

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

COSTA RICA

**PROGRAMA DE INNOVACIÓN Y CAPITAL HUMANO
PARA LA COMPETITIVIDAD**

(CR-L1043)

PROPUESTA DE PRÉSTAMO

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto compuesto por: Gustavo Crespi (IFD/CTI), Jefe de Equipo; Ezequiel Tacsir (CTI/CCR); Galileo Solís A. (CTI/CPN); Gregorio Arévalo (IFD/CTI); Elena Arias (IFD/CTI); Alessandro Maffioli (SPD/SDV); Horacio Alvarez Marinelli (EDU/CDR); Betsy Murray (MIF/CCR); Jacqueline Mazza (SCL/LMK); Andrés Suarez S. (FMP/CCR); Willy Bendix (FMP/CCR); Taos Aliouat (LEG/SGO) y Sandra Ortega (IFD/CTI).

El presente documento se divulga al público de forma simultánea a su distribución al Directorio Ejecutivo del Banco. El Directorio Ejecutivo podrá aprobar o no el documento o aprobarlo con modificaciones. Si posteriormente fuera objeto de actualizaciones, el documento actualizado se pondrá a disposición del público de acuerdo con la Política de Acceso a Información del Banco.

ÍNDICE

I.	DESCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA	2
A.	Antecedentes, retos y justificación	2
B.	Objetivo, componentes y costos del programa	5
C.	Indicadores clave del marco de resultados del programa	10
II.	ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO Y RIESGOS	11
A.	Instrumentos del financiamiento.....	11
B.	Riesgos ambientales y de salvaguardia social	11
C.	Riesgos fiduciarios.....	12
D.	Otros temas clave.....	12
III.	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO.....	13
A.	Resumen del acuerdo institucional de implementación.....	13
B.	Resumen de los acuerdos para el seguimiento de los resultados.....	15
C.	Actividades significantes de diseño.....	16

ANEXOS	
Anexo I:	Matriz de Efectividad en el Desarrollo (DEM) - Resumen
Anexo II:	Matriz de Resultados del Proyecto
Anexo III:	Acuerdos y Requisitos Fiduciarios
I. ENLACES ELECTRÓNICOS	
REQUERIDOS	
1.	Plan de actividades para el primer desembolso y los primeros 18 meses de implementación - POA http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097822
2.	Plan de Monitoreo y Evaluación http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097514
3.	Plan de Adquisiciones del Proyecto http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097840
OPCIONALES	
1.	Manual de Operaciones del Programa http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097978
2.	Plan de Condiciones Previas al Primer Desembolso http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097986
3.	Presupuesto Detallado http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097993
4.	Análisis Económico del Proyecto (Costo – Beneficio) http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37086714
5.	Política Pública de Fomento a las PYME y al Emprendedurismo http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36876795
6.	Plan Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36876852
7.	Movilidad Laboral y Derrames de Conocimiento desde las Multinacionales en Costa Rica http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36876904
8.	Desarrollo de Talento Humano http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36877323
9.	Informe sobre la Primera Encuesta de Innovación http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36880497
10.	Nota Técnica sobre el Sistema Nacional de Innovación de Costa Rica http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36880613
11.	Presentación Sondeo I+D+i de CINDE http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36880656
12.	Productive Development Policies in Costa Rica http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36881158
13.	Encuesta de Seguimiento a Graduados del CONARE http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36881227

14. Fortalecimiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de Costa Rica
<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36882385>
15. Estimación de la demanda de instrumentos de apoyo a la innovación empresarial en Costa Rica
<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36973764>
16. Mapeo e Índice de Desempeño Institucional (MIDI)
<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37096289>
17. Filtro de Salvaguardas (SPF) y Formulario de Clasificación Proyectos (SSF)
<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37227022>
18. Programa de Atracción de Talentos. Justificación y elementos para su diseño
<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37226012>
19. Propuesta de Reglamento Operativo del Programa de Atracción de Talentos
<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37242263>
20. Experiencia Internacional en Atracción de Talentos
<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37242270>

SIGLAS Y ABREVIATURAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAMTIC	Cámara de Tecnologías de Información
CEPALSTAT	Información estadística de América Latina y el Caribe recolectada, sistematizada y publicada por CEPAL
CGP	Coordinador General del Programa
CO	Capital Ordinario
CONARE	Consejo Nacional de Rectores
CONICIT	Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones
GCI-9	Noveno Aumento General del Capital del Banco
GEM	<i>Global Entrepreneurship Monitor</i>
GOCR	Gobierno de Costa Rica
I+D	Investigación y Desarrollo
I+D+i	Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación
MICIT	Ministerio de Ciencia y Tecnología
MEIC	Ministerio de Economía, Industria y Comercio
MOP	Manual de Operaciones del Programa
OE	Organismo Ejecutor
PDA	Plan de Adquisiciones
PEFA	<i>Public Expenditure and Financial Accountability</i>
PNCTI	Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
PIB	Producto Interno Bruto
PME	Plan de Monitoreo y Evaluación
PDA	Plan de Adquisiciones
POA	Plan Operativo Anual
PROCOMER	Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica
PROPYME	Programa de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa
PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas
SEPA	Sistema de Ejecución de Planes de Adquisición
SPF	Filtro de Salvaguardas
SSF	Formulario de Clasificación Proyectos
UE	Unidad Ejecutora del Programa

RESUMEN DEL PROGRAMA

COSTA RICA PROGRAMA DE INNOVACIÓN Y CAPITAL HUMANO PARA LA COMPETITIVIDAD CR-L1043

Términos y condiciones financieras				
Prestatario: República de Costa Rica			Facilidad de Financiamiento Flexible*	
Organismo Ejecutor: Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT)			Plazo de Amortización:	25 años
Fuente	Monto	%	VPP Original	15,25 años
BID (CO)	US\$35.000.000	100	Período de Desembolso:	5 años
Local	0	0	Período de Gracia:	5,5 años
Total	US\$35.000.000	100	Comisión de inspección y vigilancia:	**
			Tasa de Interés:	LIBOR
			Comisión de Crédito:	**
			Moneda:	Dólares de Estados Unidos con cargo al Capital Ordinario del Banco
Esquema del proyecto				
<p>Objetivos del proyecto/descripción: el objetivo general del programa es contribuir al crecimiento de la productividad mediante el apoyo a las actividades de innovación del sector productivo y la formación de capital humano avanzado en áreas estratégicas. Las áreas estratégicas se refieren a aquellas establecidas por el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno de Costa Rica, tales como tecnologías digitales, nuevos materiales, biotecnología y energías renovables, claves para el estímulo de la innovación por parte de las empresas domésticas, la atracción de actividades de innovación por parte de empresas globales y el fomento al emprendimiento de base tecnológica. (Ver ¶1.9)</p> <p>Los principales productos del programa son: 100 empresas apoyadas en el desarrollo de capacidades empresariales, 85 empresas con proyectos de innovación financiados, 20 emprendimientos asistidos en centros globales de aceleración de empresas, 161 individuos financiados con becas de postgrado, 40 expertos internacionales atraídos a empresas y 300 profesionales recalificados.</p>				
<p>Condiciones contractuales especiales: se contemplan las siguientes condiciones especiales previas al primer desembolso: i) que el organismo ejecutor haya contratado, a satisfacción del Banco, el personal de la Unidad Ejecutora (UE) del programa, que estará conformada por un Coordinador General del Programa (CGP), un especialista financiero, un asesor legal responsable de contratos, y un asistente administrativo; ii) que el organismo ejecutor haya aprobado a satisfacción del Banco, y se encuentre en vigencia, el Manual de Operaciones del Programa (MOP); y iii) que se hayan suscrito y se encuentren en vigencia los convenios interinstitucionales entre el MICIT y el Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) y entre el MICIT y la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER), en los que se establezcan las obligaciones de las partes en lo que se refiere a la implementación del programa. (Ver ¶2.2)</p>				
<p>Desembolso especial: una vez cumplidas, a satisfacción del Banco, las condiciones previas al primer desembolso contenidas en los incisos (a), (b) y (e) del Artículo 4.01 de las normas generales del contrato de préstamo, salvo el suministro de los reportes de ejecución, el prestatario podrá solicitar un desembolso inicial con cargo al préstamo para financiar, entre otros, la contratación del personal de la Unidad Ejecutora del Programa. Dicho desembolso será sujeto a la aprobación previa del Banco y no podrá exceder la suma de US\$175.000. (Ver ¶2.3)</p>				
<p>Excepciones a las políticas del Banco: Ninguna</p>				
<p>Proyecto calificado para: SEQ <input type="checkbox"/> PTI <input type="checkbox"/> SECTOR <input type="checkbox"/> GEOGRÁFICA <input type="checkbox"/> NO.DE BENEFICIARIOS <input type="checkbox"/></p>				

(*) Bajo la Facilidad de Financiamiento Flexible (FN-655-1) el prestatario tiene la opción de solicitar modificaciones en el plan de amortización, así como conversiones de moneda y tasas de interés, en todos los casos sujetos a la fecha de amortización final y original de VPP. Al examinar dichas solicitudes, el Banco tendrá en cuenta las condiciones del mercado y las consideraciones operacionales y de gestión de riesgos.

(**) La comisión de crédito y la comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de cargos financieros del Banco, de acuerdo con las políticas aplicables. En ningún caso la comisión de crédito podrá superar el 0,75% o la comisión de inspección y vigilancia exceder, en un determinado período de seis meses, el importe que resultaría de aplicar el 1% del monto del préstamo, dividido por el número de períodos de seis meses incluidos en el plazo original de desembolsos.

I. DESCRIPCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA

A. Antecedentes, retos y justificación

- 1.1 Costa Rica es la economía más exitosa de Centroamérica. Sin embargo, el modelo de crecimiento seguido hasta ahora no parece estar creando las condiciones necesarias para inducir un salto en el desarrollo del país (Agosin, et al., 2009)¹. En el período 2001-2007 Costa Rica creció a una tasa promedio anual del 5,3% (Banco Central de Costa Rica), superior a la del resto de la región (CEPALSTAT)². Luego de dos años de bajo crecimiento debido a la crisis internacional, el país se ha recuperado (4,4% de crecimiento promedio 2010-2011) aunque con tasas menores a las de la región. Sin embargo, este dinamismo se explica fundamentalmente por la acumulación de factores productivos. La productividad da cuenta de un magro 25% del crecimiento (Monge, 2010)³.
- 1.2 Aunque las razones de este pobre desempeño de la productividad son variadas, una de las más importantes se encuentra en la insuficiente inversión privada en innovación. En efecto, la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) se encuentra estancada en un 0,5% del Producto Interno Bruto (PIB), mientras que países con niveles de desarrollo y estructura productiva similares a la costarricense promedian una inversión cercana al 0,9% (BID, 2010)⁴. Se destaca la baja participación del sector privado en la inversión en innovación (financiando solo el 30% de la inversión nacional en I+D, cuando en países de grado de desarrollo similar el esfuerzo privado es normalmente del 50%). El déficit de inversión privada en innovación se debe tanto al desempeño de empresas existentes como a la baja creación de empresas de base tecnológica⁵.
- 1.3 Los factores que inhiben una mayor inversión privada en innovación dependen del sector en cuestión. En sectores claves para la competitividad por su dinamismo exportador, tales como manufactura avanzada, dispositivos médicos, servicios y tecnologías de información⁶, la principal restricción es la limitada oferta de capital humano avanzado. En estos sectores Costa Rica ha sido capaz de crear un clúster de empresas cercanas a la frontera tecnológica internacional que para seguir avanzando

¹ Agosin, M., Crespi, G., Pusterla, F., y A. Ulloa (2009), Costa Rica, Diagnostico de Crecimiento, IDB/CID.

² La tasa de crecimiento (en dólares constantes) para América Latina y el Caribe entre 2001-2007 es de 3,5% (CEPALSTAT, Base de Datos de Estadísticas de América Latina y el Caribe, CEPAL). El promedio regional de crecimiento en el bienio 2010-2011 alcanzó 5,1%.

³ Monge, R., Rivera, L., y L. Rosales-Tijerino (2009), *Productive Development Policies in Costa Rica: Market Failures, Government Failures and Policy Outcomes*, IDB/RES Manuscript. En países en desarrollo que llevaron a cabo una convergencia exitosa con los más avanzados, la contribución de la productividad al crecimiento ha sido siempre mayor a la mitad (BID, 2010).

⁴ Los países que se usan en la comparación son Finlandia, Irlanda, Corea del Sur, Singapur, Taipei China y Malasia, evaluados cuando tenían un nivel de ingreso per cápita y estructura productiva similares a los de Costa Rica en la actualidad. Ver Nota Técnica IDB-TN-142. El uso de la designación Taipei China no denota en modo alguno la posición del Banco ni de sus países miembros en relación con la soberanía nacional o reconocimiento diplomático de ese país.

⁵ En la literatura se define a Nuevas Empresas de Base Tecnológica como: a) compañías nuevas, b) de propiedad independiente y c) basadas en la explotación de una invención o una innovación (M. Trenado y E. Huergo (2007), "Nuevas Empresas de Base Tecnológica: Una revisión de la literatura reciente". CDTI, Universidad Complutense de Madrid. Según el GEM (2010), la actividad emprendedora en Costa Rica, definida como el porcentaje de emprendedores en su fase inicial alcanza un 13,5%, por debajo de países de la región con desarrollo similar como Brasil (17,5%), Chile (16,8%) y Colombia (20,6%). Además, solo un 38% de estos están asociados a una idea innovadora.

⁶ Los dos primeros sectores aumentaron del 7% al 35% de las exportaciones de bienes al entre 1997 y 2008 (Agosin, et al. 2009).

necesitan llevar a cabo innovaciones que son altamente intensivas en capital humano avanzado. Existen diversos indicadores consistentes con este diagnóstico. Primero, la escasez de capital humano es indicado como el principal obstáculo para la innovación por un 43,3% de empresas en estos sectores⁷. Segundo, las profesiones de tecnología e ingeniería exhiben tasas de desempleo virtualmente nulas (CONARE, 2012)⁸. Tercero, estas mismas áreas exhiben tasas de crecimiento de las remuneraciones un 30% por encima del promedio del sector privado⁹. Dado este exceso de demanda de capital humano, se podría cuestionar por qué las empresas no invierten en su desarrollo. Para las empresas, el principal obstáculo es la incertidumbre que enfrentan acerca de la posibilidad de apropiarse de los retornos de estas inversiones. Diversos estudios muestran que existe una tasa de rotación de personal calificado cercana al 40% de la cual 2/3 es rotación indeseada por renuncias (Trejos et al., 2012). En síntesis, existe un déficit de capital humano avanzado en estos sectores y una falla de mercado que inhibe su solución privada¹⁰. A esto se suma que en estos sectores el dinamismo tecnológico es tal que las competencias profesionales adquiridas quedan prontamente desactualizadas, requiriéndose de un proceso de calificación permanente del capital humano.

- 1.4 Por el lado de la formación de capital humano, si bien el país muestra una tasa alta de matrícula en educación terciaria (superior al 40%), las áreas de graduación no se corresponden con aquellas en las que existe un mayor crecimiento de la demanda por parte de las empresas, ya que más del 70% de los jóvenes se gradúa en ciencias sociales y educación, mientras que menos de un 13% lo hace en ingenierías y tecnologías. El principal factor que explica este fenómeno son las limitadas capacidades por el lado de la oferta tanto por la falta de infraestructura como por la carencia de profesores¹¹. En efecto, con sólo un 1,1% de los profesionales en estas áreas con nivel de postgrado¹², la comunidad científica nacional, tiene una limitada capacidad para formar ingenieros y tecnólogos.
- 1.5 En sectores más tradicionales como metalmecánica, plásticos y software, dominados por pequeñas y medianas empresas (PYMES) la falta de información acerca de las mejores prácticas productivas, de gestión organizacional y de diseño existentes en el plano internacional, es un problema que afecta a un 27,7% de las empresas (MICIT, 2009)¹³, limitando la generación de proyectos de innovación de calidad y repercutiendo en la percepción de los empresarios acerca del retorno

⁷ Información proveniente de la Encuesta de Innovación 2009 de Costa Rica: <http://indicadores.micit.go.cr/>.

⁸ Tomando todas las ingenierías en su conjunto, la tasa de desempleo de estos profesionales es de 1,7%, muy inferior al 7% del promedio nacional (Consejo Nacional de Rectores - CONARE, 2012: Seguimiento de la condición laboral de las personas graduadas 2000-2007).

⁹ Trejos, A., Arce, R., Matarrita, R., y A. Roblero (2012), "Desarrollo del talento humano: La clave para competir en la atracción de la inversión extranjera directa", INCAE. También OECD (2012), *Attracting Knowledge-Intensive FDI to Costa Rica. Challenges*.

¹⁰ El capital humano avanzado con postgrado necesario para cerrar la brecha en innovación se estima en 800 profesionales (IDB-TN-142).

¹¹ El proyecto de Mejoramiento de la Educación Superior (Banco Mundial) apunta a aliviar buena parte de las carencias en infraestructura.

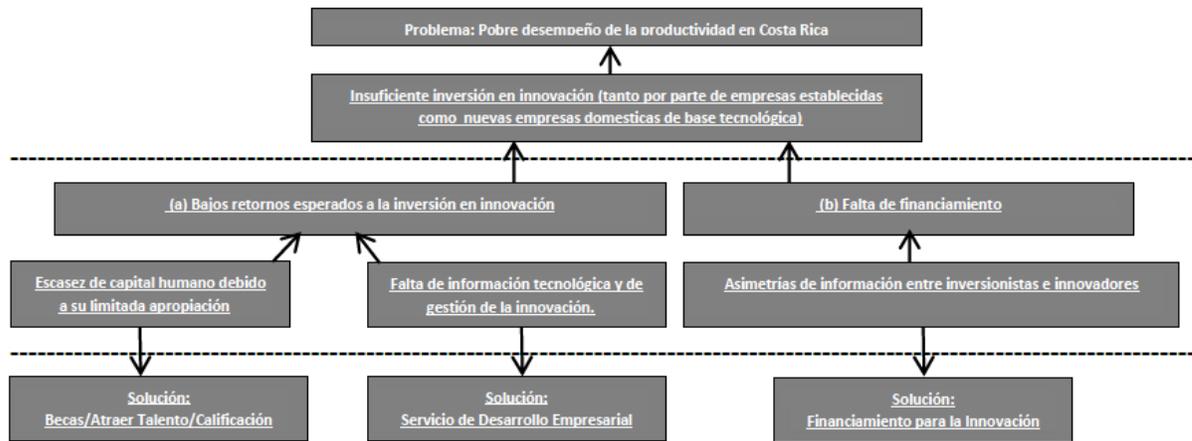
¹² CONARE (2011), *Cifras Relevantes de Educación Superior de Costa Rica*, Oficina de Planeación de la Educación Superior.

¹³ La falta de información tecnológica es un concepto amplio que abarca también información sobre si la tecnología se encuentra en el dominio público o no. Incluye información sobre las destrezas complementarias necesarias para su uso efectivo.

esperado de estas inversiones. De hecho en una comparación entre empresas globales y empresas domésticas operando en estos sectores en Costa Rica, se encuentra que las primeras acceden con mayor intensidad a la información proveniente de las universidades al momento de innovar (60% contra el 40%) y hacen un uso más intensivo de expertos (75% contra 40%)¹⁴.

1.6 Por otro lado, en estos sectores tradicionales, la falta de financiamiento es también una restricción importante a una mayor inversión en innovación. En efecto, el 45,2% de las empresas en los mismos reporta la falta de acceso al financiamiento como la principal barrera a la innovación (MICIT, 2009)¹⁵. Este problema se origina, en la asimetría de información¹⁶ sobre la calidad de las ideas innovadoras entre las empresas innovadoras y las instituciones financieras e inversionistas. El mercado financiero de Costa Rica es pequeño, poco profundo y con un bajo grado de desarrollo del segmento de capital de riesgo, lo cual afecta sus capacidades para valorar adecuadamente los proyectos que buscan financiamiento para inversiones riesgosas e intangibles como las relacionadas con la innovación (Agosín et al., 2009). Los problemas de falta de información y falta de financiamiento se retroalimentan y en un contexto de baja cantidad y calidad de proyectos, el sistema financiero tampoco desarrolla las capacidades para evaluar eficientemente proyectos de innovación, ni se desarrolla un mercado eficiente de servicios de información empresarial y tecnológica para las empresas domésticas. La falta de información y de acceso al financiamiento en etapas tempranas también afectan en forma severa el flujo de entrada de nuevas empresas de base tecnológica.

