

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

ARGENTINA

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA III

(AR-L1012)

PROPUESTA DE PRÉSTAMO

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Gregorio Arévalo, RE1/FI1, Jefe; Nicolás Uauy (RE1/FI1); Juan Ketterer (RE1/FI1); Juliana Parahyba (RE1/FI1); Paula Giraldez (LEG/OPR); Gonzalo Rivas (SDS/EST); Carlos Abeledo (Consultor, FI1); Hernán Aspiazu (Consultor, FI1); Sandra Whiting (Consultora, FI1); Guillermo Salvatierra (Consultor, FI1); Claudio Maggi (Consultor, FI1); Raúl Novoa (COF/CAR); Dino Capriolo (COF/CAR); Ignacio Vinocur (COF/CAR); Maximiliano Marques (Consultor, COF/CAR); y Almudena Carrasco y Annabella Gaggero (RE1/FI1), quienes asistieron en la producción del documento.

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO

I.	MARCO DE REFERENCIA.....	1
A.	Marco socioeconómico.....	1
B.	El Sistema Nacional de Innovación argentino.....	1
C.	El impacto productivo de las capacidades en Ciencia y Tecnología (CyT).....	2
D.	Estrategia del país en el sector.....	3
E.	Estrategia del Banco en el sector.....	3
F.	Coordinación con otros donantes	5
G.	Estrategia del Banco en el país y adicionalidad del Banco	5
H.	Evaluación del Programa en ejecución.....	5
I.	Estrategia del Programa y lecciones aprendidas	7
II.	EL PROGRAMA	8
A.	Objetivos y descripción del Programa.....	8
1.	Subprograma I: Innovación en el Sector Productivo (US\$195 millones)	9
2.	Subprograma II: Consolidación de Capacidades de Investigación y Desarrollo (US\$260 millones).....	12
3.	Subprograma III: Consolidación Institucional de Organismos del Sistema Nacional de Innovación (US\$8,5 millones).....	14
B.	Costo y Financiamiento	15
III.	EJECUCIÓN DEL PROGRAMA	16
A.	Prestatario y organismo ejecutor	16
B.	Organización para la ejecución del Programa	17
1.	En la Agencia	17
2.	En la DNPE	18
C.	Modalidad de Ejecución.....	19
D.	Reglamento Operativo y Manuales del Programa.....	20
E.	Adquisiciones de bienes y servicios.....	21
F.	Periodo de ejecución, calendario y procedimientos para desembolsos.....	22
G.	Reconocimiento de gastos	22
H.	Supervisión, seguimiento y evaluación del Programa.....	23
I.	Auditorías y fondo rotatorio	24
IV.	VIABILIDAD Y RIESGOS	25
A.	Viabilidad Institucional	25
B.	Viabilidad Financiera	25
C.	Viabilidad Socioeconómica.....	26
D.	Viabilidad Socioambiental	27
E.	Beneficios y Beneficiarios.....	28
F.	Riesgos	28

PROYECTO DE RESOLUCIÓN

ANEXO I - MARCO LÓGICO

ANEXO II – CUADRO RESUMEN PMT III

Referencias electrónicas	
Datos socioeconómicos básicos	http://www.iadb.org/RES/index.cfm?fuseaction=externallinks.countrydata
Cartera en ejecución y Préstamos aprobados	Argentina
Programa Tentativo de Préstamos	Argentina
Información disponible en los archivos de RE1/FI1	IDBDocs referencia #668882
Plan de adquisiciones	IDBDocs referencia #668701
Cuadro Resumen PMT- III	IDBDocs referencia #668693
Borrador del Reglamento Operativo	IDBDocs referencia #668707
Anexo Socio-Ambiental del ROP	IDBDocs referencia #676263
Sistema Nacional de Innovación de Argentina	IDBDocs referencia #668694
Borrador del ISDP	IDBDocs referencia #677432

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AAH	Asociación Ad-Hoc
ANLIS	Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud
ANPCYT	Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (Agencia)
ANR	Aportes no Reembolsables
AP	Aglomerado Productivo
ARAI	Aportes Reembolsables a Instituciones
CAE I	Créditos Bancarios a Empresas
CAE II	Créditos Bancarios Sindicados a Empresas
CAE-FT	Créditos a Empresas Intermediados por un Fondo Tecnológico
CICyT	Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología
CO	Capital Ordinario
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas
CYT	Ciencia y Tecnología
DNPE	Dirección Nacional de Planificación y Evaluación
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
FONCYT	Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología
FONTAR	Fondo Tecnológico Argentino
FT	Fondo Tecnológico
IB	Institución Beneficiaria
I+D	Investigación y Desarrollo
IFI	Instituciones Intermediarias Financieras
INIDEP	Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
INTI	Instituto Nacional de Tecnología Industrial
IP	Ideas Proyecto
IT	<i>Information Technology</i>
OCT	Organismo de Ciencia y Tecnología
ONG	Organismo No Gubernamental
PAE	Programas en Áreas Estratégicas
PFDT	Programas de Formación de Doctores en Áreas Tecnológicas Prioritarias
PIB	Producto Interno Bruto
PICT	Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica
PICTO	Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica Orientados
PID	Proyectos de Investigación y Desarrollo

PIDRI	Programas de Proyectos de Investigación y Desarrollo para la Radicación de Investigadores
PI-TEC	Proyectos Integrados de Aglomerados Productivos
PME	Proyectos de Modernización y Equipamiento
PMT I	Programa de Modernización Tecnológica I
PMT II	Programa de Modernización Tecnológica II
PNCTIP	Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
POA	Plan Operativo Anual
PYME	Pequeñas y Medianas Empresas
ROP	Reglamento Operativo del Programa
SECYT	Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
SNI	Sistema Nacional de Innovación
SSE	Sistema de Seguimiento y Evaluación
UCGAL	Unidad de Control de la Gestión y Asuntos Legales
UEAC	Unidad de Evaluación y Aseguramiento de la Calidad
UFFA	Unidad Funcional Financiera-Administrativa
UGSA	Unidad de Gestión Socio-Ambiental

RESUMEN DEL PROYECTO
ARGENTINA
PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA III
(AR-L1012)

Términos y Condiciones Financieras ¹

Prestatario: República Argentina			Plazo de amortización:	20 años
Organismo Ejecutor: Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECYT)			Periodo de Gracia:	4 ½ años
			Desembolso:	4 ½ años
Fuente	Monto	%	Tasa de interés:	Opción Basada en LIBOR
BID (CO)	280	55	Comisión de inspección y vigilancia:	0
Local	230	45		
Otro Cofinanciamiento	-	-	Comisión de crédito:	0,25
Total	510	100	Moneda:	Dólares de los Estados Unidos de la Facilidad Unimonetaria del Capital Ordinario del Banco

Esquema del Proyecto

Objetivos del Programa:

El fin del Programa es fortalecer la capacidad del país en ciencia y tecnología para dar respuesta a problemas sectoriales y sociales prioritarios y contribuir a incrementar en forma sostenible la competitividad y la productividad del sector productivo, sobre la base del desarrollo de un nuevo patrón productivo basado en bienes y servicios con mayor densidad tecnológica. El propósito del Programa es contribuir al fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación y de los Sistemas Regionales de Innovación, aumentando las capacidades innovativas y de asociatividad de sus actores, contribuyendo al desarrollo de una infraestructura científica y tecnológica moderna que apoye los esfuerzos nacionales orientados a generar conocimientos, y a integrar la ciencia y la tecnología a las diversas actividades y sectores de la sociedad argentina.

Condiciones contractuales especiales:

Serán condición de elegibilidad para los desembolsos del Financiamiento: (a) la creación de la Unidad de Evaluación y Aseguramiento de la Calidad (UEAC), la Unidad de Sistemas Informáticos (USI) y la Unidad de Gestión Socio-Ambiental en la Agencia (UGSA) (ver ¶3.11); y (b) la puesta en vigencia del Reglamento Operativo del Programa (ver ¶3.19). La continuación de los desembolsos del Préstamo estará condicionada al cumplimiento, en los respectivos plazos, de: (i) la contratación de los coordinadores de la UEAC, la UGSA y la USI, dentro del plazo de tres meses a partir de la firma del Contrato de Préstamo; (ii) la contratación de todo el personal profesional de dichas Unidades, dentro del plazo de seis meses a partir de la firma del Contrato (ver ¶3.11).

Serán condiciones especiales de ejecución (ver ¶3.18): (i) la firma y entrada en vigencia del primer contrato con las IFI será condición previa al desembolso de los recursos de las líneas CAE I y CAE II del Subcomponente de Modernización Tecnológica (crédito) del Subprograma I; y (ii) la firma y entrada en vigencia del Contrato de Fideicomiso será condición previa al desembolso de los recursos de la línea CAE-FT.

Excepciones a las políticas del Banco:

Ninguna

El proyecto es coherente con la Estrategia de

País: Si [X] No []

El proyecto califica como: SEQ[] PTI [] Sector [] Geográfica [] % de beneficiarios[]

Adquisiciones: Ver ¶3.21 al ¶3.25

Fecha Verificación del CESI: 10 de febrero de 2006

La tasa de interés, la comisión de crédito, y la comisión de inspección y vigilancia que se mencionan en este documento se establecen según lo dispuesto en el documento FN-568-3-Rev. El Directorio Ejecutivo puede modificarlas tomando en consideración los antecedentes existentes a la fecha, así como la respectiva recomendación del Departamento de Finanzas. En ningún caso la comisión de crédito podrá superar el 0,75%, ni la comisión de inspección y vigilancia el 1%.(*)

(*) En lo que respecta a la comisión de inspección y vigilancia, en ningún caso el cargo podrá superar en un semestre dado el monto que resultaría de aplicar el 1% al monto del préstamo, dividido por el número de semestres incluido en el plazo original de desembolso.

I. MARCO DE REFERENCIA

A. Marco socioeconómico

- 1.1 Entre 1998 y 2002, Argentina sufrió una crisis financiera, económica y social de dimensiones no experimentadas en su historia contemporánea. A fines de 2002, había acumulado en cuatro años una caída de 20% del Producto Interno Bruto (PIB), dejando a más de la mitad de la población bajo la línea de pobreza. Superada la fase más aguda de la crisis, el país ha buscado reconstruir la confianza en sus instituciones y llevar la economía hacia un sendero de recuperación sostenible. Los esfuerzos de estabilización y la adaptación a las nuevas circunstancias socioeconómicas han conducido a una recuperación económica basada en la utilización de la capacidad ociosa, el aumento de las exportaciones y la recuperación del consumo interno, alcanzando tasas de crecimiento anual del PIB de 8,8% en 2003 y 9,0% en 2004 y 2005. En la actualidad, el PIB ha recuperado los valores previos a la crisis, lo que ha incidido en una mejora de los niveles de empleo y la disminución de la pobreza.
- 1.2 Para mantener su recuperación, Argentina enfrenta un conjunto de desafíos (ver [Estrategia de País GN-2328-1](#)). Uno de ellos es fortalecer la competitividad del país, la cual, según los Índices de Competitividad y Crecimiento publicados por el World Economic Forum (WEF), se ubica en la posición 72 entre 117 países analizados el año 2005.¹ Dentro de su estrategia para abordar dicho desafío, la Secretaría de Industrias del Ministerio de Economía ha convocado “Foros Sectoriales de Competitividad” con las principales cadenas productivas del país, para intentar generar políticas que estimulen sus ventajas competitivas e incrementen el valor de sus ventas, su inserción internacional, el empleo y el eslabonamiento productivo local.

B. El Sistema Nacional de Innovación argentino

- 1.3 El Sistema Nacional de Innovación (SNI) argentino está conformado por un conjunto de instituciones científicas y tecnológicas, en su mayoría creadas a mediados del siglo pasado. Las principales son: el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET); el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA); el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI); la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA); la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE); el Instituto Nacional del Agua (INA); el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP); y la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS)².
- 1.4 En 1970 se creó la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECYT) como el organismo dependiente de la Presidencia de la Nación

¹ Dicho índice está integrado por tres componentes: calidad del ambiente macroeconómico, estado de las instituciones públicas y nivel de preparación tecnológica.

² Mayor detalle se encuentra en el documento sobre el [Sistema Nacional de Innovación](#) argentino.

responsable de la formulación de políticas y la coordinación de actividades entre las distintas instituciones científicas y tecnológicas. En la década de los '90 se iniciaron reformas que luego se consolidaron en la Ley Marco de Ciencia y Tecnología, aprobada en 2001. Esta Ley ratificó las funciones de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (en adelante la Agencia) como organismo dependiente de SECYT encargado de la organización y la administración de instrumentos para el fomento de la innovación y del desarrollo científico y tecnológico. Desde su creación en 1996, la Agencia ha sido la principal financiadora de proyectos de investigación e innovación en Argentina a través de dos fondos concursables específicos: el Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONCYT) y el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR). FONCYT financia proyectos de investigación científica, mientras que FONTAR promueve el desarrollo tecnológico del sector productivo del país. La Agencia ha ejecutado los Programas de Modernización Tecnológica I y II financiados por el Banco (ver ¶1.13 y ¶1.14), y opera un programa de incentivos fiscales para promover la inversión de las empresas en actividades tecnológicas.

C. El impacto productivo de las capacidades en Ciencia y Tecnología (CyT)

- 1.5 Si bien el desarrollo de la economía se ha sustentado en la explotación y la industrialización de recursos naturales, la experiencia de los últimos años muestra que existen oportunidades para incorporar mayor conocimiento en estos sectores, contribuyendo a aumentar su competitividad y valor agregado.
- 1.6 En este sentido, el impacto de algunas de las instituciones argentinas de CyT ha sido muy relevante. Así, los desarrollos tecnológicos y la extensión realizados por el INTA han contribuido al aumento del volumen de las cosechas agrícolas y a la aparición de nuevos cultivos en el periodo 1960–2004. El liderazgo de Argentina en técnicas de siembra directa permitió un fuerte aumento de la producción de soja y otros cultivos, preservando los recursos naturales y desarrollando el sector de maquinaria agrícola, uno de los que muestra mayor dinamismo en el país.
- 1.7 De otro lado, Argentina ha desarrollado la capacidad para construir satélites con fines científicos y de relevamiento físico de la superficie del país. Asimismo, fue el primer país latinoamericano en concretar un reactor nuclear para generación eléctrica, construido con participación de firmas nacionales. Estos desarrollos permitieron exportar, desde los años 80, reactores de experimentación y producción de radioisótopos a Perú, Argelia y Australia, entre otros países. La participación en la construcción de reactores tuvo un impacto significativo en el desarrollo de la capacidad tecnológica de empresas metalmecánicas, que hoy poseen capacidades competitivas a nivel internacional. Un ejemplo destacado es la capacidad en diseño y construcción de turbinas y motores eléctricos, que ha logrado un alto grado de aceptación en los mercados mundiales.
- 1.8 A medida que el país se recupera de la crisis, su base de recursos humanos le ha permitido desarrollar nuevos sectores intensivos en conocimiento. El sector de software y servicios de IT tuvo ventas por US\$1.300 millones en 2005, con

exportaciones por más de US\$250 millones, un 30% de aumento respecto de 2004. La base científica en el área biológica y biomédica sirve de apoyo para el desarrollo de alrededor de cien empresas biotecnológicas, las cuales se encuentran activas tanto en el mercado nacional como en el internacional.

