactoria para sus clientes y las necesidades del país. La falta aún de seguridad del personal del ONA para la definición formal de sus procesos y la implantación efectiva de los mismos contribuye al retraso del inicio de las actividades de acreditación.
4. Mapa de Usuarios	El mapa de usuarios se muestra en el Anexo 9. Se identificaron tres OEC con alta posibilidad de acceder a la evaluación para la acreditación en el corto plazo. Los tres sienten presiones por parte de organismos internacionales que tienen la autoridad para aceptar sus certificados de producto o informes de resultados. Estos OEC son: ➢ **Controles y servicios SRL**, organismo privado interesado en certificar carne para la exportación a Chile,	Los tres organismos identificados han invertido y tienen programadas inversiones para completar su prepación. En el caso de **Controles y servicios SRL** está realizando el servicio de certificación en forma gratuita para la exportación de carnes a Perú que no tiene tal requerimiento con el objeto de generar suficiente evidencia para su evaluación hasta que pueda actuar certificando carne para Chile. En el caso de los laboratorios

	que para ser reconocido debe acreditar por el INN o el ONA y se ha preparado e invertido para acceder a esta última opción. ➢ **Laboratorio de semillas de la Dirección de Semillas (DISE) del MAG,** laboratorio del sector **público** dedicado a ensayar la calidad de semillas para la exportación, que requiere acreditar en el país como primer paso para ser reconocido por el organismo internacional autoridad en el tema ISTA. ➢ **Laboratorio Díaz Gill Laboratorio Sector Drogas Prohibidas,** laboratorio **privado** que actúa en el control antidopping de la Asociación Sudamericana del Fútbol y que requiere ser acreditado para su reconocimiento internacional.	ante la ausencia de laboratorios acreditados para la calibración de balanzas requieren el desarrollo de procedimientos y formación de personal para realizar sus propias calibraciones y cumplir los requisitos de trazabilidad para acreditar.

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Lic. Nerio H. Pintos
Vicepresidente

7. ACCIONES NECESARIAS PARA LOGRAR EL DESARROLLO DEL ONA

ASPECTO	IMPEDIMENTO DE REALIZACIÓN	DIRECTRICES PARA LLEVAR A CABO LA ACTIVIDAD	FACTIBILIDAD
1. Mecanismos para complementar acciones entre el Organismo de Acreditación y Órganos reguladores.	• Falta de concientización de las autoridades regulatorias acerca de lograr credibilidad a partir de la aplicación de prácticas transparentes y confiables en base a la competencia técnica en la evaluación de la conformidad respecto de los requisitos y regulaciones. • Probable desconocimiento de práticas utilizadas en otros países. • Período de cambio de autoridades.	• Realización de reuniones y entrevistas con las nuevas autoridades. • Antecedentes sobre las exigencias de competencia técnica, particularmente en Brasil y Argentina y de los países europeos. • Realizar actividades de concientización fundamentalmente acerca de la diferenciación de roles en la evaluación de la conformidad.	Estas actividades son factibles de realizar. Resultados en el largo plazo.
2. Nivel de concientización del Sector Privado acerca de la importancia de la acreditación en un proceso de aumento de la competitividad.	• La oferta de capacitación y la formación de las personas está principalmente dirigida a ISO 9001 y no a evaluación de la conformidad y competencia técnica. • No existe presión dentro de las áreas de defensa del consumidor, salud, seguridad, metrología, aguas, alimentos por exigir demostración de competencia técnica. • Al no existir organismos acreditados en el país aún no se lo ve como una ventaja competitiva. • No se evidencian estímulos a lograr la acreditación y actuar en el campo internacional para	• Contribuir a la oferta de capacitación en el mercado, particularmente en los requisitos de la NP ISO 17025, formación de auditores internos de OEC, estadística y metrología.. • Concientizar a las autoridades acerca de la necesidad de requerir competencia técnica en la evaluación de la conformidad. • Facilitar el acceso a la asistencia para desarrollar proyectos de acreditación tanto en el área pública como privada • Definir esquemas de asistencia a grupal.	Es factible el desarrollo de programas de asistencia con expertos del Mercosur, particularmente en los laboratorios de aguas, efluentes y alimentos. Resultados: mediano plazo.

	mejorar el posicionamiento del país. • No se evidencian mecanismos para facilitar el acceso de los organismos privados a la acreditación		
3 Leyes, funciones, organigramas revisados con el fin de identificar factores que impidan al ONA cumplir sus funciones..	• La falta de definición de un mecanismo ágil para el manejo de los recursos en el cobro de los servicios al poatulante y el pago en tiempos adecuados de los contratos de los evaluadores y expertos puede ser un impedimento para que la operatoria del ONA sea satisfactoria para sus clientes y las necesidades del país. • La falta aún de seguridad del personal del ONA para la definición formal de sus procesos y la implantación efectiva de los mismos contribuye al retraso del inicio de las actividades de acreditación.	• Asistir al ONA en la búsqueda de un mecanismo apto para el manejo de sus recursos. • Asistir al ONA en la revisión de su documentación y la implantación de sus procesos.	Es factible la asistencia al ONA para la revisión de su documentación e implantación de los procesos con el apoyo por ejemplo de expertos del Mercosur. Resultados en el corto plazo. Entrevistas y trabajo en conjunto con el ONA para el logro de mayor autonomía en el manejo de los recursos. Resultados difícil de predecir.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Dr. Nestor H. Piacquadio

9. COMENTARIOS

A partir del diagnóstico se identificó la necesidad de actuar simultáneamente en tres niveles para el fortalecimiento del ONA y la actividad de acreditación en Paraguay:

Nivel funcionarios de gobierno	Concientización y apoyo para la aplicación de los conceptos en el campo regulado.
Nivel personal del ONA	Asistencia para la definición completa de sus procesos. Contratación de expertos regionales y evaluadores calificados para la realización de las primeras evaluaciones acompañados por los postulantes a evaluadores del ONA. Facilitar la participación de evaluadores del ONA en procesos de organismos de acreditación de la región.
Nivel OEC públicos y privados	Capacitación en los requisitos de las normas aplicables y la formación de auditores internos. Asistencia metrológica en la resolución de los problemas para cumplir los requisitos de trazabilidad. Programas de financiación u otro tipo para facilitar el acceso a la acreditación.

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Lic. Norma H. Paraguaio

El plan enfoca primero el sistema del área y luego el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 17025.
Se evidenciaron algunas fallas en la comprensión de los mismos.
Un problema técnico a resolver es la calibración de la estación CLIMAT para la medición de los parámetros ambientales y la redefinición de la incertidumbre de algunos patrones. Existe una calibración inicial de 3 años, plazo desaconsejable desde el punto de vista de las buenas prácticas profesionales.
Disponen de Manuales Técnicos aún sin traducir. Se prevee mínimo un año para el desarrollo del sistema.

- **4 Laboratorio de la Empresa CONTI PARAGUAY**

Entrevistado: Sr. Marcelo Carlomagno, Gerente Industrial; Rubén Irala, Responsable de Desarrollo y Lic. César Sánchez, Analista Industrial Jefe del Laboratorio.
El laboratorio tiene interés en acreditar ensayos que respalden la calidad de productos de exportación: ensayos para determinar la calidad proteínas en harina de soja y aceites.
Una estrategia posible puede ser acreditar inicialmente el ensayo de humedad en harinas.
Disponen del equipamiento (balanza y estufa) pero requieren calibrar con trazabilidad. En el caso de la balanza además de una adecuada instalación se podría apelar a la calibración propia con la adquisición de pesas calibradas y entrenamiento adecuado.
Tienen un plan para el desarrollo del sistema, lo que podrían realizar en aproximadamente 6 meses.
El personal está capacitado y tienen cultura en sistemas de gestión.

- **5 Laboratorio de semillas de la Dirección de Semillas (DISE) del Ministerio de Agricultura y Ganadería.**

Entrevistado: Nelson Enrique Molas, Vice Director y a Dolia Garcete, Jefa del Laboratorio.
Realizan ensayos para determinar la calidad física y fisiológica de las semillas de acuerdo a las Reglas de la International Seed Testing Association (ISTA).
Han recibido asesoramiento de un experto técnico argentino y participan de ensayos de comparación.
Están trabajando para el reconocimiento por el ISTA, cuyos requisitos están mudando a la ISO 17025.
El laboratorio dispone de personal entrenado y tiene un Manual de la Calidad que incluye casi todos los requisitos de gestión. Faltan definir los técnicos que aplican en general. Un problema técnico es la necesidad de calibración trazable (balanza y termómetros). En este sentido planean comprar pesas calibradas. Requieren entrenamiento en calibración.
Pueden desarrollar en algunos meses los elementos del sistema que faltan.

- **6 CyE Laboratorio Metrológico de la Empresa Metalúrgica.**

Entrevistado: Pablo Melgarejo, personal de la empresa que inició las actividades del laboratorio, actualmente Jefe de un Área de Producción, uno de los evaluadores seleccionados del ONA y Manuela Ibánez, Encargada del Laboratorio.
La empresa está certificada ISO 9000 por lo que parte de la documentación del Capítulo 4 de la ISO 17025 está desarrollada y aplicada.
El laboratorio dispone del equipamiento pero no de locales apropiados. Estratégicamente se podría iniciar una acreditación por calibración de instrumentos para medir longitud.
El mayor problema es la necesidad de calibrar los patrones en laboratorios de calibración en otros países y la construcción del local que evite las vibraciones y con capacidad de adecuado control ambiente. Por estas razones se estima un plazo no inferior al año.

- **7 Laboratorio Díaz Gill Laboratorio Sector Drogas Prohibidas**

Entrevistado: Dra. Renate Henning de Díaz Gill, uno de los dueños; Laura Mujica, responsable de la calidad y dos analistas.
El laboratorio realiza ensayos de control de drogas prohibidas para el fútbol paraguayo y el Comité Olímpico Internacional COI. y dispone de una versión preliminar del manual con ese alcance.
Para poder ser reconocido por la WAOC requiere acreditar en el país de acuerdo a la ISO 17025, luego ser reconocido por la Asociación de Futbol Sudamericano y luego por la Organización Internacional. En estos dos últimos casos se suman requisitos relacionados con la participación en interlaboratorios y en el último caso volumen anual de ensayos.
El laboratorio está bien equipado en instalaciones y equipos, éstos últimos verificados por Agilent.
Requieren calibraciones trazables de masa y temperatura. En masa se puede resolver con capacitación al respecto. El laboratorio adquirirá un juego de pesas calibradas. Otra necesidad es disponer da material de referencia certificado. Se comenzaría por acreditar una familia de drogas prohibidas.
El laboratorio ha documentado un Manual en cuanto a los requisitos de gestión.

- **8 Controles y servicios SRL OCP**

Entrevistado: Sr. Patricio Fraser, uno de los titulares de la organización, que está constituída por dos socios, uno paraguayo y otro chileno.
El OCP dispone de un manual según los requisitos de la norma. El alcance solicitado por este OCP es la certificación obligatoria del tipo de carne y corte para exportar a Chile en cuanto se reabra ese tipo de exportación.
Este OCP no requiere la subcontratación de laboratorios aunque sí de inspectores, de los que dispone calificados.
La organización dispone de un manual en base a la ISO 65 y tendrá que adecuar los aspectos vinculados con el equilibrio de intereses y la independencia económica.

Lic. Norma H. Pacqualin

Está realizando esta actividad en forma voluntaria para la exportación a otros países y es posible evaluarlos incluyendo la auditoría testigo en el corto plazo.

- **9 Laboratorio ESSAP Empresa de Servicios Sanitarios de Paraguay**

Entrevistado: Ing. Carlos Sanabria, Presidente ESSAP, Guillermo Rivero, Jefe de Unidad y a Gladys Carmen Alcaraz, Coordinadora de Vigilancia de la Calidad do agua.
El laboratorio debe asegurar el cumplimiento de las Normas OPS de calidad de aguas y de efluentes según la Ley ERSAM pero no disponen de documentación inicial de un sistema.
No hay evidencia de la implementación de los requisitos de la Norma ISO 17025, incluyendo instalaciones y equipamiento.
El personal no está capacitado al respecto. No se evidencian posibilidades de acreditar en menos de uno a dos años.

- **10 Laboratorio Instrumentación de la Empresa CERVEPAR**

Entrevistados: Cristian Heisecke, Responsable de los Laboratorios de la empresa; Edith Ávalos, asistente de aseguramiento de la calidad; Carmen Cáceres, supervisor de Instrumentación y sistema de control y Robert Pereira, Jefe de Mantenimiento.
El laboratorio calibra instrumentos de medición de temperatura por comparación con termómetros calibrados en un termostato de estado sólido.
La empresa ha certificado ISO 9002:94 e ISO 14001:96, por lo que disponen de documentación sobre gestión desarrollada en alto grado. Los requisitos técnicos no están documentados pero están aplicados en general, incluyendo estimación de incertidumbre.
No está definida como política de la empresa la acreditación del laboratorio. De adoptarse tal política es posible concretarla en menos de un año.

- **11 Biodiagnóstica**

Entrevistados: Carlos Jorge Gill Nessi, Director del laboratorio y a Fanny Sanabria de Gill y Gloria Zorrilla de Zapattini.
El laboratorio está desarrollando un sistema de gestión conforme a la Norma ISO 9001:2000 documentado en un borrador de manual con asesoramiento de la Universidad Politécnica de San Pablo.
Los requisitos técnicos de la ISO 17025 están en general aplicados y participan de ensayos interlaboratorios del Programa Nacional de Controle de Qualidade Ltda PNCQ de Brasil.
Estratégicamente han decidido completar el sistema de gesti{on para abordar los requisitos técnicos en año- año y medio.

- **12 Meyer Lab Laboratorio de Análisis clínicos**

Entrevistados: María Teresa Meyer, Directora General y a la responsable del sistema de la calidad, Teresa Pratt.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

El laboratorio aplica muchos de los elementos del sistema de gestión y tecnicos prescriptos por la norma ISO 17025, pero aún no dispone un descripción del sistema ni un manual.
El laboratorio debe definir su estrategia para la acreditación e iniciar los trabajos al respecto con un objetivo a un año.
Requieren además capacitación específica en el tema.

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Lic. Norma H. Pincapaglia

ANEXO 6

Autodiagnóstico de los laboratorios ante la acreditación

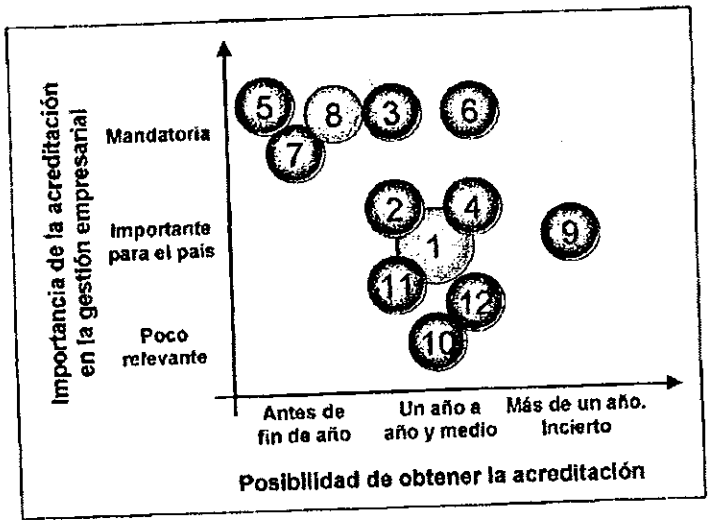
Laboratorio	Alcance probable	Presiones para acreditar			Planes en el plazo			Necesidades										Gremio/ Asociación
		Regulación	Cliente	Imagen	Corto	Mediano	Largo	Local	Capacitación	Desarrollo Mét. Ensayo	Equipos	Calibrar	Trazabilidad	Control de Calidad	Auditoría Interna	Revisión por Dirección	Otros	
ITNT Laboratorio Microbiología	colif.,salmonelas,mesó f., hongos y levaduras		x			x		4	2	2	3	4	3	2	3	4		-
Lab.Investigación y Diag. VeterinarioLIDIAUMAG	ensayos p/ exportación (carne y lácteos)				x			1	1	1		3	2	3	4	2		
INTN Area de Metrología	calibración de masas		x		x			1	2	2	1	3	1	3	3	3		
Degremont Erpac Latinoamericana S.A.	aguas industriales y efluentes								4	2	4	2		3	2	1		
Univ. Nac. Asunción Facultad Ingeniería	calibración de quipos medición eléctricos	x					x	1	2	1	4	1	2	2	2	3		
Lab. Biodiagnostica	análisis clínicos		x	x	x			1	2	2	2	1	3	3	2	2		ABP
Meyer Lab	análisis clínicos		x	x	x			1	2	1	1	1	1	1	1	1		ABP
Centro de Tecnología Aplic.UCA Lab. Aguas	análisis fisicoquímico de aguas		x			x		2	2	3	3	4	4	2	2	2	1	
Centro de Tecnología AplicUCALabing Civil	resistencia de materiales		x			x		2	2	3	3	4	4	2	2	2	1	
LabElectrotecniaFIUNA			x	x			x	2	1		4							
FCQ Serv a la Empresa	Alimentos, aguas		x	x		x		2	1	2	1	2	2	3	2	3	3	
Lab de Estudios de calidad de agua FACEN	análisis de calidad de agua y sedimento	x	x	x					1	1	4	1	1	1	1	1	4	
Fac. Ingeniería UNA			x	x		x		4	4	1	4	4	1	1	2	1	1	
Lab. Geotecnia FIUNA	asfalto	x	x	x		x		4	4	1	4	4	1	1	2	1	1	
Agroindustrial Guarapi SA Lácteos DilaÁngela	calidad de lácteos	x	x	x		x		4	1	1	1	1	1	2	3	3	3	Lácteos D Ángela
INTN Química del Área Industrial					x			4	4	1	4	1	4	1	2		4	
Conti Paraguay Lab. de Medición	fisicoquímica de agroalimentos		x	x		x		1	3	3	2	4	4	2	2	2	2	

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Lic. Norma H. Paraguaya

ANEXO 9

MAPA DE USUARIOS



Referencias

- Laboratorios
- OCP

1. INTN OCP
2. INTN Laboratorio de Microbiología de la Dirección Laboratorio de Investigación
3. INTN Laboratorio de Metrología - Calibraciones de masa
4. Laboratorio de la Empresa CONTI PARAGUAY
5. Laboratorio de semillas de la Dirección de Semillas (DISE) del Ministerio de Agricultura y Ganadería
6. CIE Laboratorio Metrológico de Consorcio de Ingeniería Electromecánica
7. Diaz Gill Medicina Empresarial S.A. Laboratorio de Control de Dopaje
8. Controles y servicios SRL OCP
9. Laboratorio ESSAP Empresa de Servicios Sanitarios de Paraguay
10. Laboratorio Instrumentación de la Empresa CERVEPAR
11. Bio Diagnóstica
12. Meyer Lab

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

3- LABORATORIOS DE MEDICIÓN Y/O ENSAYOS

Cuentan con laboratorios de medición y/o ensayos

a- Un 57 % del total manifiesta contar con laboratorios de medición y/o ensayos, de este porcentaje 9/13 corresponde a laboratorios ensayos propiamente dichos, es decir la mayor influencia.
b- En cuanto a la industria química/farmacéutica el 60 % manifiesta contar con laboratorios de ensayos internos en la empresa y el 40 % restante no posee, este dato es importante porque además de los instrumentos y/o empleados en los procesos existen otros de mayor exactitud que también requieren de calibraciones.
c- En la industria frigorífica se tiene un proceso invertido, 75 % no cuenta con laboratorios internos.
d- El 100 % de los importadores y empresas que realizan calibraciones no contesta este ítem que tiene una influencia del 17 % en el análisis global.
e- Cabe destacar que de los 10 laboratorios de ensayos 6 corresponden a laboratorios del INTN.