Árbol Del Problema (causas y efectos)¹⁷



¹⁴ Información proveniente de la Encuesta de Innovación 2009 de Costa Rica: <http://indicadores.micit.go.cr/>.

¹⁵ Información proveniente de la Encuesta de Innovación 2009 de Costa Rica: <http://indicadores.micit.go.cr/>.

¹⁶ La asimetría de información se produce en situaciones donde se toman decisiones en las que una parte posee mejor información que la otra. En este caso se refiere al problema que surge cuando el dueño de un proyecto posee mejor información sobre las posibilidades de éxito que el inversionista o el banco. Precisamente la dificultad por parte de los bancos para diferenciar buenos de malos proyectos trae como resultado una penalización en el acceso al crédito que hace que proyectos potencialmente rentables no se materialicen.

¹⁷ La figura representa la situación de una empresa representativa de Costa Rica. En la medida que esta empresa sea de los sectores de manufactura avanzada por ejemplo, la caja de escasez de capital humano debería crecer y las otras reducirse aunque sin desaparecer por completo. La situación sería al revés en el caso de empresas de los sectores más tradicionales tales como metalmecánica o plásticos. Sin embargo, aun en el caso de empresas de estos sectores, la falta de capital humano todavía afecta a un 17% de las mismas.

- 1.7 En respuesta a las mencionadas restricciones, el Gobierno de Costa Rica (GOCR) se ha comprometido a estimular el crecimiento de la productividad. Para ello el GOCR destaca a la innovación empresarial como área prioritaria en el Plan Estratégico de Gobierno 2010-2014. Adicionalmente, la innovación es uno de los ejes del Consejo Presidencial de Competitividad e Innovación, de la Política Pública para el Fomento de la PYME, la Política Nacional de Emprendimiento y el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI) 2011-2014¹⁸. En función de estos antecedentes el GOCR ha solicitado el apoyo del Banco para financiar un programa de apoyo a la innovación orientado a mejorar la productividad de las empresas.
- 1.8 **Estrategia del Banco con el país y GCI-9.** El programa se encuentra alineado con la Estrategia de país con Costa Rica (2011-2014) (GN-2627) la cual explícitamente incluye a la innovación como una de sus áreas prioritarias¹⁹. En el marco del Noveno Aumento General del Capital del Banco (GCI-9) (AB-2764) este programa apoya a un país pequeño y vulnerable (C&D) y además contribuye a las metas de desarrollo regional a través del financiamiento a la pequeña y mediana empresa y la promoción de la productividad del recurso humano. Al mismo tiempo el presente programa se encuentra alineado con la Estrategia Sectorial sobre Instituciones para el Crecimiento y el Bienestar Social (GN-2587-2) que plantea como una de las áreas prioritarias el mejoramiento de la innovación y la productividad a través del fortalecimiento de las capacidades institucionales para implementar políticas de innovación²⁰.

B. Objetivo, componentes y costos del programa

- 1.9 El objetivo general del programa es contribuir al crecimiento de la productividad mediante el apoyo a las actividades de innovación del sector productivo y la formación de capital humano avanzado en áreas estratégicas. Los objetivos específicos son: i) incrementar la inversión empresarial en actividades de innovación y desarrollo tecnológico a través de mejor acceso a financiamiento temprano e información para el desarrollo empresarial tanto de empresas establecidas como de nuevas empresas de base tecnológica; y ii) aumentar la oferta de capital humano avanzado requerido para la competitividad e innovación empresarial. Las áreas estratégicas se refieren a aquellas establecidas por el PNCTI 2011-2014 del Gobierno de Costa Rica, tales como tecnologías digitales, nuevos materiales, biotecnología y energías renovables, claves para el estímulo de la innovación por parte de las empresas domesticas, la atracción de actividades de innovación por parte de empresas globales y el fomento al emprendimiento de base tecnológica. Para alcanzar los mencionados objetivos, se contemplan intervenciones

¹⁸ El interés del GOCR en apoyar la innovación se evidencia en la reciente reforma al régimen de promoción de inversiones, donde además de definir los sectores estratégicos, incorpora al régimen a aquellas empresas que destinen al menos el 0,5% de sus ventas en su operación local a I+D (La Gaceta N° 229, 25/11/ 2010). Al mismo tiempo se destaca el aumento de los recursos del Programa de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa (PROPYME), los que alcanzaron a US\$ 2.5 millones en 2012, multiplicando por diez lo adjudicado en 2011. Sin embargo, este aumento ha resultado insuficiente para atender el crecimiento de la demanda (CONICIT).

¹⁹ Ver “Costa Rica: Estrategia de País del BID, 2011 – 2014”, párrafos 3.30 y 3.33 (GN-2627) (IDBdocs #36269195).

²⁰ Ver Estrategia Sectorial sobre las Instituciones para el Crecimiento y el Bienestar Social, Cuadro 1 (GN-2587-2) (IDBdocs #36399191).

alineadas con las fallas de mercado mencionadas anteriormente²¹ las cuales se detallan en los siguientes componentes:

- 1.10 **Componente I. Inversión para la Innovación Empresarial (US\$10,4 millones).** El objetivo del componente es estimular la innovación en las empresas y fomentar la creación de empresas de base tecnológica para lo cual se financiarán: i) acciones de asistencia técnica para el desarrollo de capacidades empresariales; ii) proyectos de innovación y de transferencia de tecnología; y iii) acciones de apoyo a nuevas empresas de base tecnológica. Las intervenciones en este componente estarán focalizadas en PYMES dinámicas y nuevas empresas de base tecnológica activas en las áreas estratégicas. Para constatar su condición de PYME la empresa deberá estar legalmente establecida en el país e inscrita ante el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC)²².
- 1.11 **Subcomponente I.1. Desarrollo de capacidades empresariales (US\$4 millones).** A través de un mecanismo de convocatorias públicas se otorgarán ayudas financieras complementarias y no reembolsables para que las empresas en las áreas estratégicas puedan acceder a servicios orientados a mejorar sus prácticas productivas, de gestión empresarial y cumplimiento de normas internacionales en materia de calidad, producción limpia y seguridad industrial. Los gastos elegibles incluyen: i) diagnóstico de la gestión empresarial, procesos productivos, sistemas de calidad y gestión ambiental; ii) asistencia técnica externa a la empresa para la implementación y/o puesta en marcha de las recomendaciones sugeridas en el diagnóstico, incluido el entrenamiento específico de la fuerza de trabajo; iii) equipamiento para la calidad (instrumentos de medición, ensayos y control); y iv) gastos de certificación y normalización, incluyendo las auditorías respectivas. Las empresas interesadas deberán presentar propuestas de desarrollo empresarial que serán evaluadas mediante criterios que se establecerán en el Manual de Operaciones del Programa (MOP), los que, entre otros, incluirán : i) los objetivos del proyecto; ii) la coherencia del plan de trabajo propuesto, incluyendo los antecedentes financieros del beneficiario y el capital humano del equipo del proyecto; iii) los resultados e impactos esperados, en particular su capacidad para generar externalidades; y iv) el aporte de contrapartida empresarial.
- 1.12 Las ayudas financieras complementarias se podrán otorgar tanto a empresas individuales como a grupos de empresas, por hasta el 80% del costo de cada propuesta con un máximo por propuesta, que junto con los gastos elegibles y la ponderación de los criterios de evaluación se detallarán en el MOP. La meta es apoyar a 100 empresas con servicios de desarrollo empresarial.
- 1.13 **Subcomponente I.2. Proyectos de innovación y de transferencia de tecnología (US\$5,4 millones).** A través de un mecanismo de convocatorias públicas se otorgarán ayudas financieras complementarias y no reembolsables para que las empresas puedan implementar proyectos de inversión en innovación y transferencia

²¹ Ver la línea de abajo de la figura del árbol de decisión. Las iniciativas propuestas se han diseñado a la luz de las recomendaciones del estudio “Fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación de Costa Rica” (ATN/KF-12592-CR).

²² Una caracterización más detallada del universo de estas empresas se encuentra en el estudio de demanda anexo al documento. En el mismo se estima que el programa alcanzará a atender solamente un 40% del exceso de demanda de apoyo a la innovación.

de tecnología. Las ayudas se podrán entregar a empresas individuales, consorcios de empresas y a empresas que postulen proyectos de innovación a ser ejecutados por centros de desarrollo tecnológico tanto públicos como privados. Las categorías de gastos elegibles incluyen: i) personal de investigación y apoyo técnico; ii) capacitación y entrenamiento de recursos humanos para la ejecución del proyecto de innovación; iii) gastos de gestión de los proyectos, incluida la gestión de la propiedad intelectual; iv) insumos y materiales necesarios para la construcción de prototipos o plantas piloto; v) adquisición de licencias tecnológicas; y vi) maquinaria específica para el proyecto.

1.14 Se llevarán a cabo convocatorias regulares a concursos de proyectos focalizadas en las áreas estratégicas. Las propuestas serán seleccionadas mediante, entre otros, los siguientes criterios: i) los objetivos del proyecto; ii) la coherencia del plan de trabajo propuesto, incluyendo los antecedentes financieros del beneficiario y el capital humano del equipo del proyecto; iii) los resultados e impactos esperados, en particular su capacidad para generar externalidades²³; y iv) el aporte de contrapartida. Las ayudas complementarias no podrán superar el 80% de cada proyecto. El porcentaje de ayuda por tipo de gasto, así como también los toques máximos, los criterios de evaluación y su ponderación se definirán en el MOP. La meta es apoyar a 85 empresas con financiamiento para la innovación.

1.15 **Subcomponente I.3. Nuevas Empresas de Base Tecnológica (US\$1 millón).** A través de un mecanismo de convocatorias públicas se otorgarán ayudas financieras complementarias y no reembolsables orientadas a impulsar el desarrollo de nuevas empresas de base tecnológica a partir del fortalecimiento de las capacidades de sus emprendedores. Se considerarán elegibles personas naturales con calidad de empresarios individuales titulares de empresas de base tecnológica constituidas en Costa Rica y que tengan hasta cuatro años de antigüedad. El tratamiento consiste de un año de acompañamiento el cual incluye una estadía en un centro global de innovación continuada por sesiones de entrenamiento de los mentores internacionales en Costa Rica. Gastos elegibles incluyen: i) costos de la capacitación empresarial en el exterior y de las sesiones de entrenamiento por parte de los mentores internacionales en Costa Rica; y ii) gastos de viaje y manutención. Como parte del entrenamiento local, los mentores internacionales reforzarán a su vez las capacidades de las incubadoras²⁴ costarricenses. Para implementar este subcomponente se procederá con un esquema en dos etapas. En la primera, se convocará a un concurso de reconocidas aceleradoras internacionales de empresas, las que deberán competir para proveer la mejor relación entre calidad y costo de la asistencia técnica solicitada. En la segunda, una vez seleccionada la aceleradora global, se convocará, con asistencia de sus expertos, a un concurso de planes de negocios en el cual competirán los emprendedores locales. Los detalles se definirán en el MOP. La meta es apoyar 20 nuevas empresas de base tecnológica.