- 1.9 No obstante, Argentina aún exhibe una inversión relativamente baja en ciencia, tecnología e innovación. Desde mediados de los '90, la inversión en investigación y desarrollo (I+D) se mantiene entre 0,40% y 0,45% del PIB, correspondiendo al sector privado aproximadamente la cuarta parte del total. Este valor se compara desfavorablemente con la situación de los países desarrollados, cuya inversión en I+D, mayoritariamente realizada por el sector privado, en general se ubica entre 2% y 3% del PIB. La inversión en I+D de Argentina también es inferior a los porcentajes alcanzados en 2003 por Brasil (0,97%) y Chile (0,61%).

D. Estrategia del país en el sector

- 1.10 La SECYT publicó recientemente las Bases para un Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación para el periodo 2005-2015. Estas Bases formulan cuatro objetivos estratégicos: (i) orientación de la I+D hacia un mayor conocimiento de los problemas del país, el mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo social; (ii) creación y aplicación de conocimientos para la explotación responsable de recursos naturales y protección del medio ambiente; (iii) fortalecimiento de la innovación, modernización y vinculación tecnológica en actividades productivas; y (iv) aumento de la base científica y de la capacidad tecnológica del país. Dichos objetivos se concretan en las siguientes metas para un plazo de 10 años: (a) el número de investigadores pasará de 1,6 a 3,0 investigadores equivalentes de jornada completa por cada mil integrantes de la población económicamente activa; (b) la inversión total en I+D alcanzará el equivalente al 1% del PIB; (c) la inversión privada en I+D aumentará hasta equiparar la inversión pública; y (d) las 19 provincias de menor inversión en I+D, que actualmente concentran sólo el 20% de los recursos destinados a la I+D del país, duplicarán su participación en el total nacional.
- 1.11 Considerando los problemas de articulación entre instituciones, la poca conexión con las necesidades de las empresas y la sociedad, la baja capacidad de adaptación a cambios internacionales y la excesiva concentración geográfica e institucional de actividades de I+D, las Bases del Plan Estratégico proponen acciones sobre el sistema de relaciones que vinculan las instituciones entre sí y con la sociedad, en el marco de un proceso que promueva el trabajo interdisciplinario, la cooperación en redes y la formulación de soluciones de índole científica y tecnológica en respuesta a problemas de naturaleza económica y social.

E. Estrategia del Banco en el sector

- 1.12 La acción del Banco en el sector de CyT en Argentina se inició en 1966 con un préstamo (91/SF-AR) por US\$1,0 millón para equipar laboratorios de metalurgia de la CNEA. Posteriormente, el Banco aprobó préstamos por US\$66 millones

(348/OC-AR; 1979), US\$61 millones (515/OC-AR; 1986), US\$95 millones (802/OC-AR; 1993) y US\$140 millones (1201/OC-AR; 1999).

- 1.13 Con el préstamo 515/OC-AR de 1986 se inició una modalidad de financiamiento competitivo de proyectos de I+D, con evaluación por pares, el cual incluyó, además, financiamiento para establecer un conjunto de laboratorios nacionales de investigación y servicios, becas para formación de investigadores y un programa piloto para promover proyectos conjuntos de I+D entre universidades y empresas. Además de continuar el financiamiento de proyectos mediante concursos con evaluación por pares, el Programa de Modernización Tecnológica I, financiado con el préstamo 802/OC-AR aprobado en 1993, apoyó la creación del FONTAR para financiar proyectos de I+D de empresas. Esta operación se reformuló en 1996 y sus recursos se ejecutaron a través de dos fondos (FONCYT y FONTAR) los cuales estructuraron la Agencia, creada ese año.
- 1.14 El Programa de Modernización Tecnológica II (PMT II - préstamo 1201/OC-AR), aprobado en 1999, actualmente en fase final de ejecución, consolidó los mecanismos de apoyo al SNI de la Agencia, a través del financiamiento concursable de proyectos por FONCYT y FONTAR, lo que permitió que buena parte de las instituciones del SNI encuadren su accionar dentro de los principios de competencia, calidad, transparencia, eficiencia, cofinanciamiento y evaluabilidad que forman parte de los criterios de selección de proyectos de la Agencia. Esto además permitió apalancar importantes recursos de dichas entidades, lo cual, a su vez, posibilitó un aumento considerable del número, monto y modalidades de proyectos de I+D ejecutados con relación al Programa anterior. En este sentido, durante la ejecución del PMT II se cofinanciaron más de 600 proyectos de innovación en empresas (US\$30 millones), 2.350 proyectos de I+D en universidades y centros académicos (US\$120 millones), más de 70 proyectos de investigación con adoptantes (US\$9 millones), y 100 proyectos de equipamiento de centros de investigación (US\$18 millones), entre otros. Cabe destacar que una vez superada la crisis económica en Argentina, la cual afectó los compromisos de contrapartida de todos los programas del país, el PMT II experimentó una fuerte aceleración en su ritmo de ejecución durante 2004 y 2005. La experiencia de estos últimos dos años indica que existe una demanda de proyectos que no ha sido cubierta por el PMT II, lo cual se evidencia en una considerable cartera de proyectos satisfactoriamente evaluados que no se aprobaron por falta de fondos. Se estima que la magnitud de dicha demanda es de aproximadamente 400 proyectos por año con alto mérito innovador en empresas, 500 proyectos de I+D de alta calidad, y un total de US\$50 millones en proyectos de equipamiento de laboratorios de I+D³.

³ Para mayor detalle, ver el documento [Resumen de la Ejecución del PMT II](#), el [Presupuesto Detallado del PMT III](#) y las [Bases de Dimensionamiento del nuevo Programa](#).

F. Coordinación con otros donantes

- 1.15 Aunque el BID ha sido la institución multilateral que ha acompañado más cercanamente el desarrollo de la CyT en Argentina en las últimas décadas, el Banco Mundial también financió un programa de educación superior entre 1996 y 2003. El programa tuvo dos componentes: (a) fortalecimiento de la Secretaría de Políticas Universitarias y creación de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria; y (b) creación del Fondo de Mejoramiento de la Calidad, el cual financió proyectos de mejoramiento de la calidad de la enseñanza.

G. Estrategia del Banco en el país y adicionalidad del Banco

- 1.16 La Estrategia del Banco para 2004-2008 tiene como objetivo principal el apoyo al país para alcanzar un crecimiento sostenible más equitativo. Para ello propone concentrar su acción en las siguientes áreas: (i) el fortalecimiento institucional para una mejor gobernabilidad y sostenibilidad fiscal; (ii) el fortalecimiento del entorno para el crecimiento de las inversiones y la productividad, incrementando la competitividad del país; y (iii) la reducción de la pobreza, la reconstitución del capital humano y la promoción de un desarrollo social sostenible e incluyente.
- 1.17 En el área de fortalecimiento del entorno para el crecimiento de inversiones y productividad, la estrategia señala que se buscará desarrollar una tercera fase del Programa de Modernización Tecnológica, promoviendo una mayor incorporación tecnológica y de innovación al sector productivo y profundizando acciones para acercar la oferta de universidades e institutos de tecnología a la demanda de las empresas, especialmente las PYME. La continuación de la participación del Banco en apoyo de programas de desarrollo científico y modernización tecnológica se inscribe dentro de los lineamientos de su estrategia con Argentina para 2004-2008 y con las estrategias de desarrollo que ha formulado el país.

H. Evaluación del PMT II y justificación del nuevo Programa

- 1.18 Para analizar los efectos generados por el PMT II, la Oficina de Evaluación del Banco (OVE) está evaluando el impacto de las principales líneas de apoyo del FONTAR y FONCYT. La estrategia de evaluación se basa en la recolección de datos primarios a través de entrevistas a beneficiarios y sus respectivos grupos de control, así como en estudios bibliométricos y de paneles de beneficiarios. Adicionalmente, el Banco ha contratado una evaluación de los beneficios incrementales generados por una muestra de proyectos financiados a través de ANR ejecutados a partir del 2000. Los principales resultados de las evaluaciones son: (a) *Impacto bibliométrico de PICT*:⁴ el efecto de haber recibido el subsidio

⁴ [Chudnovsky, D. et al, "Evaluating a program of public funding of scientific activity. The case of FONCYT in Argentina", Centro de Investigaciones para la Transformación \(CENIT\), 2005.](#) Este estudio compara el desempeño, medido en términos de publicaciones en revistas con referato, controlando por calidad, de una muestra de científicos financiados con PICT (n=218) *vis-a-vis* un grupo de control formado por investigadores que se presentaron para recibir el subsidio con

del FONCYT fue positivo y estadísticamente significativo para todas las especificaciones y métodos de estimación utilizados. Dicho impacto positivo sobre el desempeño académico de los investigadores es independiente de que se puedan haber seleccionado los proyectos o investigadores de mayor calidad; (b) *Efecto sobre la inversión privada en I+D*:⁵ el FONTAR, a través del conjunto de sus líneas de apoyo al sector privado, generó un efecto incremental positivo y estadísticamente significativo sobre el gasto privado en I+D del panel de empresas analizadas entre 1994-2002; y (c) *Beneficios incrementales de ANR*:⁶ los beneficios socioeconómicos estimados de tan sólo 10 proyectos de innovación empresarial ejecutados en el periodo 2001-2005 son suficientes para compensar el valor presente del costo total de ejecución de la línea de ANR en igual periodo. Asimismo, todos los proyectos analizados a través de estudios de casos generaron un valor agregado privado positivo e importantes beneficios sociales a través de externalidades positivas. La conclusión de estas evaluaciones es similar a la obtenida en otros países usando metodologías similares: dadas las externalidades asociadas a la I+D, los montos invertidos suelen estar por debajo de los niveles socialmente óptimos, lo cual justifica la utilización de recursos públicos, tanto para proyectos de apoyo a la investigación académica como de fomento a la innovación empresarial. Las evaluaciones también permiten concluir que, en términos generales, los mecanismos de selección y financiamiento de proyectos utilizados por la Agencia han llevado a resultados socialmente favorables.

- 1.19 Sin perjuicio de estos efectos positivos, y en función de las recomendaciones que han surgido de las evaluaciones, el nuevo Programa incorpora algunas innovaciones y modificaciones en las distintas líneas del FONTAR y FONCYT, las cuales apuntan a disminuir la posibilidad que ocurra “*crowding out*” de la inversión privada, priorizar proyectos de investigación que apalancan otras fuentes de recursos, dar mayor importancia a la generación de “*spillovers*” y externalidades, así como a la sostenibilidad financiera y socioambiental como criterios de selección, y promover la articulación de los instrumentos en función de objetivos y problemas de interés nacional. De este modo, el PMT III se justifica ampliamente por la incorporación de estas innovaciones, el efecto de apalancamiento de recursos y ordenamiento del SNI, los buenos resultados de las evaluaciones efectuadas, los probados mecanismos y capacidad institucional para la ejecución del PMT II, y el creciente compromiso del Gobierno Nacional para abordar los desafíos identificados en las Bases del Plan Estratégico de Mediano Plazo (ver ¶1.10, ¶1.11 y ¶1.14).

proyectos de calidad aceptable, pero que no recibieron financiamiento (n=105). Se emplearon tres métodos de estimación: regresiones con controles, *difference in differences* y *matching*.

⁵ [Maffioli, A., "Análisis Microeconómico del Impacto del Programa FONTAR sobre la Inversión Privada en I+D".](#) Presentación de la Oficina de Evaluación del BID, 2005. Este estudio analiza el efecto sobre el nivel de inversión en I+D de las empresas beneficiarias de los instrumentos del FONTAR para un panel completo (750 empresas y 30 beneficiarias) entre 1994 y 2002.

⁶ [CENIT, "Programa de ANR del FONTAR: Una Evaluación de Beneficios Sociales a través de Estudios de Caso",](#) 2006. Se realizó un análisis costo-beneficio a través de estudios de caso, usando una metodología análoga a la empleada en evaluaciones de instrumentos similares en Chile (FONTEC) y EE.UU. (*Advanced Technology Program*).

I. Estrategia del Programa y lecciones aprendidas

- 1.20 La estrategia del Programa considera los principales desafíos y objetivos identificados en las Bases del Plan Estratégico de Mediano Plazo elaborado por la SECYT. En particular, los objetivos específicos del Programa se dirigen a fortalecer la capacidad de investigación, aumentando el financiamiento anual de proyectos; promover la formación de investigadores con nivel de doctorado en áreas prioritarias; promover la innovación en empresas mediante aportes no reembolsables y créditos; contribuir a la creación de unidades de I+D en empresas; apoyar programas integrados en áreas estratégicas que promuevan la formación de redes con participación de laboratorios de investigación y empresas; y fomentar la innovación en *clusters* productivos mediante proyectos integrados en los que converjan los diversos instrumentos del FONTAR y FONCYT.
- 1.21 El diseño del Programa toma en cuenta las lecciones aprendidas de la ejecución de los Programas de Modernización Tecnológica anteriormente financiados por el Banco. Los programas PMT I y PMT II apoyaron el desarrollo de un nuevo marco institucional para el financiamiento de las actividades de ciencia, tecnología e innovación a través de la Agencia y sus dos fondos, el FONCYT y el FONTAR. Las modalidades operativas de estos fondos se basaron en el enfoque de “políticas públicas horizontales” que aseguraron criterios de elegibilidad basados en la competencia de las empresas y de los investigadores por recursos públicos sin la previa selección de sectores económicos beneficiarios. Las políticas públicas horizontales garantizaron también la aplicación de criterios de transparencia en la asignación de recursos. Siguiendo este criterio, la Agencia actuó en respuesta a los proyectos presentados por las empresas e instituciones de investigación. Sin embargo, la experiencia internacional más reciente indica que las fallas de mercado que justifican la intervención estatal en el área de investigación, desarrollo e innovación no se resuelven sólo con políticas horizontales, sino que también son necesarias políticas diseñadas con una perspectiva más amplia, tales como el desarrollo de clusters y distritos productivos, así como programas de investigación estratégicos orientados a la solución de problemas sectoriales y sociales prioritarios, por lo que se requiere complementar el enfoque horizontal con una acción más proactiva por parte de la Agencia, siguiendo los rigurosos criterios técnicos y de evaluación ya adoptados por ella.
- 1.22 De otro lado, la experiencia del Banco en programas de crédito muestra que: (i) un mayor plazo de repago no basta para catalizar el crédito bancario al sector empresarial; (ii) en presencia de alto riesgo debido al carácter tecnológico de las inversiones, el crédito muchas veces no se produce, requiriéndose mecanismos para reducir dicho riesgo; y (iii) el riesgo y las decisiones crediticias deben ser tomadas única y exclusivamente por intermediarios financieros. El nuevo Programa también implantará mecanismos que posibiliten la operatoria de mecanismos de crédito de segundo piso con dichas características, con el fin de promover la modernización tecnológica y la innovación en empresas.