Magnitudes en orden de importancia en cuanto a necesidades de calibración

a- Como primera opción la magnitud masa es la de mayor requerimiento con un 52 %, seguida de temperatura 31 % y en tercera necesidad prioritaria volumen y presión ambos con 7 %.
b- Como segunda opción la magnitud temperatura presenta un 46 %, volumen con 27 % y con 9% masa, presión y otros.
c- Un 56 % manifiesta contar con necesidades de calibraciones en volumen en tercer nivel, seguido de temperatura con un 22 %.
d- Un 83 % manifiesta contar con necesidades de calibraciones en presión en cuarto nivel, seguido de temperatura con un 17 %.
e- De manera global podemos concluir que el orden en necesidades de calibración es la siguiente masa, temperatura, volumen y presión.
f- En la industria frigorífica se tiene que calibraciones en temperatura y masa en ese orden son las más requeridas y ambos como primera opción.
g- En la industria química farmacéutica se tiene que calibraciones en masa, temperatura, volumen y presión en ese orden son las más requeridas, como primera, segunda, tercera y cuarta opción respectivamente, es decir sigue la lógica de resumen general no siendo el de mayor incidencia.
h- En los laboratorios de ensayos se tiene que calibraciones en masa y en menor cuantía en temperatura son las más requeridas en primera instancia, posteriormente como segunda opción se tiene a masa y temperatura como prioritarias, y en tercera opción temperatura, volumen y presión.
i- Con referencia a los importadores y empresas que realizan calibraciones se puede notar que los mismos trabajan en mayor grado en temperatura y presión además de masa en segunda instancia, en este punto podemos manifestar una preocupación al no contar con suficientes datos (por no contestar la encuesta) que revelen el nivel técnico con los que puedan ejecutarse los trabajos.
j- En la categoría OTRAS se tiene que existe necesidades prioritarias en ph, ensayos cromatográficos y espectrofotometría de absorción atómica en ese mismo orden.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

DETALLE DE INSTRUMENTOS Y/O PATRONES POR MAGNITUD

MASA

1. Balanzas de Clases I, II, III y IIII ; en su mayoría balanzas de clases II y I en la industria química/farmacéutica y laboratorios de ensayos, clases II y III en la industria frigorífica.
2. Rango de las balanzas: en su mayoría balanzas tipo analíticas con alcance máximo menor a 1 kg en la industria química/farmacéutica y con alcances hasta 500 kg en la industria frigorífica, además de las de tipo pesa camiones (100 t)
3. En lo referente a pesas tenemos de Clases que van desde M3 (hierro fundido) hasta E2 (acero inoxidable)

TEMPERATURA

1. Termómetros con resolución de 0,1 °C, 0,2 °C, 0,5 °C, 1 °C, y alcances que varían desde -50 °C a 100 °C en mayor porcentaje, existen caso que se llegan hasta 405 °C en algunos y de -100 °C a 1200 °C en otros (empresas que realizan calibraciones)
2. Estufas con indicación mínima de 1°C y alcance máximo de 400 °C y algunos con alcance hasta 1200 °C e indicación mínima 10 °C.

VOLUMEN

1. Pipetas, micropipetas, pipetas automáticas, buretas, matraces, picnómetros, dosificadores (equipos de vidriería) que van desde 1 ml hasta 2 000 ml en mayor porcentaje, especialmente en laboratorios de ensayos con división mínima de 0,01 ml en como caso extremo.

PRESIÓN

1. Manómetros hasta 40 kg/cm^2 y menor división de 0,01 kg/cm^2 y en vacío hasta 70 kg/cm^2 y menor división de 0,0001 kg/cm^2 especialmente en empresas que realizan calibraciones

OTROS

1. ph metro de 0 a 14 y ±0,01 como mayor precisión
2. Espectrofotómetros de 0 a 100 % T y 1 %T como mayor precisión, otros de 190 – 1100 nm y 1nm de división mínima.
3. HPLC (water) de 120 g y 0,0001 g de división mínima, otros de 3 ppm
4. Polarímetros de 0 – 180
5. Anemómetros de 0 – 30 m/s y 0,1 m/s de división mínima
6. Clorímetro de 5 ppm

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

CONACYT

N°.....

ENCUESTA DE DEMANDA METROLÓGICA

1. Informaciones generales:

Razón Social: .....
Dirección: .....
Propietario/Responsable: .....
Teléfono: ..... Fax: .....
Ciudad: ..... Departamento: .....

2. ¿A que rubro se dedica?

☐ industria frigorífica ☐ área de transporte climatizado
☐ industria química/farmacéutica ☐ laboratorios de ensayos

otros (indique): .....

3. Aseguramiento de la calidad:

3.1. ¿Tiene implementado un sistema de calidad? ☐ si ☐ no ☐ en desarrollo

4. Laboratorios de Medición y/o Ensayo

4.1. ¿Cuenta con laboratorio de medición y/o ensayo? ☐ si ☐ no

4.2. En caso afirmativo, indicar las magnitudes medidas en orden de importancia:
(Utilizar números para completar las casillas colocando el 1 (uno) en la más importante y así sucesivamente)

☐ masa ☐ presión
☐ temperatura ☐ volumen
☐ otras: .....

4.3. Responsable del laboratorio de medición y/o ensayo:

Nombre: .....
Formación: .....

5. Calibración de Instrumentos y Patrones

5.1. Detalle de instrumentos de medición utilizados en sus procesos

Instrumento	Rango o capacidad	Clase o precisión (menor división)	Última calibración (ejecutor y fecha)

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONACYT

Asuncion. 23 de Abril de 2007
REF.: PRCyT 039 /2007

Señor
Arq. Carlos Antonio López Dose, Ministro Secretario Ejecutivo
Secretaria del Ambiente (SEAM)
Presente

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con el objeto de saludarlo cordialmente y, al mismo tiempo, hacer referencia al Proyecto de Fondos de Convergencia del MERCOSUR – FOCEM.

Al respecto, pongo a su conocimiento que el CONACYT – Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ha presentado el Proyecto denominado, Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad - DeTIEC, que ha sido seleccionado para presentación y aplicación en el ámbito mencionado mas arriba.

En tal sentido, solicitamos sus buenos oficios a fin de realizar una evaluación ambiental estratégica del Proyecto a ser presentado por esta Secretaría de Estado dentro del marco del FOCEM.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle el testimonio de mi consideración más distinguida

Ing. Guillermo Stanley
Ministro
Presidente del CONACYT

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PRESIDENCIA

Anexo: Resumen del Proyecto en Formato impreso.
CD con el Proyecto completo.

55616 26/04/07
10:00

1. Disposiciones de Monitoreo y Evaluación

Se propone aplicar para el programa el mismo modelo de monitoreo y evaluación establecido para el Programa 1698/OC-PR diseñado e implementado en el marco de ejecución de la FAPEP 1691/OC-PR (Proyecto de Apoyo al Desarrollo de la Ciencia y Tecnología en el Paraguay, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo-BID).

Los resultados del programa serán monitoreados por el CONACYT, para lo cual se cuenta con un sistema de seguimiento informático (actualmente en proceso de parametización) que permitirá integrar la gestión técnico- administrativa financiera de la operación con el logro periódico de resultados. EL CONACYT adquirió un software con capacidad de ser utilizado orientado a las decisiones gerenciales, denominado Share Point.

EL CONACYT y Organismo Financiador mantendrán reuniones semestrales y/o anuales para evaluar la ejecución de las actividades del período precedente, revisar el cumplimiento de indicadores de productos y avances en el contexto de la Matriz de Marco Lógico, y analizar los problemas encontrados y las medidas correctivas a adoptar. En esas reuniones se realizará la programación de las actividades para el siguiente período, para lo cual se revisará el POA correspondiente, un pronóstico de desembolsos y una actualización del Plan de Adquisiciones. Los ajustes al programa que se desprendan de estas reuniones serán registrados en un informe conjunto del Ejecutor y el Banco, cuyo resumen se pondrá a disposición del público en la página destinada al Programa dentro del sitio de Internet del CONACYT. El ejecutor y el Organismo Financiador podrán realizar reuniones adicionales atendiendo a la dinámica a que la ejecución del Programa dé mérito.

Como parte de la evaluación del Programa, se contratará la realización de una evaluación final a los 90 días contados a partir de la fecha en que se haya desembolsado el 90% de los recursos del préstamo. El informe de la evaluación final cubrirá el cumplimiento de metas de los productos y resultados y avances de los impactos esperados, de acuerdo con los indicadores del Marco Lógico del Programa. Una vez que haya sido aceptado por el Organismo Financiador, este informe será puesto a disposición del público en la página destinada al Programa dentro del sitio de Internet del CONACYT. Dicha evaluación será llevada a cabo por consultores contratados por el CONACYT y financiados con recursos de la operación. El informe, incluyendo la documentación e información estadística de soporte, quedará disponible para llevar a cabo una evaluación ex-post si el Gobierno o el MERCOSUR así lo decidiesen después de concluido el Programa.

Los estados financieros anual y final del Programa serán presentados por el CONACYT de acuerdo con las normas y procedimientos del FOCEM, durante su ejecución. Dichos informes deberán ser presentados con dictamen de auditores externos aceptables para el MERCOSUR.

Las actividades de monitoreo estarán a cargo del Coordinador de Monitoreo de Proyectos del CONACYT, el cual será contratado por el CONACYT y financiado con recursos de la operación.

Será responsabilidad del Coordinador de Monitoreo diseñar, actualizar y proponer mecanismos de monitoreo que permita la ejecución del programa en tiempo y forma.

A continuación se presentan los instrumentos y mecanismos del sistema de monitoreo, como ejemplo se han incluido los instrumentos en utilización en el marco del proyecto BID-CONACYT. (Para mejor visualización revisar la versión digital:

Plan de Adquisiciones

Matriz de Monitoreo Semanal del Cumplimiento del Plan de Adquisiciones.

Matriz de Previsión de Disponibilidad Financiera y Desembolsos.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Plan de Adquisiciones

PROGRAMA DE APOYO AL DESARROLLO DE LA CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION.
FAPEP 1691/OC-PR CONACYT
AÑO 2008

Tasa 1 USD 5000 Gs

COMPONENTE I: Fortalecimiento de la Unidad Ejecutora y de Actores del Sistema Nacional de Innovación (USD 242.523)													
1. BIENES (USD 2.000)													
	1.3 Sistema de Seguimiento y Difusion (USD 2.000)												
	1.3.2 Adquisicion de equipamiento y software (USD 2.000)												
1	Denominacion: Licencia para uso de software Descripcion: Adquisicion de Software de Evaluacion de Riesgo Sensibilidad (RISK Master, Montecarlo) Costo: 2.000	CP	ex-ante	90%	10%	No	2.000	10.000.000	Mar-08	Abr-08	N/A	Pendiente	
2. SERVICIOS DIFERENTES A CONSULTORIAS (USD 62.640)													
	1.2. Capacitación (USD 38.640)												
	1.2.1 Capacitacion de la UE y actores del SNI (USD 26.400)												
2	Denominacion: Capacitacion de Instituciones Nacionales para el desarrollo Descripcion: de un Curso de Diplomado Costo estimado: 26.400	SBCC	ex-ante	90%	10%	No	26.400	132.000.000	May-08	Jul-08	3 meses	Pendiente	
	1.2.2 Viajes para transferencia de experiencias a profesionales de la UE y actores del SNI a paises de la region (USD 12.240)												
3	Denominacion: Experiencias de Paises de la Region y otros Descripcion: 5 Viajes a diferentes paises Costo estimado: 12.240	CP	ex-ante	90%	10%	No	12.240	61.200.000	Primer Semestre 2008	Primer Semestre 2008	N/A	Pendiente	
	1.3 Sistema de Seguimiento y Difusion (USD 14.000)												
	1.3.1 Sistema de Monitoreo del Programa (USD 14.000)												
4	Denominacion: Asistencia Tecnica Descripcion: Asistencia Tecnica en la aplicacion y mantenimiento de las politicas de administracion de redes y sistemas de la Intranet Costo: 10.000	Tema	ex-ante	90%	10%	No	10.000	50.000.000	Mar-08	Mar-08	10 meses	Pendiente	
5	Denominacion: Asistencia Tecnica Descripcion: Asistencia Tecnica para la adecuacion y mantenimiento del Sistema Informatico de Gestion Financiera Administrativa y Contable para el Programa BID CONACYT, en base a criterios del 1691/OC-PR Costo: 4.000	Tema	ex-ante	90%	10%	No	4.000	20.000.000	Abr-08	Abr-08	8 meses	Pendiente	
3. SERVICIOS DE CONSULTORIA (USD 188.123)													
	1.1. Contratación de RRHH de la UE (USD 159.123)												
6	Denominacion: Consultor Individual Descripcion: Gerente de Proyectos Costo: 30.400	Tema	ex-ante	90%	10%	No	30.400	152.000.000	N/A	Ene-08	12 meses	Contratado	
7	Denominacion: Consultor Individual Descripcion: Coordinador Tecnico Costo estimado: 25.600	Tema	ex-ante	90%	10%	No	25.600	128.000.000	N/A	Ene-08	12 meses	Contratado	
8	Denominacion: Consultor Individual Descripcion: Coordinador Administrativo Costo estimado: 19.200	Tema	ex-ante	90%	10%	No	19.200	96.000.000	N/A	Ene-08	14 meses	Contratado	
9	Denominacion: Consultor Individual Descripcion: Coordinador de Monitoreo Costo estimado: 19.200	Tema	ex-ante	90%	10%	No	19.200	96.000.000	N/A	Ene-08	15 meses	Contratado	
10	Denominacion: Consultor Individual Descripcion: Asistente Administrativo de Proyectos Costo estimado: 5.632	Tema	ex-ante	90%	10%	No	5.632	28.160.000	N/A	Ene-08	15 meses	Contratado	
11	Denominacion: Consultor Individual Descripcion: Oficial Tecnico de Sub-Proyectos con Empresas Privadas Costo estimado: 15.400	Tema	ex-ante	90%	10%	No	15.400	77.000.000	N/A	Ene-08	12 meses	Contratado	
12	Denominacion: Consultor Individual Descripcion: Oficial Tecnico de Sub-Proyectos con Centros de Investigacion Costo estimado: 13.091	Tema	ex-ante	90%	10%	No	13.091	65.454.545	Feb-08	Feb-08	11 meses	Sin proceso	
13	Denominacion: Consultor Individual Descripcion: Asesor Juridico I Costo estimado: 2.000	Tema	ex-ante	90%	10%	No	2.000	10.000.000	Segundo Semestre 2008	Segundo Semestre 2008	2 meses	Pendiente	
14	Denominacion: Consultor Individual Descripcion: Asesor Juridico II Costo estimado: 2.000	Tema	ex-ante	90%	10%	No	2.000	10.000.000	Primer Semestre 2008	Primer Semestre 2008	2 meses	Pendiente	
15	Denominacion: Consultor Individual Descripcion: Oficial de Monitoreo Costo estimado: 13.200	Tema	ex-ante	90%	10%	No	13.200	66.000.000	Feb-08	Feb-08	11 meses	Pendiente	
16	Denominacion: Consultor Individual Descripcion: Especialista en Adquisiciones Costo estimado: 13.200	Tema	ex-ante	90%	10%	No	13.200	66.000.000	Feb-08	Feb-08	11 meses	Pendiente	
	1.2. Capacitación (USD 10.000)												
	1.2.2 Viajes para transferencia de experiencias a profesionales de la UE y actores del SNI a paises de la region (USD 10.000)												
17	Denominacion: Contratacion de 3 Consultores Internacionales Descripcion: Transferencia de experiencia internacional a UEP y actores claves del SNI , incluye pasajes Costo: 10.000	Tema	ex-ante	90%	10%	No	10.000	50.000.000	Segundo Semestre 2008	Segundo Semestre 2008	Horas de capacitacion, mentoring	Pendiente	
	1.3 Sistema de Seguimiento y Difusion (USD 19.000)												
	1.3.1 Sistema de Monitoreo del Programa (USD 19.000)												
18	Denominacion: Consultoria Individual Descripcion: Ampliacion de la Estrategia en su modulo de formulacion, presentacion y revision de propuestas de proyectos e interaccion con Pares Evaluadores Externos (elaboracion y parametrizacion) Costo estimado: 4.000	Tema	ex-ante	90%	10%	No	4.000	20.000.000	May-08	May-08	4 meses	Pendiente	Perfil del Consultor para ser un Profesional Junior a tiempo completo
19	Denominacion: Consultoria Individual Descripcion: Consultoria Individual para apoyo al diseño e implementacion del Sistema de Evaluacion de Pares Costo estimado: 4.000	Tema	ex-ante	90%	10%	No	4.000	20.000.000	Abr-08	Abr-08	8 meses	Pendiente	Perfil del Consultor para ser un Profesional Junior a tiempo completo
20	Denominacion: Consultoria Individual Descripcion: Consultoria Individual para apoyo al diseño e implementacion del Proceso de Evaluacion Cual-Cuantitativa Costo estimado: 4.000	Tema	ex-ante	90%	10%	No	4.000	20.000.000	Abr-08	Abr-08	8 meses	Pendiente	Perfil del Consultor para ser un Profesional Junior a tiempo completo
21	Denominacion: Consultoria Individual Descripcion: Consultoria Individual para la determinacion y de la Linea de Base de Programas de Postgrado Nacionales, la Oferta y Demanda existente en los sectores priorizados por el CONACYT Costo estimado: 4.000	Tema	ex-ante	90%	10%	No	4.000	20.000.000	Mar-08	Mar-08	5 meses	Pendiente	
22	Denominacion: Firma Consultora Descripcion: Auditoria Financiera y de Gestion del Programa 1691/OC-PR Año 1 Costo estimado: 3.000	Tema	ex-ante	90%	10%	No	3.000	15.000.000	Abr-08	Abr-08	12 meses	Pendiente	

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Matriz de Monitoreo Semanal del Cumplimiento del Plan de Adquisiciones.