²³ Por ejemplo, proyectos asociativos o que involucren empresas y centros de investigación normalmente tienen mayores externalidades que proyectos de empresas individuales, ya que facilitan la circulación del conocimiento entre múltiples actores.

²⁴ Incubadoras de empresas son organizaciones que ayudan al desarrollo y crecimiento de nuevas empresas mediante servicios de guía, asesoramiento y mentoría, como así también asistencia para el acceso al financiamiento temprano.

- 1.16 **Componente II. Capital Humano avanzado para la competitividad (US\$ 23,5 millones).** El objetivo de este componente es aumentar la oferta de capital humano avanzado requerido para la competitividad e innovación del sector productivo. Para cumplir con este objetivo el componente pondrá en marcha una estrategia mixta con acciones de corto y largo plazo. A través este componente se financiarán: i) becas de postgrado en el país y/o en el exterior orientadas a los requerimientos de las áreas estratégicas de forma de incrementar la oferta de capital humano avanzado; ii) un programa de atracción de talentos para la inserción de recursos humanos altamente capacitados y con experiencia en la implementación de proyectos innovadores no disponibles en el país; y iii) un programa de calificación profesional para la actualización de destrezas profesionales y competencias necesarias para la innovación. Las intervenciones en este componente estarán focalizadas en individuos con formación profesional en las áreas estratégicas.
- 1.17 **Subcomponente II.1. Programa de Formación de Recursos Humanos Avanzados (US\$19,6 millones).** A través de un mecanismo de convocatorias públicas, el programa financiará becas de postgrado orientadas a atender las necesidades de capital humano avanzado para implementar actividades de innovación en las empresas y al mismo tiempo ofrecer mejores condiciones de entorno que permitan atraer nuevas inversiones de alto valor agregado en las áreas estratégicas. Las becas en el exterior estarán asignadas para cursar estudios de postgrado (*MSc* o *PhD*) en alguna de las mejores 500 universidades según las clasificaciones internacionales²⁵. También podrán otorgarse apoyos para estudios en postgrados nacionales de calidad en las áreas estratégicas, siempre que estén acreditados o en proceso de acreditación. La selección de los becarios se realizará utilizando, entre otros, los siguientes criterios: i) áreas estratégicas (elegibilidad); ii) calidad de la institución receptora; iii) rendimiento académico; iv) idioma de los estudios; v) justificación de la importancia de los estudios para el país; y vi) curriculum vitae. Los criterios de selección, su ponderación y aplicación se definirán en el MOP. Se implementarán dos mecanismos para mitigar el riesgo de no retorno de los becarios: un incentivo monetario directo que obliga a reembolsar el costo de la beca en caso de no retorno y, un incentivo profesional bajo el cual se dará preferencia a aquellos postulantes que cuenten con un compromiso firme por parte de una empresa en contratarlos al terminar los estudios. La convocatoria estará abierta para individuos costarricenses y velará por la igualdad de oportunidades de género mediante estímulos diferenciados. La meta es 161 becarios en áreas estratégicas.
- 1.18 **Subcomponente II.2. Programa de Atracción de Talentos (US\$1,2 millones).** El programa proveerá ayudas financieras complementarias no reembolsables para atraer y relocalizar en Costa Rica, recursos humanos (sean nacionales o extranjeros) altamente capacitados y con experiencia en la implementación y puesta en marcha de proyectos de innovación y de transferencia de tecnología. La ayuda complementaria podrá utilizarse solamente para cofinanciar los costos de relocalización de estos expertos. El programa operará bajo el esquema de concursos

²⁵ Como el *Academic Ranking of World Universities (ARWU)*, *The QS World Universities Ranking* o *The World University Rankings*.

públicos periódicos a los cuales la empresa o asociaciones de empresas postularán sus necesidades de capital humano del exterior en el marco de un proyecto de innovación.

1.19 Las ayudas financieras complementarias no reembolsables no podrán superar el 25% del costo del proyecto de innovación presentado por las empresas. El monto final de la ayuda tendrá un límite máximo determinado, entre otros, por: i) las externalidades esperadas del proyecto de innovación en el cual se insertará este experto (proyectos que originen una nueva línea de I+D+i o que den lugar a la creación de una nueva unidad de I+D+i tendrán mayor prioridad que proyectos que continúen líneas establecidas); ii) el número de plazas adicionales de personal de I+D+i nacional que se incorporará debido a la llegada del experto; iii) la colaboración con otras firmas o centros de desarrollo tecnológico y iv) las actividades de capacitación llevadas a cabo por el experto durante su estadía en Costa Rica. Los criterios de selección y su ponderación se definirán en el MOP. El experto deberá permanecer dos años en el país y deberá llevar a cabo actividades de capacitación externa a la empresa por al menos 240 horas laborales. A igualdad de condiciones se dará prioridad a expertos costarricenses dispuestos a relocalizarse en el país. La meta es atraer 40 profesionales de alto nivel que lideren proyectos de I+D+i en el sector productivo.

1.20 **Subcomponente II.3. Programa de Calificación Profesional (US\$2,7 millones).**

A través de convocatorias públicas, se proveerán ayudas financieras complementarias y no reembolsables para que profesionales puedan adquirir competencias, calificaciones y/o certificaciones requeridas para su desempeño en actividades de alto valor agregado, mejorando la productividad de los profesionales y aumentando la competitividad de las empresas en las áreas estratégicas²⁶. En base a los perfiles profesionales requeridos en las áreas estratégicas, se llevarán a cabo convocatorias para seleccionar propuestas de calificación profesional a ser presentadas tanto por proveedores públicos, privados u organizaciones sin fines de lucro. Serán admisibles programas a tiempo parcial o completo que serán seleccionados en base a criterios, que incluirán, entre otros: i) la calidad del currículo del programa; ii) experiencia de trabajo comprobable con el sector privados; iii) metodología de enseñanza, entrenamiento y evaluación; y iv) costos. Los proveedores de calificación profesional seleccionados abrirán la postulación para profesionales interesados en ser calificados. Los postulantes serán seleccionados en base a criterios que incluirán, entre otros: i) formación profesional; ii) experiencia laboral; y iii) intención de las empresas en su contratación futura. Los criterios de selección y su ponderación serán definidos en el MOP. Las capacitaciones tendrán una duración de entre tres a doce meses y la meta es calificar 300 profesionales de las áreas estratégicas.

²⁶ Por ejemplo, en *software*, se requieren ingenieros especializados en SAP, Oracle y CISCO o certificaciones ITIL o SixSigma.

1.21 Costos del Proyecto:

Cuadro 1.1: Costos del Proyecto (En Miles de US\$)

Componentes	BID	Total	%
I. Inversión para la Innovación Empresarial	10.400	10.400	29,7%
1. Desarrollo de capacidades empresariales para la competitividad.	4.000	4.000	11,4%
2. Proyectos de innovación y de transferencia de tecnología.	5.400	5.400	15,4%
3. Nuevas empresas de base tecnológica.	1.000	1.000	2,9%
II. Capital Humano avanzado para la competitividad	23.500	23.500	67,1%
1. Programa de Formación de Recursos Humanos Avanzados.	19.600	19.600	56,0%
2. Programa de Atracción de Talentos.	1.200	1.200	3,4%
3. Programa de Calificación Profesional.	2.700	2.700	7,7%
Administración	1.100	1.100	3,1%
1. Unidad Ejecutora	755	755	2,2%
2. Auditorías	80	80	0,2%
3. Seguimiento y Evaluación	265	265	0,7%
TOTAL	35.000	35.000	100%

C. Indicadores clave del marco de resultados del programa

1.22 Los principales productos del programa son: 100 empresas apoyadas en el desarrollo de capacidades empresariales, 85 empresas con proyectos de innovación financiados, 20 emprendimientos asistidos en centros globales de aceleración de empresas, 161 individuos financiados con becas de postgrado, 40 expertos internacionales atraídos a empresas y 300 profesionales recalificados. Se realizó un análisis económico, estimando los potenciales beneficios con base en los antecedentes sobre evaluaciones de impacto de programas comparables en países de ingreso per-cápita similar. Los resultados del análisis arrojan un valor social presente neto esperado de US\$81,5 millones, una tasa interna de retorno social del 32% y un beneficio social de US\$2,4 por cada dólar invertido. El cuadro 1.2 presenta los indicadores más relevantes de los resultados esperados²⁷.

Cuadro 1.2: Indicadores Clave De La Matriz De Resultados

Indicador	Base	Meta
1. Número de empresas apoyadas con servicios para el desarrollo empresarial y certificaciones.	21	100
2. Número de empresas apoyadas mediante proyectos de innovación.	52	85
3. Número de nuevas empresas de base tecnológica aceleradas globalmente.	0	20
4. Número de individuos apoyados con becas de postgrado en áreas estratégicas.	0	161
5. Número de talentos internacionales atraídos a las empresas.	0	40
6. Número de profesionales calificados en las áreas estratégicas.	0	300
7. Porcentaje de empresas beneficiarias que declaran la falta de información como un obstáculo para la innovación ²⁸ .	27,7%	12,7%
8. Porcentaje de empresas beneficiarias con obstáculos de capital humano para la innovación.	43,3%	23,3%
9. Porcentaje de empresas beneficiarias con obstáculos financieros para la innovación.	45,2%	35,2%

²⁷ Para más detalle ver el anexo II – Matriz de Resultados y el enlace opcional 4- Análisis Económico del Proyecto, llevado a cabo siguiendo la metodología de MIDEPLAN – Chile para proyectos de innovación y ajustado a los requerimientos de MIDEPLAN Costa Rica.

²⁸ En todos los indicadores siguientes, el cambio en las empresas beneficiarias se computa como diferencia con respecto al grupo de control.