- 1.23 Como se señala en la actual Estrategia de CyT del Banco⁷ y en la evaluación realizada por la Oficina de Evaluación⁸, para lograr mayor relevancia en las investigaciones financiadas con recursos públicos se requiere implementar políticas proactivas que promuevan la cooperación entre las instituciones de investigación, el sector privado y la sociedad de manera más sistemática y vigorosa. El PMT III mantendrá las políticas horizontales que orientaron los programas anteriores, en consonancia con el Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación, e incorporará instrumentos que promuevan una mayor asociación entre centros de innovación y empresas en el marco de proyectos integrados, programas en áreas estratégicas, y orientación de investigaciones científicas y tecnológicas a la solución de problemas concretos.
- 1.24 Durante la preparación de la presente operación, se llevó a cabo una [evaluación de la gestión socio-ambiental del PMT II](#) y de los impactos ambientales de una muestra de 21 proyectos financiados por dicho Programa. En los proyectos visitados de dicha muestra no se constataron impactos negativos resultantes de su ejecución. En todo caso, para disminuir el riesgo de eventuales impactos ambientales a futuro, el PMT III cuenta con una estrategia de gestión socioambiental que corrige los problemas detectados durante la evaluación (ver ¶4.9-¶4.12). Dicha estrategia establece mecanismos operativos para fortalecer el manejo ambiental de los proyectos, analizar sus posibles impactos, y dar un adecuado seguimiento a los aspectos socioambientales durante la ejecución del nuevo Programa.

II. EL PROGRAMA

A. Objetivos y descripción del Programa

- 2.1 El fin del Programa es fortalecer la capacidad del país en ciencia y tecnología para dar respuesta a problemas sectoriales y sociales prioritarios y contribuir a incrementar en forma sostenible la competitividad y la productividad del sector productivo, sobre la base del desarrollo de un nuevo patrón productivo basado en bienes y servicios con mayor densidad tecnológica. El propósito del Programa es contribuir al fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación y de los Sistemas Regionales de Innovación, aumentando las capacidades innovativas y de asociatividad de sus actores, contribuyendo al desarrollo de una infraestructura científica y tecnológica moderna que apoye los esfuerzos nacionales orientados a generar conocimientos, y a integrar la CyT a las diversas actividades y sectores de la sociedad argentina. Las actividades del Programa se estructuran en tres Subprogramas, cuya ejecución, para cada una de sus líneas de financiamiento, se ajustará a lo establecido en el [Reglamento Operativo del Programa](#). En el [Anexo II](#) se resumen las características generales de todas las líneas de financiamiento.

⁷ BID, Estrategia de Ciencia y Tecnología (GN-1913-2).

⁸ BID, Informe de Evaluación del Programa de Ciencia y Tecnología (RE-227/99), julio de 1999.

1. Subprograma I: Innovación en el Sector Productivo (US\$195 millones)

- 2.2 El objetivo de este Subprograma, a ser ejecutado por FONTAR, es consolidar y ampliar las capacidades de innovación tecnológica del sector productivo. El Subprograma brindará financiamiento reembolsable y no reembolsable a proyectos de innovación y modernización tecnológica de empresas individuales, así como a grupos de firmas e instituciones de CyT pertenecientes a aglomerados productivos (*clusters*) en torno a la resolución de problemas comunes y la promoción de la competitividad local. El Subprograma incluye dos componentes: (i) Fortalecimiento de las Capacidades de Innovación Tecnológica en el Sector Productivo; y (ii) Consolidación de la Asociatividad en el Sector Productivo.
- 2.3 El **Componente de Innovación Tecnológica en el Sector Productivo (US\$155 millones)** incluirá los siguientes subcomponentes: (i) proyectos de modernización tecnológica, financiados mediante créditos y aportes no reembolsables⁹; (ii) apoyo para el desarrollo tecnológico de pequeñas y medianas empresas (PyMEs), mediante aportes no reembolsables (ANR); y (iii) fortalecimiento de capacidades para prestación de servicios tecnológicos al sector privado mediante aportes reembolsables a instituciones públicas y privadas sin fines de lucro (ARAI).
- 2.4 Subcomponente de Modernización Tecnológica. El objetivo de este subcomponente es ofrecer mecanismos de financiamiento para atender proyectos empresariales de modernización tecnológica. Dichos mecanismos, operados bajo la modalidad de ventanilla abierta, se articulan en torno a tres instrumentos:
- a. **Créditos a Empresas (CAE I).** Este instrumento consistirá en la financiación de instituciones financieras de primer piso elegibles, para que éstas otorguen créditos a empresas que presenten proyectos de modernización tecnológica, de alto contenido en bienes de capital. Las instituciones financieras intermediarias (IFI) asumirían el 100% del riesgo de los créditos.
 - b. **Créditos Sindicados a Empresas (CAE II).** El CAE II es un instrumento de financiación a IFI análogo al CAE I, con la diferencia de que hasta el 50% del crédito concedido por las IFI y fondeado por el FONTAR podría ser sindicado *pari-passu* con el mismo FONTAR. Esta línea estaría dirigida a proyectos con una proporción de intangibles/bienes de capital superior a la del CAE I.
 - c. **Créditos a Empresas Intermediados por un Fondo Tecnológico (CAE-FT).** Este Fondo financiaría proyectos de *start-up* de base tecnológica, empresas con historia crediticia limitada, y/o proyectos altamente innovadores con una elevada proporción de intangibles. El FT estaría fondeado por el FONTAR y *pari-passu*, al 50%, por fondos de terceros. El FT estará abierto a la incorporación de socios privados adicionales.

⁹ En forma excepcional, se financiará con recursos del nuevo préstamo hasta US\$12 millones de proyectos de modernización tecnológica correspondientes a la convocatoria 2004 a través de la línea de crédito denominada CAEFIPP que operó el FONTAR directamente en el marco del anterior Programa (PMT II), los cuales fueron revisados y aprobados por COF/CAR.

- 2.5 El FONTAR podrá otorgar, complementariamente a las operaciones de crédito, aportes no reembolsables (ANR) para cubrir hasta un 50% del valor total de los componentes intangibles de alto riesgo tecnológico del proyecto. La proporción máxima de los ANR no podrá superar el 30% del monto del crédito.
- 2.6 La elegibilidad de los préstamos de las empresas prestatarias y de las IFI se detalla en el [Reglamento Operativo del Programa](#) (ROP), donde se establece que las decisiones de crédito serán tomadas por terceras personas jurídicas, que asuman un nivel de riesgo en la operación nunca inferior al 50%.
- 2.7 Se podrán financiar las siguientes actividades: (a) modificación o mejora de tecnologías de productos o procesos, respecto de las utilizadas por la empresa; (b) introducción de tecnologías de gestión de la producción que potencian la competitividad; (c) desarrollos tecnológicos necesarios para pasar de la etapa piloto a la etapa industrial; (d) adquisición de tecnología y el esfuerzo de ingeniería asociado a la misma; (e) licenciamiento y transferencia de tecnología hacia la empresa; (f) incorporación de tecnologías de información y comunicación al proceso productivo; (g) implementación de sistemas de calidad; (h) desarrollo de procesos y/o productos; y (i) construcción de prototipos o plantas piloto, en cuya estructura incidan significativamente los gastos intangibles de I+D, desarrollos tecnológicos y esfuerzos de ingeniería.
- 2.8 Los créditos tendrán las siguientes características: (a) estarán denominados en pesos argentinos, con un plazo máximo de 9 años, incluidos hasta 4 años de gracia; (b) el monto del crédito no superará el 80% del costo total del proyecto, ni el equivalente en pesos a US\$1.000.000. La empresa aportará no menos del 20% del costo total del proyecto. Si se incorpora financiamiento complementario de ANR, el 80% se calculará por el monto neto, una vez deducidos los intangibles, y la empresa deberá aportar no menos del 50% del costo de los componentes intangibles. El monto máximo a financiar mediante ANR será el equivalente en pesos de US\$200.000; y (c) la tasa de interés aplicable a los subpréstamos, serán fijadas por las IFI (CAE I y CAE II) y por el Comité de Gestión del CAE-FT.
- 2.9 Subcomponente de Desarrollo Tecnológico de PYME. Este subcomponente incluye líneas de aportes no reembolsables (ANR) por hasta el 50% del costo de proyectos de desarrollo tecnológico de PYME. Los proyectos financiables, a ser seleccionados a través de convocatorias públicas periódicas, incluyen: (a) ANR de hasta US\$200.000 para proyectos de innovación tecnológica; (b) ANR de hasta US\$200.000 para la creación de unidades de I+D en PYME, para los cuales se financiará el 50% de las retribuciones de personal incremental para I+D y el costo de equipamiento que no supere el 30% del total del proyecto; y (c) ANR de hasta US\$75.000 para proyectos de asistencia técnica y capacitación en un grupo de empresas PYME con problemáticas tecnológicas similares, a través de Consejeros Tecnológicos, que estimulen su desarrollo tecnológico.
- 2.10 Este subcomponente también incluye una línea, operada bajo la modalidad de ventanilla abierta, para financiar la preparación y presentación de solicitudes de

patentes de invención y otros títulos de propiedad intelectual por parte de PYME e instituciones científicas públicas o privadas sin fines de lucro. Con los recursos del Programa se cubrirá hasta el 80% de los gastos elegibles, suma que no podrá superar US\$5.000 para la preparación y presentación de las solicitudes en Argentina y de hasta US\$75.000 para la presentación en otros países.

- 2.11 Subcomponente de Fortalecimiento de Capacidades de Servicios Tecnológicos al Sector Productivo. Este subcomponente busca fortalecer el desarrollo y provisión de servicios tecnológicos para el sector productivo, a través de la creación, ampliación o mejoras en las facilidades de instalación, equipamiento y capacitación de recursos humanos, por la vía de aportes reembolsables a instituciones (ARAI) de hasta un máximo del 80% del costo total del proyecto y por un monto máximo de US\$2 millones. Los proyectos podrán ser presentados, en ventanilla abierta, por universidades estatales y privadas, asociaciones de productores y empresarios, entidades de gobiernos municipales y provinciales, y cualquier otra entidad con personería jurídica sin fines de lucro, que preste servicios tecnológicos al sector productivo. Los potenciales beneficiarios presentarán ideas de proyecto, que de ser aceptadas, deberán presentarse en una segunda instancia de evaluación, una vez definidos los proyectos detallados.
- 2.12 **El Componente de Asociatividad en el Sector Productivo (US\$40 millones)** financiará, mediante convocatorias públicas competitivas, Proyectos Integrados de Aglomerados Productivos (PI-TEC) para fomentar el desarrollo de clusters, promoviendo la asociatividad y el trabajo conjunto entre empresas y universidades, gobiernos provinciales o locales, y/o centros de investigación, a través de proyectos que impliquen la convergencia de las líneas operadas por FONTAR y FONCYT. Así, esta nueva modalidad operativa apoyará programas comprensivos de actividades de investigación, desarrollo e innovación, en que intervengan grupos de empresas y centros de investigación y formación superior vinculados a una misma región o Aglomerado Productivo (AP). Dada su naturaleza integradora, el PI-TEC busca mejorar la coordinación y la sinergia entre los instrumentos de apoyo a la innovación disponibles en la Agencia, para que logren mayor impacto y favorezcan al mismo tiempo la convergencia de intereses y el establecimiento de una dinámica colectiva de innovación.
- 2.13 La Agencia implementará convocatorias públicas para la presentación de Ideas Proyecto (IP) de PI-TEC, las cuales serán presentadas por una Asociación ad-hoc (AAH), en la que estén representados al menos tres actores claves para el desarrollo del AP, tales como entidades empresariales representativas, entidades tecnológicas, universidades, gobiernos provinciales o municipales u otras organizaciones relevantes del AP. En la AAH participarán las entidades ejecutoras de las distintas actividades involucradas en el Proyecto.
- 2.14 Las IP deberán aportar información sobre los desafíos competitivos del AP, la forma en que las actividades propuestas contribuyen a abordarlos, y los actores involucrados, sus aportes y compromisos para la ejecución del programa. Las IP serán evaluadas por una Comisión ad-hoc integrada por expertos en sistemas de

innovación local, de competitividad de AP y actores del sector empresario o de negocios, según los criterios y procedimientos establecidos en el ROP. Sobre la base de las recomendaciones de la Comisión ad-hoc, el Directorio de la Agencia seleccionará las IP que apoyará para la presentación de los PI-TEC. La selección de las IP incluirá definiciones sobre requerimientos y compromisos que el solicitante deberá incorporar en la formulación del proyecto. Para la formulación del proyecto, incluyendo la elaboración de un Plan de Mejoramiento Competitivo, las AAH seleccionadas podrán recibir un apoyo de hasta US\$40.000. El proyecto formulado y presentado será objeto de un proceso de discusión y eventual reformulación entre el FONTAR y la AAH. Los proyectos aprobados en el PI-TEC se evaluarán y ejecutarán de acuerdo a las condiciones particulares de cada uno de los instrumentos o líneas de financiamiento de la Agencia.

2. Subprograma II: Consolidación de Capacidades de Investigación y Desarrollo (US\$260 millones)

- 2.15 El objetivo de este Subprograma es fortalecer y ampliar la capacidad para la generación de conocimientos científicos y tecnológicos, a través de dos componentes: (i) Fortalecimiento de la Capacidad en Ciencia y Tecnología; y (ii) Fortalecimiento de la Capacidad de Recursos Humanos. El Subprograma está dirigido a las instituciones públicas y privadas sin fines de lucro, incluyendo universidades, institutos de investigación, y centros públicos y privados de desarrollo tecnológico. En todos los casos, los financiamientos no reembolsables se otorgarán a través de convocatorias públicas y serán adjudicados mediante procesos de evaluación por pares, tanto nacionales como extranjeros.
- 2.16 El **Componente de Fortalecimiento de la Capacidad en CyT (US\$172 millones)**, incluye los siguientes subcomponentes: (i) proyectos de investigación científica y tecnológica, cuyo objeto es desarrollar nuevos conocimientos en todas las áreas de CyT (PICT), así como apoyar a grupos de investigación que aspiren a transformarse en emprendedores (PICT-*Start-Up*); (ii) proyectos de investigación científica y tecnológica orientados (PICTO), a ser cofinanciados entre FONCYT y organismos nacionales o provinciales, universidades, ONG y/o empresas, destinados a promover convocatorias para investigaciones en áreas de interés definidas por ambas partes; (iii) proyectos de investigación y desarrollo (PID), dirigidos a la generación y aplicación de nuevos conocimientos para la obtención de resultados precompetitivos o de alto impacto socioeconómico, y a ser cofinanciados *pari-passu* por uno o más adoptantes; (iv) proyectos de modernización y equipamiento (PME), destinados a la compra, instalación, desarrollo, adaptación o construcción de equipamiento de laboratorios y centros de I+D de instituciones públicas y privadas sin fines de lucro, incluyendo universidades estatales y privadas, destinados a la investigación básica o aplicada; y (v) programas en áreas estratégicas (PAE), destinados a redes o asociaciones de investigación, con el fin de apoyar la realización de proyectos integrados dirigidos a sectores científicos prioritarios o para la solución de áreas problema desde el punto de vista productivo o social, en el marco del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (PNCTIP).