MATRIZ DE PROGRAMACION DE ACTIVIDADES Y MONITOREO DE LA EJECUCION - SEMANA DEL 27 AL 31 DE AGOSTO DE 2007

	COMPONENTE 1 Fortalecimiento de la UP de la Secretaría y de Actores del Sistema Nacional de Innovación								
1.1	ARRIM PARA LA UEP								
1.1.2	CONTRATACION DE FUNCIONARIOS PERMANENTES								
	Remitir nota y publicación para no objeción del BID	13/08/2007	13/08/2007	HUGO ORTIZ	Olga	[illegible]	22/08/2007	22/08/2007	Remisión de no objeción confirmada por mail del responsable de la actividad
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	22/08/2007	06/09/2007	Modificacion realizada en base a item anterior
	Enlace con el Ministerio de Hacienda para efectivizacion de pago	27/08/2007	02/07/2007		Hugo Diaz Feliz				
1.2	CAPACITACION								
1.2.1	Seguimiento del curso de Capacitacion I								
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	JAIME JARA	Sergio	[illegible]	25/06/2007	27/06/2007	Otras actividades pendientes.
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		Sergio	[illegible]	25/06/2007	27/06/2007	Otras actividades pendientes.
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		Sergio	[illegible]	10/07/2007	17/07/2007	
1.2.1	Capacitacion Ide Actores Claves del SNI Y UE EN GESTION DE INNOVACION Y TECNOLOGIA - Intervenciones Nacionales								
	Invitacion a mesa redonda. Hablar con Diputados y senadores	13/08/2007	13/08/2007	JAIME JARA	Olga	[illegible]			
	Fecha limite de solicitudes a las ofertas	20/07/2007	27/07/2007		Jaime	[illegible]			
	Solicitud de no objecion al BID de las solicitudes	27/07/2007	27/07/2007		Jaime	[illegible]			
	No objecion recibida por el BID a las solicitudes	27/07/2007	27/07/2007		Pedro Martel	[illegible]			
	Remision de notas a las ofertantes donde se informan las consultas y respuestas	30/07/2007	30/07/2007		Hugo Ortiz	[illegible]			
	Prorroga para la presentacion de las ofertas	actividad no programada				[illegible]	09/07/2007	09/07/2007	Laprorroga fue solicitada por los oferentes.
	Recepcion y apertura de ofertas	18/06/2007	19/07/2007		Olga Feliz, Hugo Ortiz	[illegible]			
	Formulario de documentos para la evaluacion disponible y socializado con el equipo tecnico del Comite AD HOC	05/07/2007	05/07/2007		Olga	[illegible]		23/04/2007	
	Evaluacion de las ofertas y elaboracion del informe de evaluacion	19/07/2007	19/07/2007	JAIME JARA	Jaime, Luis, Cesar	[illegible]			
	Remision de los documentos de evaluacion para Solicitud de no objecion al BID - Ofertas y Selección	19/07/2007	19/07/2007		Olga	[illegible]			
	No objecion del BID otorgada a la evaluacion tecnica de la propuesta seleccionada	20/07/2007	02/08/2007		Pedro Martel	[illegible]			
	Comunicación a los oferentes el resultado de la evaluacion tecnica	03/08/2007	03/08/2007		Olga	[illegible]			
	Apertura de Sobre 2 - Propuesta Economica y Negociacion del contrato	13/08/2007	13/08/2007		Olga, Feliz Ramirez, Hugo Ortiz, Jaime Jara	[illegible]			
	Solicitud de no objecion al BID de la propuesta economica seleccionada	13/08/2007	13/08/2007		Olga	[illegible]		31/08/2007	
	No objecion otorgada por el BID a la propuesta economica seleccionada	17/08/2007	20/08/2007		Pedro Martel	[illegible]	22/08/2007	29/08/2007	
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	EN PROCESO	30/08/2007	04/09/2007	
							05/08/2007	05/08/2007	
1.2.3	Seguimiento al curso de Capacitacion II								
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	JAIME JARA	Jaime Jara	EN PROCESO	04/09/2007	15/09/2007	1. Modificacion de fecha solicitada por el responsable de la actividad 2. Se solicita modificacion de fecha de termino de la actividad por para del responsable de la actividad (29/07/07)
1.2.4	Capacitacion II Modulos Especiales								
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	JAIME JARA	Jaime Jara	EN PROCESO	04/09/2007	15/09/2007	1. Modificacion de fecha solicitada por el responsable de la actividad 2. Se solicita modificacion de fecha de termino de la actividad por para del responsable de la actividad (29/07/07)
1.2.5	VIAJES DE PROFESIONALES DE LA UE, FUNCIONARIOS ETC A PAISES VECINOS - BEST PRACTICES								
1.2.5.1	Contratacion de Consultor Internacional para elaboracion de Agenda de Viajes								
	Fechas de los TDRs segun lo aprobado por el BID	13/08/2007	13/08/2007	PEDRO ESPINOLA	Pedro Espinola	[illegible]			
	Solicitud de no objecion al BID	13/08/2007	13/08/2007		Pedro Espinola	[illegible]	28/08/2007	29/08/2007	Fecha de remision, la cual fue informada por skiing. Romper en mail de fecha 20 de junio de 2007 bajo titulo "Reenvio de la Doc. Del Plan de Comunicacion (version R5"
	No objecion del BID otorgada	14/08/2007	25/08/2007		Pedro Martel	[illegible]	29/08/2007	29/08/2007	Fecha reprogramada temporal, se cuenta la fecha final de presentacion al BID
	Invitación a participantes	25/08/2007	03/07/2007		Pedro Espinola	[illegible]	03/07/2007	11/07/2007	
	Recepcion de CV	03/07/2007	11/07/2007		Pedro Espinola	[illegible]		11/07/2007	1. Fecha programada vencida se solicita al responsable informar del status de la actividad (11/07) 2. La fecha de recepcion fue el 12 de julio (13/07/07)
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]		19/07/2007	Remitido para aprobacion del Comite Evaluador en fecha 19/07/07
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]		19/07/2007	Sujeto a firma del Comite de Evaluacion
1.2.5.2	Adquisicion de Pasajes aereos para Ejecucion de la Agenda de Viajes								
1.2.6	TALLERES PARTICIPATIVOS DEL SNI Y SUS ACTORES			JAIME JARA					
1.2.8	Contratacion de Especialistas Internacionales - Conferencistas								
1.2.9	Contratacion de Consultores proveedores de servicio de logistica			JAIME JARA					
	Elaboracion de pliego de contratacion	04/08/2007	15/09/2007		Jaime				

Matriz de Previsión de Disponibilidad Financiera y Desembolsos.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

FAPEP 1691/OC-PR "Programa de Apoyo al Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovacion"
PREVISION DE DESEMBOLOS CUARTO TRIMESTRE 2007
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA (CONACYT)

PRODUCTO 1	243.297
PRODUCTO 2	85.135
TOTAL 4TO. TRIMESTRE	328.432

PROGRAMACION DE DESEMBOLSO DE LA FAPEP 1691/OC-PR
CONACYT - BID

		INICIO	FIN	PGN (O.G.-FF)	MONTO CONTRATO	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL 4TO. TRIMESTRE
	PRODUCTO 1								
1.1									
1.1.1	Consultores Nacionales				165.675.000	55.275.000	55.275.000	55.275.000	165.825.000
1.1.1	Gerente de Proyecto	02/01/2007	31/12/2007	145-20	132.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	36.000.000
				145-10	13.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	3.600.000
1.1.1.2	Coordinador Tecnico	02/01/2007	31/12/2007	145-20	110.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	30.000.000
				145-10	11.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	3.000.000
1.1.1.3	Coordinador de Monitoreo	02/01/2007	31/12/2007	145-20	84.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000	24.000.000
				145-10	8.400.000	800.000	800.000	800.000	2.400.000
1.1.1.4	Coordinador Administrativo	02/01/2007	31/12/2007	145-20	88.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000	24.000.000
				145-10	8.800.000	800.000	800.000	800.000	2.400.000
1.1.1.5	Oficial de Proyecto de Investigacion	01/04/2007	31/12/2007	145-20	40.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	15.000.000
				145-10	4.000.000	500.000	500.000	500.000	1.500.000
1.1.1.6	Oficial de Proyecto de Innovacion	01/04/2007	31/12/2007	145-20	40.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	15.000.000
				145-10	4.000.000	500.000	500.000	500.000	1.500.000
1.1.1.7	Asistente Administrativo	01/03/2007	31/12/2007	144-20	20.250.000	2.250.000	2.250.000	2.250.000	6.750.000
				144-10	2.025.000	225.000	225.000	225.000	675.000
1.1.2	Remuneracion Extraordinaria CONACYT				34.000.000	6.800.000	6.800.000	6.800.000	20.400.000
1.1.2.1	Director de Desarrollo Cientifico y Formacion de RRHH	01/08/2007	31/12/2007	137-20	16.000.000	3.200.000	3.200.000	3.200.000	9.600.000
				137-10	-	-	-	-	-
1.1.2.2	Director de Gestion Tecnologica	01/08/2007	31/12/2007	137-20	18.000.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	10.800.000
				137-10	-	-	-	-	-
1.2					412.500.000	58.080.000	43.540.000	150.480.000	252.120.000
1.2.1	Cursos de Capacitacion				100%	40%	30%	30%	100%
1.2.1.1	Gestion de Innovacion y Tecnologia - Instituciones Nacionales	10/08/2007	10/11/2007	260-20	132.000.000	52.800.000	39.600.000	39.600.000	132.000.000
				260-10	13.200.000	5.280.000	3.960.000	3.960.000	13.200.000
1.2.1.2	Modulos Especiales	15/10/2007	28/02/2008		100%	-	-	40%	40%
				260-20	243.900.000	-	-	97.200.000	97.200.000
				260-10	24.300.000	-	-	9.720.000	9.720.000
1.2.2	Viajes de Profesionales a Paises Vecinos				280.800.000	5.775.000	33.000.000	48.125.000	86.250.000
1.2.2.1	Consultor Internacional Gestion de Proyectos	25/07/2007	20/12/2007		100%	15%	-	25%	40%
				145-20	55.000.000	5.250.000	-	13.750.000	22.000.000
				145-10	5.500.000	525.000	-	1.375.000	2.200.000
1.2.2.2	Ejecucion de la Agenda de Viajes				100%	-	15%	15%	30%
				230-20	200.000.000	-	30.000.000	30.000.000	60.000.000
		01/08/2007	30/11/2007	230-10	20.000.000	-	3.000.000	3.000.000	6.000.000
1.2.3	Talleres participativos del SNI				147.900.000	-	-	-	-
1.2.3.1	Proveedor de Servicios para Organizacion de Talleres	20/10/2007	15/11/2007		100%	-	-	-	0%
				260-20	45.900.000	-	-	-	-
				260-10	4.500.000	-	-	-	-
1.2.3.2	Consultores Internacionales para Talleres (incluye pasajes)	20/10/2007	15/11/2007		100%	-	-	-	0%
				260-20	125.000.000	-	-	-	-
				260-10	12.500.000	-	-	-	-
1.2.4	Difusion de Actividades del Programa				278.500.000	58.625.000	58.625.000	58.625.000	175.875.000
1.2.4.1	Consultoria Nacional Elaboracion, Implementacion del Plan de Comunicacion	10/08/2007	30/01/2008		100%	25%	25%	25%	75%
				260-20	213.181.819	53.295.455	53.295.455	53.295.455	159.886.364
				260-10	21.318.182	5.329.545	5.329.545	5.329.545	15.988.636
1.2.4.2	Eventos	10/08/2007	19/11/2007		100%	-	-	-	0%
				260-20	40.000.000	-	-	-	-
				260-10	4.000.000	-	-	-	-
1.3					434.360.000	17.326.000	73.801.000	216.676.000	309.803.000
1.3.1	Sistema de Monitoreo				100%	-	-	100%	100%
1.3.1.1	Suscripcion Base de Datos	15/09/2007	15/09/2008	260-20	80.000.000	-	-	80.000.000	80.000.000
				260-10	8.000.000	-	-	8.000.000	8.000.000
1.3.1.2	Consultoria Share Point	10/07/2007	31/12/2007		100%	20%	20%	20%	60%
				145-20	40.800.000	8.160.000	8.160.000	8.160.000	24.480.000
				145-10	4.080.000	816.000	816.000	816.000	2.448.000
1.3.1.3	Software Contable	15/09/2007	31/12/2007		100%	-	15%	30%	45%
				260-20	30.000.000	-	4.500.000	9.000.000	13.500.000
				260-10	3.000.000	-	450.000	900.000	1.350.000
1.3.1.4	Linea de Base	07/09/2007	31/12/2007		100%	-	25%	50%	75%
				260-20	200.000.000	-	50.000.000	100.000.000	150.000.000
				260-10	20.000.000	-	5.000.000	10.000.000	15.000.000
1.3.1.5	Manual Operativo Funciones y Reglamento Interno del CONACYT	04/08/2007	04/08/2007		100%	30%	25%	-	55%
				145-20	25.000.000	7.500.000	6.250.000	-	13.750.000
				145-10	2.500.000	750.000	625.000	-	1.375.000
1.3.1.6	Auditoria Interna	18/06/2007	24/03/2008		100%	-	-	-	0%
				260-20	10.000.000	-	-	-	-
				260-10	1.000.000	-	-	-	-
1.3.2	Adquisicion de Equipamientos e Insumos				193.676.920	109.903.564	69.772.956	-	179.676.520
1.3.2.1	Equipos Informaticos	20/08/2007	20/09/2007		100%	70%	30%	-	100%
				540-20	141.433.200	99.003.240	42.429.960	-	141.433.200
				540-10	14.143.320	9.900.324	4.242.996	-	14.143.320
1.3.2.2	Equipos de Comunicacion	06/08/2007	15/09/2007		100%	-	-	-	0%
				530-20	15.454.545	-	-	-	-
				530-10	1.545.455	-	-	-	-
1.3.2.3	Productos de papel, carton e impresos	01/08/2007	30/08/2007		100%	-	100%	-	100%
				320-20	21.000.000	-	21.000.000	-	21.000.000
				330-10	2.100.000	-	2.100.000	-	2.100.000
1.3.3	Estrategia de Comunicacion				33.850.000	10.948.000	8.710.000	8.710.000	28.488.000
1.3.3.1	Reestructuracion del Portal WEB, extranet del CONACYT	10/07/2007	15/11/2007		100%	30%	20%	20%	70%
				145-20	30.500.000	9.150.000	6.100.000	6.100.000	21.350.000
				145-10	3.050.000	915.000	610.000	610.000	2.135.000

PROGRAMACION DE DESEMBOLSO DE LA FAPEP 1691/OC-PR
CONACYT - BID

		INICIO	FIN	PGN (O.G.-FF)	MONTO CONTRATO	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL 2007
	PRODUCTO 2								
2.1	Subproyectos de Innovacion en Empresas Privadas	02/01/2007	31/12/2007		600.000.000	-	132.000.000	120.000.000	252.000.000
					100%		20%	20%	40%
2.1.1	Financiamiento de 4 subproyectos	01/10/2007	30/04/2008	849-20	600.000.000		120.000.000	120.000.000	240.000.000
				849-10	60.000.000		12.000.000	-	12.000.000
2.2	Subproyectos de Investigacion en Centros de Investigacion				454.663.200	-	90.972.640	82.702.400	173.675.040
					100%		20%	20%	40%
2.2.1	Financiamiento de 6 subproyectos	01/10/2007	30/04/2008	842-20	413.512.000		82.702.400	82.702.400	165.404.800
				842-10	41.351.200		8.270.240	-	8.270.240

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

PROPUESTA DE REGLAMENTO INTERNO DEL FONACYT

CAPÍTULO 1 - GENERALIDADES

Art 1. El presente Reglamento Interno del FONDO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA, FONACYT, establece las normas y procedimientos a ser seguidos para el cumplimiento de lo establecido en el Art. 16, Capítulo V, de la Ley 1.028/97 "General de Ciencia y Tecnología": ..."*Este fondo se destinará al financiamiento de los programas y proyectos de investigación científica y tecnológica, a la adaptación de nuevas tecnologías y a la difusión de las mismas.*"

Art 2. La interpretación de este Reglamento, así como los casos no previstos, serán resueltos por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT.

Art 3. El presente Reglamento entrará en vigor a partir de la fecha de su aprobación por los miembros del CONACYT.

Art 4. La modificación parcial o total de este Reglamento Interno se hará con la aprobación de al menos seis (6) de los Miembros Titulares o Suplentes con derecho a voto, representantes de los Organismos que integran el CONACYT.

CAPÍTULO 2 - DE LOS OBJETIVOS

Art 5. Son objetivos del FONACYT:

a). financiar las actividades de Ciencia y Tecnología contempladas en los Planes Nacionales de Desarrollo;

b). aumentar la cantidad y calidad de la investigación y desarrollo científico y tecnológico y de prestación de servicios que tengan un impacto importante en la actividad productiva y el desarrollo social y económico del país;

c). lograr una adecuada transferencia de conocimientos al sector productivo a través del financiamiento de proyectos conjuntos entre las universidades; centros de investigación y desarrollo y las empresas y organizaciones vinculadas a la actividad productiva;

d). financiar proyectos o programas especiales de investigación y desarrollo para solucionar problemas tecnológicos del sector productivo; y

e). financiar eventos nacionales o internacionales de carácter científico o tecnológico.

CAPÍTULO 3 - DE LOS ÓRGANOS DE ADMINISTRACIÓN

Art 6. Son Órganos de la Administración del FONACYT:

a). El Comité Administrador, CA.

b). La Secretaría Ejecutiva del CONACYT.

c). La Gerencia Técnico-Administrativa, GTA.

d). Las Comisiones Técnicas, CT´s.

CAPÍTULO 4 - DE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS FONDOS

Art 7. La Administración de los fondos será ejercida por un Comité Administrador conformado por (3) tres miembros del CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA, CONACYT, quienes serán designados por el Consejo y durarán en sus funciones por dos años o hasta que el CONACYT decida la necesidad o conveniencia de substituir a uno o varios de los miembros del Comité Administrador. Cualquiera de los miembros puede ser designado por otros periodos.

Art 8. Los fondos serán depositados a nombre del FONACYT, en cuentas corriente y/o de ahorro, en un BANCO DE PLAZA de primera línea, previa consulta con el BANCO CENTRAL DEL PARAGUAY.

Art 9. La erogación de los recursos financieros del FONACYT, será por medio de cheques a la orden del o los beneficiarios y llevarán la firma de al menos 2 (dos) de los 3 (tres) Miembros que conforman el Comité Administrador, en forma conjunta.

Art 10. El FONACYT programará y ejecutará los desembolsos de fondos monetarios solicitados de acuerdo con las necesidades, actividades y cronogramas contemplados en cada proyecto. Tales lineamientos deberán contemplarse en el contrato que se suscribirá entre el Beneficiario ejecutor del proyecto y el FONACYT.

Art 11. Para la ejecución y control del FONACYT, la Gerencia Técnico-Administrativa del FONACYT, elaborará manuales administrativos, técnicos, contables y financieros, así como de organización, con el objeto de garantizar la correcta y transparente utilización de los recursos financieros.

CAPÍTULO 5 - DE LAS ATRIBUCIONES DEL COMITÉ ADMINISTRADOR

Art 12. Son atribuciones y deberes del Comité Administrador:

a). Elaborar y presentar a consideración del CONACYT:
- el Plan de Mediano Plazo (PMP) con un horizonte de 2 años;
- los Manuales de Operaciones;
- el Plan Operativo Anual (POA), conteniendo el programa anual de financiamiento y el presupuesto anual consistente con las proyecciones de ingresos;
- los Informes Técnicos Trimestrales y Anuales y los informes sobre los estados financieros y sobre las operaciones del FONACYT;
- los informes financieros mensuales;

b). considerar y aprobar el desempeño de la Gerencia Técnico-Administrativa (GTA);

c). contratar servicios de auditoría, consultoría y asesoría, en los casos que lo requiera;

d). designar al miembro del Comité que deba suscribir contratos a nombre del FONACYT;

e). realizar las gestiones para la entrega de la asignación que el Estado debe dar al FONACYT, cuando sea necesario;

f). delegar atribuciones en las demás autoridades y funcionarios del CONACYT; y

g). las demás que correspondan a su autoridad dentro de su competencia administrativa.

Art 13. El Comité Administrador tendrá bajo su responsabilidad el buen manejo de los fondos, debiendo presentar mensualmente al CONACYT dentro de los 10 días del mes siguiente un balance de la situación financiera.

Art 14. El CONACYT podrá exigir en cualquier momento informes adicionales del manejo de fondos a los administradores del FONACYT y en todos los casos deberán ser presentados los comprobantes que respalden las operaciones realizadas.

CONACYT

CAPÍTULO 6 - DE LA SECRETARÍA EJECUTIVA

Art 15. La Secretaría Ejecutiva realizará las funciones encomendadas en le Ley 1028/97 con relación al FONACYT, además de otras que determine el Comité Administrador.

CAPÍTULO 7 - DE LA GERENCIA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA

Art 16. La Gerencia Técnico-Administrativa, GTA, es el órgano operativo del FONACYT y está destinada a dar apoyo técnico-administrativo al Comité Administrador. Es la responsable de llevar a cabo las funciones técnicas, administrativas, legales y financieras requeridas para la operación del Fondo.