Indicador	Base	Meta
10. Aumento en la tasa de inversión en innovación por las empresas beneficiarias.	0,9%	1,50%
11. Crecimiento en la Productividad Total de los Factores de las empresas beneficiarias.	1,0	1,15
12. Crecimiento en la productividad del trabajo de las empresas beneficiarias.	1,0	1,20
13. Aumento del financiamiento privado de la inversión nacional en I+D ²⁹ .	33%	47%

II. ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO Y RIESGOS

A. Instrumentos del financiamiento

- 2.1 El préstamo es una operación de inversión específica con un período de ejecución de 5 años. El costo del programa es de US\$35 millones y se financiará con cargo a los recursos del Capital Ordinario del Banco.

Cuadro 2.1: Estimación Anual de Desembolsos (En Miles de US\$)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
TOTAL	5.193,0	8.981,0	9.082,0	8.082,0	3.662,0	35.000,0
%	14,84%	25,66%	25,95%	23,09%	10,46%	100,00%

- 2.2 **Serán condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso del préstamo:** i) que el Organismo Ejecutor haya contratado, a satisfacción del Banco, el personal de la Unidad Ejecutora (UE) del programa, que estará conformada por un Coordinador General del Programa (CGP), un especialista financiero, un asesor legal responsable de contratos y un asistente administrativo; ii) que el Organismo Ejecutor haya aprobado a satisfacción del Banco, y se encuentre en vigencia, el MOP; y iii) que se hayan suscrito y se encuentren en vigencia los convenios interinstitucionales entre el MICIT y el CONICIT, y entre el MICIT y PROCOMER, en los que se establezcan las obligaciones de las partes en lo que se refiere a la implementación del programa.
- 2.3 **Desembolso especial.** Una vez cumplidas, a satisfacción del Banco, las condiciones previas al primer desembolso contenidas en los incisos (a), (b) y (e) del Artículo 4.01 de las normas generales del contrato de préstamo, salvo el suministro de los reportes de ejecución, el prestatario podrá solicitar un desembolso inicial con cargo al préstamo para financiar, entre otros, la contratación del personal de la Unidad Ejecutora del programa. Dicho desembolso será sujeto a la aprobación previa del Banco y no podrá exceder la suma de US\$175.000.

B. Riesgos ambientales y de salvaguardia social

- 2.4 El programa tiene previsto financiar actividades de formación de recursos humanos y proyectos que implican transferencias al sector productivo, por lo que no se anticipa ningún impacto medioambiental y social negativo. De acuerdo a la Política de Salvaguardias y Medio Ambiente del Banco, la clasificación del programa es Categoría C y no requiere ninguna revisión medioambiental y social adicional.

²⁹ Indicador incluido en la Estrategia de país con Costa Rica (2011-2014) (GN-2627).

C. Riesgos fiduciarios

- 2.5 La evaluación PEFA (*Public Expenditure and Financial Accountability*) del 2010, ha identificado y valorado los puntos fuertes y las deficiencias del sistema de gestión de las finanzas públicas de Costa Rica, concluyendo que el sistema de gestión financiera pública del país funciona de forma adecuada y sigue las buenas prácticas internacionales. Se considera que el nivel de riesgo fiduciario financiero de la operación es medio, por cuanto esta operación utilizará los sistemas nacionales de Administración Presupuestaria y Tesorería a través de Caja Única. El uso de Caja Única es adecuado para realizar los pagos de los proyectos y se estima que no representa riesgos fiduciarios mayores.
- 2.6 La capacitación de la UE por parte del BID es un factor importante de mitigación del riesgo fiduciario, que además contará con la participación de funcionarios de la Tesorería Nacional y de la unidad financiera del ente ejecutor, lo que permitirá dar a conocer el flujo adecuado de procesos para tramitar los pagos a través del pago electrónico de Tesorería Nacional y fortalecer la gestión financiera de la operación.

D. Otros riesgos y su mitigación

- 2.7 Entre otros riesgos de nivel medio se identificaron los siguientes: que los esfuerzos de consolidación fiscal que está efectuando el país, y las restricciones fiscales asociadas, pudiesen comprometer la asignación de espacio fiscal que requiere la implementación del proyecto (especialmente en el caso de un recrudescimiento del entorno económico internacional); la demora en la aprobación de la Asamblea Legislativa; falta de coordinación entre el MICIT y el CONICIT y el mantenimiento de la transparencia en la ejecución del programa. Estos riesgos se mitigarán respectivamente con las siguientes acciones. Con respecto al riesgo macroeconómico el diseño de la operación no exige de recursos de contrapartida nacional y la ejecución resulta financiada en forma integral por el programa. Esto será complementado durante la ejecución mediante el trabajo estrecho con el Jefe de Operaciones y el Gobierno para alinear los planes de ejecución del programa a las asignaciones presupuestarias de los mismos (o viceversa). Adicionalmente, se promoverá la visibilidad de los beneficios y externalidades positivas del programa por parte de los tomadores de decisión, en aras de asegurar que el programa minimice potenciales riesgos derivados de los desafíos fiscales. Con respecto a la aprobación por parte de la Asamblea se implementará una estrategia de comunicación consistente de talleres con las principales fuerzas políticas y de la sociedad civil³⁰. Con relación a la coordinación MICIT-CONICIT, se ha presentado el programa al Directorio de CONICIT y se procederá a la firma de un convenio interinstitucional entre MICIT y CONICIT para la gestión de las evaluaciones técnicas, condición para el primer desembolso. Finalmente, el mantenimiento de la transparencia de la ejecución se garantizará al utilizar a la Comisión de Incentivos (órgano tripartito entre gobierno, academia y sector privado) como órgano superior para adjudicación de

³⁰ Talleres a ser financiados con la cooperación técnica de apoyo a la preparación (CR-T1093).

las ayudas del programa y mediante una amplia divulgación de las convocatorias públicas y de sus resultados.

E. Otros temas clave

- 2.8 **Sobre el mecanismo de asignación de las ayudas complementarias.** Con el objetivo de garantizar la transparencia y eficiencia en la asignación de los recursos públicos, se emplearán mecanismos de adjudicación competitivos a través de convocatorias. La selección de los proyectos o individuos se basará en calidad y siguiendo las mejores prácticas internacionales que incluyen la amplia difusión de las convocatorias en medios de comunicación, la revisión técnica de las propuestas por parte de evaluadores externos y transparencia en la comunicación de los resultados. Las ayudas serán adjudicadas por el MICIT, con fundamento en la recomendación de la Comisión de Incentivos. Esto se aplica a todos los subcomponentes del programa. Las ayudas complementarias para apoyo a empresas no podrán superar el 80% de cada proyecto. Los detalles del proceso de las convocatorias tales como, entre otros, el porcentaje de ayuda para cada gasto elegible, así como también los topes máximos y los criterios de elegibilidad se definirán en el MOP.
- 2.9 **Temas de Género.** La participación de mujeres en ingenierías y tecnología en Costa Rica – alrededor de un 30% - no es muy diferente a la de otros países desarrollados. Sin embargo, existen tres temas que llaman la atención y que requieren de seguimiento: i) la mayor parte de las mujeres obtiene su doctorado en Costa Rica, contrario a los hombres que lo hacen en el exterior; ii) dentro del sistema público de becas vigente existe una tasa de rechazo 2% superior en el caso de mujeres; y iii) el monto promedio de las becas es un 30% menor en el caso de mujeres. Para evitar cualquier efecto no deseado en términos del balance de género, se activará la Política del Banco sobre Igualdad de Género en el Desarrollo (OP-270) mediante: i) seguimiento del balance de género en los indicadores de ayudas a individuos; y ii) inclusión en los gastos elegibles del programa de becas de mecanismos para promover una mayor participación de mujeres en los concursos para estudiar en el exterior.

III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO

A. Resumen del acuerdo institucional de implementación

- 3.1 **Prestatario y esquema de ejecución.** El prestatario será la República de Costa Rica. El organismo ejecutor será el MICIT a quien la Ley 7.169 (Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico de 1990) le da la potestad rectora del sector. Los proyectos que se presenten para las ayudas ingresarán a la plataforma tecnológica del MICIT, luego de la cual serán enviados, según los casos, para evaluación técnica por parte de CONICIT y/o PROCOMER. MICIT instrumentará convenios interinstitucionales con estas dos instituciones, respectivamente, para definir las obligaciones de cada institución en la implementación del programa. La recomendación final para la adjudicación de las ayudas correrá por cuenta de la Comisión de Incentivos, ente público-privado integrado por seis representantes del sector público (incluido el ministro del

MICIT), tres representantes de las universidades adscritas al CONARE y tres representantes del sector empresarial.

- 3.2 **Unidad Ejecutora del programa (UE).** La gestión del programa se efectuará desde una UE (ver ¶2.2) dentro de la Secretaría Técnica de la Comisión de Incentivos del MICIT, cuyas funciones se especificarán en el MOP e incluirán como mínimo: i) la administración de los recursos financieros del préstamo; ii) la planificación de la ejecución del préstamo, incluyendo la preparación y presentación de los planes operativos anuales (POAs); iii) la supervisión del avance del programa; iv) el manejo de todos los aspectos fiduciarios; v) la tramitación de los pagos correspondientes y adecuado archivo de la documentación; vi) la preparación de estados financieros y solicitudes de desembolso; y vii) el monitoreo y evaluación del programa, entre otras. Las normas de ejecución serán detalladas en el MOP, que será elaborado por el MICIT en los términos acordados por el Banco y en el entendimiento de que cualquier modificación al MOP requerirá de la no objeción escrita del Banco.
- 3.3 **Gestión financiera y fiduciaria.** Los desembolsos de recursos con cargo al préstamo estarán supeditados a los requerimientos del plan de financiamiento establecido. La UE deberá explicitar los montos de desembolsos solicitados al menos con 180 días de antelación sujeto a que estos estén acorde con la proyección de desembolsos de las actividades del plan de adquisiciones aprobado o de los pagos a beneficiarios del programa. Para el uso de los recursos del Préstamo se abrirá una cuenta específica en Caja Única de la Tesorería Nacional (Cuenta del Proyecto), donde se acreditarán los recursos del financiamiento. En cuanto a los controles internos de la UE, esta deberá contar en su estructura funcional con un especialista en gestión financiera. Los controles internos son los que utiliza el Prestatario en la gestión financiera de los fondos públicos, siempre que sean aceptables por el Banco. Con respecto al Subcomponente II.1, los fondos de este programa se desembolsarán periódicamente como se ha establecido en el MOP y el plan financiero. Si al vencimiento del plazo del último desembolso, existiesen recursos comprometidos pero no pagados a los becarios (Recursos Remanentes), el Banco desembolsará dichos Recursos Remanentes en la Cuenta del Proyecto. El MICIT asumirá como parte de su gestión ordinaria, la administración de dichas becas residuales hasta su finalización, garantizando así la continuidad ininterrumpida de los estudios de los becarios. El Prestatario, por intermedio del MICIT, suministrará al Banco reportes sobre la utilización de los Recursos Remanentes en los mismos términos y pautas acordadas en el Plan de Monitoreo y Evaluación del Programa.
- 3.4 **Adquisición de bienes y servicios.** Dado que el programa en su mayor parte sólo consiste de ayudas financieras a empresas e individuos, se prevé que el mismo realice muy pocas adquisiciones. En general sólo se contemplan adquisiciones de servicios de consultoría. Para este último caso las mismas deberán estar incluidas en el Plan de Adquisiciones (PDA) aprobado por el BID a través del “Sistema de Ejecución de Planes de Adquisición” (SEPA) y de conformidad con las estipulaciones especiales del Contrato de Préstamo. La contratación del personal de la UE se hará teniendo en cuenta sus calificaciones para el trabajo, sobre la

base de comparación de calificaciones de por lo menos tres (3) candidatos y deberá contar con la revisión ex ante y no objeción del BID.