- 2.17 Los Proyectos en Áreas Estratégicas (PAE) están orientados a desarrollar un “*cluster* de conocimientos” en áreas y temas prioritarios y estarán estructurados por un conjunto de subproyectos financiables según las distintas líneas del FONCYT y del FONTAR, en función de un objetivo principal. Los PAE serán presentados por una AAH, integrada por al menos tres instituciones de investigación científica y/o desarrollo tecnológico, de carácter público o privada sin fines de lucro. En el caso de proyectos con impacto en la producción de bienes y servicios, la AAH incluirá una o más entidades empresariales del sector respectivo.
- 2.18 La Agencia realizará convocatorias periódicas para la presentación de IP en las diferentes áreas estratégicas del PNCTIP, a través de concursos públicos. Las IP admitidas serán enviadas a Comisiones de Evaluación que ponderarán la calidad científica y tecnológica de la IP, incluida su viabilidad, su respeto a las políticas de salvaguardia, las fortalezas del modelo asociativo, la relevancia y su impacto. Para conformar esas Comisiones, FONCYT convocará a pares disciplinares, especialistas sectoriales y representantes del ámbito empresarial y de la sociedad civil. Las Comisiones elaborarán un dictamen que incluirá recomendaciones que serán elevadas a una Comisión *ad-hoc* que será coordinada por el Presidente del Directorio de la Agencia. La Comisión *ad-hoc* propondrá el orden de mérito de las IP evaluadas favorablemente por la Comisiones de Evaluación, con recomendaciones para la formulación y validación de los Proyectos. La aprobación final de IP implicará autorizar al mismo tiempo la asignación de un subsidio a la AAH, de hasta US\$10.000, para la formulación del Proyecto Final.
- 2.19 El **Componente de Capacidades en Recursos Humanos (US\$88 millones)** incluirá dos subcomponentes: (i) Programas de Proyectos de Investigación y Desarrollo para la Radicación de Investigadores (PIDRI) que promuevan la inserción de investigadores en centros de I+D; y (ii) Programas de Formación de Doctores en Áreas Tecnológicas Prioritarias (PFDT), que tengan como fin el fortalecimiento de la capacidad en recursos humanos dedicados a la I+D en áreas tecnológicas prioritarias. Los proyectos podrán ser presentados por instituciones públicas y privadas sin fines de lucro que desarrollan actividades de I+D.
- 2.20 Los programas se seleccionarán a través de convocatorias públicas periódicas. Las instituciones solicitantes deberán presentar una IP que incluirá un Plan de Mejoramiento de Capacidades y el Programa de Desarrollo de Actividades de I+D. En el caso de los PIDRI, los requerimientos incluirán los perfiles y características de los puestos de trabajo de los investigadores a radicar, y los perfiles de los PICT que llevarán a cabo los futuros investigadores radicados. En el caso de los PFDT, los requerimientos incluirán los programas de doctorado alternativos y de investigación deseables en el marco del Plan de Mejoramiento.
- 2.21 En la etapa de formulación del Proyecto para las IP seleccionadas, los proponentes optarán por dos alternativas: (i) la identificación explícita de los investigadores a radicar y/o formar, o (ii) la determinación de los perfiles de los investigadores a radicar y/o formar durante la ejecución del Proyecto. Para este último caso, la Institución Beneficiaria (IB) realizará, bajo la supervisión del

FONCYT, concursos públicos, que deberán asegurar la probidad de los tribunales examinadores, la más amplia difusión de su realización, y una rigurosa selección en función de los antecedentes de los investigadores a radicar y/o formar.

- 2.22 En el caso de los PIDRI, el Programa financiará hasta un 50% del costo laboral de los investigadores a radicar, por un periodo máximo de cuatro años y en escala decreciente. Adicionalmente se financiarán los gastos de radicación y de traslado de los investigadores que provengan del exterior o que cambien de domicilio en el país, y se podrá financiar hasta un PICT por cada investigador incorporado. El financiamiento máximo de este subcomponente será de US\$1.500.000 por IB.
- 2.23 El financiamiento para un PFDT consistirá en una subvención cuyo importe podrá llegar hasta el 70% del costo total del proyecto. Para acceder al beneficio, la IB implementará un llamado público a la presentación de candidatos a la formación doctoral. El límite máximo financiado por el Programa será de US\$1.000.000 por IB. La IB deberá garantizar durante la ejecución del PFDT y a la finalización del mismo, la existencia de las condiciones que promuevan el desarrollo de las actividades de los becarios y la incorporación de los mismos a la institución.

3. Subprograma III: Consolidación Institucional de Organismos del Sistema Nacional de Innovación (US\$8,5 millones)

- 2.24 El objetivo del Subprograma es contribuir a la consolidación y mejoramiento de los Organismos de Ciencia y Tecnología (OCT) a través del apoyo a la realización de evaluaciones externas, y a la implementación de los Planes de Mejoramiento que se deriven de las mismas. El Subprograma comprende dos componentes: i) de Evaluación Institucional de OCT, y ii) Consolidación Institucional de los OCT.
- 2.25 **Componente de Evaluación Externa de los OCT (US\$1,5 millones).** Serán beneficiarios de este componente los OCT integrantes del Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICYT), que acuerden con la SECYT implementar procesos de evaluación institucional. Para la realización de cada evaluación externa el aporte del Programa consistirá en una subvención por hasta US\$150.000. El objetivo de la evaluación externa es contar con una valoración independiente, realizada por personas expertas en el tema, quienes analizarán los procesos y los resultados obtenidos por los OCT en un periodo determinado, evaluarán el programa de acciones de mejora presentado por la OCT y recomendarán cursos de acción para el mejoramiento de la institución. La SECYT designará un Comité de Evaluación Externa para cada OCT seleccionada, el cual estará integrado por al menos cuatro evaluadores, de los cuales dos deberán ser extranjeros. Los evaluadores deberán tener una reconocida trayectoria en la gestión científica y tecnológica, así como en la aplicación y consecución de experiencias exitosas en los campos de aplicación de la ciencia. Asimismo, integrarán el Comité de Evaluación expertos en gestión institucional y “usuarios de los productos” de los organismos.
- 2.26 **El Componente de Implementación de los Planes de Mejoramiento de la**

Gestión de los OCT (US\$7,0 millones), apoyará los procesos de consolidación de la gestión de los OCT a través de subsidios para la ejecución de los Planes de Mejoramiento que se deriven de las evaluaciones institucionales y que sean avalados por la Secretaría de Estado o autoridad superior de la cual dependa cada Organismo. Serán financiables: (a) consultorías destinadas a la modernización de la gestión institucional (incluida la gestión ambiental); (b) fortalecimiento de los recursos humanos para la gestión mediante formación y capacitación del personal; y (c) equipamiento informático y software de apoyo a la gestión. El monto a financiar con este último fin no podrá superar el 40% del costo total del proyecto. Para la implementación de los Planes de Mejoramiento, se otorgará un subsidio de hasta US\$400.000. La OCT beneficiaria aportará recursos de contrapartida por un mínimo de 50% del costo de implementación del Plan de Mejoramiento.

B. Costo y Financiamiento

- 2.27 El Cuadro II-1 presenta las estimaciones del costo total del Programa y el Financiamiento propuesto. El Financiamiento del Banco representa alrededor del 55% del costo total del Programa, el cual se comprometería en un plazo de 4 años, con un plazo de desembolsos de 4 años y medio.

Cuadro II-1 Costo Total del Programa y su Financiamiento (en millones de US\$)					
Categorías de Inversión		Banco	Aporte Local	Total	%
1	Administración y Evaluaciones	7,5	6,5	14,0	2,7%
1.1	Administración	7,0	6,0	13,0	2,5%
1.2	Evaluaciones	0,5	0,5	1,0	0,2%
2	Costos Directos	270,5	193,0	463,5	90,9%
2.1	<u>Subprograma de la Innovación en el Sector Productivo</u>	<u>120,0</u>	<u>75,0</u>	<u>195,0</u>	<u>38,2%</u>
2.1.1	Componente de Innovación Tecnológica	90,0	65,0	155,0	30,4%
2.1.2	Componente de Asociatividad en el Sector Productivo	30,0	10,0	40,0	7,8%
2.2	<u>Subprograma de Consolidación de las Capacidades de I+D</u>	<u>145,0</u>	<u>115,0</u>	<u>260,0</u>	<u>51,0%</u>
2.2.1	Componente de Fortalecimiento Capacidad en CyT	100,0	72,0	172,0	33,7%
2.2.2	Componente de Capacidades en Recursos Humanos	45,0	43,0	88,0	17,3%
2.3	<u>Subprograma de Consolidación Institucional de Organismos del SNI</u>	<u>5,5</u>	<u>3,0</u>	<u>8,5</u>	<u>1,7%</u>
2.3.1	Componente de Evaluación Externa de OCT	1,4	0,1	1,5	0,3%
2.3.2	Implementación Planes de Mejoramiento de Gestión OCT	4,1	2,9	7,0	1,4%
3	Sin asignación específica	2,0	0,5	2,5	0,5%
3.1	Imprevistos	2,0	0,5	2,5	0,5%
4	Costos Financieros	0,0	30,0	30,0	5,9%
4.1	Intereses	0,0	28,0	28,0	5,5%
4.2	Comisión de crédito	0,0	2,0	2,0	0,4%
4.3	Fondo de inspección y vigilancia	0,0	0,0	0,0	0,0%
	TOTAL	280,0	230,0	510,0	100%
	Porcentajes	55%	45%	100%	

III. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

A. Prestatario y organismo ejecutor

- 3.1 El prestatario será la Nación Argentina y el ejecutor será la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECYT) del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MECYT). La SECYT delegará a la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (Agencia) la responsabilidad de la ejecución de los Subprogramas 1 y 2, y delegará a su Dirección Nacional de Planificación y Evaluación (DNPE) la ejecución de los aspectos técnicos del Subprograma 3. La supervisión de las acciones de fortalecimiento de la Agencia incluidas dentro del rubro de Administración será responsabilidad de la Oficina del Presidente de la Agencia.
- 3.2 La Agencia actúa a través de dos unidades de línea, el FONTAR y el FONCYT, y de dos unidades de apoyo, la Unidad Funcional Financiera-Administrativa (UFFA) y la Unidad de Control de la Gestión y Asuntos Legales (UCGAL). Adicionalmente, desde el año 2004 funciona la Unidad de Promoción Institucional que difunde y promueve los servicios prestados por la Agencia, y actualmente está en proceso de organización la Unidad de Transferencia y Propiedad Intelectual (UTYPI), para promover estos temas en las PYME y las instituciones científicas y tecnológicas. La estructura de la Agencia está encabezada por un Presidente, el cual reporta a un Directorio¹⁰.
- 3.3 La Agencia ha gestionado satisfactoriamente los programas previos del Banco con su actual estructura organizacional, la cual se mantendrá para el PMT III. No obstante, el PMT III representa un cambio importante, tanto en términos de volumen de operaciones previstas como de nuevas líneas de apoyo. En el periodo 2001–2005 la Agencia ejecutó un promedio anual de US\$51,4 millones, aumentando a US\$89,7 millones entre 2004–2005. Si bien el promedio histórico está influido por la crisis de los años 2002 y 2003, la previsión promedio anual de inversiones para el PMT III es de US\$102 millones. Dado este incremento y la introducción de nuevas líneas¹¹, el Programa incluye: (i) el fortalecimiento de los sistemas de gestión de la Agencia mediante la modernización del sistema de información para la gestión y el control y la ampliación de la función de control de la calidad; y (ii) el incremento progresivo de personal a lo largo de la ejecución del Programa en áreas clave de la Agencia.
- 3.4 Con apoyo del PMT II, la Agencia ha iniciado la revisión del sistema de gestión del FONTAR. Este esfuerzo será complementado con el PMT III para que a partir

¹⁰ El Directorio tiene nueve miembros que incluyen al Presidente de la Agencia. Es requerimiento que los miembros del Directorio tengan antecedentes científicos, tecnológicos o empresariales. Los directores son propuestos por el MECYT, generalmente en consulta con instituciones del sector.

¹¹ PICT *Start-up*, PAE, PIDRI y PFDT en el FONCYT, y PI-TEC y dos variantes del CAE en el FONTAR.

de 2006 incluya un sistema integrado de procesamiento de operaciones y la medición de la gestión a través de indicadores e hitos operacionales incluidos en el sistema, e integre la información operativa con la contable, y permita la conexión en línea con grandes clientes o unidades administradoras. Para su mantenimiento y responder a los requerimientos de los usuarios, se organizará una Unidad de Sistemas Informáticos (USI) en la Agencia. El fortalecimiento en esta área también incluye el desarrollo de una base de datos de recursos humanos, estudios, e investigaciones y trabajos de I+D en el sector de CyT.

- 3.5 El aumento de operaciones demandará un mayor esfuerzo en el control de la calidad, por lo que se añadirá una Unidad de Evaluación y Aseguramiento de la Calidad (UEAC) y una Unidad de Gestión Socio-Ambiental (UGSA), dependientes de la Presidencia de la Agencia. Sus funciones se resumen en el ¶3.10 y el ¶3.11, y el apoyo para la organización y trabajo de estas unidades (equipo, capacitación, etc.) se incluye como parte del [Plan de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional de la Agencia](#).
- 3.6 Con base en la proyección de incremento de proyectos y el análisis de necesidades para gestionar este incremento, se prevé un aumento progresivo de 37 funcionarios en el personal de la Agencia (del actual total de 103 funcionarios a un total de 140 al final del periodo de ejecución), el cual se distribuye de la siguiente forma: 10 en el FONCYT, 7 en el FONTAR, 4 en la UFFA, 2 en la Unidad de Transferencia y Propiedad Intelectual, y 14 en las nuevas Unidades.

B. Organización para la ejecución del Programa

a. En la Agencia

- 3.7 Para sus respectivos Subprogramas, FONCYT y FONTAR tendrán las responsabilidad por: (i) la preparación de los planes operativos anuales; (ii) el proceso de evaluación, selección y adjudicación del financiamiento; (iii) monitoreo y seguimiento técnico de los proyectos, incluyendo la preparación de informes de progreso técnico requeridos por el Banco. En el caso de los proyectos CAE, FONTAR será también responsable por la negociación de convenios subsidiarios con instituciones financieras participantes y la coordinación con estas entidades para el procesamiento y seguimiento de las operaciones. Se mantendrán las actuales estructuras de los fondos, con el FONCYT compuesto por un Área de Evaluación de Proyectos y un Área de Seguimiento, bajo un Director General, y con el FONTAR conformado por una Coordinación de Gestión y una Coordinación de Evaluación, bajo un Coordinador General.
- 3.8 Por su parte, la UFFA será responsable por: (i) la preparación de presupuestos, de estados financieros anuales e informes financieros periódicos de avance; (ii) la consecución oportuna de recursos del préstamo y de contrapartida; (iii) los desembolsos de los proyectos bajo las diferentes líneas de financiamiento; (iv) el seguimiento financiero de los proyectos; (v) el apoyo a los beneficiarios para el

cumplimiento de las normas de adquisiciones; y (vi) el establecimiento de controles internos financieros. Para ello, la UFFA mantendrá su actual estructura.