Art 17. Las funciones de la GTA son:

a). prestar servicios de secretaría al Comité Administrador;

b). coordinar la ejecución de todos los aspectos técnicos, legales, financieros y administrativos del Fondo;

c). preparar la propuesta del PMP, incluyendo la identificación de áreas prioritarias de investigación;

d). revisar y hacer recomendaciones sobre las propuestas de investigación a financiar por el Fondo, basándose en un proceso riguroso de evaluación y selección de proyectos, indicado en el Artículo Nº 18 del presente reglamento;

e). elaborar el POA con los proyectos seleccionados, especificando los aportes anuales a los proyectos en ejecución;

f). coordinar la realización de actividades de seguimiento de los proyectos incluidos en el POA, evaluando sus resultados parciales y finales, así como el impacto de los mismos, informando al Comité Administrador sobre los resultados a través de Informes Técnicos Trimestrales y Anuales;

g). generar la información necesaria que contribuya a ampliar la articulación, complementariedad y colaboración entre los miembros del Fondo y organizaciones de desarrollo científico-tecnológico (nacionales, e internacionales), y difundir los resultados obtenidos con las actividades financiadas por el FONACYT;

h). emitir opinión acerca de:

- las políticas, planes, programas y actividades en materia de Ciencia y Tecnología, para una adecuada utilización del Fondo;
- las características y particularidades de las líneas a financiar con recursos del Fondo y revisar periódicamente sus criterios en esta materia;
- los criterios y procedimientos de selección, seguimiento y evaluación de los proyectos y sus resultados;
- la clase de proyectos que requerirán de concurso público, que debe ser abierto, competitivo y a nivel nacional, recomendando las áreas prioritarias, la duración, los procedimientos del concurso y los medios de comunicación a utilizarse; y

i). coordinar las actividades de las Comisiones Técnicas.

CONACYT Paraguay

Art 18. Las responsabilidades de la GTA incluyen el seguimiento administrativo al proceso de recepción, evaluación, selección, y aprobación de proyectos; y la tramitación de los desembolsos correspondientes incluyendo la aprobación y firma de contratos con los beneficiarios.

CAPÍTULO 8 - DE LAS COMISIONES TÉCNICAS

Art 19. Las Comisiones Técnicas (CT´s) serán Comisiones Específicas o Grupos de Trabajo de carácter consultivo y ad-honorem que pueden ser ad-hoc, sectoriales o intersectoriales, cuyos miembros, en número de 3 a 5 personas, serán propuestos por el FONACYT y sus actividades coordinadas por la Secretaría Ejecutiva del CONACYT.

Art 20. Las CT´s se reunirán las veces que sea necesario de acuerdo a la convocatoria del Secretario Ejecutivo.

Art 21. La función de las CT´s en el ámbito del FONACYT será la de conformar la mesa evaluadora de los proyectos que solicitan financiación, considerando como mínimo los siguientes aspectos:

a). Impacto económico-financiero y social
b). Calidad técnica
c). Capacidad institucional
d). Impacto ambiental

Art 22. Para el eficaz desenvolvimiento del Fondo, a las Comisiones Técnicas le compete asesorar, opinar y recomendar acerca de:

- los proyectos a financiar, conforme a las presentaciones que para el efecto se hagan; estableciendo el orden de prioridades de la carpeta de solicitudes puestas a su consideración;
- la pertinencia de la financiación de las actividades para la formación de recursos humanos, conforme a las necesidades nacionales prioritarias, preferentemente destinadas a personas vinculadas o que presten sus servicios en las instituciones o entidades que conforman el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología;
- los montos y condiciones de los préstamos a otorgarse, previo conocimiento y análisis que sobre los mismos se le presenten; y
- aquellas otras materias encomendadas por el Comité Administrador o por la Secretaría Ejecutiva.

CAPÍTULO 9 - DE LOS PROCEDIMIENTOS GENERALES DE SELECCIÓN DE PROYECTOS

Art 23. El proceso de selección de Proyectos para el financiamiento por parte del FONACYT se compondrá de dos etapas: la primera de preselección; y la segunda de evaluación técnica.

Art 24. La preselección estará a cargo de la GTA, la que examinará las propuestas de proyecto sobre la base de los siguientes criterios:

a). **Congruencia.** La propuesta debe ser pertinente en forma directa y explícita con la misión y los objetivos del FONACYT. La misma debe contemplar actividades financiables por el Fondo, en áreas de trabajo prioritarias, de acuerdo a lo estipulado en la convocatoria pertinente, y en el PMP.

b). **Carácter interinstitucional.** La presentación e implementación de la propuesta podrá comprender a más de una entidad constituyendo Asociaciones estratégicas entre los proponentes, debiendo en este caso ser al menos una de ellas una institución, organismo o persona dedicada a actividades de investigación científica y/o desarrollo tecnológico.

c). **Duración del proyecto y montos financiables.** La propuesta de proyecto debe cumplir con el límite de duración estipulado para cada línea de financiamiento, así como con los montos máximos financiables - global y por categoría de gasto -, en función de lo estipulado de forma general en el Artículo Nº 25 del presente reglamento.

d). **Identificación del ejecutor y del equipo responsable del proyecto.** Respecto al consorcio ejecutor del proyecto, la propuesta debe identificar claramente cuál entidad es la ejecutora principal, y quienes son sus asociadas en el proyecto. Las propuestas deben listar los nombres e instituciones a las que pertenecen los investigadores del equipo que ejecutará el proyecto, y deben identificar al investigador principal o jefe del equipo. Posibles cambios en la integración del equipo del proyecto (personal profesional superior y expertos contratados), deben ser comunicados a la GTA para evaluar la continuación del financiamiento.

e). **Compromiso de aportes**. Las propuestas deben indicar claramente los aportes en recursos humanos, materiales y financieros de la entidad ejecutara principal y de sus asociadas, y aportar la documentación que avale el compromiso de tales aportes.

f). **Aspectos generales de la presentación de la propuesta**. Es necesario que las propuestas sigan los lineamientos de una Guía de Presentación de Propuestas, cuya confección estará a cargo de la GTA.

Art 25. La evaluación técnica se realizará una vez que la GTA apruebe al proyecto como preseleccionado y estará a cargo de las Comisiones Técnicas. Estas evaluarán los proyectos de acuerdo, al menos, a cuatro criterios básicos: (1) impacto económico-financiero y social, (2) calidad técnica, (3) capacidad institucional, e (4) impacto ambiental; considerados en un orden de mayor a menor importancia con los siguientes pesos: 40%, 30%, 20%, y 10%, respectivamente.

CAPÍTULO 10 - DEL DESTINO DE LOS FONDOS

Art 26. Los fondos serán destinados especialmente para el financiamiento de actividades que contemplen:

a) El desarrollo científico y tecnológico del país, apoyando:

- Políticas de mediano plazo con pautas y estrategias generales, para el desarrollo científico y tecnológico, eventos o acciones como:
  - La formación y capacitación de los recursos humanos en el campo científico y tecnológico;
  - La estimulación de la creatividad y la innovación en ciencia y tecnología;

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

- La promoción de reconocimientos especiales a personas u organizaciones que sobresalgan en áreas de investigación científica o desarrollo tecnológico de interés nacional;
- Otros que el CONACYT considere necesario;

♦ Políticas de largo plazo, sustentado en el análisis de las necesidades prioritarias para el desarrollo nacional, basados en proyecciones quinquenales;

b) Contrapartidas por parte del CONACYT a programas o actividades que beneficien a sectores de investigación científica o tecnológica;

c) La investigación científica o tecnológica, generación o innovación de ciencia y tecnología;

d) La adaptación de técnicas y metodologías científicas; y

e) La transferencia, utilización y asimilación de los conocimientos científicos y tecnológicos.

f) La participación de personas, instituciones u organismos nacionales, en asociaciones, proyectos de cooperación o actividades que se desarrollan en el área de CyT con personas, instituciones u organismos, a nivel binacional, internacional o multinacional.

CAPÍTULO 11 - DE LAS LÍNEAS DE FINANCIAMIENTO

Art 27. Los fondos que se concedan con estos recursos, se clasifican en tres líneas de financiamiento, con los siguientes propósitos fundamentales:

♦ **Línea "Fondo de Apoyo en Ciencia y Tecnología, FACYT".** Estará destinado para el apoyo y la participación proyectos nacionales y actividades realizadas en el país o en el extranjero, los casos tales como: pago de cuotas de membresía en asociaciones u organizaciones científicas internacionales; los gastos de participación en seminarios, congresos, reuniones especializadas, talleres, pasantías, jornadas (viáticos, pasajes, inscripciones, publicaciones, pagos a expositores, etc.). El financiamiento será de hasta un monto equivalente a 300 salarios mínimos mensuales y las actividades deberán ser cumplidas dentro del período de un año.

♦ **Línea "Fondo para el Desarrollo Científico y Tecnológico, FONDECYT".** Estará destinado a financiar proyectos que se consideran de interés nacional y cuyo período de desarrollo y cumplimiento contemplen un tiempo de entre uno a tres años. El monto por proyecto será igual o inferior a 1000 salarios mínimos mensuales y será destinado a proyectos que se ajustan a los siguientes propósitos:

a) el desarrollo y fortalecimiento de la infraestructura para la investigación científica y tecnológica que consolide a mediano y largo plazo núcleos de excelencia en sectores y áreas estratégicas para el desarrollo nacional;

b) la realización de investigación y desarrollo tecnológico en áreas identificadas como prioritarias por el CONACYT;

c) el mejoramiento de las condiciones de educación, salud, nutrición, ~~y~~ vivienda, trabajo e infraestructura física;

d) el uso racional de recursos naturales renovables que asegure su conservación, fomento y mejoramiento;

e) la prevención de la contaminación ambiental y la protección del ecosistema nacional;

f) la vinculación de las universidades y centros de investigación con el sector productivo para la solución de problemas que limitan la calidad, competitividad y productividad;

g) la participación nacional en proyectos de organismos o contrapartes internacionales

h) Otros que el CONACYT considere conveniente;

♦ **Línea "Fondo Múltiple de Ciencia y Tecnología e Innovación, FOMICYT".** ,Estará destinado al financiamiento de programas o proyectos múltiples de varias instituciones, con potencial de aplicación

y cuyo período de ejecución sea de un máximo de tres años. El monto del proyecto será hasta el equivalente de 3000 salarios mínimos mensuales en el momento de su concesión. Los programas o proyectos tendrán como propósito:

a) la coordinación interinstitucional que conforman los programas nacionales de Ciencia y Tecnología para el fortalecimiento de las actividades y sus relaciones con respecto al desarrollo científico y tecnológico nacional;

b) la formación de recursos humanos en áreas importantes para el desarrollo nacional;

c) la vinculación de los sectores públicos, privado y académico para la modernización y el fortalecimiento del sistema productivo nacional;

d) la integración, desarrollo y fortalecimiento de un Sistema Nacional de información científica y tecnológica;

e) el desarrollo de proyectos que incentiven la capacitación de recursos humanos, la implementación de infraestructuras, la coordinación intersectorial y/o el fortalecimiento de las actividades de tecnología de la información;

f) otros que el CONACYT considere necesarios, dentro de las directrices formuladas por el FONACYT;

Art 28. Los fondos de FONACYT serán destinados a programas que contemplen los proyectos institucionales de acuerdo a lo establecido en este reglamento.

Art 29. Para la concesión de los FONDOS en sus diversos programas, las solicitudes deberán ajustarse a las siguientes normas generales:

a) Para la línea FACYT, el FONACYT recibirá y analizará las solicitudes de financiamiento de todas las instituciones y/o personas que desarrollen actividades científicas y tecnológicas, ajustándose a los propósitos previstos en este Reglamento.

b) La línea FONDECYT será otorgada por el CONACYT basándose en solicitudes de financiamientos a las instituciones y/o personas seleccionadas conforme a las directivas aprobadas, indicándose fechas límites de recepción y se dará información a los interesados en la Secretaría Ejecutiva del CONACYT. En todos los casos deberán los proyectos ajustarse a los fines y propósitos establecidos para el uso de esta línea de fondos.

c) Para el otorgamiento de fondos de la línea FOMICYT, el CONACYT invitará a presentar solicitudes de financiamiento a todas las instituciones o entidades, personas y grupos que realicen investigación científica o tecnológica en diferentes áreas, en sus más diversas actividades, buscando un perfeccionamiento y mejoramiento de su nivel actual.

CAPÍTULO 12 - DE LOS MODOS DE INVERSIÓN DE LOS RECURSOS

Art 30. **Fondos no reembolsables.** Son aquellos que se utilizarán para la promoción y el fortalecimiento de la infraestructura científica y/o tecnológica nacional, a través de proyectos de investigación básica, investigación aplicada, creación de infraestructura para el desarrollo científico y tecnológico, formación de recursos humanos, seminarios, congresos, simposios y demás actividades educativas, cuyos productos no pueden ser explotados comercialmente, pero que benefician al sector al cual van dirigidos.

Art 31. **Fondos con garantía de reembolso.** Son recursos financieros asignados a proyectos de fomento e innovación tecnológica, constituidos como préstamos para ejecutar proyectos de investigación y desarrollo, servicios científicos y tecnológicos, así como otras actividades similares calificadas como aceptables por el Comité Administrador.

Quienes sean usuarios de esta clase de financiamiento reembolsarán al FONACYT los recursos que

les hayan sido otorgados, más los intereses, gastos, sanciones pecuniarias y recargos que sean establecidos en el contrato.

Art 32. **Formalización del financiamiento.** Para la formalización de cualquiera de las modalidades de financiamiento, debe ser suscrito un contrato con las formalidades de ley que se exijan, especificando entre otros requisitos los términos del otorgamiento del fondo, la línea del financiamiento, destino, plazo, forma de manejar los recursos, las auditorías, las responsabilidades del beneficiario, especialmente con relación a las garantías de cumplimiento del contrato, los casos de rescisión unilateral y las otras particularidades que se convengan.

Art 33. **Cuentas de los proyectos que sean financiados.** Las cuentas de los proyectos que sean financiados deberán ser llevados en forma separada. Cada proyecto será considerado como un centro de costo independiente.

CAPÍTULO 13 - DE LA CONFORMACIÓN Y OTORGAMIENTO DE LOS FONDOS

Art 34. El fondo para el financiamiento estable y permanente de las actividades científicas y tecnológicas estará integrado de la siguiente manera:

a) Por las partidas presupuestarias básicas habilitadas anualmente en el Presupuesto General de la Nación (Art. 18, Ley 1028).

b) Los legados y donaciones que reciba, estando exento de todo tributo nacional, departamental o municipal (Art. 19'a, Ley 1028).

c) El producto de la venta de servicios y de publicaciones propias (Art. 19'b, Ley 1028).

d) Los aportes en dinero u otros recursos que se otorguen al país, de conformidad con los convenios internacionales y que el gobierno estime que deben ser administrados por el CONACYT El producto de la venta de servicios y de publicaciones propias (Art. 19'c, Ley 1028)..

e) Los fondos especiales, para programas específicos, habilitados por el sector privado en favor del FONACYT y cuya administración la llevará con conocimiento del aportante (Art. 19'd, Ley 1028).

f) Las donaciones que realicen los contribuyentes del Impuesto a la Renta al CONACYT, deducibles hasta el 5% (cinco por ciento) del monto imponible.

Las sumas que excedan dicho porcentaje serán deducidas de conformidad con lo previsto en las Leyes Nos 302/93 y 125/91 en sus casos pertinentes (Art. 20, Ley 1028).

g) Las líneas de Crédito de fomento y riesgo compartido, destinadas a los sectores de la producción (Art. 23, Ley 1028) en el cual el Gobierno Nacional establece un régimen especial y de subsidios a las actividades realizadas conjuntamente con universidades, centros o institutos de investigación, proyectos de investigación o adaptación tecnológica, puesta a punto de innovaciones tecnológicas y comercialización de las mismas, con la aprobación previa del CONACYT.

Art 35. El otorgamiento de los fondos será analizado por el Comité Administrador del FONACYT que evaluará los méritos, las prioridades y necesidades de cada solicitud, basado en los dictámenes y recomendaciones de los CT´s, dentro del programa nacional que se encuentre en ejecución, y elevarán un informe sobre dicho estudio al CONACYT.

Art 36. El Comité Administrador considerará la solicitud presentada y determinará si procede el financiamiento solicitado, hasta un monto del 80% de la inversión total del proyecto, reservándose el derecho de modificar, reducir o cancelar las asignaciones presupuestarias solicitadas. El Comité Administrador dará preferencia a aquellos proyectos que contemplen la coparticipación de otros organismos y que soliciten un menor aporte porcentual con relación al costo total del proyecto.

Art 37. Los fondos solicitados para el financiamiento de proyectos o actividades se presupuestarán y asignarán en guaraníes.

Art 38. El desembolso y la responsabilidad de los recursos concedidos estarán supeditados a las condiciones de control y ejecución que se pacten con los beneficiarios.

CAPÍTULO 14 - DE LOS BENEFICIARIOS

Art 39. Podrán ser beneficiados con los fondos de financiamiento cualquier persona o entidad que realice actividades en el campo científico y o tecnológico, nacional o extranjero, con residencia permanente en el territorio paraguayo. Los extranjeros residentes en el país, deberán tener por lo menos tres años de residencia en el mismo y contar con todos los documentos legales que acrediten su identidad, profesión y residencia.

Art 40. Los solicitantes del financiamiento deberán satisfacer los requisitos exigidos en los respectivos manuales de procedimientos, incluyendo:

(a) Presentar una solicitud de otorgamiento de fondos, acompañado de un detalle completo del programa de trabajo a realizar, con un estudio del impacto que tendrá la actividad dentro de la comunidad.

(b) Acompañar documentos que certifiquen las labores que desarrollan en instituciones u órganos de los sectores públicos, privado y académico, centros de investigaciones o desarrollo regionales; certificados de estudios en casos personales o certificados de trabajos realizados en casos de instituciones.

(c) Presentar como mínimo la individualización de la institución patrocinante, nombre y objetivos del proyecto, individualización de los autores, tiempo estimado de participación, recursos aportados (especificando el carácter de éstos) y recursos solicitados (especificando si éstos son humanos, materiales o unidades físicas).

(d) En los casos de proyectos cofinanciados, presentar los documentos que avalen los compromisos asumidos por las terceras partes para la ejecución del mismo.

Art 41. Los solicitantes de financiamiento de proyectos deberán demostrar ante el FONACYT que los recursos serán exclusivamente para el desarrollo de actividades científico-tecnológicas o de innovación. Deberán demostrar satisfactoriamente una adecuada capacidad técnica y administrativa para operar exitosamente el proyecto y aceptar el asesoramiento, supervisión y fiscalización que se establezcan en la inversión de los recursos.

Art 42. Los plazos de ejecución de los proyectos deberán ajustarse a las condiciones establecidas en cada una de las líneas establecidas en este reglamento y en el supuesto caso de ser necesario un período de tiempo superior, deberá plantear y justificar la revisión del proyecto ante el FONACYT con una anticipación mínima de 6 meses a su vencimiento.

Art 43. Los investigadores principales y/o asociados que participen en los proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico bajo cualquiera de las líneas de Fondo establecidos en este Reglamento, deberán estar debidamente acreditados en el Registro de Ciencia y Tecnología. De no estarlo pueden hacerlo en la Secretaría Ejecutiva del CONACYT.

Art 44. En el caso que algún proyecto presentado requiera estudios especializados en las etapas de selección o de seguimiento y evaluación, podrán ser contratados técnicos evaluadores ya sea locales o internacionales, que serán solventados por los fondos de FONACYT.

Art 45. El beneficiario de cualquiera de los fondos deberá asegurar su permanencia y dedicación al desarrollo del programa presentado y permitir la supervisión del FONACYT el que podrá recomendar la suspensión de la entrega de fondos en el caso de no cumplirse con los programas presentados.

Art 46. En el caso de suspenderse el programa de financiamiento por negligencia, abandono o incapacidad comprobada por el beneficiario, el FONACYT se reservará el derecho de iniciar juicio de recuperación de los fondos con los agregados de los intereses y gastos que demanden dicha recuperación.