B. Resumen de los acuerdos para el seguimiento de los resultados

- 3.5 **Plan Operativo Anual (POA).** Este plan deberá ser preparado por la UE, aprobado por MICIT y recibir la no objeción del Banco. Cumplido este requisito deberá ser entregado junto con el informe semestral de final del año anterior al que corresponde el plan y deberá incluir una programación de las actividades, una proyección de desembolsos y el PDA actualizado.
- 3.6 **Informes Semestrales de Ejecución.** La UE presentará dentro de los sesenta (60) días siguientes a la finalización de cada semestre calendario o en otro plazo que se acuerde, un informe con el avance en la ejecución de las actividades del proyecto incluyendo el detalle de los productos alcanzados y bajo ejecución según los indicadores de la matriz de resultados del programa; el informe de monitoreo y evaluación basándose en el plan diseñado por el equipo de proyecto; y un análisis de los problemas encontrados y las medidas correctivas adoptadas.
- 3.7 **Seguimiento y evaluaciones del programa.** Se preparó un plan de monitoreo y evaluación del programa (PME). La UE será entrenada utilizando fondos de la cooperación técnica de apoyo a la preparación la cooperación técnica (CR-T1093) la cual tiene por objetivo apoyar la formulación e inicio de la ejecución del programa. El monitoreo será responsabilidad del MICIT que presentará informes semestrales con las actividades cumplidas del POA. Para la ejecución de las evaluaciones, el MICIT instrumentará convenios con las instituciones competentes que tengan a su cargo las actividades de recolección de datos y encuestas primarias del sistema de indicadores de ciencia y tecnología para efectuar relevamientos complementarios que permitan el seguimiento de los beneficiarios del programa. Las evaluaciones de impacto se focalizarán en los indicadores de cambio tecnológico, desempeño empresarial e inserción laboral así como definidos en la matriz de resultados. Para medir estos impactos se utilizarán metodologías cuasi-experimentales, incluyendo diseños de diferencias-en-diferencias y regresión discontinuada. Los costos de monitoreo y evaluación serán financiados con recursos del préstamo.
- 3.8 **Estados Financieros y Auditoría Externa.** La UE presentará anualmente y al final del programa un informe auditado del mismo. Los informes auditados deberán ser presentados dentro de los 120 días posteriores a la fecha del cierre anual (31 de diciembre) y el final a los 120 días después del último desembolso conforme lo que establece la Política del Banco sobre gestión financiera (documento OP-273-2). El informe contendrá el dictamen de los auditores externos sobre los ingresos y gastos, detallando además la elegibilidad de cada gasto conforme a los propósitos indicados en el Contrato de Préstamo. La contratación y el alcance de estas auditorías se realizarán de acuerdo con los términos de referencia acordados entre la UE y el Banco. Los costos totales de las mismas serán financiados con recursos del préstamo. Para la supervisión financiera, la justificación de gastos se llevará a cabo con posterioridad al desembolso de recursos por parte del Banco. Consistente con un riesgo financiero

medio, se prevé una revisión al menos semestral de la información de soporte de las solicitudes de desembolso. El Banco capacitará a la UE acerca de los métodos de revisión ex-post, desembolsos y controles internos apropiados.

C. Actividades significativas de diseño

- 3.9 Las iniciativas que se proponen incorporan lecciones de operaciones similares que el BID ha financiado en países con nivel de desarrollo similares al de Costa Rica³¹. La evidencia sobre el impacto de trece programas muestra que en todos ellos las empresas apoyadas invierten más en innovación y alcanzan un crecimiento de la productividad mayor que el grupo de control³². Con respecto a programas de capital humano, evaluaciones recientes muestran que en áreas de ingenierías los estudiantes con postgrados en el exterior mostraron un crecimiento en su productividad científica mayor que el grupo de control (Jaramillo, 2011)³³. Adicionalmente, se analizaron las lecciones generadas por el proyecto ATN/ME-9571-CR del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN)³⁴, de apoyo al emprendimiento en el clúster tecnológico en el país y que contó con la participación de una incubadora y la Cámara de Tecnologías de Información (CAMTIC).

³¹En Argentina (2437/OC-AR), Chile (1286/OC-CH), Colombia (2335/OC-CO), Panamá (1987/OC-PN) y Uruguay (2004/OC-UR).

³² Crespi, G. (2012), Incentivos Fiscales para la Innovación Empresarial, en IFD (2012): Las Instituciones Fiscales del Mañana. BID.

³³ Jaramillo, H. (2011), "Evaluación del Impacto del Programa Access: Apoyo a programas doctorales en sus tres líneas de acción: créditos condonables a estudiantes, apoyo a la adquisición de equipamiento robusto y apoyo al intercambio de científicos", Universidad del Rosario.

³⁴ FOMIN-Programa de Apoyo a la Empresarialidad Dinámica (ATN/ME-9574-CR) (CR-M1003).

Matriz de Efectividad en el Desarrollo			
Resumen			
I. Alineación estratégica			
1. Objetivos de la estrategia de desarrollo del BID	Alineado		
Programa de préstamos	La intervención contribuye al programa de préstamos para países pequeños y vulnerables.		
Metas regionales de desarrollo	La intervención contribuye a las siguientes metas regionales de desarrollo: i) Porcentaje de empresas que usan bancos para financiar inversiones, y ii) Flujo neto de inversión extranjera directa como porcentaje del PIB.		
Contribución de los productos del Banco (tal como se define en el Marco de Resultados del Noveno Aumento)	La intervención contribuye a los siguiente productos del Banco: i) Individuos (todos, hombres, mujeres y jóvenes) beneficiados por programas que promueven una mayor productividad en el mercado de trabajo, y ii) Micro, pequeñas y medianas empresas productivas financiadas.		
2. Objetivos de desarrollo de la estrategia de país	Alineado		
Matriz de resultados de la estrategia de país	GN-2627	La intervención contribuye a aumentar la inversión en I+D, incrementar la inversión privada, incluyendo la inversión en I+D, y fomentar el desarrollo del capital humano técnico-científico.	
Matriz de resultados del programa de país	GN-2661-4	La intervención no está incluida en el Documento de Programación de País 2012.	
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (si no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)			
II. Resultados de desarrollo - Evaluabilidad	Altamente Evaluable	Ponderación	Puntuación máxima
	9.5		10
3. Evaluación basada en pruebas y solución	8.8	25%	10
4. Análisis económico ex ante	10.0	25%	10
5. Evaluación y seguimiento	9.1	25%	10
6. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación	10.0	25%	10
Calificación de riesgo global = grado de probabilidad de los riesgos*	Medio		
Clasificación de los riesgos ambientales y sociales	C		
III. Función del BID - Adicionalidad			
El proyecto se basa en el uso de los sistemas nacionales (criterios de VPC/PDP)	Si	Administración financiera: Presupuesto, tesorería, contabilidad y Reporte. Adquisiciones: Sistema de Información y Uso avanzado del Sistema Público Nacional de Licitaciones.	
El proyecto usa otro sistema nacional para ejecutar el programa diferente de los indicados arriba			
La participación del BID promueve mejoras en los presuntos beneficiarios o la entidad del sector público en las siguientes dimensiones:			
Igualdad de género	Si	Se activarán los lineamientos de la Política del Banco sobre Igualdad de Género en el Desarrollo (documento OP-270) mediante: i) seguimiento del balance de género en los indicadores de producto que proveen apoyo directo a individuos, e ii) inclusión en todos los gastos elegibles del programa de becas de mecanismos para promover una mayor participación de mujeres en los concursos para estudiar en el exterior.	
Trabajo			
Medio ambiente			
Antes de la aprobación se brindó a la entidad del sector público asistencia técnica adicional (por encima de la preparación de proyecto) para aumentar las probabilidades de éxito del proyecto	Si	Asistencia técnica fue proporcionada a través de CR-T1067 y el apoyo operacional CR-T1093 para entrenar personal de la unidad ejecutora y personal del MICIT.	
La evaluación de impacto ex post del proyecto arrojará pruebas empíricas para cerrar las brechas de conocimiento en el sector, que fueron identificadas en el documento de proyecto o el plan de evaluación.	Si	La evaluación de impacto ex-post generará evidencia nueva y relevante tanto para Costa Rica como para la región. En particular, la evaluación del programa empresarial producirá información novedosa sobre una tipología de programas sobre los cuales se conoce poco a nivel regional. La evaluación de impacto de los demás componentes producirá evidencia del impacto de esos programas en Costa Rica.	

La intervención está alineada con una dimensión del programa de préstamos: apoyo a países pequeños y vulnerables. La intervención contribuye a las siguientes metas regionales de desarrollo: i) Infraestructura para el crecimiento y el bienestar social, e ii) Integración Competitiva internacional regional y global. Asimismo, contribuye a los siguientes productos del banco: i) Individuos (todos, hombres, mujeres y jóvenes) beneficiados por programas que promueven una mayor productividad en el mercado de trabajo y ii) Micro, pequeñas y medianas empresas productivas financiadas. El programa propuesto es congruente con las prioridades establecidas en la Estrategia de País y contribuye al objetivo estratégico de aumentar la inversión en I+D, incrementar la inversión privada, incluyendo la inversión en I+D, y fomentar el desarrollo del capital humano técnico-científico.