- 3.9 La UCGAL tiene actualmente dos secciones: un Área Legal y un Área de Control de Gestión, responsables por la revisión de aspectos legales y de funciones de auditoría interna respectivamente.
- 3.10 La Unidad de Evaluación y Aseguramiento de la Calidad (UEAC) tendrá a su cargo: (i) la evaluación periódica de la gestión y del impacto del Programa, incluyendo la recolección y mantenimiento de sus indicadores y línea de base; (ii) la centralización, estandarización y actualización de todos los manuales, reglamentos operativos, instructivos, o guías producidos por la Agencia para uso interno o uso de los beneficiarios de sus proyectos; (iii) la preparación de guías para la evaluación de los programas, incluyendo la revisión periódica de la validez de indicadores; y (iv) la preparación de términos de referencia y supervisión de consultores contratados en el área de evaluación. Esta unidad tendrá a su cargo la organización y desarrollo de las evaluaciones de medio término y finales a incluirse en el Programa.
- 3.11 Por su parte la UGSA implementará la estrategia de gestión ambiental desarrollada para la nueva operación (ver ¶4.9-¶4.12). La UGSA desarrollará y monitoreará indicadores ambientales, prestará asistencia técnica a los funcionarios del FONTAR y FONCYT en la evaluación y seguimiento ambiental de los proyectos, efectuará la evaluación socioambiental de proyectos por muestreo (incluyendo el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad), y elaborará medidas para mejorar la dimensión socioambiental en el PMT III. **Será condición previa al primer desembolso del Financiamiento la creación de la Unidad de Sistemas Informáticos (USI), de la Unidad de Evaluación y Aseguramiento de la Calidad (UEAC), y de la Unidad de Gestión Socio-Ambiental (UGSA) en la Presidencia de la Agencia. La continuación de los desembolsos del Préstamo estará condicionada al cumplimiento, en los respectivos plazos, de: (i) la contratación de los Coordinadores de estas tres nuevas Unidades dentro de los tres meses contados a partir de la fecha de firma del Contrato de Préstamo; y (ii) la contratación de todo el personal profesional de dichas Unidades dentro de los seis meses contados a partir de la fecha de firma del Contrato de Préstamo.**

b. En la DNPE

- 3.12 La Oficina de Coordinación y Evaluación de la DNPE estará a cargo del proceso de determinación de elegibilidad, aprobación de financiamiento y seguimiento de las actividades del Subprograma 3, el cual financiará evaluaciones institucionales externas y la implementación de planes de mejoramiento que surjan de dichas evaluaciones. La revisión de la calidad de las evaluaciones y de los planes de mejoramiento será asignado a un Consejo Asesor de cinco expertos. Las actividades financieras y contables serán responsabilidad de la UFFA. Dado que la Oficina de Coordinación y Evaluación tiene sólo tres funcionarios, el Programa

contempla recursos de consultoría a utilizarse según las necesidades en apoyo al trabajo de gestión dentro de esta oficina.

C. Modalidad de Ejecución

- 3.13 ***Líneas de Financiamiento del FONCYT.*** La modalidad operativa básica del FONCYT es la adjudicación de subsidios a proyectos presentados en respuesta a convocatorias públicas, según los procedimientos que se describen en el ROP. El proceso de evaluación de proyectos parte con un examen de admisibilidad por parte de FONCYT, basado en criterios establecidos públicamente en las convocatorias. Los proyectos se clasifican en 16 áreas disciplinarias de las ciencias y para su evaluación, en cada una de estas áreas, la Agencia selecciona un coordinador y dos co-coordinadores que sean destacados investigadores en sus respectivas áreas. Para la evaluación de cada proyecto estos coordinadores seleccionan por lo menos tres pares evaluadores.
- 3.14 De esta forma, la calidad de los proyectos admitidos es evaluada por el sistema de pares, con los coordinadores controlando la oportunidad de la respuesta de los pares. La evaluación es luego revisada por las Comisiones ad-hoc de cada área, integradas por investigadores reconocidos, las que también evalúan la pertinencia de los proyectos y, con base en la determinación de mérito (combinación de calidad y pertinencia), presentan recomendaciones al Directorio de la Agencia. El sistema es transparente y permite mantener la confidencialidad para aquellos aspectos en que pueda ser necesaria.
- 3.15 La Agencia realizará desembolsos semestrales a cada proyecto de acuerdo con sus cronogramas de ejecución. El primer desembolso tendrá carácter de anticipo, correspondiente a los gastos previstos en el primer semestre, y se realizará luego de la firma del contrato. A la rendición del 75% del anticipo, la Agencia completará el desembolso correspondiente al primer año. Para habilitar el desembolso del primer semestre de los años sucesivos, la Unidad Administradora deberá haber rendido el 75% de los fondos recibidos, acreditado el cumplimiento de los aportes de contrapartida, y tener los informes técnicos de avance presentados por cada Investigador Responsable aprobados por el FONCYT.
- 3.16 ***Líneas de Financiamiento del FONTAR.*** El proceso de evaluación del FONTAR también utiliza evaluadores externos, una Comisión *ad-hoc* y criterios de calidad, pertinencia y mérito, pero por tratarse en gran parte de proyectos empresariales, existen las siguientes diferencias con el FONCYT: (i) los criterios de calidad además utilizan estimaciones de factibilidad financiera, potencial de mercado y disponibilidad de recursos para asegurar la ejecución; y (ii) los evaluadores son expertos en análisis empresarial, y reciben un estipendio. Como en el caso del FONCYT, la evaluación es revisada por la Comisión *ad-hoc*, que funciona *ad-honorem*, y que somete recomendaciones al Directorio de la Agencia.
- 3.17 Las actividades de seguimiento son similares a las del FONCYT con relación al monitoreo de condiciones a ser cumplidas y a informes a ser presentados. Sin

embargo, los beneficiarios de los ANR del FONTAR no recibirán adelantos y deberán utilizar su propio capital para luego ser reembolsados una vez comprobados los gastos. De esta forma, los beneficios que otorga FONTAR se efectivizarán bajo la modalidad de reembolso de pago hecho, previa verificación y aprobación técnica de la etapa y/o actividad prevista en el plan de trabajo del proyecto, de la rendición de gastos que debe acompañar el informe técnico y de los desembolsos de la contraparte indicados en el cronograma de gastos.

- 3.18 En el caso de las líneas de crédito a empresas (CAE I y CAE II), la canalización de los recursos del Subprograma se efectuará mediante la modalidad de ventanilla abierta y a través de Instituciones Intermediarias Financieras (IFI). Para el CAE I la evaluación de riesgo crediticia, así como la evaluación financiera será efectuada por la IFI, mientras que la evaluación técnica la hará el FONTAR. Para el CAE II estas evaluaciones serán efectuadas conjuntamente. En ambos casos, los desembolsos a los proyectos se realizarán con base en cronogramas de ejecución previamente acordados, y las IFI administrarán la cartera y la recuperación de la mora, y procesarán los desembolsos. Para la línea CAE-FT, en el marco del Fideicomiso se creará un Comité de Gestión FT conformado por dos representantes de la Agencia, dos representantes de la entidad financiera y dos representantes del fiduciario. Este Comité se conformará con un área de evaluación y otra de seguimiento. La primera determinará la elegibilidad del proyecto y procesará contratos y garantías. El área de seguimiento controlará el avance de la ejecución y preparará informes operacionales y financieros, y controlará las amortizaciones, tomando acción en caso de mora. **La firma y entrada en vigencia del primer contrato con las IFI será condición previa al desembolso de los recursos de las líneas CAE I y CAE II del Subcomponente de Modernización Tecnológica (crédito) del Subprograma I, y la firma y entrada en vigencia del Contrato de Fideicomiso será condición previa al desembolso de los recursos de la línea CAE-FT.**

D. Reglamento Operativo y Manuales del Programa

- 3.19 La ejecución de todas las líneas de financiamiento de la presente operación se regirán por el ROP, el cual incorpora los ajustes resultantes de las lecciones aprendidas en la ejecución del PMT II y procedimientos detallados para todas las líneas incluidas en el PMT III. La Agencia y el equipo de proyecto han consensuado y acordado los contenidos del ROP, los cuales incluyen: criterios para la selección de los proyectos y actividades elegibles a financiar; requisitos para el análisis de las propuestas que se presenten; criterios de selección y contratación de bienes y servicios; uso de recursos y sus restricciones; modalidad de las transferencias; términos y condiciones que normarán la ejecución de los proyectos; plazos de ejecución; y definición de las características del seguimiento y control. Asimismo, el ROP cuenta con un Anexo Ambiental, que especifica los mecanismos y procedimientos para evaluar, dar seguimiento y monitorear los aspectos socioambientales del PMT III. **La presentación por parte de la Agencia de evidencia de la entrada en vigencia del Reglamento Operativo del Programa será condición previa al primer desembolso del Financiamiento.**

- 3.20 La Agencia cuenta con manuales de procedimientos para el FONTAR, el FONCYT, la UCGAL y la UFFA. Estos manuales contienen los procedimientos aplicables a cada una de las líneas y las responsabilidades de las diferentes unidades. La Agencia cuenta también con un Manual de Administración de Operaciones preparado por la UFFA para uso por parte de los beneficiarios, con instructivos sobre los aspectos contables y de adquisiciones. La preparación y mantenimiento de los manuales y el ROP se centralizará en la UEAC (ver ¶3.10).

E. Adquisiciones de bienes y servicios

- 3.21 El Programa comprende la adquisición de bienes y servicios conexos. Dichas adquisiciones y contrataciones se realizarán de conformidad con las “Políticas para la adquisición de obras y bienes financiados por el BID” (Documento GN-2349-4) y con las “Políticas para la selección y contratación de consultores financiados por el BID” (Documento GN-2350-4), ambas de enero de 2005.
- 3.22 Las adquisiciones de bienes cuyo costo estimado sea igual o mayor a US\$500.000 se realizarán mediante Licitación Pública Internacional (LPI), aquéllas cuyo costo estimado sea igual o mayor a US\$100.000 por Licitación Pública Nacional (LPN), y las inferiores a US\$100.000 por comparación de precios. En la contratación de servicios de consultoría cuyos montos estimados de contrato sean menores a US\$500.000, se permitirá usar una lista corta compuesta sólo por firmas nacionales.
- 3.23 Por otra parte, se propone la contratación por continuidad del equipo de consultores que han apoyado a la Agencia en la ejecución del PMT II, los cuales fueron seleccionados y contratados de acuerdo con las políticas y los procedimientos del Banco.
- 3.24 Para los beneficiarios del sector privado se aplicarán las políticas del Banco en materia de adquisiciones de dicho sector, específicamente aquéllas relativas al uso apropiado, eficiente y económico de los recursos, y a la elegibilidad de bienes, obras y servicios. Es decir, se aplicarán métodos competitivos, que aseguren las adquisiciones a precio de mercado.
- 3.25 Tomando en cuenta la experiencia exitosa en la ejecución del PMT II¹², se ha determinado que todas las adquisiciones de bienes por debajo de los límites de LPI y las contrataciones de consultoría por debajo de los US\$500.000 serán revisadas de forma ex post por muestreo. Antes del llamado a presentación de propuestas u ofertas o de la contratación de bienes o consultorías, el ejecutor presentará al Banco para su revisión y aprobación el plan de contrataciones, que incluirá el costo estimado de los contratos y proyectos, la agrupación de procesos, las fuentes de financiamiento, los métodos y criterios de selección aplicables, y el método de revisión por el Banco. Este plan será actualizado cada 12 meses para

¹² Durante la ejecución del PMT II, el Banco realizó el proceso de revisión ex post, por muestreo, de todas las adquisiciones de bienes inferiores a US\$200.000 y de la contratación de servicios de consultoría inferiores a US\$100.000.

los siguientes 18 meses de ejecución, y cada vez será sometido a la revisión y aprobación del Banco (ver [Plan de Adquisiciones para los primeros 18 meses](#)).

F. Periodo de ejecución, calendario y procedimientos para desembolsos

- 3.26 El periodo de compromiso de recursos será de cuatro años y el de desembolsos será de cuatro años y medio. El cuadro III-1 presenta el cronograma previsto de ejecución del Programa.

Cuadro III-1
Cronograma de Ejecución del Programa (en miles de US\$)

Fuente	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
BID	51.000	71.000	67.000	56.000	35.000	280.000
Aporte Local	34.000	49.000	55.000	60.000	32.000	230.000
Total	85.000	120.000	122.000	116.000	67.000	510.000
%	16,7	23,5	23,9	22,7	13,2	100,0

- 3.27 El mecanismo de desembolsos del PMT III seguirá, en términos generales, las prácticas y procedimientos utilizados en el PMT II. Dado el carácter descentralizado de la ejecución de los proyectos financiados, el Banco seguirá otorgando la elegibilidad del gasto a los proyectos que hubieran recibido la aprobación por parte del FONCYT, del FONTAR y, a partir del PMT III, de la DNPE, siempre y cuando: (i) cada una de estas instancias certifique que se han seguido los procedimientos que sobre este particular se especifican en el ROP; y (ii) los gastos guarden relación a las categorías de inversión aprobadas para cada línea.
- 3.28 Para las líneas que son ejecutadas a través de Unidades Administradoras (PICT y PICTO) se considerará como comprobante de desembolso, a efectos de su presentación al Banco, el recibo emitido o la acreditación de las transferencias efectuadas a dichas unidades, sin perjuicio del control posterior de la aplicación que hagan de esos fondos. Para las demás líneas se considerará como comprobante de desembolso para presentar al Banco el recibo emitido por los beneficiarios, la acreditación de las transferencias efectuadas a esos beneficiarios o las constancias de pago a los proveedores en caso de pagos directos, acompañando la documentación de respaldo correspondiente. Para el subcomponente de modernización tecnológica (crédito) se seguirán las políticas y procedimientos del Banco para operaciones de crédito global (OA-325).

G. Reconocimiento de gastos

- 3.29 El PMT III incluye la continuidad de proyectos aprobados en el marco del PMT II, siguiendo los procedimientos y requerimientos acordados con el Banco. El monto a desembolsar de estos proyectos, al 1 de enero de 2006, alcanza a US\$41,0 millones de Financiamiento y US\$25,5 millones de contrapartida. El Organismo Ejecutor ha solicitado el reconocimiento de gastos con cargo a la contrapartida local, hasta por un monto equivalente de US\$9,2 millones, y con cargo al Financiamiento, hasta por un monto equivalente de US\$18 millones, en

concepto de gastos efectuados a ser cubiertos con cargo a los recursos del PMT III en relación a las convocatorias de dichos proyectos, en los 18 meses anteriores a la aprobación del Programa.