Art 47. Todas las decisiones y resoluciones que tengan relación al proyecto serán definitivas y en ningún caso podrá ser reformulado un nuevo proyecto sobre el cancelado.

Art 48. Habiéndose cumplido el programa de desarrollo de algún proyecto, deberá labrarse un acta de finiquito del contrato especificándose el cumplimiento del mismo y expedirse un certificado de cumplimiento por parte del beneficiario.

Art 49. Los Activos fijos adquiridos con recursos del FONACYT serán otorgados al proyecto en calidad de préstamo por el tiempo estipulado. Al término del proyecto el FONACYT se reserva el derecho de otorgarlos en usufructo a la unidad ejecutora o asignarlos a otros proyectos.

Art 50. El FONACYT realizará examen de toda documentación presentada por el beneficiario a través de Auditores designados al efecto y emitirá su opinión sobre los resultados de la fiscalización. En caso necesario podrá recurrir a la Contraloría General de la República para la Certificación de los trabajos realizados por los Auditores designados.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

RESPUESTAS A NUEVA VERSIÓN DEL PROYECTO (12-11-08)

Nombre del Proyecto: "Proyecto para el desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la conformidad DeTIEC"

Nº de Pág. anterior (Revisión 5.2)	Aclaración Solicitada	Nº de Pág. actual (Revisión 6)	Aclaración
110-111	- Con referencia a la sostenibilidad del componente de proyectos de Innovación y la reglamentación del Decreto Reglamentario de la Ley 2297/03: ¿Los proyectos y programas a los que se hace referencia, se presentan como una alternativa para asegurar la sostenibilidad del componente? En el caso en que la respuesta fuera negativa, se solicita presentar posibles alternativas para asegurar la sostenibilidad del proyecto. (Incluir información en el documento del proyecto)	115-116	Información agregada en la pág. 115 La sostenibilidad, entendida como la medida en que la población yo instituciones involucradas mantienen vigentes los cambios obtenidos o logrados por el proyecto una vez que el mismo haya finalizado o sea, se produzcan impactos, depende básicamente de la sostenibilidad del accionar de un Sistema Nacional de Innovación +Calidad Paraguayo en el marco de un desarrollo sustentable. En la construcción de este Sistema Nacional de Innovación +Calidad, el proyecto DeTIEC por sus características es una pieza fundamental. La consolidación de un Sistema Nacional de Innovación +Calidad en países como el nuestro depende de la obtención de acciones conjuntas de: organismos de cooperación y préstamos internacionales, el sector público, los aportes del sector privado, y la contribución de la sociedad civil organizada. Esta es una práctica usual en todos los países de la región y en muchos otros países del mundo con niveles de desarrollo comparables con el nuestro. Por lo tanto, la alternativa efectiva que se debe buscar es la combinación adecuada y orientada a resultados de las acciones de las entidades antes mencionadas. En gran parte esto depende de la calidad y pertinencia de las políticas publicas en este campo, entre otras. Siendo el CONACYT una Institución mixta con 14 Entidades Publicas y privadas, las realidades de los entornos regionales y mundiales en la materia , la voluntad de cambio del nuevo gobierno, las condiciones se presentan muy favorables , aun considerando que la institución tiene apenas 9 años de existencia. Obs: El decreto reglamentario 2297/03 y la inclusión de la variable innovación en la política de CTI del país se constituyen en subproductos a ser obtenidos por el proyecto DeTiEC y contribuirían facilitando la consolidación del Sistema Nacional de Innovación. Las primeras experiencias con los proyectos pilotos del programa 1691/OC-PR del BID dejan como saldo que por cada 1 US$ invertido de fondos públicos, el sector privado invirtió 2,5 US$[48]
8 y 9	Existe ya algún tipo de acuerdo con los organismos de la región o aún no han comenzado los contactos. (Incluir información en el documento del proyecto)	11-12 y 77-78	Incluido en el documento como Nota 1 de la MML.
11, 77	Que diferencia existe entre el ítem 2.3.11 y 2.3.14, y entre ellos con el FONACYT establecido anteriormente como indicador de producto intermedio en el 2.1. (Incluir información en el documento del proyecto)	12-13 y 78-79	Incluido en el documento como Nota 2 de la MML. Luego de una revisión, en el documento ya no se menciona el **capital "de riesgo"** ni el **capital "de arranque".**
148	Se solicita desagregar este rubro UGP y especificar el monto de administración difusión y auditoria en forma separada.	154	El monto desagregado se encuentra en la pág. 154 del Anexo del documento versión R6. **Unidad Ejecutora de Proyectos: 14%** **Difusión y Visibilidad: 1%** **Auditoria Externa: 1%**
-	En el documento del proyecto se mencionan el capital semilla, de riesgo, de arranque, inicial, ¿que diferencia hay entre ellos? (Incluir información en el documento del proyecto)	12-13 y 78-79	Incluido en el documento como Nota 2 de la MML. Luego de una revisión, en el documento ya no se menciona el **capital "de riesgo"** ni el **capital "de arranque".**

[48] Presentación al Consejo del CONACYT. Reunión 255 del 2008

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Nº de Pág. anterior (Revisión 5.2)	Aclaración Solicitada	Nº de Pág. actual (Revisión 6)	Aclaración
-	Se considera gasto elegible la anualidad y membresía a organismos internacionales siempre y cuando sean resultantes del proyecto. (Incluir información en el documento del proyecto)	90	Información incluida en el documento en el ítem 1.2.3.2 de la pág. 90, R6
	Aclarar como se conforman los rubros, Aportes a entidades sin fines de lucro, honorarios profesionales, pasajes y viáticos (valor de referencia de los pasajes y viáticos, cantidad de personas x viaje x días), ítems 1.1.2.3, 2.1.6, 2.3.1.5, 2.3.1.6, 2.3.2.6, 2.3.2.15. (Incluir información en el documento del proyecto) - Con referencia al rubro 2.3.1.5 Convocatoria de currículos para la elección de los RR.HH., cambiar el nombre del rubro por: Coordinador del Componente estructuras de interfase. - En relación al Ítem 1.1.2.3: Se solicita especificar en base a los cálculos de pasajes y viáticos estimados, cuantas personas van a beneficiarse del intercambio de experiencias.	85-86	Se incluyo la información en el documento, bajo su respectiva descripción del rubro. - El rubro 2.3.1.5 ahora se denomina: "Coordinador del Componente estructuras de interfase" - En la descripción del ítem 1.1.2.3 se incluye el cálculo de los pasajes, así como la cantidad de personas a beneficiarse del intercambio de experiencias.

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Proyecto para el Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad – DeTIEC-Paraguay"
Respuesta a los comentarios técnicos de la delegación Brasilera – Septiembre de 2008

A continuación respondemos a las observaciones y conclusiones elaborados por los técnicos de la delegación Brasilera en el mismo orden numérico secuencial donde se formulan las mismas:

a) En relación a lo mencionado referente al estudio de Demanda, pag. 62 (Estudio de la Demanda)de la versión R5.2, los siguientes comentarios:

Las 100 empresas mencionadas en la tabla de la pag. 64 Versión 5.2 "Tabla sobre servicios demandados por las Empresas – Proyecto Génesis I (año 2004)"..., fueron seleccionadas de la base de datos del CEDIAL- "Centro de Cooperación Empresarial y Desarrollo Industrial ", eran empresas que en la época (2004) estaban de alguna manera relacionadas al PAE –Programa de Apoyo Empresarial del BID y otros proyectos de apoyo empresarial del CEDIAL con fondos de la UE. Los resultados de esa tabla sobre demanda de actividades de innovación se refieren a esas 100 empresas y no fue expandido a ningún universo.

La selección de estas empresas estuvo a cargo de los consultores y expertos de CEDIAL y CONACYT: Marcia Álvarez, Hernán Ramírez, Sergio Duarte (Paraguay); con cooperación de Luis Mario Rodríguez (COLCIENCIAS) y Humberto Pradilla (Corporación Bucaramanga Emprendedora, Colombia).

En la versión R6 de la propuesta DeTIEC hemos reformulado el titulo del cuadro en cuestión para facilitar el entendimiento.

b) Con relación a lo mencionado en este punto, los siguientes comentarios:

El crecimiento de dicha tasa es un promedio, por decirlo: matemático consolidado y ponderado, y se la consideró como un porcentaje de incremento de la facturación **neto de costos**, medido sobre el total de empresas del sector, suponiendo que habrán muchas empresas que podrán beneficiarse del programa y otras que tal vez por situaciones de mercado o de precios o simplemente por falta de conocimiento tal vez no puedan acceder a las prestaciones del proyecto. En este ultimo caso, los beneficios podrían no ocurrir (en forma directa), pero en aquellas que si buscaren mejorar su posicionamiento en el mercado, los beneficios netos serán sustancialmente mayores a la del promedio 0,03% tomado puntualmente.

c) De acuerdo a lo mencionado en este punto sobre el análisis financiero, las siguientes aclaraciones:

Como se indico en la aclaración anterior, si se hubiera tenido que optar por un modelo de análisis más desagregado: de sumar facturaciones incrementales y restar costos relacionados, el beneficio calculado sería neto de costos. De igual manera llegaríamos a un coeficiente resultado de comparar los BN respecto de los resultados de ventas.

d) En relación a lo mencionado con respecto al análisis financiero, se exponen las siguientes aclaraciones:

El modelo de evaluación socioeconómica es el utilizado para proyectos del BID. La renta agregada como la llaman, es para el modelo: el beneficio neto incremental y se lo debe comparar con la inversión incremental, dentro de un flujo temporal coherente, razonable y relacionado con la vida útil de las inversiones (incrementales en este caso).

Los precios de los factores (corregidos) no solo tienen en cuenta la sustracción de impuestos, sino el precio económico de los factores como: mano de obra, tipo cambiario, bienes y servicios, transporte, etc. (y que no cabe aquí entrar a "questionar") es un mal supuesto afirmar que la renta incremental del país se mediría solo por ese componente. Cuando se expresan flujos financieros en términos económicos, ya no es fácil identificar el valor desagregado de los indicadores económicos que a precio de mercado acostumbramos a leer en los periódicos. El beneficio socioeconómico es el resultado de las economías y deseconomías resultantes en cada proyecto individual o conjuntamente analizados. (Podemos mencionar autores como Harberger, Fontaine, Gettinger, Tobal, y otros mas jóvenes, cuyos principios no pueden haber cambiado, pero cuando ellos se expresan lo hacen a través de excedentes del consumidor, o costos de oportunidad, diferenciales e integrales, etc., que tampoco cabe entrar a detallar).

Si hiciere falta volver a simular esos números, con esa desagregación, los indicadores no tendrían variaciones sustanciales, por no decir ninguna.

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Proyecto para el Desarrollo Tecnológico, Innovación y Evaluación de la Conformidad – DeTIEC-Paraguay"
Respuesta a los comentarios técnicos de la delegación Argentina – Septiembre de 2008

A continuación respondemos a las observaciones y conclusiones elaborados por los técnicos de la delegación Argentina en el mismo orden numérico secuencial de su formulación:

1) En relación a lo expuesto referente a la amplitud del proyecto y las observaciones adicionales realizadas en este punto por la delegación Argentina las sgtes. Observaciones:

a. En relación a la posibilidad de que este proyecto se pueda presentar como dos proyectos separados, afirmamos que si bien el mismo es altamente complejo, es la conjunción de ambos componentes la que genera sinergia, fortalecimiento institucional y beneficio integral a las empresas y instituciones involucradas, ofreciéndoles capacidades de apoyo tecnológicos necesarios para su desarrollo, aumento de competitividad y consecuente mejoría del comercio intra-MERCOSUR.

   Las variables afectadas por el proyecto, tanto del componente de calidad como de CTI (Ciencia, Tecnología e Innovación) deben estar articuladas e interrelacionadas y son de competencia directa del CONACYT, por lo cual deben ser tratadas en conjunto, con una visión sistémica.

   Por otro lado, el CONACYT de acuerdo a lo establecido en la Ley de su creación, es el coordinador de los sistemas nacionales de Ciencia, Tecnología, Innovación y Calidad y debe promover el desarrollo de estas variables en forma sistémica de manera a movilizar, construir y articular las capacidades, competencias y oportunidades a nivel nacional, regional e internacional. Resumimos a continuación los principales aspectos vinculados a esta temática en el marco de las Leyes 1.028/07 y 2.279/03....La Ley 2279/03[49] en establece lo siguiente en su articulo N°5 **"De la Coordinación de los sistemas.** La coordinación, orientación y evaluación general del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación y del sistema nacional de calidad, estarán a cargo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT, organizado como institución publica autárquica, de composición mixta, dependiente de la presidencia de la república..."

b. Por otro lado, la situación del desarrollo nacional actual, en relación a los objetivos planteados; fortalecimiento del Sistema Nacional de CTI y de Calidad, para mejorar la capacidad de inserción productiva del Paraguay en el MERCOSUR, debe ser encarada en la brevedad posible y en forma integrada con otras iniciativas en fase de desarrollo (BID-UE) y otras como la de FOCEM, de manera a generar con este proyecto un aporte efectivo para disminuir las asimetrías entre los países miembros. La postergación o desarticulación del proyecto por uno o más años en relación a cualquiera de los componentes del mismo, podría aumentar la brecha de desarrollo en esta materia ya existente entre el Paraguay y los demás países del MERCOSUR.

c. Alcance del Proyecto

En el componente de Evaluación de la Conformidad, lo que se pretende es establecer servicios tecnológicos de apoyo, entendiéndase estos por los laboratorios de ensayo y/o calibración, organismos de certificación y organismos de inspección.

Estas estructuras son transversales pudiendo sus servicios ser ofrecidos y utilizados por varios sectores productivos. En este contexto se debe iniciar un proceso de descentralización de estos servicios, dotando a las regiones de al menos uno o dos servicios de ensayo, organismos de certificación y de inspección.

[49] Ley 2279/03 Que modifica y amplia artículos de la Ley 1028/97 General de Ciencia y Tecnología

Titulo	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Es un proyecto ambicioso además de complejo y sistémico, pero ha sido suficientemente analizado internamente, así como también con los organismos involucrados, antes de iniciar la elaboración del proyecto.

Estas últimas observaciones valen también para el área de Sistema Nacional de Innovación que a través de diálogos nacionales pretende incorporar la variable de innovación a las políticas de CTI de forma a compatibilizar al sistema paraguayo con las mejores prácticas del MERCOSUR. Incorporar a las empresas gestión tecnológica e innovación a través de cofinanciación de proyectos con fondos concursables de al menos 50 empresas. Poner en marcha estructuras de interfase a través de centros de desarrollo tecnológico, en gremios empresariales o en empresas y centros de incubación articulado con los otros proyectos gestionados como por ej. PROCyT, FOMIN de la Universidad Católica para Incubadoras y Ministerio de Industria y Comercio con fondos bilaterales del Brasil, entre otros.

La estrategia de cobertura de alcance nacional es la misma que se aplica en el proyecto BID y la de UE FOCOSEP, cuyo resumen se presenta como anexo a la carta respuesta.

2) En relación a lo expuesto en el punto 2, expresamos lo siguiente:

Referente a las informaciones solicitadas sobre el proyecto FOCOSEP-UE y BID (este proyecto está en fase de arranque con la 2da convocatoria nacional de la etapa principal-carta CSC/CPR/C/2008/2078 emitida por el BID, certificando el cumplimiento de las condiciones previas del 01.08.2008, se incluyen como parte de este ítem ,los resúmenes de los mismos.

Por otro lado en la concepción del proyecto, el mismo no se superpone con los que ya se están realizando como podría interpretarse en la página 20 sino que se complementan y refuerzan, la presentación de los 3 proyectos en la mencionada página objetiva justamente buscar esta complementación a partir de orientar las acciones de los diversos proyectos a resolver los problemas identificados y presentados en la mencionada tabla. El hecho que varios programas realicen aportes en forma de acciones para colaborar en la solución de un dado problema obedece a la realidad que a la fecha en el Paraguay se invierte aproximadamente 0,12% del PIB en I+D, en contraposición al promedio latinoamericano del 0,56% del PIB, siendo el Paraguay uno de los países más rezagados de la región y el mundo. (Argentina: 0,46(2005), Brasil: 0,82(2005), Uruguay: 0,26(2002))[50] Por lo tanto, no hay superposición y si complementación en el aporte de cada iniciativa buscando resolver problemas reales.

La matriz visualizada en la página 20 se a construido a partir del documento de análisis de la situación del desarrollo de la CTI en América Latina y el Caribe titulado "Cerrando la Brecha" de Roman Mayorga-BID (1997-BID). En éste documento se listan los principales problemas detectados y las estrategias más adecuadas para resolverlos. El CONACYT, a partir del estudio mencionado y en función a la política del CTI elaborada en forma participativa en el 2002 y publicada con el título "Política Nacional de Ciencia y Tecnología", ha realizado una adecuación de la misma a la realidad nacional y utiliza esta matriz justamente para articular las acciones de los diversos proyectos en desarrollo o propuestos buscando complementación y coordinación de los mismos para optimizar las sinergias entre las diversas iniciativas (actualmente se esta trabajando en la elaboración de una agenda de competitividad Paraguay 2030 y se espera que a partir del año 2009/2010 las acciones a corto y medio plazo, en todos los ámbitos que hacen a la construcción de la competitividad sistémica nacional, puedan estar orientadas a construir la visión acordada. La misma se encuentra en fase de validación en el ámbito de la sociedad paraguaya.

En el medio tiempo tendremos que seguir articulando acciones utilizando enfoques orientados a resolver problemas reales como una manera de contribuir a que los proyectos produzcan resultados e impactos efectivos).

[50] Mario Albornoz – Director - El estado de la Ciencia-Principales Indicadores de CT Iberoamericanos -2007 –Centro REDES

La matriz de la página 20, versión R 5.2, utiliza para identificar el liderazgo o participación complementaria de los diversos proyectos, la sgte. nomenclatura:

X = Liderazgo de la acción por parte de la institución identificada en la vertical.
x = Participación complementaria con acciones lideradas por otras instituciones o proyectos en el ámbito del CONACYT.

Como puede visualizarse, el proyecto DeTIEC tiene liderazgo en 4 iniciativas y complementación en otras 3, constituyéndose en el verdadero engranaje articulador de un accionar estructurado en el área de CTI y Calidad en el Paraguay. Resaltamos sobre todo el liderazgo de este proyecto en apoyar la efectiva cooperación regional en C&T, Innovación y Calidad para coadyuvar a la solución del problema denominado "Escasa Interacción entre países de la región", de acuerdo a los resultados del estudio realizado por el BID, mencionado mas arriba.

La mecánica de desarrollo del proyecto, de interactuar transfiriendo, integrando y articulando con las mejores prácticas de los países del MERCOSUR desarrollando las actividades de capacitación, asistencia técnica, alianzas estratégicas, búsqueda de integración empresarial, entre otras, con instituciones referenciales de los países del MERCOSUR que se encuentran identificadas en cada uno de los componentes de la matriz de marco lógico y listadas en las paginas 84 al 108 de la versión R6, avalan la consistencia del accionar propuesto propio para un proyecto de la complejidad de DeTIEC.

De acuerdo a lo anteriormente explicado, los proyectos se complementan y refuerzan. Por ejemplo en el caso de la UE y FOCEM pueden apoyar o actuar sobre las mismas instituciones, pero con alcances diferentes. En este caso en particular se cita como ej. El proyecto de la UE apoya la acreditación de dos laboratorios que forman parte de SENACSA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Animal), fundamentales para el Sistema de Sanidad Animal, tales como el laboratorio de diagnostico de enfermedades, en especifico el de aftosa y de encefalopatía espongiforme bovina (vaca loca), sin embargo el **SENACSA** cuenta con otros 8 laboratorios de diferentes alcances como ser laboratorios de microbiología, residuos, bromatología, medicamentos, brucelosis, tuberculosis, los cuales para tener reconocimiento internacional deben estar acreditados y en determinados alcances que el SENACSA no tenga la capacidad de ofrecer servicios, deben utilizar laboratorios externos cuya condición para la prestación de servicio sea la de estar acreditado.