El objetivo general del programa es contribuir al crecimiento de la productividad mediante el apoyo a las actividades de innovación del sector privado en áreas estratégicas. Los objetivos específicos son: i) incrementar la inversión empresarial en actividades de innovación a través de mejor acceso a financiamiento temprano e información para el desarrollo empresarial, y ii) aumentar la oferta del capital humano avanzado necesario para el inicio o expansión de las actividades de innovación en las empresas.

La matriz de resultados presenta en detalle todos los indicadores de impacto, resultados y productos asociados a los objetivos y componentes del programa. Los indicadores presentados son SMART. El programa incluye un análisis económico para todo el programa y sus componentes. El plan de monitoreo y evaluación es completo e incluye todos los elementos requeridos. La evaluación de impacto del programa está diseñada de manera rigurosa utilizando metodologías no experimentales que permitirán generar evidencia novedosa sobre el impacto de estos programas en la región y en Costa Rica.

Están identificados los principales riesgos, las medidas de mitigación.

MATRIZ DE RESULTADOS

Objetivo del Programa	El objetivo general del programa es contribuir al crecimiento de la productividad mediante el apoyo a las actividades de innovación del sector productivo y la formación de capital humano avanzado en áreas estratégicas. Los objetivos específicos son: i) incrementar la inversión empresarial en actividades de innovación a través de mejor acceso a financiamiento temprano e información para el desarrollo empresarial; y ii) aumentar la oferta del capital humano avanzado necesario para el inicio o expansión de las actividades de innovación en las empresas. Las áreas estratégicas se refieren a aquellas establecidas por el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno de Costa Rica.		
Indicadores de Impacto Esperado	Línea Base (2012)	Meta (2017)	Observaciones
<p>(I) Crecimiento en la Productividad Total de los Factores</p> $\left(\frac{Y_t^B}{(K_t^\alpha L_t^{1-\alpha})^B} \right) / \left(\frac{Y_t^{NB}}{(K_t^\alpha L_t^{1-\alpha})^{NB}} \right)$	1,00	1,15	Indicador de resultado final alineado con el objetivo general del programa. Se calcula como el índice relativo de la productividad total de los factores de las empresas beneficiarias, relativo al grupo de control. Fuente: VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base V Encuesta de Innovación de Costa Rica (2013). El valor (en nivel) presente de la línea de base de la TFP no se reporta ya que esta se presenta en la literatura generalmente como un índice (y su evolución temporal).
<p>(II) Crecimiento en la Productividad del Trabajo</p> $\left(\frac{Y_t^B}{L_t^B} \right) / \left(\frac{Y_t^{NB}}{L_t^{NB}} \right)$	1,00	1,20	Indicador de resultado final alineado con el objetivo general del programa. Se calcula como el índice relativo de la productividad del trabajo de las empresas beneficiarias, relativo al grupo de control. Fuente: VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017), Línea de base V Encuesta de Innovación de Costa Rica (2013). Crespi y Zuniga (2011) reportan que la productividad del trabajo es de US\$138.430.
<p>(III) Cantidad de empresas exportadoras (directas e indirectas) como porcentaje del total de las empresas (diferencia entre empresas beneficiarias y controles)</p>	0	10 puntos porcentuales	Se calcula como diferencia en % entre empresas beneficiarias y de control Fuente: VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017), Línea de base: 26% de las empresas exportadoras. Fuente: Encuesta de Innovación de Costa Rica.

(IV) Aumento del Financiamiento Privado de la inversión nacional en I+D como porcentaje de la inversión total en I+D	33,3%	47,0%	Indicador de impacto alineado con la estrategia de país del Banco con Costa Rica (2011-2014). La meta al 2017 toma como base la Nota Técnica Sectorial para la EBP, tomando en cuenta la evidencia para países de grado de desarrollo similar. Fuente: Gasto de I+D ejecutado por el Sector Privado según Indicadores Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación (2017) publicados por MICIT e información recopilada por la Red Iberoamericana e Interamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT).
INDICADORES DE RESULTADOS ESPERADOS			
Objetivo Específico I - Incrementar la inversión empresarial en actividades de innovación y desarrollo tecnológico a través de mejor acceso a financiamiento temprano e información para el desarrollo empresarial tanto de empresas establecidas como de nuevas empresas de base tecnológica”.			
(V) Crecimiento en la inversión en Innovación del sector privado (como % de las ventas) $\left(\frac{\bar{I}_t^B}{\bar{Y}_t^B}\right) - \left(\frac{\bar{I}_t^{NB}}{\bar{Y}_t^{NB}}\right)$	0,00	1,50 puntos porcentuales	Se calcula como % de las ventas de las empresas beneficiarias menos % de las ventas de las empresas de control. Fuente: VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base: 0,9% de las ventas. Fuente: Encuesta de Innovación de Costa Rica 2009.
(VI) Porcentaje de empresas que introducen innovaciones de producto (diferencia entre empresas beneficiarias y controles)	0	30 puntos porcentuales	Se calcula como diferencia en el % de empresas beneficiarias que introducen innovaciones de productos y las empresas de control. Fuente: VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base; 48,3% (porcentaje de empresas que introducen innovaciones de producto/servicio novedosas para el mercado o el mundo sobre el total de empresas). Fuente: Encuesta de Innovación de Costa Rica 2009.
(VII) Porcentaje de empresas que introducen innovaciones de proceso (diferencia entre empresas beneficiarias y controles)	0	15 puntos porcentuales	Se calcula como diferencia entre el % de empresas beneficiarias que introducen innovaciones de producto y las empresas de control. Fuente: VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base: 49,2% sobre el total de empresas. Fuente: Encuesta de Innovación de Costa Rica 2009.
(VIII) Reducción en el porcentaje de empresas que declara a la falta de información como un obstáculo para la Innovación (diferencia entre empresas beneficiarias y controles)	0	-15 puntos porcentuales	Se calcula como el porcentaje de empresas beneficiarias que reportan obstáculos de información menos el porcentaje de empresas que tienen estos mismos problemas en el grupo de control. Fuente: VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base: 27,7% (Porcentaje sobre el total de empresas que no innovaron que dicen que la falta de información limita mucho o algo la innovación). Fuente: Encuesta de Innovación de Costa Rica 2009.

(IX) Reducción en el porcentaje de empresas que reportan falta de acceso al financiamiento como principal obstáculo para la innovación (diferencia entre empresas beneficiarias y controles)	0	-10 puntos porcentuales	Se calcula como el porcentaje de empresas beneficiarias que reportan obstáculos de acceso al financiamiento menos el porcentaje de empresas que tienen estos mismos problemas en el grupo de control. Las encuestas de innovación incluyen una pregunta específica que sobre obstáculos que enfrentan las empresas y que inhibieron actividades de innovación. Fuente: VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base: 45,2% (Porcentaje sobre el total de empresas que no innovaron que dicen que problemas en acceso al financiamiento limita mucho o algo la innovación. Para las empresas innovadoras este valor es de 42,3%). Fuente: Encuesta de Innovación de Costa Rica 2009.
(X) Aumento en el porcentaje de empresas domésticas para las cuales las universidades son una fuente de información importante para la innovación (diferencia entre empresas beneficiarias y controles)	0	10 puntos porcentuales	Se calcula como el porcentaje de empresas beneficiarias que reportan que las universidades son una fuente importante de información menos el porcentaje de empresas que reporta lo mismo para el grupo de control. Fuente: VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base: 40% (Porcentaje sobre el total de empresas domésticas. En las empresas con capital extranjero esta cifra de uso de las Universidades alcanza el 60%). Fuente: Encuesta de Innovación de Costa Rica 2009.
(XI) Aumento en el porcentaje de empresas domésticas para las cuales los expertos son una fuente de información importante para la innovación (diferencia entre empresas beneficiarias y controles)	0	20 puntos porcentuales	Se calcula como el porcentaje de empresas beneficiarias que reportan que expertos técnicos son una fuente importante información para la innovación menos el porcentaje de empresas que reporta lo mismo para el grupo de control obstáculos de acceso al financiamiento menos el porcentaje de empresas que tienen estos mismos problemas en el grupo de control. Las encuestas de innovación incluyen una pregunta específica que indaga sobre fuentes de información para la innovación. Fuente: VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base: 40% (Porcentaje sobre el total de empresas domésticas. Para las empresas con capital extranjero esta cifra de uso de expertos alcanza el 75%). Fuente: Encuesta de Innovación de Costa Rica 2009.

Objetivo Específico II - Aumentar la oferta del capital humano avanzado requerido para la competitividad e innovación empresarial											
INDICADORES DE PRODUCTOS	Costo	Unidad De Medida	Línea Base 2012	Año					Meta Final (2017)	Comentarios	
				1	2	3	4	5			
(XII) Reducción en el % de empresas con obstáculos de capital humano para la Innovación (diferencia entre empresas beneficiarias y controles)			0							-20 puntos porcentuales	Se calcula como el % de empresas beneficiarias que reportan obstáculos de capital humano menos el % de empresas que tienen estos mismos problemas en el grupo de control. Fuente: VII Encuesta de Innovación de Costa Rica (2017). Línea de base: 43,3% (Porcentaje sobre el total de empresas que no innovaron y declaran que la falta de personal capacitado es un obstáculo para la innovación. Este obstáculo para las empresas que si realizaron algún tipo de innovación es del 26,6%). Fuente: Encuesta de Innovación de Costa Rica 2009.
(XIII) Aumento de la disponibilidad de Ingenieros y Tecnólogos con capital humano avanzado.			27,6%							35%	Se calcula como el % de ingenieros y tecnólogos con niveles de maestría y doctorado sobre el stock total de ingenieros y tecnólogos dedicados a la I+D+i. Fuente: Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación, MIICIT. Línea de base: Indicadores MICIT.
Componente I. Inversión para la Innovación Empresarial											
Subcomponente I.1: Desarrollo de capacidades empresariales											
I.1.1.) Empresas certificadas en métodos de producción y normas de calidad	2.000.000	# de Empresas	11	10	10	10	10	0	40		Fomentar la adopción de las mejores prácticas en materia productiva, de gestión empresarial y el cumplimiento de estándares y normas internacionales en material de calidad, producción limpia, gestión ambiental y seguridad industrial, Fuente: Informes de la Secretaría Técnica de la Comisión de Incentivos, MICIT. Línea de Base: Informes de proyectos aprobados Fondo PROPYME 2012 (a julio, cuando se agotó el presupuesto disponible).
I.1.2) Empresas asistidas en gestión de innovación y Servicios de Desarrollo Empresarial	2.000.000	# de Empresas asistidas	10	15	15	15	15	0	60		Asistir a PYMEs en sectores estratégicos para acceder a servicios de desarrollo de capacidades empresariales y servicios de gestión de la innovación, Fuente: Informes de la Secretaría Técnica de la Comisión de Incentivos, MICIT. Línea de base: Gestores formados por el Programa de Gestión de la Innovación, MICIT provenientes de empresas.