H. Supervisión, seguimiento y evaluación del Programa

- 3.30 La supervisión será efectuada por la Representación del Banco, con el apoyo del equipo de proyecto, con base en los Planes Operativos Anuales (POA) a ser preparados a principios de cada año, en los informes semestrales de avance operacional, que deberán tomar como referencia el cumplimiento de los compromisos establecidos en el Marco Lógico, y en los informes financieros anuales. Con base en estos informes se harán reuniones de evaluación conjunta entre la Agencia y el Banco dentro de los 60 días posteriores a su recepción. Además, la Agencia, a través de la UEAC, preparará semestralmente un informe evaluativo del avance de los Subprogramas relacionándolo con el POA y analizando variantes y acciones necesarias para asegurar la ejecución satisfactoria. El informe del segundo semestre de cada año se presentará junto con el POA del siguiente año. En el caso específico del primer informe evaluativo, este incluirá una descripción detallada de los avances en la implementación del Plan de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional de la Agencia.
- 3.31 El Programa dispondrá de un Sistema de Seguimiento y Evaluación (SSE) que estará a cargo de la UEAC. Dicho sistema registrará la línea de base del Programa y permitirá la medición del avance en el cumplimiento de las metas para cada uno de los indicadores del Marco Lógico. El SSE también incluye un Manual de Procedimientos de Seguimiento y Evaluación, que identifica los plazos, responsables, periodicidad, recursos y metodologías para medir cada uno de los indicadores del Marco Lógico y para analizar el desempeño del Programa. La UEAC también tendrá a su cargo el seguimiento de los indicadores de gestión¹³ de la Agencia y la realización de estudios sectoriales y auditorías operacionales que abarquen aspectos de procedimiento y control de la calidad técnica (transparencia, consistencia, cumplimiento de buenas prácticas de gestión, aspectos éticos, adecuación a los objetivos finales del Programa, evaluaciones de medio término, de impacto, etc). El seguimiento de los indicadores y aspectos socioambientales del Programa serán responsabilidad de la UGSA.
- 3.32 La Agencia tiene programado desarrollar un sistema informático de control de la gestión que integra todas sus funciones de programación, ejecución y seguimiento, tanto para el FONTAR como el FONCYT. Dicho sistema sería operado por la Unidad de Sistemas Informáticos de la Agencia, y permitirá a la UEAC realizar el manejo de la información de seguimiento y evaluación de los indicadores asociados al fin, propósito, componentes y actividades del Programa.

¹³ El [Plan de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional de la Agencia](#) define un conjunto de indicadores de gestión de eficiencia, eficacia, calidad e impacto, adicionales a los incluidos en el Marco Lógico, que serán monitoreados en forma continua por la UEAC.

- 3.33 Se acordó un cronograma de evaluaciones externas intermedia y final que complementarán las actividades de seguimiento y evaluación continua. La evaluación intermedia se realizará a los 24 meses de la firma del Contrato de Préstamo, o cuando se haya alcanzado un nivel de desembolsos del 50%, lo que ocurra primero, con el objetivo de: (i) verificar el avance en el cumplimiento de los indicadores incluidos en el marco lógico; (ii) revisar el funcionamiento de las nuevas líneas de financiamiento; (iii) evaluar la implantación y el funcionamiento del sistema de información para el control de la gestión; y (iv) proponer acciones que permitan mejorar la marcha del Programa. La evaluación final tendrá lugar cuando se haya alcanzado por lo menos un nivel de desembolsos del 80%, o al final del cuarto año, lo que ocurra primero, con el objetivo de: (i) verificar el grado de cumplimiento de los indicadores de propósito; (ii) evaluar el grado de ejecución de los diferentes Subprogramas; (iii) analizar las bondades y limitaciones en el diseño y ejecución de la operación para adelantar los objetivos nacionales en el sector; y (iv) extraer lecciones para su aplicación en futuros proyectos. Dichas evaluaciones serán realizadas por medio de servicios de consultoría internacional cuyos términos de referencia serán acordados previamente entre la Agencia y el Equipo de Proyecto del Banco. Este último realizará dos misiones de administración, la primera a los 15 meses de la elegibilidad del Programa, y la segunda a los 30 meses.
- 3.34 Cabe mencionar que la metodología de evaluación de impacto del PMT II permitió desarrollar una serie de lecciones metodológicas que se han incorporado en el diseño del Marco Lógico y los indicadores del PMT III. De esta forma, el nuevo sistema de seguimiento y evaluación permitirá que los datos necesarios para futuras evaluaciones de impacto sean obtenidos con mayor facilidad, usando las encuestas periódicas del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) y la información a ser registrada en el nuevo sistema informático de control de la gestión de la Agencia. La Agencia ha acordado financiar una evaluación ex-post dentro de los dos años de producido el último desembolso del Programa, utilizando metodologías análogas a las utilizadas en las evaluaciones efectuadas por el Banco para el PMT II, y de acuerdo a las mejores prácticas internacionales.

I. Auditorías y fondo rotatorio

- 3.35 La auditoría externa del PMT III será efectuada en forma semestral por una entidad de auditores independiente aceptable al Banco. Los estados financieros semestrales debidamente auditados, serán presentados al Banco dentro de los 120 días siguientes al cierre de cada semestre calendario.
- 3.36 Para efectuar los desembolsos del Programa se establecerá un fondo rotatorio con un monto de hasta 5% del Financiamiento del Banco. La Agencia presentará informes semestrales del estado del fondo rotatorio dentro de los 60 días posteriores al cierre de cada semestre.

IV. VIABILIDAD Y RIESGOS

A. Viabilidad Institucional

- 4.1 El PMT III es el tercer proyecto de CyT financiado por el Banco en el país. Salvo los instrumentos nuevos que se introducen en esta operación, los tres programas PMT tienen características similares desde el punto de vista de la modalidad y mecanismos de ejecución, los cuales vienen siendo aplicados satisfactoriamente desde 1996 por la Agencia, en su papel de “unidad ejecutora” de los programas anteriores. Dicha experiencia en la ejecución de proyectos sustancialmente iguales a los del PMT III se ve fortalecida por el buen conocimiento de los requerimientos y políticas del Banco adquirido por la Agencia durante la última década. Esta experiencia y conocimientos se vieron reflejados en el resultado de la aplicación de la herramienta SECI, efectuada durante la preparación del Programa, en la que se obtuvo para la Agencia un resultado global ponderado de “riesgo bajo” y de desarrollo institucional “desarrollado”.
- 4.2 Con relación a la DNPE, que estará a cargo de la ejecución del Subprograma 3, si bien no ha ejecutado programas con el Banco anteriormente, cabe anotar que tiene experiencia en los temas de evaluación institucional. Asimismo, para la ejecución de dicho Subprograma, se aprovechará la experiencia de la UFFA, que estará encargada de los aspectos administrativo-financieros. Por último, para fortalecer la viabilidad institucional del Subprograma, se ha acordado: (i) la inclusión de un Consejo Asesor para el control de la calidad; y (ii) recursos de consultoría especializada para el apoyo en las tareas de evaluación y seguimiento.
- 4.3 En resumen, la estructura de la Agencia ha demostrado ser adecuada, por lo que se mantendrá para la ejecución de la nueva operación. Asimismo, los recursos humanos y sistemas están siendo reforzados con miras a fortalecer la capacidad de la entidad para manejar el incremento de operaciones previstas en el PMT III (ver [Plan de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional de la Agencia](#)), por lo que se considera que el nuevo Programa es viable desde el punto de vista institucional.

B. Viabilidad Financiera

- 4.4 Como se muestra en el cuadro IV-1, que resume las inversiones de la Agencia durante el periodo 2002–2005 en el marco del PMT II, el total de inversiones en este periodo creció en más del 466%, confirmando así la capacidad de la Agencia para ejecutar crecientes y significativos niveles de inversión. Dicho crecimiento fue especialmente pronunciado en el caso de la contrapartida local, la cual se incrementó en un factor de casi 11 veces con respecto al año base.¹⁴

¹⁴

Para mayor detalle sobre dicha contrapartida y su composición proyectada para el periodo de ejecución del Programa, ver el documento [Componentes de la Contrapartida Local del Programa](#).

Cuadro IV-1
Ejecución Presupuestal de la Agencia 2002– 2005
(en miles de US dólares)

	2002	2003	2004	2005
BID	13.000	16.000	36.000	50.000
Aporte Local	5.000	9.000	41.000	53.000
Total	18.000	25.000	77.000	103.000
Indice: 2002=100	100,00	142,32	421,28	566,33
Indice Aporte Local	100,00	197,56	848,38	1.099,10

- 4.5 El hecho de que el PMT III sea la tercera operación del Banco con la Agencia, demuestra un fuerte y continuo apoyo político a esta entidad y el compromiso del gobierno argentino con su misión de promover los distintos ámbitos de la CyT en el país. Este apoyo, junto con el notable incremento presupuestal de los últimos años, permiten asegurar la viabilidad financiera del nuevo Programa.

C. Viabilidad Socioeconómica

- 4.6 La viabilidad socioeconómica del Programa se basa en la posibilidad de articular un sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación que contribuya a la competitividad del sector privado, a través de la generación de conocimiento e innovaciones que permitan aumentar su productividad y desarrollar nuevos productos y procesos que sean competitivos a nivel internacional.
- 4.7 Como base para estimar la viabilidad socioeconómica del Programa se evaluaron los beneficios incrementales generados por una muestra de 10 proyectos de empresas que fueron financiados a través de ANR ejecutados a partir del 2001¹⁵. Dichos proyectos fueron seleccionados por su alto impacto esperado, y si bien no se pueden considerar del todo representativos, sí evidencian los casos de proyectos financiados por ANR, que a juicio de la Agencia, han tenido éxito. De acuerdo a un enfoque de portafolio análogo al empleado para capital de riesgo, y bajo el supuesto que los otros proyectos financiados por el FONTAR no generaron efectos incrementales negativos, la evaluación de dicha muestra de proyectos permite estimar en forma ex post si los casos de mayor éxito generaron beneficios netos incrementales superiores a los costos totales de toda la cartera del FONTAR, lo cual justificaría la inversión realizada.
- 4.8 Los resultados de la evaluación económica de los proyectos de la muestra indican que basta con considerar los beneficios atribuibles a 10 proyectos, ejecutados entre 2001 y 2005, para compensar ampliamente (por un factor de más de 4 veces) el costo total del Programa de ANR en el mismo periodo. Esto muestra la

¹⁵ CENIT, “Programa de ANR del FONTAR: Una Evaluación de Beneficios Sociales a través de Estudios de Caso”, 2006. Para 10 proyectos, se consideraron los ingresos entre el año 2001 y 2010, en valor presente descontado al año 2005, usando las ventas y costos observadas y estimando los flujos entre 2006-2010. Bajo un escenario contrafactual “sin ANR”, se calcularon los beneficios económicos para el caso de proyectos que no se hubieran realizado sin ANR o que se hubieran realizado con demoras, donde el ANR generó un adelantamiento de los flujos.

alta viabilidad socioeconómica de la línea de ANR (tasa interna de retorno de 37%), cuyos beneficios, proyectados en forma ex ante para la cartera de proyectos a ejecutar durante el PMT III, y aún bajo supuestos conservadores, serían suficientes para justificar la inversión total de todas las líneas del nuevo Programa. Asimismo, todos los proyectos de la muestra generaron un valor agregado privado positivo, superior al aporte financiero de los beneficiarios, lo cual demuestra la viabilidad financiera de los proyectos y su contrapartida.

D. Viabilidad Socioambiental

- 4.9 El equipo de proyecto ha determinado que la operación es viable del punto de vista socioambiental. Los proyectos, en general, serán de pequeña escala, a nivel de laboratorio y piloto, y de desarrollo de prototipos de nuevos productos. La infraestructura en proyectos relacionados con la modernización de equipos de laboratorio se limita a adecuaciones y modificaciones de edificaciones existentes, con el fin de acomodar los nuevos equipos adquiridos. Con base en la evaluación de impacto socioambiental del PMT II y el análisis de perfiles de proyectos posibles bajo los nuevos instrumentos del PMT III, no se esperan impactos ambientales y sociales negativos significativos. Sin embargo, algunos proyectos pueden tener riesgos ambientales si no respetan las normas ambientales vigentes o no cuentan con los controles y medidas de mitigación para manejar residuos, emisiones, y efluentes, y para minimizar cualquier daño a los ecosistemas.
- 4.10 Para evitar tales posibles riesgos, se implementará una estrategia de gestión socioambiental a través de la nueva Unidad de Gestión Ambiental (UGSA). La estrategia abarcará los siguientes elementos, que también han sido incorporados en el ROP y en el Plan de Fortalecimiento Institucional de la Agencia: (i) los proyectos estarán obligados a cumplir con los criterios ambientales establecidos (ver [Anexo Socio-Ambiental del ROP](#)), y no se financiarán proyectos con impactos negativos significativos; (ii) se establecerán procedimientos e instrumentos para asegurar la evaluación de los posibles impactos socioambientales y la sostenibilidad de los proyectos, para lo cual se han identificado categorías de proyectos con alto riesgo ambiental que se especifican en el ROP; (iii) la UGSA desarrollará un programa de monitoreo para verificar que el proceso de evaluación y seguimiento ambiental sea adecuado y, en caso se requiera, propondrá las soluciones que corresponda; y (iv) la estrategia de gestión ambiental incluye la identificación de indicadores ambientales para evaluar el impacto ambiental del Programa, los que se incluirán en los informes semestrales.
- 4.11 En el PMT II, una proporción significativa de los proyectos financiados por FONCYT, y una menor proporción de los proyectos de FONTAR, eran de carácter específicamente ambiental. Por ejemplo, los proyectos abarcaron tecnologías para tratamiento de efluentes industriales; tecnologías para control de emisiones atmosféricas; estudios sobre contaminación hídrica; desarrollo de productos útiles a través de la reutilización de residuos industriales; desarrollo de modelos de producción orgánica y manejo integrado de plagas en el sector agrícola; tecnologías de energía solar; desarrollo de controles biológicos de

plagas, entre muchos otros. Estos tipos de tecnologías e investigaciones, de ser adoptadas, pueden tener impactos sociales y ambientales muy positivos. Se espera que el PMT III continúe financiando proyectos de este tipo, y que incluso se aumente la proporción de proyectos destinados al desarrollo de tecnologías limpias y/o soluciones para mejorar problemas ambientales, particularmente en el FONTAR. El Banco está preparando una nueva operación de crédito con la Unidad de Producción Limpia de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable para apoyar a las PYME en la elaboración de planes para producción limpia, de manera que estén en condiciones para presentar proyectos financiados al FONTAR. La Agencia está considerando la posibilidad de abrir convocatorias especiales para producción limpia en cooperación con dicha Secretaría. Además, para asegurar un tratamiento adecuado de proyectos de producción limpia, FONTAR contará con un consultor experto que apoyará en la gestión de convocatorias especiales y la evaluación de los proyectos que se presenten.

- 4.12 No se detectaron impactos sociales negativos en el PMT II, por lo que tampoco se anticipan dichos impactos como resultado de la implementación de la nueva operación. Para la selección de proyectos, el ROP incluye el criterio de no-discriminación con respecto a género o etnicidad. Durante la ejecución de la operación, la UGSA monitoreará estos aspectos para cada Subprograma.