Por lo dicho se puede establecer perfectamente la complementariedad entre proyectos del apoyo que debe recibir cada institución cuya función sea relevante para el sector a ser fortalecido.

La acreditación de un OEC, en el marco de un proyecto, puede ser definido por alcances y el laboratorio acreditado demuestra por lo tanto que tiene competencia técnica, lo cual implica personal calificado, equipamientos calibrados, programas de intercomparación, materiales de referencia y norma técnica implementada en ese determinado alcance.

La ampliación del alcance de acreditación, podría implicar un apoyo parcial o total al laboratorio para este nuevo alcance, es decir adquisición de nuevos materiales de referencia, implementación de nuevos métodos, adquisición de nuevos equipos o en rangos diferentes, nuevas calibraciones, y participación en programas de intercomparación. De allí la seguridad absoluta de la complementariedad entre los proyectos en cuestión.

Igualmente en el proyecto de la UE se encara estrictamente el fortalecimiento institucional de las instituciones que forman parte del Sistema Nacional de Sanidad e Inocuidad Animal, Vegetal y Alimentaria, sin considerar la creación de una red de servicios de evaluación de la conformidad (DETIEC) en las cuales estas instituciones deleguen actividades técnicas que no sean inherentes a sus funciones. Esto permitiría la integración efectiva del sector privado al Sistema Nacional de la Calidad como parte de la Infraestructura Tecnológica Básica del país, creando por consiguiente nuevas oportunidades de negocio, generación de empleo, creación de masa crítica que aporta al desarrollo de una cultura de calidad a nivel nacional y también mayor cobertura y accesibilidad de los servicios de evaluación de la conformidad.

Esta misma situación se aplica para el componente de fortalecimiento del sistema de Innovación en cuya identificación de demanda se listan 354 empresas con alto potencial innovador. (Citamos como ejemplo que el proyecto BID atenderá apenas 40 proyectos innovadores- ver ISDP del Proyecto del 1698/OC-PR, incluido en esta respuesta). Por lo expuesto también en esta área el proyecto DeTIEC financiará al resto del universo de las empresas mencionadas, complementando las iniciativas existentes.

3) Las contribución de FOCEM no será administrado por el FONACYT, sino por el CONACYT, como organismo ejecutor será el encargado de administrar los recursos considerando la legislación paraguaya vigente y del FOCEM, siendo esta la metodología utilizada para la administración de recursos de otros proyectos ejecutados por el CONACYT y financiados por organismos multilaterales.

4) En relación a la estrategia planteada para la puesta en marcha del FONACYT la misma se ha reducido a 2 etapas como puede observarse en la matriz de marco lógico (Págs. 7 y 73 versión R6)

La participación del Gobierno de Paraguay en este proyecto específico atiende a la regla establecida en las resoluciones del MERCOSUR y la legislación paraguaya en materia de presupuesto (La ley de presupuesto Nº 3409/07, en el artículo Nº16)

La sostenibilidad del Sistema Nacional de Innovación Paraguayo en cuya construcción el proyecto DeTIEC es una pieza fundamental, se alcanzara con el apoyo de los organismos cooperación y préstamos internacionales, sector público, y aportes del sector privado. Esta es una práctica usual en todos los países de la región y en muchos otros países del mundo de un grado de desarrollo comparable con el nuestro.

5) Dado que los recursos del FOCEM no serán administrados por el FONACYT, favor considerar la reglamentación del FONACYT una versión preliminar a ser ajustada como un producto intermedio del proyecto en el 2.1 de la matriz de marco lógico Políticas de CTI incorpora innovación sub-ítem 2.1.4 FONACYT págs. 9 y 75, versión R6.

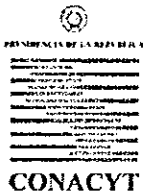
6) Se aplica lo ya expresado en el ítem 3 y las págs. 23, 81, 101, 102, 106, 107 y 112, 113 de la versión R5.2, han sido adecuadamente modificadas.

7) En relación a este punto, los siguientes comentarios:

La estructuración de un Sistema Nacional de la Calidad debe obedecer a las necesidades particulares y características institucionales del país, siempre y cuando se atiendan los acuerdos internacionales que rigen la materia y las normas y directrices de los organismos de referencia a nivel mundial. El CONACYT, en el ámbito de la Calidad ha tomado los recaudos necesarios para atender los principios fundamentales de un sistema de calidad cuyo objetivo final es lograr la confianza del sistema a nivel nacional e internacional, que debe ser demostrada justamente a través del cumplimiento de las normas y directrices internacionales.

8) y 9) En relación a estas observaciones, los siguientes comentarios:

Las estrategias contempladas, como el fortalecimiento del CDT´s y los Centros de Incubación, dentro de los cuales se impulsarán acciones y herramientas para el desarrollo de las empresas paraguayas, tendrán una amplia visibilidad e impacto. Esto se afirma en la experiencia de varios países: Colombia, Brasil, México, Perú, que han desarrollado fuertemente a sus Centros Tecnológicos. Así también existen valiosas experiencias en Europa. Desde un punto de vista teórico, Valenti (1999) agrega lo siguiente: *"...quiere decir que si las empresas no tienen cerca a instituciones de las cuales puedan aprender (Entorno Tecnológico) la acumulación de capital humano será una tarea muy difícil. Una vez leí una frase que me parece muy pertinente: "Dime que Entorno Tecnológico tienes y te diré quien eres".*



Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Estos "centros de transferencia" transferirán hacia las empresas, a partir de las mejores prácticas de la región recursos de distinto tipo (conocimientos técnicos, competencias específicas y experiencia) empleados en estudios de factibilidad, en la elaboración de proyectos, en la adopción de nuevos bienes de capital, en la definición de nuevos procedimientos operativos, en la gestión general del proceso de adquisiciones, transformación e integración de los diversos elementos en capacidad productiva. A estas actividades van destinados los rubros que se describen en la página 93 de la versión R 5.2.,(Errata: En lugar de proyectos de investigación y desarrollo debía decir: "proyectos de innovación")y que en gran medida tiene que ver con la formación de capital humano, pues para lograr estas dos componentes se deberá perseguir un solo objetivo: aprender a innovar. Este es en definitiva el componente central de cualquier estrategia hacia la innovación y que permita asegurar un desarrollo competitivo basado en la tecnología. En definitiva, como lo menciona Valenti (1999), un Sistema de Innovación no es otra cosa que un Sistema de Aprendizaje, pero de un aprendizaje que no se limita exclusivamente a las Universidades o a los profesionales; la realidad actual obliga a que este sistema considere a los empresarios, trabajadores, consumidores, gobernantes y en definitiva a la sociedad en su conjunto, y que se da en "estos centros de transferencia" o "Centros de Desarrollo Tecnológico". La capacidad de aprendizaje va de la mano de la capacidad para experimentar avances significativos en la economía: es el caso de Alemania y Estados Unidos a partir de mediados del siglo XX, es el caso de Japón después de la Segunda Guerra Mundial, o de los países del Este asiático en las últimas décadas.

En todos los casos se destaca un proceso en el cual las formas de aprendizaje son fundamentalmente de carácter social y de alta visibilidad (pasantías, consultorías, programas formales de formación, proyectos, etc.) e implican la participación de múltiples agentes y el compromiso firme del gobierno en la conducción de este proceso.

10) En relación a lo mencionado en este ítem, referente a la financiación por el proyecto de bonificaciones especiales adicionales al sueldo (pág. 103) nos permitimos exponer lo sgte:

a. La propuesta del CONACYT en lo referente a asignaciones y bonificaciones especiales para el personal técnico, administrativo y gerencial contratado o asignado al proyecto, se ajusta a lo establecido en las leyes nacionales pertinentes y en el esquema operativo ya instalado en la institución, con el cual se esta gestionando y administrando el Programa de Apoyo al Desarrollo de la Ciencia y Tecnología en el Paraguay financiado por el BID (a partir del 12.2006).

b. El CONACYT desde el año 2006 opera conceptualmente con un enfoque de estructura matricial que integra competencias, este tipo de operación permite una optimización del capital humano de la estructura permanente complementándola con recursos especializados que poseen perfiles adecuados para atender las necesidades de cada proyecto.

c. De acuerdo a lo establecido por las disposiciones del MERCOSUR la administración y gestión de los fondos FOCEM se llevan adelante en el marco de la legislación vigente en cada país. El marco legal nacional en el cual se sustenta lo propuesto en la página 103 mencionada es el siguiente:

   - Decreto Nº 12.255 de fecha 29 de mayo de 2008 *"Por el cual se establece como norma que las unidades ejecutoras y/o coordinadoras de programas y/o proyectos financiados con recursos del crédito público y cooperaciones técnicas no reembolsables (donaciones) de los organismos y entidades del estado, estén integradas en forma mixta por funcionarios públicos y especialistas externos"*

Este decreto en su parte resolutiva instaura:

> *"Artículo 1: Establécese como norma que las Unidades Ejecutoras o Coordinadoras de Programas y/o Proyectos financiados con recursos del crédito público y cooperaciones técnicas no reembolsables (donaciones) de los organismos y Entidades del Estado, estarán integradas e forma mixta por funcionarios públicos y especialistas externos, salvo excepciones contempladas en el Artículo 17 de este Decreto".* (El Art. 17 se refiere a Unidades Ejecutoras Exclusivamente conformadas con personal especialista externo)

d. La Ley de Presupuesto General de la Nación para el ejercicio fiscal 2008 aprobada por el Congreso Nacional en fecha 4 de enero de 2008 y su Decreto Reglamentario Nº 11.766 y anexos de fecha 24 de enero de 2008, establecen los reglamentos y procedimientos para la aplicación de la Ley de Presupuesto.

   En el anexo A del Decreto reglamentario, denominado "Guía de Normas y Procesos del PGN 2008", se instauran las condiciones de gratificación para los funcionarios públicos que sean designados a prestar servicios en unidades Ejecutoras de Proyectos atendiendo a lo establecido en el Articulo 1 del Decreto Nº 12.255, mencionado mas arriba.

   En la pagina 20 del anexo "A" del Decreto Reglamentario del Presupuesto, el literal m) Clasificador presupuestario 137, Gratificaciones por servicios especiales, establece lo siguiente en el ítem a) *"Asignaciones complementarias al sueldo del personal con cargo presupuestado en el anexo del personal, traslado o comisionado, en concepto de gratificaciones por servicios especiales de carácter oficial prestados en unidades ejecutoras de proyectos, entidades u organismos internacionales".*

   La reglamentación de lo dispuesto en el objeto de gasto 137 corresponde a las remuneraciones complementarias al sueldo del personal cuando los mismos son trasladados o comisionados a por ejemplo: Unidades Ejecutoras; y serán asignados de acuerdo a las siguientes disposiciones (mencionamos la pertinente al caso especifico de DeTIEC):

   - Literal **m**.4) *"Asignaciones complementarias al sueldo que se pagan a los funcionarios permanentes o de plantas que prestan servicios a las Unidades Ejecutoras de Proyectos como Ordenadores de Gastos y Habilitados Pagadores de dichas Unidades, como también a aquellos funcionarios permanentes que efectúen pagos y/o transfieran recursos para Gastos y/o Sueldos relacionados a las Unidades Ejecutoras de Proyectos, hasta el 60% sobre el sueldo mensual."*

11) En relaciona lo expuesto en este punto, vale lo desarrollado en el punto 10) precedente.

12) En relación a este punto, los siguientes comentarios:

Las actividades mencionadas tales como asistencia técnica, intercambio de experiencia entre otros, se puede decir que las mismas son medios, cuyo objetivo no es generar impacto alguno en el contexto del MERCOSUR, pero son indispensables para alcanzar los resultados propuestos en el proyecto, que generarán impactos a corto, mediano y sobre todo largo plazo en el desarrollo económico y social del Paraguay con trascendencia en el proceso de integración con los demás países del MERCOSUR.

Crear condiciones de un sistema nacional de calidad que brinde seguridad y protección al consumidor y niveles de calidad de productos certificados, ensayados, inspeccionadas que puedan competir en mercados exigentes, generando mejores condiciones de inversión para el sector productivo, sin duda generara un gran impacto a nivel de MERCOSUR.
Por otra parte, el trabajo en conjunto, a lo largo del proyecto con instituciones de organismos del MERCOSUR, genera la confianza necesaria para la construcción de un Mercado Común del Sur basado en el reconocimiento mutuo de los sistemas de calidad y por consiguiente en la aceptación de los resultados de evaluación de la conformidad que permiten el intercambio de productos sin la creación de obstáculos técnicos, que entendemos es el objetivo legitimo del MERCOSUR.

Por otra parte para la implementación de estas normas y la construcción del sistema es necesario contar con apoyo de expertos de la región ya que no se cuenta con consultores con la debida experiencia en el país. En esta área las cooperaciones se dan entre organismos pares, por lo cual se debe recurrir a expertos de estos organismos pares. Igualmente las evaluaciones se basan en "la conformación de equipos evaluadores" que de acuerdo al alcance, complejidad de los OEC y nivel de calificación de los evaluadores del ONA será necesario contar con evaluadores lideres o expertos en las diferentes áreas, lo cual debe prevalerse en el proyecto.

Las mismas observaciones desde el punto de medios para obtener los objetivos establecidos en la matriz de marco lógico del proyecto se aplican al componente II del proyecto, dado el sistema evolutivo de CTI en Paraguay.
En todo el contexto del proyecto la experiencia y el camino recorrido de los demás países del MERCOSUR, debe ser trasmitido a todos los niveles y actores involucrados en el proyecto, siendo esto fundamental, lo cual se logra a través del intercambio de experiencia y sensibilización.

13) En relación a lo expresado de los costos de la Administración del proyecto las siguientes consideraciones:

I. Los costos de la administración del proyecto, definidos en la planilla de costos, referenciadas en el Ítem 3 del ANEXO 5 – Documentos complementarios es de 909.567 US$, se han excluido de la misma los montos previstos para las actividades de :

Difusión y visibilidad con 70.000 US$
Auditoria externa (integral) con 75.000 US$

Finalmente como se puede concluir de los datos precedentemente mencionados la UGP representa **el 14 % del total previsto para el proyecto.**

En la pág. 154 de la versión R6 de noviembre 2008, en la tabla denominada "Resumen: Porcentaje de participación por componente", se puede apreciar que el ítem 3. Unidad Ejecutora de Proyectos, representa una participación de 14%

Ítem 3.1 Difusión y visibilidad es de 1%
Ítem 3.2 Auditoria Externa es de 1%

II. Una forma de evaluar si el porcentaje en pauta es adecuado o no, se puede obtener a través de una comparación con los montos y % de otros proyectos financiados por organismos internacionales en el mismo País y en el mismo sector, es decir en el área de CTI.

III. En el Paraguay se están desarrollando en forma casi paralela dos líneas de acción (Proyecto 1691/OC-PR y el Proyecto 1698/OC-PR) del programa de **"Apoyo al desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación en el Paraguay"**, financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo-BID, que es perfectamente comparable con el proyecto DeTIEC propuesto a los fondos FOCEM.

IV. De acuerdo a lo establecido en la carta acuerdo entre el BID y la República del Paraguay en fecha 16.04.2006 ,carta LEG/OPRI/IDBDOC-622010, denominado Proyecto 1691/OC-PR, FAPEP en el ITEM V Costo, Financiamiento y Ejecución del Proyecto, numeral 5.3 ,..en el cuadro I-1 presupuesto consolidado, en el ítem 1.1 Contratación de RRHH de la UE, se puede observar que este ítem representa el **25% del Total a ser ejecutado.** (186.225 US$).

V. En relación al proyecto denominado 1698/OC-PR, de acuerdo a lo establecido en el marco de la ley de préstamo 3405/2007, en la pág. 44 de 46 ,en el ítem III Costo del Programa y plan de financiamiento, Sub-ítem 3.01, se establece los costos de administración, numeral 4. de la mencionada tabla, en un monto de 890.000 US$, lo que representa **un 12% del costo total del programa.**

VI. Para obtener el % total de los costos de administración de ambos proyectos en el marco del programa aprobado por la ley 3405/2007(1691/OC-PR y 1698/OC-PR), se deben sumar ambos montos, es decir 186.225 US$ + 890.000 US$, lo que da un monto de 1.076.225 US$, o **el equivalente a 14,75% del total** de los 7.300.000 US$ del programa en ejecución.

VII. Para poder efectivamente comparar el programa del BID con la iniciativa DeTIEC propuesta al FOCEM, se debería extraer de la tabla de costo del programa BID(Pag. 44/46 , Ítem III, sub – ítem 3.01) , los costos financieros contenidos en los numerales **7. Intereses** y **8. Comisiones de crédito**, de la tabla en pauta, quedando entonces el total comparable del programa BID con DeTIEC en 7.300.000 US$ - 570.000 US$ = 6.730.000 US$.

En esta situación el valor de 1.076.225 US$ de Administración representa un **total de 15,99% del total ajustado del programa**.

En función a la metodología aplicada y siendo el programa del BID hasta la fecha la única experiencia existente en el Paraguay en el área de proyectos de desarrollo de Ciencia, Tecnología e Innovación, se puede afirmar, con las limitaciones del caso, que **una franja de 14 a 16 % de costos de administración, es aceptable,** en este tipo de proyectos **en el Paraguay**. (Representa el nivel evolutivo actual).

14) En relación a lo expresado en este punto, las siguientes consideraciones:

La construcción de flujos financieros se realizó acorde con la práctica de evaluación financiera de proyectos, en los cuales se identifican las inversiones del proyecto, el flujo de beneficios netos, el valor residual si lo hubiere y determinando un horizonte de evaluación relativado con la vida útil del proyecto, aunque en materia de mejoramiento tecnológico los beneficios pueden exceder el tiempo de vida útil de los proyectos de las empresas pero el "Know How" quedaría siempre como "lecciones aprendidas".

Respecto del componente mecanicista procedimental, respecto a la construcción de flujos; se valoran los saldos de inversiones, beneficios y costos a precios de mercado y se corrigen de acuerdo con las RPC que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) determinará y publicará (bibliografía referenciada en el documento), para su conversión a precios económicos o valores económicos (como quieran denominarlos).

Se puede mencionar que la determinación de las Razones de Precios de Cuenta (RPC) realizada para el Paraguay en el año 1980, sólo fue posible después de construir una matriz semi-insumo producto y mediante la obtención de datos estadísticos socioeconómicos (muy difíciles de obtenerlos y certificarlos en ese entonces y aún en el presente), y que consultores contratados por el BID, por única vez calcularon.

Si bien, los datos de la matriz, y por sobre todo los valores de las variables socioeconómicas no son constantes, no se han hecho otras actualizaciones en forma posterior, y la validez de ellas son mas bien de coyuntura socio-económica-política, se puede asumir que las relaciones entre variables no distorsionan radicalmente los resultados de la utilización de las mismas y que aunque se hayan hecho algunos ajustes matemáticos (por parte del BID) sólo sobre algunos de los precios componentes, no se pueden dejar de utilizar aquellas otras que no fueron por decirlo "ajustadas" y que el error de su utilización daría un resultado tal vez "híbrido".

La otra metodología aplicable podría haber sido la de utilizar el criterio de costo de oportunidad, pero que también obliga a determinar precios de cuenta de los factores más críticos de la economía y determinar su relación por cociente con los precios de mercado (promedios ponderados) para obtener una RPC* simplificada. (El equivalente del RPC antes mencionado).

Si hubiere nuevas relaciones de precios de cuenta para todos los componentes de los flujos de beneficios y costos, bastaría con recalcular los valores económicos y volver a determinar los indicadores de rentabilidad y NPV.

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

15) En relación a la observación y solicitación de la Delegación Argentina en este punto lo siguiente:

Para la determinación del posible impacto sobre las facturaciones de las empresas del país, por la implementación del proyecto, se recurrió a informaciones del mercado local y a valores de beneficios relativos del entorno latinoamericano (Chile) y de Europa (España), reconociendo que la formalización y grado de impacto no serán los mismos que en esos países, sea por la insipiencia de todo lo que involucra a inversiones y gastos en mejoramientos tecnológicos en las empresas nacionales, con un gran porcentaje de informalidad en el sector de micro y pequeñas empresas, principalmente.

Empresas	Cantidad	Muestra
Pequeñas	1.597	45,63%
Medianas	1.359	38,83%
Grandes	544	15,54%
Subtotal	**3.500**	**100,00%**

Cuadro 1[51]

Se puede considerar que la informalidad de las micro-empresas pudiera estar por encima del 80%, en cuanto a aspectos tributarios importa, y que el universo aquí estudiado corresponde al sector más formal de todas.

La mayor parte de las actividades innovadoras de las pequeñas y medianas empresas están centradas en mejoras de procesos existentes, adaptaciones a equipos actuales, implantación de programas de mejoramiento continuo y ejecución de programas de entrenamiento.

Se podría afirmar que casi todos los esfuerzos tecnológicos para asimilar, adaptar y efectuar cambios menores en la tecnología en estas empresas, están relacionados con la organización de la producción y con los cambios en el desarrollo de procesos.

[51] Lugones, Gustavo -ENCUESTA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA LÍNEA DE BASE DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EMPRESAS PARAGUAYAS BID-CONACYT- OEI -2008.

Innovadora en Cantidad	Cant.
Producto nuevo	275
Producto mejorado significativamente	255
Producto	342
Proceso nuevo	214
Proceso mejorado significativamente	219
Proceso	286
Innovadoras TPP	402
Innovadoras en Organización	221
Innovadoras en Comercialización	214
Porcentaje de la muestra	**45%**

Del total relevado, un 45% de las empresas han expresado haber realizado innovaciones, de acuerdo con la encuesta realizada por la OEI y dirigida por Gustavo Lugones.

Aplicando ese factor al universo de empresas, utilizando un valor promedio general, al no tener sectorializado dicho coeficiente, obtendremos el cuadro de empresas del universo, que de alguna manera pudiera haber realizado inversiones en mejoramiento tecnológico.

Empresas	45% del total
Pequeñas	719
Medianas	612
Grandes	245
Subtotal	**1.575**

Cuadro 2

El gasto que las empresas realizan en innovaciones tecnológicas, de acuerdo con el relevamiento, mencionado más arriba, (en US$) se puede observar en el cuadro siguiente:

Tamaño	Gasto en AI	Gasto en I+D	Sub Total	Estructura
Pequeñas	5.057.835	667.867	5.725.702	9%
Medianas	15.663.932	2.713.925	18.377.857	29%
Grandes	35.719.805	3.435.987	39.155.792	62%
Subtotal	**56.441.572**	**6.817.779**	**63.259.351**	**100%**

Cuadro 3[52]

De acuerdo con la información anterior y la cantidad de empresas, por tamaño, el siguiente cuadro permite obtener el valor promedio de las asignaciones en gastos de mejoramiento tecnológico en empresas nacionales, a la fecha del relevamiento.

Empresas	Cant.	Gastos en IT	Asignación Unit.
Pequeñas	719	5.725.702	7.963
Medianas	612	18.377.857	30.029
Grandes	245	39.155.792	159.820
Subtotal	**1.575**	**63.259.351**	**40.165**

Cuadro 4[53]

Se puede observar que la asignación media unitaria por empresa, en gastos de IT(Innovación Tecnológica), del universo de 3.500 empresas, extrapoladas de acuerdo con los datos del relevamiento de 602 empresas, es de US$ 40.165 promedio.

En el documento "Diseño y Administración de Proyectos de innovación Tecnológica - Proyecto Gestión Tecnológica" del autor José Luis Solleiro, de destacada trayectoria en esta materia, se destaca lo siguiente:

"Por lo general, un criterio conveniente para las estimaciones preliminares consiste en establecer que la rentabilidad del proyecto, es decir, los beneficios líquidos sobre las inversiones, deben superar la tasa de interés real del mercado, que es aquella que se calcula en términos de moneda de valor constante, más una "tasa de interés" asociada con el riesgo del proyecto.

$$R = \frac{\text{Beneficios}}{\text{Inversiones}} = i \text{ real} + i \text{ riesgo}$$

[52] Idem referencia 1)

[53] Idem referencia 1)

Esta "tasa de interés" de riesgo se considera que vale entre el 20 y el 100% para proyectos que involucran la introducción de cambios radicales, entre el 10 y el 30% para proyectos que inciden en campos ya conocidos industrialmente pero que tienen componentes novedosos, y entre el 0 y el 20% para proyectos que implican únicamente una expansión de operaciones, una reducción de costos, o cambios menores en la producción y/o calidad (10)."

En el documento titulado "Cerrando la Brecha" de Roman Mayorga del BID - 1997, en el cual se analiza los impactos de las acciones del BID en ALC en el área de Ciencia y Tecnología, en la pag. 5 en el apartado denominado: RESULTADOS LOGRADOS:

"(...) *y el sub ítem-* ***Los pocos esfuerzos de evaluación formal que han realizado los propios países indican buenos resultados.****, en relación a la experiencia de CHILE con la herramienta denominada FONTEC Fondo de desarrollo Tecnológico, que apoya el proceso significativo de "aprender a innovar" y que arroja como resultado ...investigación realizada por el Instituto INVERTEC IGT, organismo vinculado al BID, independiente, concluye" En la gran mayoría de los casos de las empresas más pequeñas, que constituyen dos tercios del universo, los proyectos no se hubieran realizado sin el FONTEC", y que "el financiamiento FONTEC esta generando del orden de 5 a 6 pesos de IVA por cada peso asignado y eso sin tomar en cuenta otros beneficios en términos de empleo, impactos indirectos y, por supuesto, afianzamiento de empresas de carácter innovador. (...)"*

Con éste criterio, y asignando un peso de 15% sobre esta información-resultado, asumiendo además un 5,5 de rendimiento como promedio de los resultados del FONTEC, mencionados precedentemente, obtendremos el valor de la facturación incremental derivada de los gastos en tecnología, para el año 2007, base de nuestra determinación, suponiendo que las mismas estuvieren aplicables y en operación.

Empresas	**Cantidad**	**Paraguay**
Pequeñas	719	6.570
Medianas	612	24.774
Grandes	245	131.851
Subtotal	**1.575**	**163.195**

Cuadro 5[54]

TOTAL FACTURACION	**554.659.511**	100,00%
ESTIMACION DEL ANALISIS	**163.195**	0,03%

Para los años iniciales, este incremento extra vegetativo se va ajustando por los valores de ejecución del proyecto, como complemento de la tasa histórica de crecimiento del sector, de 2,84% interanual promedio.

Obs: Anexamos a la presente nota el Informe sobre innovación en empresas en el PY, mencionado y utilizado en la elaboración de esta respuesta.

[54] Valores obtenidos del contenido del cuadro 4 por categoría de empresa multiplicado x 5,5 y x 0,15

CONACYT Paraguay

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Programa de Apoyo al Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación

1698/OC-PR

Fin: Contribuir al fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación de Paraguay.
Propósito: Aumentar la capacidad de investigación e innovación en el país.

Prestatario: República de Paraguay
Organismo Ejecutor: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)
Período de Gracia: 5 años
Desembolso: 5 años

Fuente	**Montos (US$ millones)**
BID (CO)	6,5
Local	0,8
Total	7,3

Descripción del Programa

Componente I: Promoción de proyectos de investigación e innovación: El objetivo es generar conocimiento científico en el país y aumentar la innovación en las empresas beneficiarias, a través de financiamiento parcial no reembolsable para dos líneas de proyectos: (i) investigación en universidades y centros académicos; e (ii) innovación tecnológica en empresas. La primera línea apoyará a universidades e institutos en iniciativas de investigación básica, aplicada y pre-competitiva. La segunda línea apoyará a empresas con proyectos que sean innovadores, que busquen mejorar productos y procesos que aumenten su competitividad, ya sea individualmente o en conjunto con universidades y centros técnicos.

1. ***Sub-componente: Proyectos de investigación en universidades y centros académicos***: tiene como objetivo fortalecer la capacidad de investigación y la generación de conocimientos relevantes mediante el financiamiento no reembolsable de proyectos de investigación. Los beneficiarios del sub-componente podrán ser entidades jurídicas legalmente constituidas, que ejecuten proyectos cuyo principal propósito sea el avance del conocimiento en diferentes campos de ciencia y tecnología. Dentro de los posibles beneficiarios se incluyen los siguientes tipos de entidades: universidades o entidades de educación; institutos y centros de investigación; y organismos no gubernamentales. CONACYT realizará convocatorias anuales. Entre los criterios de evaluación de los proyectos se tendrá en cuenta: (i) la importancia del tema medido en términos de generación de nuevo conocimiento, originalidad, y producción de nuevas tecnologías; (ii) la claridad conceptual en cuanto a la formulación de los objetivos de la propuesta, su factibilidad, su actualidad temática, su carácter innovativo, nivel de inserción y/o impacto social que puedan tener los resultados esperados; y (iii) calidad profesional de los proponentes (dedicación de los investigadores al proyecto y tipo de vinculación a la institución, formación académica, trayectoria en el campo de la investigación y su relación con las temáticas del proyecto planteado, Publicaciones realizadas por los investigadores participantes y, en el caso de que sea pertinente, éxito que ha tenido la unidad de investigación en transferir conocimiento al sector productivo o al resto del sector académico). Se valorará positivamente la incorporación a los equipos de proyecto de científicos paraguayos residentes en el exterior.

2. ***Sub-componente Proyectos de innovación tecnológica en empresas:*** El objetivo de este sub-componente es promover la innovación tecnológica en empresas privadas. El Programa otorgará asistencia técnica y cofinanciamiento no reembolsable a proyectos de innovación presentados por empresas para el desarrollo o mejoramiento de productos y procesos, incluyendo la adopción de Tecnologías limpias. Los proyectos podrán ser ejecutados por una empresa con su propio personal, un grupo de empresas asociadas, una empresa (o grupo) en asociación con instituciones de investigaciones sin fines de lucro, o subcontratando servicios con empresas o consultores especializados.

   Se financiarán proyectos de innovación que tengan como objetivo mejorar la competitividad, productividad y rentabilidad de las empresas, mediante la investigación y desarrollo de nuevos productos y/o procesos, para satisfacer necesidades y oportunidades de mercado, así como el mejoramiento de sus Productos y/o procesos existentes.

CONACYT Paraguay

Se financiarán los siguientes rubros: contratación de consultorías, gastos relacionados a contratación de expertos extranjeros y paraguayos residentes en el exterior, de servicios de capacitación o entrenamiento de personal de la empresa, cursos breves en el exterior (menores a dos meses), personal técnico para la ejecución del proyecto, materiales e insumos, equipamiento liviano, equipos de pruebas, ensayos o de laboratorio, instalaciones y/o medidas de protección ambiental y laboral, material bibliográfico, software, servicios técnicos y de mantenimiento asociados al proyecto, costos de protección de propiedad Intelectual, costos de licencias y adecuación edilicia específica para instalación de equipos asociados al proyecto.

Componente II: Fortalecimiento y desarrollo de recursos humanos: El objetivo es fortalecer las capacidades y aumentar la disponibilidad de recursos humanos dedicados a la generación de nuevos conocimientos y al desarrollo tecnológico e innovación. Se financiarán planes de fortalecimiento de programas de postgrado nacionales (doctorados y maestrías), becas para estudiantes de esos mismos postgrados y para complementar otras becas de estudios de doctorado en el extranjero, y se incentivará la atracción y vinculación de científicos e investigadores paraguayos que residen en el exterior.

Los recursos se otorgarán mediante procedimientos competitivos, a través de concursos abiertos y con mecanismos de evaluación por parte de comités de expertos en cada área. Para los casos de creación de nuevos postgrados deberá presentarse un Plan Prospectivo (que deberá incluir, entre otros aspectos, un estudio de demanda que asegure un flujo mínimo de estudiantes y un plan de negocios a mediano y largo plazo).

1. ***Sub-componente: Fortalecimiento de postgrados nacionales:*** Con recursos del Programa se dará apoyo institucional para la creación o el fortalecimiento de programas de postgrados de nivel de maestría o doctorado que conduzcan a la formación de investigadores en disciplinas prioritarias de ciencia, tecnología, y/o gestión tecnológica CONACYT evaluará la calidad de los postgrados orientados a la formación de investigadores y, en función de esa evaluación, podrá otorgar financiamiento a las propuestas que soliciten recursos para: equipamiento e insumos para la investigación y enseñanza a nivel de postgrado; contratación por períodos cortos de docentes-investigadores de alto nivel académico y probada experiencia, tanto nacionales como extranjeros; adquisición de libros especializados que permitan complementar los existentes; soporte técnico y de software para las redes de información; y gastos de laboratorio relacionados con la elaboración de tesis de postgrado.

2. ***Sub-componente :Becas para estudios de postgrado (maestría y doctorado) en el país:*** Se promoverán estudios de postgrado de ciudadanos paraguayos que posean un título de grado en una disciplina afín al postgrado que desean cursar, que estén iniciando sus estudios de postgrado o realizando su tesis de postgraduación. Para la asignación y administración de las becas se contará con el apoyo del Consejo Nacional de Becas (CONABE).

   Este Programa pone el énfasis en las becas nacionales y no en la formación en el exterior, a pesar de que la oferta de formación de excelencia fuera del país es mejor y, obviamente, más abundante y variada. Las razones de esta estrategia son varias: (i) hay pruebas de la existencia de una oferta abundante de financiamiento internacional para la formación de paraguayos en el exterior23; (ii) hay evidencias de las dificultades de lograr que los formados en el extranjero retornen, especialmente en el caso de un sistema de innovación incipiente como el paraguayo; (iii) los costos individuales de esa formación son enormes en relación a los montos totales disponibles en este Programa; y (iv) la alternativa de estimular la demanda de recursos humanos capacitados, en lugar de fomentar la oferta, parece más sencilla, práctica y sostenible.

3. ***Sub-componente: Becas de corta duración para formación no conducente a títulos y apoyos complementarios para becarios en el extranjero:*** Con el objetivo de facilitar la interacción de los investigadores con las instituciones paraguayas y sus pares en la región y el mundo, se financiará un total de treinta (30) becas, con una duración media de cuatro meses, a investigadores con nivel de postgrado para actividades en el extranjero no conducentes a título, tales como: pasantías cortas de investigación; asistencia a cursos de entrenamiento; y seminarios y talleres de postgrado que refuercen su formación y su desempeño en investigación científica y tecnológica, en disciplinas prioritarias de CyT, así como en gestión tecnológica.

Componente III: Fortalecimiento y articulación del Sistema Nacional de Innovación Paraguayo: El objetivo es fortalecer y articular a los actores del Sistema Nacional de Innovación Paraguayo, bajo el principio que distintos actores deben interactuar y lograr la articulación entre la generación de conocimiento y su aplicación a necesidades existentes para que la innovación, la ciencia y la tecnología tengan el impacto esperado en una sociedad. Este componente estará a cargo de la Dirección de Relaciones Interinstitucionales y de Formación de Recursos Humanos del CONACYT.

1. ***Sub-componente: Fortalecimiento de capacidades de gestión de la innovación y vinculación de actores del SNIP:*** Se financiarán las siguientes actividades: (i) formación en gestión de la innovación para actores clave en universidades, entes públicos relacionados, cámaras empresariales y ONGs; incluyendo la formación en temas ambientales; (ii) cursos y talleres sobre formulación y gestión de proyectos para usuarios del Programa y consultores que podrían apoyar la formulación de proyectos de innovación de empresas y de I&D; (iii) seminarios, foros, reuniones para difundir casos de éxitos de proyectos y experiencias de innovación (nacionales e internacionales); (iv) divulgación y difusión a los usuarios potenciales de las capacidades tecnológicas de las instituciones de CyT, incluyendo los temas de tecnologías limpias y sustentabilidad ambiental; y (v) fortalecimiento (charlas, cursos, eventos, congresos) de las unidades de vinculación tecnológica de las universidades y de estructuras de interfase entre capacidades de I&D y empresas.

2. ***Sub-componente: Conectividad e infraestructura de TICs para universidades y acceso a información científica:*** El objetivo es que las universidades paraguayas accedan a Internet II, plataforma de alta velocidad que será usada con fines exclusivamente académicos, y que permitirá que los investigadores del país puedan interactuar con sus pares nacionales e internacionales mediante el uso de TICs.

3. ***Sub-componente: Difusión del Programa y las actividades de ciencia, tecnología e innovación:*** Busca difundir los servicios que ofrecerá el Programa y sensibilizar a la población y a los actores del SNIP sobre las acciones que se realizan en el sector y la importancia de la ciencia, tecnología e innovación. Para ello, financiará acciones de promoción, talleres, cursos, premios y publicaciones para difundir el Programa y la ciencia, tecnología e innovación entre los siguientes grupos objetivos: (i) potenciales usuarios del programa; (ii) población de Paraguay en general; y (iii) socios estratégicos como el Parlamento, gobernaciones, municipalidades, periodistas, asociaciones gremiales, etc.

Administración del Programa

La administración del Programa incluye los costos de funcionamiento de la Unidad Ejecutora, las consultorías para la supervisión y evaluación de los proyectos, y la administración y contabilidad del Programa., que permita una gestión contable y financiera ágil y eficiente, de acuerdo con la legislación paraguaya y las normas del Banco, se contará con una Unidad Administrativa del Programa (UAP), la cual estará a cargo de un Coordinador (CAP).

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

PROGRAMA DE APOYO AL DESARROLLO DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
1698/OC-PR

FIN: contribuir al fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación de Paraguay.

PROPOSITO: aumentar la capacidad de investigación e innovación en el país.