E. Beneficios y Beneficiarios

- 4.13 El Programa fortalecerá la capacidad de Argentina en CyT, consolidando los logros de los programas anteriores. El diseño del Programa está concebido para promover la relevancia de los proyectos de investigación científica, los vínculos entre centros de investigación y los usuarios potenciales de sus resultados, y la innovación y el desarrollo tecnológico en las PYME beneficiarias. El fortalecimiento y aprovechamiento de la capacidad científica y tecnológica del país requiere que se potencie la demanda y el interés de sus agentes productivos para que esa capacidad rinda los beneficios esperados por la sociedad. Por ello, el Programa incorpora un conjunto de acciones para promover, fomentar y facilitar la vinculación de las empresas, especialmente las PYME, con las principales fuentes de conocimiento y de información científica y tecnológica.

F. Riesgos

- 4.14 Durante la preparación del Programa se verificó que la Agencia tiene una amplia experiencia en la promoción y administración de proyectos de I+D, tanto en el sector académico como en el productivo. La experiencia con los programas anteriores ha permitido ir perfeccionando el esquema de ejecución del Programa, minimizando los riesgos de ejecución, asegurando la calidad técnica de los procesos de evaluación de los subproyectos, y garantizando una adecuada y oportuna administración financiera de los recursos.
- 4.15 El Programa incorpora nuevos instrumentos (PI-TEC y PAE) cuya gestión podría representar un riesgo al constituir una forma de acción que involucra mayor

proactividad y capacidad de articulación. Este riesgo se minimiza por los siguientes factores: (i) las nuevas líneas incluyen una etapa de presentación de ideas de proyecto, que permitirá analizar los proyectos potenciales y asignar fondos para la preparación y coordinación de propuestas detalladas de los proyectos que cuenten con mayor mérito innovador o científico; (ii) se diseñaron bases de convocatoria de las nuevas líneas como complemento al ROP, usando como referencia una muestra de proyectos potenciales; y (iii) si bien los nuevos mecanismos permiten la presentación de propuestas que integren las diversas herramientas de apoyo del FONTAR y FONCYT, los requisitos y procesos de evaluación y selección de los subproyectos contenidas en las propuestas serán iguales a los utilizados para proyectos presentados en forma individual.

- 4.16 Finalmente, el marco de incentivos de las líneas de financiamiento del PMT III, plasmado en el Reglamento Operativo del Programa, ha sido diseñado cuidadosamente para inducir cambios específicos en el comportamiento de los actores del SNI argentino, en términos de su producción científica, el nivel de colaboración académica, las decisiones de inversión en I+D y modernización tecnológica, la capacidad de articulación productiva y el resguardo del medioambiente. Por ello, el ROP incluye procedimientos detallados de presentación, selección y seguimiento de proyectos, criterios de evaluación, mecanismos de ejecución, salvaguardas ambientales, y límites y porcentajes de co-financiación para cada una de las líneas del Programa. Todos estos parámetros han sido diseñados sobre la base de la experiencia adquirida por la Agencia en programas anteriores, las evaluaciones de impacto realizados en el marco de la preparación del PMT III, las buenas prácticas internacionales y las lecciones aprendidas por el Banco y otros organismos internacionales (ver ¶3.19). Asimismo, el Programa incluye recursos para la creación de una Unidad de Evaluación y Aseguramiento de la Calidad, cuya función será velar continuamente por una gestión eficaz y eficiente en la Agencia y por el cumplimiento de los principios y procedimientos de dicho marco de incentivos. Dichas funciones son críticas para lograr una implementación exitosa del Programa, dado que la experiencia indica que desviaciones o cambios aparentemente menores en la aplicación del marco de incentivos del Programa, pueden producir efectos adversos considerables. En este contexto, un riesgo inherente a este Programa específico es que durante la ejecución del Programa se modifique el marco de incentivos de sus líneas de financiamiento, sin tener en cuenta los aspectos técnicos mencionados anteriormente o los eventuales efectos negativos que dichas alteraciones potenciales podrían producir. Para mitigar este riesgo, durante la preparación del Programa se ha realizado un minucioso trabajo para generar consenso y acordar con la Agencia los contenidos completos del ROP (incluyendo los aspectos socioambientales).

Programa de Modernización Tecnológica III (AR-L1012)

Resumen Matriz de Marco Lógico

<p style="text-align: center;">Fin del Programa</p> <p style="text-align: center;">Contribuir a fortalecer la capacidad del país en ciencia y tecnología para dar respuesta a problemas sectoriales y sociales prioritarios y aumentar la competitividad estructural de la economía argentina.</p>		
<p style="text-align: center;">Propósito del Programa = Fin de los Subprogramas</p> <p style="text-align: center;">Contribuir al fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación y de los Sistemas Regionales de Innovación, aumentando las capacidades innovativas y de asociatividad de sus actores, contribuyendo al desarrollo de una infraestructura científica y tecnológica moderna.</p>		
<p style="text-align: center;"><u><i>Subprograma 1</i></u> Consolidación de la Innovación en el Sector Productivo</p> <p>Objetivo: <i>Contribuir al fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación y de los Sistemas Regionales de Innovación, a través de la consolidación y ampliación de las capacidades de innovación tecnológica del sector productivo.</i></p>	<p style="text-align: center;"><u><i>Subprograma 2</i></u> Consolidación de Capacidades de I+D</p> <p>Objetivo: <i>Contribuir al fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación y de los Sistemas Regionales de Innovación, a través del fortalecimiento y ampliación de la capacidad para la generación de conocimientos científicos y tecnológicos, en áreas temáticas, prioritarias y estratégicas.</i></p>	<p style="text-align: center;"><u><i>Subprograma 3</i></u> Consolidación Institucional de Entidades de Ciencia y Tecnología</p> <p>Objetivo: <i>Contribuir al fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación y de los Sistemas Regionales de Innovación, a través del fortalecimiento de la institucionalidad y organismos nacionales de Ciencia y Tecnología.</i></p>
<p>Componentes</p> <ol style="list-style-type: none"> Capacidades de innovación tecnológica en el sector productivo fortalecidas. Asociatividad para resolver problemas tecnológicos en aglomeraciones productivas promovida. 	<p>Componentes</p> <ol style="list-style-type: none"> Capacidades de la base científica y tecnológica fortalecidas y consolidadas Capacidades de recursos humanos en I+D en áreas prioritarias ampliadas y fortalecidas. 	<p>Componentes</p> <ol style="list-style-type: none"> Evaluación Institucional de Organismos de Ciencia y Tecnología (OCT) realizada. Consolidación Institucional de Organismos de Ciencia y Tecnología apoyada.

Programa de Modernización Tecnológica III (AR-L1012)

Matriz de Marco Lógico

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN			
El fin del Programa es fortalecer la capacidad del país en ciencia y tecnología para dar respuesta a problemas sectoriales y sociales prioritarios y contribuir a incrementar en forma sostenible la competitividad y la productividad del sector productivo, sobre la base del desarrollo de un nuevo patrón productivo basado en bienes y servicios con mayor densidad tecnológica.	<p>Para evaluación ex post, en relación con línea de base, y dos años después de finalizado el Programa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mejoramiento en la posición del Índice de Competitividad de Crecimiento (GCI) del Foro Económico Mundial (LB 2005: 72 entre 116 países, con valor absoluto de GCI de 3,56). Mejoramiento en la posición del Subíndice de Innovación del Foro Económico Mundial (LB 2005: 34 entre 116 países, con valor absoluto de 3,18). Mejoramiento en la calificación promedio obtenida para las siguientes preguntas del Informe de Competitividad del Foro Económico Mundial: 3,01; 3,02; 3,05; 3,06; 3,07; 3,08 y 3,09 (LB 2005: 3,743). 	<i>Global Competitiveness Report</i> , del Foro Económico Mundial.	Entorno político y macroeconómico estable.
PROPOSITO			
El propósito del Programa es contribuir al fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación y de los Sistemas Regionales de Innovación, aumentando las capacidades innovativas y de asociatividad de sus actores, contribuyendo al desarrollo de una infraestructura científica y tecnológica moderna que apoye los esfuerzos nacionales orientados a generar conocimientos útiles para las diversas actividades y sectores de la sociedad argentina.	<p>Al final del Programa, en relación con la línea de base:</p> <ol style="list-style-type: none"> Contribución de al menos ¼ de la meta de incremento (50%) en el porcentaje del PIB destinado a I+D (LB 2004: 0,44% del PIB). Contribución de al menos ¼ de la meta de incremento (20%) en el porcentaje del PIB destinado a I+D financiada por el sector privado. (LB 2004: Empresas: 32,9%, Total sector privado: 35,3%). Incremento de 10% en la tasa promedio de artículos publicados por año por investigadores financiados por el Programa en revistas indexadas. (LB: información brindada por los investigadores en las convocatorias FONCYT y después de finalizado el Programa). Incremento de 13% en el número de investigadores equivalentes a jornada completa (EJC), en las disciplinas de ingeniería, ciencias exactas, y naturales, de las Unidades Ejecutoras de actividades de I+D que participan en el Programa. (LB: información brindada por las unidades ejecutoras que se presentan Programa). Aumento de 25% en el número y valor total de los proyectos que involucran una asociación entre centros de I+D y empresas, respecto del total de proyectos financiados por la Agencia en las líneas PICTO y PID. (LB 2005: i) PID 28 Proyectos; PICTO 13 proyectos; ii) Financiamiento Empresa/Total Subsidios Agencia en las líneas: PID 36,5%; PICTO 5,2%). 	<p>Indicadores SECyT.</p> <p>Indicadores SECyT; Encuesta Nacional de Innovación y Conducta Tecnológica.</p> <p>Indicadores SECyT; <i>Science Citation Index</i>.</p> <p>Base de datos del FONCYT.</p> <p>Base de datos FONCYT.</p>	<p>El Gobierno mantiene el interés en fortalecer el Sistema Nacional de Innovación.</p> <p>Se mantiene el interés y capacidad del sector productivo en invertir en la innovación.</p>

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
SUBPROGRAMA 1: Consolidación de la Innovación en el Sector Productivo			
OBJETIVO			
Consolidar y ampliar las capacidades de innovación tecnológica del sector productivo, en el marco del SNI.	<p>Al final del Programa, en relación con la línea de base:</p> <ol style="list-style-type: none"> Incremento de 20% del coeficiente de inversión en I+D respecto de las ventas, en el grupo de empresas beneficiarias de proyectos del Programa (LB: estimada mediante la información proporcionada por cada firma en el momento de presentación del proyecto). Incremento de 15% de la relación entre el personal técnicamente calificado y la planta de personal total de las empresas beneficiarias del PMT III. (LB: estimada mediante la información proporcionada por cada firma en el momento de presentación del proyecto). Incremento de 20% en facturación por servicios a empresas de las instituciones beneficiarias del componente ARAI. (LB: estimada en la información proporcionada en cada proyecto de la situación de las ventas en el momento de presentación del proyecto). 	<p>Base de datos del FONTAR y FONCYT.</p> <p>Base de datos del FONTAR y FONCYT.</p> <p>Base de datos del FONTAR y FONCYT.</p>	<p>Se mantiene el interés en fomentar la innovación en las empresas.</p> <p>Las firmas beneficiadas visualizan a la innovación como "un buen negocio".</p> <p>Entidades financieras locales incorporar entre sus servicios el financiamiento a empresas innovadoras.</p>
COMPONENTES			
<p>1. Capacidades de innovación tecnológica en el sector productivo fortalecidas.</p> <p>2. Asociatividad para resolver problemas tecnológicos en aglomeraciones productivas promovida.</p>	<p>- 240 CAEs otorgados (I, II, y FT), de ellos 150 se inician en el marco del Programa (Año 1: 81; Año 2: 49; Año 3: 43; Año 4: 37; Año 5: 30).</p> <p>- 825 ANRs (PDTs; Unidades de I+D; Patentes; Consejerías) otorgados, de ellos 525 se inician en el marco del Programa (Año 1: 296; Año 2: 238; Año 3: 134; Año 4: 107; Año 5: 50).</p> <p>- Creación de 37 nuevas Unidades de I+D en empresas (Año 1: 7; Año 2: 10; Año 3: 12; Año 4: 8; Año 5: 0).</p> <p>- 61 ARAIs conferidos, de ellos 30 se inician en el marco del Programa (Año 1: 23; Año 2: 12; Año 3: 10; Año 4: 9; Año 5: 7).</p> <p>- Al menos 10 proyectos integrados en aglomerados productivos financiados (Año 1: 0; Año 2: 2; Año 3: 3; Año 4: 3; Año 5: 2).</p>	<p>Base de datos del FONTAR.</p> <p>Base de datos del FONTAR.</p> <p>Base de datos del FONTAR.</p> <p>Base de datos del FONTAR.</p> <p>Base de datos del FONTAR.</p>	<p>Las empresas e instituciones potencialmente interesadas se involucran en un proceso continuo de modernización e innovación tecnológica.</p> <p>El marco de incentivos del Programa es implementado en forma efectiva.</p> <p>Desempeño macroeconómico del país no sufre alteraciones sustantivas.</p>

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
SUBPROGRAMA 2: Consolidación de Capacidades de I+D			
OBJETIVO			
Fortalecer y ampliar la capacidad para la generación de conocimientos científicos y tecnológicos, en áreas temáticas, prioritarias y estratégicas, acentuando la relación asociativa entre el sector CyT y las empresas y entidades públicas productoras de bienes y servicios.	<p>Al final del Programa, en relación con la línea de base:</p> <ol style="list-style-type: none"> Incremento de 15% entre la relación de productividad científica (publicaciones por investigador) de los investigadores que participan en proyectos financiados por FONCYT respecto de un grupo de control de investigadores no financiados por FONCYT. (LB 2006: base 100 para ambos grupos). Aumento de 20% en la participación del financiamiento de empresas en proyectos PID comparado con lo alcanzado en el marco del PMT II. (LB 2005: 28 empresas en proyectos PID; Financiamiento Empresas/financiamiento Adoptantes: 41.3%). Aumento de 25% en el monto total de proyectos de I+D en Áreas Estratégicas. (LB 2005: 10 proyectos, 42 subproyectos, 237 investigadores participantes, 11,9 millones de pesos) Aumento de 30% en la cantidad de investigadores formados y en formación en grupos de investigación en las unidades ejecutoras beneficiarias del Programa, en áreas prioritarias definidas en el Plan Estratégico de Mediano Plazo. (LB: estimada mediante la información proporcionada en el momento de presentación de proyectos). Aumento de 20% en la participación de las regiones con menor desarrollo científico y tecnológico respecto de las regiones más desarrolladas (en montos asignados a grupos de I+D), respecto a las participaciones alcanzadas en el marco de los subcomponentes PICT y PICTO del PMT II. (LB Diciembre de 2005: i) PICT: Región Pampeana (Bonaerense + Centro): 82,3% del conjunto de los proyectos y 84,8% de subsidios; conjunto de Cuyo + NEA + NOA + Patagonia: 17,7% del conjunto de los proyectos y 15,2% de subsidios; ii) PICTO: Región Pampeana (Bonaerense + Centro): 86,0% del conjunto de los proyectos y 82,3% de subsidios; conjunto de Cuyo + NEA + NOA + Patagonia: 14,0% del conjunto de los proyectos y 17,7% de subsidios. 	<p>Análisis bibliométrico y estudio econométrico</p> <p>Base de datos del FONCyT.</p> <p>Base de datos del FONCyT.</p> <p>Base de datos del FONCyT.</p> <p>Base de datos del FONCyT.</p>	<p>Se mantiene interés en fortalecer y ampliar recursos científicos y tecnológicos con que cuenta el país.</p> <p>Se mantiene la dinámica de aumentar la vinculación entre la oferta local de conocimientos científicos y tecnológicos y la demanda del sector productivo.</p>
COMPONENTES			
<p>1. Capacidades de la base científica y tecnológica fortalecidas y consolidadas</p> <p>2. Capacidades de recursos humanos en I+D en áreas prioritarias ampliadas y fortalecidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 150 PIDs financiados, de ellos 108 se inician en el marco del Programa (Año 1: 40; Año 2: 30; Año 3: 30; Año 4: 30; Año 5: 20). 2750 PICTs financiados, de ellos 1800 se inician en el marco del Programa (Año 1: 850; Año 2: 550; Año 3: 550; Año 4: 550; Año 5: 250). 500 proyectos financiados en convocatorias PICTOs, de ellos 360 se inician durante el Programa (Año 1: 140; Año 2: 100; Año 3: 100; Año 4: 100; Año 5: 60). 100 PMEs financiados (Año 1: 0; Año 2: 50; Año 3: 25; Año 4: 13; Año 5: 12). 15 proyectos PAE financiados (Año 1: 0; Año 2: 3; Año 3: 4; Año 4: 4; Año 5: 4). 300 Investigadores incorporados en proyectos en las IB, en el marco de los PIDRIs financiados (Año 1: 0; Año 2: 100; Año 3: 85; Año 4: 85; Año 5: 30). 470 Becarios incorporados en proyectos en las IB, en el marco de los PFDTs financiados (Año 1: 0; Año 2: 160; Año 3: 130; Año 4: 130; Año 5: 50). 	<p>Base de datos FONCyT.</p> <p>Base de datos FONCyT.</p>	<p>Los actores involucrados (externos al sector de CyT) cumplen con los compromisos acordados.</p> <p>El marco de incentivos del Programa es implementado en forma efectiva.</p>

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
SUBPROGRAMA 3: Consolidación Institucional de Entidades de Ciencia y Tecnología			
OBJETIVO			
Fortalecer la Institucionalidad y Organismos Nacionales de Ciencia y Tecnología.	<p>Al final del Programa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Al menos 11 Organismos de Ciencia y Tecnología participan en el proceso de fortalecimiento institucional que incluye autoevaluación, evaluación externa y formulación de un plan estratégico de desarrollo y mejoras institucionales. 	<p>Informes de los evaluadores externos.</p> <p>Informes de la Dirección Nacional de Planificación Evaluación (DNPE SECyT).</p>	<p>Se mantiene el interés en fortalecer y mejorar la programación/arquitectura institucional del sector de CyT.</p> <p>Las instituciones se ajustan al nuevo marco institucional e incentivos generados por reforma del sector CyT.</p>
COMPONENTES			
<ol style="list-style-type: none"> Evaluación Institucional de Organismos de Ciencia y Tecnología (OCTs) realizada. Consolidación Institucional de Organismos de Ciencia y Tecnología apoyada. 	<ul style="list-style-type: none"> 11 OCTs presentan autoevaluaciones y firman actas de compromiso para someterse a evaluación externa (Año 1: 4; Año 2: 4; Año 3: 3; Año 4: 0; Año 5: 0). 11 OCTs evaluados por expertos externos e informes de evaluación aprobados y validados por Consejo Asesor para la Evaluación y Mejoramiento de los OCTs (Año 1: 4; Año 2: 4; Año 3: 3; Año 4: 0; Año 5: 0). 9 Planes de Mejoramiento de la Gestión de OCTs formulados y validados por Consejo Asesor (Año 1: 1; Año 2: 6; Año 3: 2; Año 4: 0; Año 5: 0). 9 Planes de Mejoramiento de la Gestión de OCTs con ejecución iniciada (Año 1: 1; Año 2: 3; Año 3: 7; Año 4: 9; Año 5: 9). 90% de los planes auditados muestran resultados de avance exitosos, según indicadores propuestos en planes. 	<p>Informes de los evaluadores externos e Informes de la DNPE-SECyT.</p> <p>Actas del Consejo Asesor para la Evaluación y Mejoramiento de los OCTs.</p> <p>Informes de los evaluadores externos e Informes de DNPE-SECyT y actas del Consejo Asesor para la Evaluación y Mejoramiento de los OCTs.</p> <p>Informes de los evaluadores externos e Informes de DNPE-SECyT.</p> <p>Auditorías externas de medición de desempeño y Evaluación y actas del Consejo Asesor para la Evaluación y Mejoramiento de los OCTs</p>	<p>Las instituciones de las cuales dependen los OCTs involucrados apoyan los proceso de mejora institucional.</p> <p>Los actores involucrados responden adecuadamente a los incentivos planteados.</p> <p>El marco de incentivos del Programa es implementado en forma efectiva.</p>

Anexo 2

Cuadro resumen PMT III *

Objetivos		Instrumentos	Tipos de proyecto	Condiciones de financiamiento	Financiamiento máx. PMT III	Presupuesto componente	Procedimiento de Selección
Promover el desarrollo tecnológico en el sector privado	Modernización tecnológica. †	CAE I	Proyectos de modernización tecnológica con alto contenido de bienes de capital.	Créditos a tasa de mercado a través de IFIs que asumen el 100% del riesgo crediticio	US\$1.000.000	US\$50.000.000 [‡]	"Ventanilla abierta"
		CAE II	Proyectos de desarrollo tecnológico con bienes de capital y una mayor proporción de componentes intangibles.	Créditos a tasa de mercado a través de IFIs. Hasta un 50% del crédito podría estar sindicado por FONTAR.	US\$1.000.000		"Ventanilla abierta"
		CAE FT	Proyectos de desarrollo tecnológico de mayor riesgo potencial.	Créditos a tasa de mercado. Financiamiento a través de un fondo fiduciario financiado <i>pari passu</i> (50%) por FONTAR y por fondos de terceros	US\$1.000.000		"Ventanilla abierta"

* Se somborean los nuevos instrumentos incorporados al PMT III.

† En las tres modalidades de crédito, FONTAR podrá otorgar un Aporte No Reembolsable complementario (ANR-MT) de hasta US\$200.000 (siempre que no exceda el 30% del crédito) para financiar componentes intangibles de alto riesgo tecnológico.

‡ Incluye US\$12 millones con cargo a los CAEFIPP 2004.

Objetivos		Instrumentos	Tipos de proyecto	Condiciones de financiamiento	Financiamiento máx. PMT III	Presupuesto componente	Procedimiento de Selección
	Innovación tecnológica en empresas pequeñas y medianas	ANR – PDT	Proyectos de innovación	Cofinanciamiento no reembolsable (50% costo de proyecto)	US\$200.000	US\$76.640.000 [§]	Convocatorias periódicas
		ANR – Conserjerías Tecnológicas	Asesoramiento tecnológico para grupos PYMEs con problemas comunes	Cofinanciamiento no reembolsable (50% costo de proyecto)	US\$75.000	US\$1.200.000	Convocatorias periódicas
		ANR – Laboratorios de I&D en empresas	Creación de laboratorios de I&D en empresas	Cofinanciamiento no reembolsable (50 costo de salarial investigadores durante 4 años)	US\$200.000	US\$6.660.000	Convocatorias periódicas
		ANR – Patentes	Financiamiento del proceso de tramitación de patentes para proteger la propiedad intelectual de resultados de innovaciones derivadas de proyectos científicos y/o de desarrollo tecnológico	Financiamiento hasta 100% del costo de la presentación de solicitudes de patentamiento	US\$75.000	US\$500.000	“Ventanilla abierta”

[§] Incluye US\$10.00.000 para ANR-MT asociados a CAE.

Objetivos		Instrumentos	Tipos de proyecto		Condiciones de financiamiento	Financiamiento máx. PMT III	Presupuesto componente	Procedimiento de Selección
	Fortalecimiento de capacidades para prestación de servicios tecnológicos al sector privado	ARAI	Proyectos para desarrollo de capacidades tecnológicas en instituciones publicas y privadas sin fines de lucro que prestan servicios tecnológicos a empresas		Financiamiento reembolsable (tasa interés = tasa crédito BID + costos adm.)	US\$2.000.000	US\$20.000.000	"Ventanilla abierta"
Consolidación de Capacidades de Investigación y desarrollo	Promover la investigación científica y tecnológica	PICT	Proyectos de investigación en instituciones públicas y privadas sin fines de lucro.		Subsidio no reembolsable hasta 50% costo del proyecto		US\$97.600.000	Selección competitiva en base a mérito científico mediante evaluación por pares
			A	Investigadores formados		US\$30.000/año		
			B	Investigadores jóvenes		US\$9.000/año		
			C	Redes de investigación		US\$50.000/año		
		PICT-SU (proyectos <i>Start-up</i>)	Proyectos de investigación en instituciones públicas y privadas sin fines de lucro con el fin de establecer las bases para la formación de nuevas empresas de base tecnológica		Subsidio no reembolsable hasta 75% costo del proyecto	US\$50.000/año	US\$2.400.000	Selección competitiva en base a merito científico mediante evaluación por pares

Objetivos		Instrumentos	Tipos de proyecto	Condiciones de financiamiento	Financiamiento máx. PMT III	Presupuesto componente	Procedimiento de Selección
		PICTO	Proyectos de investigación en instituciones públicas y privadas sin fines de lucro en temáticas definidas de común acuerdo con una institución "co patrocinante"	Cofinanciamiento no reembolsable de los proyectos compartido con la institución "co patrocinante"	US\$35.000/año	US\$10.000.000	Selección competitiva en base a merito científico mediante evaluación por pares
	Promover investigaciones orientadas a resolución de problemas con demanda identificada	PID	Proyectos de investigación aplicada - realizados en instituciones públicas o privadas sin fines de lucro – cuyos resultados serían transferibles a empresas o instituciones "adoptantes" que cofinancian el proyecto	Cofinanciamiento no reembolsable del proyecto compartido por partes iguales con la empresa o institución adoptante.	US\$620.000	US\$10.000.000	Ventanilla abierta
	Desarrollo de la base de recursos humanos par la investigación científica y tecnológica.	PFDT	Proyectos institucionales para formar a nivel de doctorado un conjunto de investigadores según programas en un área de interés institucional	Co-financiamiento no reembolsable (70%) de los costos de los programas de formación	US\$1.000.000 (por institución beneficiaria)	US\$28.000.000	Convocatorias periódicas para la presentación de proyectos institucionales de desarrollo de recursos humanos

Objetivos		Instrumentos	Tipos de proyecto	Condiciones de financiamiento	Financiamiento máx. PMT III	Presupuesto componente	Procedimiento de Selección
		PIDRI	<p>Proyectos de repatriación de investigadores</p> <p>Proyectos institucionales de reradicación de investigadores para crear nuevos grupos de investigación en áreas geográficas de menor desarrollo científico</p>	Financiamiento no reembolsable de los gastos de traslado + un PICT para cada Investigador radicado. Cofinanciamiento (50%) del salario de los investigadores radicados durante 4 años.	US\$1.500.000 (por institución beneficiaria)	US\$60.000.000	Convocatorias periódicas
	Modernización del equipamiento para investigación científica	PME	Proyectos de modernización y equipamiento destinados a la compra, instalación, desarrollo, adaptación o construcción de equipamiento de laboratorios y centros de I+D de instituciones públicas y privadas sin fines de lucro	Financiamiento no reembolsable hasta el 66% del costo del equipamiento	US\$600.000	US\$27.000.000	Convocatorias periódicas

Objetivos		Instrumentos	Tipos de proyecto	Condiciones de financiamiento	Financiamiento máx. PMT III	Presupuesto componente	Procedimiento de Selección
Promoción de la asociatividad entre el sector productivo y las instituciones de C&T	Desarrollo tecnológico y competitivo de aglomerados productivos locales	PI-TEC	Proyectos asociados presentados por un conjunto de empresas participantes en un aglomerado productivo [el proyecto está integrado por un conjunto de subproyectos según instrumentos de FONTAR y FONCYT]	Las condiciones de financiamiento serán las que correspondan a los distintos instrumentos de FONTAR o de FONCY para los subproyectos que integran el proyecto asociativo	US\$4.000.000	US\$40.000.000	Convocatorias periódicas para la presentación de "ideas-proyecto". El programa proveerá asistencia financiera no reembolsable para la preparación de los proyectos finales a partir de las ideas-proyecto

Objetivos		Instrumentos	Tipos de proyecto	Condiciones de financiamiento	Financiamiento máx. PMT III	Presupuesto componente	Procedimiento de Selección
	Desarrollo tecnológico "precompetitivo"	PAE	Proyectos asociados de investigación precompetitiva, o para resolver problemas de prioridad, para el desarrollo estratégico de un área de conocimiento o de sectores económicos o sociales identificados en los Planes Plurianuales de C&T [el proyecto está integrado por un conjunto de subproyectos según instrumentos de FONTAR y FONCYT]	El programa otorgará además financiamiento no reembolsable par las actividades de coordinación del proyecto asociativo.	US\$3.000.000	US\$25.000.000	preseleccionadas en cada convocatoria
Consolidación institucional de instituciones de C&T	Evaluación externa de los Organismos de Ciencia y Tecnología (OCT)		Evaluación externa de organismos públicos de Ciencia y Tecnología. El PMT III financiará los honorarios, viajes y viáticos de un equipo de evaluadores externos	Financiamiento no reembolsable	US\$150.000	US\$1.500.000	Serán elegibles para este financiamiento los OCT que hayan acordado con SECYT el proceso integral de evaluación institucional y que hayan completado la etapa de auto evaluación

Objetivos		Instrumentos	Tipos de proyecto	Condiciones de financiamiento	Financiamiento máx. PMT III	Presupuesto componente	Procedimiento de Selección
	Fortalecimiento Institucional de los Organismos de Ciencia y Tecnología (OCT) Organismos de Ciencia y Tecnología (OCT)		Proyectos para desarrollar el plan de mejoramiento y fortalecimiento institucional que derive del proceso de evaluación externa	Financiamiento no reembolsable	US\$400.000	US\$7.000.000	Serán elegibles para este financiamiento los OCT que hayan finalizado su proceso de evaluación externa y presenten a SECYT un proyecto concordante con las conclusiones y recomendaciones de la evaluación

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN

Argentina. Préstamo ____/OC-AR a la República Argentina
Programa de Modernización Tecnológica III

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que en nombre y representación del Banco proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República Argentina, como Prestataria, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución del programa de modernización tecnológica III. Dicho financiamiento será hasta por la suma de US\$280.000.000, que formen parte de los recursos de la Facilidad Unimonetaria del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a los Plazos y Condiciones Financieras y a las Condiciones Contractuales Especiales del Resumen del Proyecto de la Propuesta de Préstamo.