Componentes	Objetivos	Subcomponentes	Indicadores	Resultados / Productos				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Componente I: Promoción de proyectos de investigación e innovación	Generar conocimiento científico en el país y aumentar la innovación en las empresas beneficiarias, a través de financiamiento parcial no reembolsable para dos líneas de proyectos: (i) investigación en universidades y centros académicos; e (ii) innovación tecnológica en empresas.	Proyectos de investigación en universidades y centros académicos	Proyectos de investigación financiados	15	10	10	10	-
		Proyectos de innovación tecnológica en empresas	Proyectos de innovación financiados	11	8	8	8	-
Componente II: Fortalecimiento y desarrollo de recursos humanos	Fortalecer las capacidades y aumentar la disponibilidad de recursos humanos dedicados a la generación de nuevos Conocimientos y al desarrollo tecnológico e innovación.	Fortalecimiento de postgrados nacionales	Postgrados Nacionales financiados	-	3	3	-	-
		Becas para estudios de postgrado (maestría y doctorado) en el país	Becas Doctorados y Maestrías financiadas	-	30	30	-	-
		Becas de corta duración para formación no conducente a títulos y apoyos complementarios para becarios en el extranjero	Becas corta duración financiadas	10	10	10	10	10

CONACYT
Paraguay

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

Componentes	Objetivos	Subcomponentes	Indicadores	Resultados / Productos				
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Componente III: Fortalecimiento y articulación del Sistema Nacional de Innovación Paraguayo	Fortalecer y articular a los actores del Sistema Nacional de Innovación Paraguayo, bajo el principio que distintos actores deben interactuar y lograr la articulación entre la generación de conocimiento y su aplicación a necesidades existentes para que la innovación, la ciencia y la tecnología tengan el impacto esperado en una sociedad	Fortalecimiento de capacidades de gestión de la innovación y vinculación de actores del SNIP	Cursos, talleres, charlas	10	10	10	10	10
		Conectividad e infraestructura de TICs para universidades y acceso a información científica	Base de datos científica Red ARANDU	1 (Una) Ba se de datos científica EBSCO 1(Una) Red ARANDU, diseñada				
		Difusión del Programa y las actividades de ciencia, tecnología e innovación	Plan de Comunicación	1 (Un) Plan de Comunicación, divulgación del Programa y sus resultados				
Administración del Programa	Tiene por objetivo cubrir los costos de funcionamiento de la Unidad Ejecutora, las consultorías para la supervisión y evaluación de los proyectos, y la administración y contabilidad del Programa.		UEP funcionando EIP : evaluación intermedia programa EFP: evaluación final del programa	UEP	UEP E IP	UEP EIP	UEP	UEP EFP

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

FICHA DE ACCION

COMPONENTE 1: **Fortalecimiento del Sistema Nacional de la Calidad**

1. IDENTIFICACION DE LA ACCIÓN

1.1 Código acción.	1.2 Título de la acción:																
C1O1	**Fortalecimiento Institucional del Organismo Nacional de Acreditación (ONA)**																
1.3 Fecha de Actualización	1.4 Nivel de actualización																
	POG	POA1				POA2				POA3				POA4				ONA
15/02/2005		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	

2. CONTEXTO

2.1 Problema a resolver.

El ONA no cuenta con capacidad suficiente para evaluar la competencia de los organismos evaluadores de conformidad que operan en el país, sobre una base fiable e internacionalmente aceptable

2.2 Beneficiarios	Cantidad
Organismo Nacional de Acreditación	1
Funcionarios del Organismo Nacional de Acreditación	3
Evaluadores líderes y pares (sector privado)	16
Organismos de inspección y vigilancia a ser acreditados	3
Laboratorios de ensayos a ser acreditados	7
Laboratorios de metrología a ser acreditados	5
Empresas Certificadoras del ámbito voluntario que podrán ser acreditadas	indeterminado

2.3 Partes implicadas

CONACYT / ONA	Ministerio de Industria y Comercio
Profesionales del ámbito de la calidad	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Organismos de inspección y vigilancia sanitaria	Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Laboratorios de ensayos	Certificadoras del ámbito voluntario
Laboratorios de Metrología	

2.4 Otras intervenciones

La cooperación de Canadá - Acdi apoya al ONA en la formación de Evaluadores y la Cooperación Alemana PTB apoya la participación del ONA en cursos y eventos internacionales

3. LÓGICA DE INTERVENCIÓN

3.1 Objetivo General	IOV
Fortalecer el Organismo Nacional de Acreditación (ONA)	Reconocimiento de pares otorgado al ONA por organismos multilaterales de acreditación

3.2 Objetivo Específico	IOV
Fortalecer el desarrollo institucional, las competencias y capacidades técnicas, e impulsar las actividades del ONA	Informe anual de actividad del ONA Implementación de ISO 17011 por el ONA Acuerdos de reconocimiento de pares suscritos

3.3 Resultados		IOV
C1O1A1	ONA administrativamente eficiente	Manuales aprobados e implementados por Reglamento: Organización y Funciones, Clasificación de cargos y Administración de recursos humanos, Escala de remuneración.
C1O1A2	ONA informáticamente eficiente	El Sistema informático de gestión del ONA funcionando en red, con Portal Web
C1O1A3	ONA instalado en un edificio adecuado a sus funciones	El ONA instalado y funcionando en el nuevo edificio
C1O1A4	Gobierno, sector empresarial y consumidores sensibilizados sobre la acreditación y la calidad	Informe de evaluación de la campaña e informe de la UGP Estrategia de la Comisión Nacional de la Calidad
C1O1A5	ONA reconocido a nivel internacional en el ámbito de la acreditación	Los informes, actas y listas de asistencia a reuniones internacionales de IAAC, ILAC y MERCOSUR (SGT3...)
C1O1A6	ONA cuenta con esquemas de acreditación para organismos de evaluación de conformidad ONA logra 3 acuerdos de pares al 3er. año del proyecto	Documentación del Sistema de la Calidad de Acreditación y los informes de Evaluaciones ISO 17011 Los acuerdos de reconocimiento multilateral y entre pares suscritos
C1O1A7	ONA cuenta con personal capacitado y evaluadores externos calificados (técnicos, líderes y pares)	Las publicaciones de la convocatoria Los informes de capacitación Los informes de los pasantes Los resultados individuales de calificación El registro de evaluadores externos del ONA
C1O1A8	ONA acredita Organismos de Inspección y Laboratorios, conjuntamente, o con el apoyo de Organismo de Acreditación par del extranjero.	Informe de las Auditorías (ISO 17020 y 17025) Acuerdos de cooperación con Organismos Internacionales de Acreditación

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

FICHA DE ACCION 2 de 4

COMPONENTE 1: **Fortalecimiento del Sistema Nacional de la Calidad**

3.4 Hipótesis y riesgos

Hipótesis		Riesgos
C1O1A1	Existe una política de calidad establecida por el Gobierno La dirección del ONA aplica las recomendaciones de los Manuales de Administración en RRHH La Secretaría de la Función Pública impulsa la aplicación de un nuevo marco legal de RR HH.	El ONA no cuenta con recursos presupuestarios para completar su dotación básica de personal Dificultades en la aplicación de las recomendaciones de los Manuales. El marco legal vigente no permite la aplicación de las recomendaciones del Manual de Organización y Funciones.
C1O1A2	Buen dimensionamiento de las necesidades del sistema de gestión informática y de la red.	Inadecuada definición de las necesidades del sistema
C1O1A3	Disponibilidad del terreno para la construcción de su sede Voluntad política de apoyar la construcción de la sede del ONA	Dificultades para disponer del terreno Falta de apoyo político
C1O1A4	Buena definición de la estrategia de comunicación Eficiencia de la campaña de sensibilización	Estrategia de comunicación inadecuada Mensaje no contundente
C1O1A5	Adecuación de los perfiles de los participantes a los temas abordados en las reuniones de los Organismos Internacionales de Acreditación	Mal aprovechamiento de la participación en reuniones internacionales
C1O1A6	Voluntad política de impulsar el desarrollo de la institución El organismo cuenta con recursos humanos suficientes El ONA logra ser acreditado	Falta de apoyo político Recursos humanos escasos Retrasos en la implementación de la norma ISO 17011
C1O1A7	Interés de profesionales del ámbito de la calidad en ser capacitados y contratados como evaluadores Compromiso de los técnicos internos capacitados en permanecer en la institución y de los técnicos externos en cooperar con el ONA Adecuación de los perfiles de los capacitados	Oferta no es atractiva Deserción de los técnicos capacitados Inadecuación de los perfiles de los participantes para ser evaluadores
C1O1A8	El ONA cuenta con evaluadores capacitados La implementación de la ISO 17025 en los laboratorios y 17020 en organismos de inspección se desarrolla normalmente. Se mantiene el compromiso de la Alta Gerencia para implementar las normas.	Retrasos en la capacitación de los evaluadores del ONA Retrasos en la implementación de las normas en los organismos a ser acreditados Falta de compromiso de la Alta Gerencia.

ACTIVIDADES

Código	Descripción	Forma de ejecución	IOV
C1O1A1	Fortalecimiento de procesos de gestión en administración de RR HH	Diseño e implementación de Sistema de Gestión en Recursos Humanos: a) Diseño de la estructura organizacional y elaboración de Manual de Organización y Funciones b) Elaboración de Manual de Clasificación de Cargos c) Implementación de procesos de reclutamiento y selección del personal d) Definición de criterios de evaluación de desempeño e) Definición de escala de remuneración y Plan de carrera	Manuales aprobados e implementados por Reglamento: Organización y Funciones, Clasificación de cargos y Administración de recursos humanos, Escala de remuneración.
C1O1A2	Modernización de tecnologías de información	Diseño e implementación de un sistema de Gestión en Informática: a) Diseño del Sistema integrado en red b) Adquisición de equipos y programas informáticos c) Implementación del portal Web	El Sistema informático de gestión del ONA funcionando en red, con Portal Web
C1O1A3	Construcción de sede	Diseño y construcción de obra (local multiuso para el funcionamiento de las oficinas del ONA, con salas de reuniones y de capacitación compartidas con ONPEC)	El ONA instalado y funcionando en el nuevo edificio
C1O1A4	Sensibilización de usuarios de servicios institucionales	a) Diseño e implementación de una campaña de sensibilización dirigida a los sectores público y privado para divulgar el proceso de acreditación b) Elaboración del Plan Estratégico de la Comisión Nacional de la Calidad y apoyo a su difusión	Encuesta de evaluación de impacto e informe de la UGP Estrategia de la Comisión Nacional de la Calidad
C1O1A5	Fortalecimiento de la presencia institucional a nivel internacional	Asistencia a los grupos de trabajo y asambleas generales de las organizaciones a) Participación en reuniones del IAAC e ILAC b) Participación de reuniones técnicas de MERCOSUR c) Participación en otros eventos internacionales de acreditación d) Organización de eventos	Los informes, actas y listas de asistencia a reuniones internacionales de IAAC, ILAC y MERCOSUR (SGT3...)
C1O1A6	Implementación de ISO 17011 y Reconocimiento de Par	a) Elaboración de documentación del sistema de acreditación b) Realización de la Auditoria de Diagnóstico y redacción de Informe c) Realización de la pre-evaluación y redacción de Informe d) Realización de evaluación de pares y suscripción de acuerdo.	Documentación del Sistema de la Calidad de Acreditación y los Informes de Evaluaciones ISO 17011 Los acuerdos de reconocimiento multilateral y entre pares suscritos
C1O1A7	Mejora de las capacidades humanas en áreas específicas	a) Formación de evaluadores externos calificados a1) Convocatoria y selección a2) Capacitación en cursos nacionales e internacionales a3) Entrenamiento: participación en evaluación de pares a4) Calificación: Identificación de evaluadores pares, técnicos y líderes b) Formación para que el ONA pueda ejecutar programas de acreditación específicos b1) Adquisición de experiencia en otros organismos internacionales b2) Realización de auditorías específicas con apoyo de experto internacional	Las publicaciones de la convocatoria Los informes de capacitación Los informes de los pasantes Los resultados individuales de calificación El registro de evaluadores externos del ONA
C1O1A8	Apoyo al ONA en los procesos de acreditación de organismos de evaluación de conformidad	a) Preparación de los programas de acreditación específicos para cada organismo a ser acreditado b) Acompañamiento de la implementación de las normas de los organismos a ser acreditados c) Realización de las evaluaciones de acreditación. d) Identificación de otros organismos pares de acreditación	Informe de las Auditorías (ISO 17020 y 17025) Acuerdos de cooperación con Organismos de Acreditación Internacional

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

FICHA DE ACCION 3 de 4

COMPONENTE 1: **Fortalecimiento del Sistema Nacional de la Calidad**

3. RECURSOS

Rubros	Calidad	Cantidad	Modo de adquisición
1. Servicios			
1.1 Asistencia Técnica Internacional		H/M 14.00	
1.2 Asistencia Técnica Local		33.575 €	
1.3 Auditoria y Evaluación		0 €	
1.4 Estudios		40.000 €	
1.5 Formación y Capacitación		60.000 €	
1.6 Intercambio de experiencias		85.000 €	
2. Suministros		82.000 €	
2.1 Equipamientos		82.000 €	
2.2 Otros		0 €	
3. Obras		75.000 €	
4. Información y Visibilidad		20.465 €	
5. Funcionamiento		0 €	
5.1 Personal local		0 €	
5.2 Otros		0 €	
6. Transferencia de divisas		0 €	
7. Fondos de crédito		0 €	
8. Otros		0 €	
9. Imprevistos		0 €	
	356.040 €		

4. CALENDARIO

Año		2005				2006				2007				2008			
Trimestre		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Actividades																	
C1O1A1	Fortalecimiento de procesos de gestión en administración de RRHH																
C1O1A2	Modernización de tecnologías de información																
C1O1A3	Construcción de sede																
C1O1A4	Sensibilización de usuarios de servicios institucionales																
C1O1A5	Fortalecimiento de la presencia institucional a nivel internacional																
C1O1A6	Implementación de ISO 17011 y Reconocimiento de Par																
C1O1A7	Mejora de las capacidades humanas en áreas específicas																
C1O1A8	Apoyo al ONA en los procesos de acreditación de organismos de evaluación de conformidad																

7. PRESUPUESTO

7.1 Presupuesto Global por Fuente y Rubro

Rubros	Aporte UE	Aporte beneficiarios (Euros)	Aporte beneficiarios (Gs.)
1.1 Asistencia Técnica Internacional	H/M 14		
1. Servicios	**218.575 €**	**0 €**	**Gs 0**
1.2 Asistencia Técnica Local	33.575 €		
1.3 Auditoria y Evaluación	0 €		
1.4 Estudios	40.000 €		
1.5 Formación y Capacitación	60.000 €		
1.6 Intercambio de experiencias	85.000 €		
2. Suministros	**82.000 €**	**9.728 €**	**Gs 89.003.072**
2.1 Equipamientos	82.000 €	9.728 €	Gs 89.003.072
2.2 Otros	0 €		
3. Obras	**75.000 €**		
4. Información y Visibilidad	**20.465 €**		
5. Funcionamiento	**0 €**	**144.125 €**	**Gs 1.185.294.000**
5.1 Personal local	0 €	136.899 €	Gs 1.125.857.376
5.2 Otros	0 €	7.226 €	Gs 59.426.624
6. Transferencia de divisas	**0 €**		
7. Fondos de crédito	**0 €**		
8. Otros	**0 €**		
9. Imprevistos	**0 €**		
TOTAL	**356.040 €**	**153.853 €**	**Gs 1.265.297.072**

Organismo Nacional de Acreditación Paraguay

CONACYT

Título	DeTIEC
Entidad	CONACYT
Código	
Aprobación	
EEN	

FICHA DE ACCION

4 de 4

COMPONENTE 1: **Fortalecimiento del Sistema Nacional de la Calidad**

7.2 Presupuesto Global por Actividad y Rubro

1.1 Asistencia Técnica Internacional	C1O1A1 H/M 0,0	C1O1A2 H/M 0,0	C1O1A3 H/M 0,0	C1O1A4 H/M 1,0	C1O1A5 H/M 0,0	C1O1A6 H/M 3,0	C1O1A7 H/M 7,0	C1O1A8 H/M 3,0	0	0
1. Servicios	3.000 €	1.500 €	1.500 €	9.000 €	30.000 €	19.000 €	107.000 €	47.575 €	0 €	0 €
1.2 Asistencia Técnica Local	3.000 €	1.500 €	1.500 €	9.000 €	0 €	9.000 €	3.000 €	6.575 €		
1.3 Auditoria y Evaluación	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €		
1.4 Estudios	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	10.000 €	0 €	30.000 €		
1.5 Formación y Capacitación	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	60.000 €	0 €		
1.6 Intercambio de experiencias	0 €	0 €	0 €	0 €	30.000 €	0 €	44.000 €	11.000 €		
2. Suministros	0 €	57.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	25.000 €	0 €	0 €
2.1 Equipamientos	0 €	57.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	25.000 €		
2.2 Otros	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €		
3. Obras	0 €	0 €	75.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
4. Información y Visibilidad	0 €	4.000 €	1.465 €	3.000 €	10.000 €	0 €	1.000 €	1.000 €	0 €	0 €
5. Funcionamiento	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
5.1 Personal local	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €		
5.2 Otros	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €		
6. Transferencia de divisas	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
7. Fondos de crédito	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
8. Otros	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
9. Imprevistos	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
TOTAL	3.000 €	62.500 €	77.965 €	12.000 €	40.000 €	19.000 €	108.000 €	73.575 €	0 €	0 €

7.3 Presupuesto Global por Actividad y Año

		POA I		POA II		POA III		POA IV		Totales	
		H/M	€	H/M	€	H/M	€	H/M	€	H/M	€
C1O1A1	Fortalecimiento de procesos de gestión en administración de RRHH	0.0	3.000	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3.000
C1O1A2	Modernización de tecnologías de información	0.0	6.500	0.0	56.000	0.0	0	0.0	0	0.0	62.500
C1O1A3	Construcción de sede	0.0	36.500	0.0	41.465	0.0	0	0.0	0	0.0	77.965
C1O1A4	Sensibilización de usuarios de servicios institucionales	0.0	0	0.5	5.000	0.5	7.000	0.0	0	1.0	12.000
C1O1A5	Fortalecimiento de la presencia institucional a nivel internacional	0.0	7.500	0.0	17.500	0.0	7.500	0.0	7.500	0.0	40.000
C1O1A6	Implementación de ISO 17011 y Reconocimiento de Par	1.0	3.000	1.0	3.000	0.5	3.000	0.5	10.000	3.0	19.000
C1O1A7	Mejora de las capacidades humanas en áreas específicas	0.5	1.000	4.0	44.000	2.5	42.000	0.5	21.000	7.0	108.000
C1O1A8	Apoyo al ONA en los procesos de acreditación de organismos de evaluación de conformidad	1.0	30.000	1.0	8.575	1.0	12.500	0.0	22.500	3.0	73.575
TOTAL		2.5	87.500	6.5	175.540	4.0	72.000	1.0	61.000	14.0	396.040

7.4 Presupuesto Global por Rubro y Año

1.1 Asistencia Técnica Internacional	POA I H/M 3,0	POA II H/M 6,5	POA III H/M 3,5	POA IV H/M 1,0
1. Servicios	21.500 €	70.076 €	66.500 €	60.500 €
1.2 Asistencia Técnica Local	10.500 €	6.075 €	10.500 €	6.500 €
1.3 Auditoria y Evaluación	0 €	0 €	0 €	0 €
1.4 Estudios	0 €	0 €	10.000 €	30.000 €
1.5 Formación y Capacitación	0 €	34.000 €	26.000 €	
1.6 Intercambio de experiencias	11.000 €	30.000 €	20.000 €	24.000 €
2. Suministros	30.000 €	52.000 €	0 €	0 €
2.1 Equipamientos	30.000 €	52.000 €	0 €	0 €
2.2 Otros	0 €	0 €	0 €	0 €
3. Obras	35.000 €	40.000 €	0 €	0 €
4. Información y Visibilidad	1.000 €	13.465 €	5.500 €	500 €
5. Funcionamiento	0 €	0 €	0 €	0 €
5.1 Personal local	0 €	0 €	0 €	0 €
5.2 Otros	0 €	0 €	0 €	0 €
6. Transferencia de divisas	0 €	0 €	0 €	0 €
7. Fondos de préstito	0 €	0 €	0 €	0 €
8. Otros	0 €	0 €	0 €	0 €
9. Imprevistos	0 €	0 €	0 €	0 €
TOTAL	87.500,00 €	175.540,00 €	72.000,00 €	61.000,00 €

8. CONDICIONES PARTICULARES

9. SOSTENIBILIDAD

9.1 Factores que garantizan la sostenibilidad

Factor	Grado de verificación		Grado de satisfacción		
Políticas de apoyo	☑ Se verificó	☐ No se verificó	☐ Suf.	☑ Med.	☐ Insf.
Tecnologías apropiadas	☑ Se verificó	☐ No se verificó	☐ Suf.	☐ Med.	☐ Insf.
Protección del Medio ambiente	☑ Se verificó	☐ No se verificó	☑ Suf.	☐ Med.	☐ Insf.
Aspectos socio culturales	☑ Se verificó	☐ No se verificó	☑ Suf.	☐ Med.	☐ Insf.
Capacidad de Gestión	☑ Se verificó	☐ No se verificó	☐ Suf.	☑ Med.	☐ Insf.
Análisis económico/financiero	☑ Se verificó	☐ No se verificó	☐ Suf.	☑ Med.	☐ Insf.