Subcomponente I.2: Proyectos de innovación y de transferencia de tecnología										
I.2.1.) Empresas apoyadas por medio de ayudas complementarias para proyectos de innovación y/o desarrollo tecnológico en empresas individuales o grupos den empresas	4.000.000	# de empresas apoyadas	11	7	8	10	10	0	35	Co-financiamiento no reembolsable (ayudas complementarias) a empresas individuales o grupos den empresas en la implementación de proyectos de innovación y/o desarrollo tecnológico. Fuente: Informes de la Secretaria Técnica de la Comisión de Incentivos, MICIT. Línea de Base: Informes de proyectos aprobados Fondo PROPYME 2012 (a julio, cuando se agotó el presupuesto disponible).
I.2.2.) Empresas apoyadas por medio de ayudas complementarias para la participación en misiones tecnológicas cursos, seminarios, talleres orientados a la consecución de proyectos de innovación en empresas	400.000	# de Empresas apoyadas	34	10	10	10	10	0	40	Co-financiamiento no reembolsable (ayudas complementarias) para asistir a cursos, seminarios, talleres y misiones tecnológicas que impulsen el desarrollo de capacidades humanas y técnicas necesarias para desencadenar procesos de innovación en las empresas costarricenses. Fuente: Informes de la Secretaria Técnica de la Comisión de Incentivos, MICIT. Línea de Base: Informes de proyectos aprobados Fondo PROPYME 2012 (a julio, cuando se agotó el presupuesto disponible).
I.2.3.) Empresas apoyadas por medio de ayudas complementarias para desarrollar la asociatividad entre empresas y centros de investigación para el desarrollo de nuevos productos	1.000.000	# de Empresas vinculadas con centros de desarrollo e investigación	7	5	5	0	0	0	10	Co-financiamiento no reembolsable (ayudas complementarias) para el incentivo a la asociatividad entre empresas y centros de investigación para lograr nuevos productos en mercados locales e internacionales y al acceso por parte de las empresas a la infraestructura tecnológica disponible en centros de desarrollo tecnológico sectoriales a fin de desarrollar procesos de prototipaje, escalado. La iniciativa del proyecto de innovación deberá provenir de la empresa. Selección a partir de convocatorias públicas. Fuente: Informes de la Secretaria Técnica de la Comisión de Incentivos, MICIT. Línea de Base: Cantidad de Empresas apoyadas por CENBIOT.

Subcomponente I.3.: Nuevas Empresas de Base Tecnológica											
I.3.1) Emprendedores en fase temprana fortalecidos en sus capacidades emprendedoras en fase temprana	1.000.000	# de Emprendedores entrenados	0	10	10	0	0	0	0	20	Fortalecimiento de las capacidades emprendedoras de individuos en la fase temprana de la creación de una nueva empresa de base tecnológica y que requieren de mentoría, orientación y acompañamiento para el desarrollo de sus planes de negocios y facilitar su acceso al financiamiento por parte de fondos globales de capital de riesgo. Fuente: Informes de la Secretaría Técnica de la Comisión de Incentivos, MICIT.
I.3. 2) Emprendedores fortalecidos en sus capacidades emprendedoras que son mujeres		# de Mujeres Emprendedoras entrenadas	0	3	3	0	0	0	0	6	Fuente: Informes de la Secretaria Técnica de la Comisión de Incentivos, MICIT.
Subcomponente II: Capital Humano avanzado para la competitividad											
Subcomponente II.1: Programa de Formación de Recursos Humanos Avanzados											
II.1.1) Individuos apoyados con becas para la realización de maestrías nacionales en áreas estratégicas	900.000	# de individuos de maestría apoyados en el país	0	20	20	0	0	0	0	40	Becas de maestría en las áreas estratégicas del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011-2014 en cursos acreditados o en proceso de acreditación. Fuente: Informes de la Secretaria Técnica de la Comisión de Incentivos, MICIT e Informes de Progreso a cargo de CONICIT.
II.1.2) Individuos apoyados con becas para la realización de doctorados nacionales en áreas estratégicas	1.400.000	# de individuos de doctorado (PhD) apoyados en el país	0	10	10	0	0	0	0	20	Becas para estudios de doctorado (becas a individuos) en las áreas estratégicas del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011-2014 en cursos acreditados o en proceso de acreditación. Fuente: Informes de la Secretaria Técnica de la Comisión de Incentivos, MICIT e Informes de Progreso a cargo de CONICIT.
II.1.3). Individuos apoyados con becas para la realización de maestrías en el exterior en áreas estratégicas	4.300.000	# de individuos de maestría apoyados en el exterior	0	11	25	0	0	0	0	36	Becas de maestría en las áreas estratégicas del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011-2014 en universidades en el exterior que se encuentren entre las 500 mejores universidades según clasificaciones internacionales. Fuente: Informes de la Secretaria Técnica de la Comisión de Incentivos, MICIT e Informes de Progreso a cargo de CONICIT.
II.1.4) Individuos apoyados con becas para la realización de doctorados (PhD) en el exterior en áreas estratégicas	13.000.000	# de individuos de doctorado apoyados en el exterior	0	30	35	0	0	0	0	65	Becas de Doctorado en las áreas estratégicas del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011-2014 en universidades en el exterior que se encuentren entre las 500 mejores universidades según clasificaciones internacionales. Fuente: Informes de la Secretaria Técnica de la Comisión de Incentivos, MICIT e Informes de Progreso a cargo de CONICIT.

II.1.5) Individuos apoyados en el desarrollo de capital humano avanzando en áreas estratégicas que son mujeres		# de individuos apoyados para el desarrollo de capital humano que son mujeres	0	25	32	0	0	0	57	Fuente: Informes de la Secretaria Técnica de la Comisión de Incentivos, MICIT e Informes de Progreso a cargo de CONICIT. Línea de base: El Porcentaje de mujeres en el total de graduados en el nivel ISCED 6 en Ingenierías, Ciencias y Tecnología alcanza el 32% (UIS, UNESCO).
Subcomponente II.2: Programa de Atracción de Talentos										
II.2) Talentos atraídos desde el exterior para el fortalecimiento y el desarrollo de actividades de I+D+i en empresas	1.200.000	# de Talentos atraídos desde el exterior para I+D+i en empresas	0	10	15	15	0	0	40	Mejorar el acceso a recurso humano calificado a unidades de investigación, desarrollo e innovación para la transferencia de tecnología tanto para empresas individuales como para agrupaciones de empresas costarricenses que operan en las áreas prioritarias. Fuente: Informes de la Secretaria Técnica de la Comisión de Incentivos, MICIT e Informes de Progreso a cargo de CONICIT.
Subcomponente II.3: Programa de Calificación Profesional										
III. 2.1) Profesionales calificados (entrenados y provistos de certificaciones) en áreas prioritarias	2.700.000	# de profesionales certificados para los requerimientos de las áreas prioritarias	0	50	100	100	50	0	300	Se proveerán ayudas complementarias individuales para la recalificación de profesionales empleados o la adquisición de calificaciones especiales por parte de profesionales desempleados que serán incorporados en las empresas. Fuente: Informes de la Secretaria Técnica de la Comisión de Incentivos, MICIT e Informes de Progreso a cargo de CONICIT.
III.2.2) Profesionales calificados (entrenamiento y provisión de certificaciones) para áreas prioritarias que son mujeres		# de mujeres profesionales certificadas para los requerimientos de las áreas prioritarias	0	15	30	35	20	0	100	Fuente: Informes de la Secretaria Técnica de la Comisión de Incentivos, MICIT e Informes de Progreso a cargo de CONICIT.

ACUERDOS Y REQUISITOS FIDUCIARIOS

PAÍS: Costa Rica

PROYECTO N° CR-L1043

NOMBRE: Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad

ORGANISMO EJECUTOR: Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT)

PREPARADO POR: Willy Bendix; Especialista en Adquisiciones (FMP/CCR) y Andrés Suárez; Especialista en Gestión Financiera (FMP/CCR)

1.-Contexto fiduciario del País

La evaluación fiduciaria fue realizada en base a reuniones con personal clave de las entidades involucradas, y reuniones con el equipo de proyecto.

En cuanto a los sistemas nacionales financieros, analizados por medio de la metodología de evaluación PEFA, se concluye en 2010 a nivel global, que la gestión de las finanzas públicas de Costa Rica es satisfactoria. Dicho informe abarcó esencialmente los gastos del presupuesto aprobado por Asamblea Legislativa que son los gastos del Gobierno Central. La utilización del subsistema de Tesorería a través de Caja Única, para realizar los pagos de los proyectos financiados por el Banco reduce los riesgos fiduciarios mayores desde el punto de vista de pagos, manejo de flujo de fondos y conciliaciones. Existe adicionalmente un razonable escrutinio de las finanzas públicas por medio de la Contraloría General de la Nación.

En materia de adquisiciones, Costa Rica tiene un cuerpo legal amplio formalmente estructurado de manera jerárquica (Constitución, leyes, decretos, reglamento general y reglamentos específicos). La ley de Contratación Administrativa¹ regula la adquisición y venta de bienes y servicios de todas las instituciones y las empresas públicas que conforman el Estado²; además consagra los principios³ de igualdad y libre competencia entre otros define con claridad las modalidades de contratación (licitación pública, licitación abreviada, contratación directa y algunas otras), así como las excepciones y los procedimientos generales. La Ley establece el contenido de los documentos de licitación, exigiendo que sean apropiados, suficientes y lo más neutral posible; establece que normas sobre recepción y apertura de ofertas de licitación son claras y acordes con las mejores prácticas internacionales.

2.-Contexto fiduciario del Organismo Ejecutor

La Unidad Ejecutora del Programa (UE) estará inmersa en la Secretaria Técnica de la Comisión de Incentivos del MICIT, y será encargada de las contrataciones así como de la presentación de reportes financieros de la operación y la entrega coordinada de los requerimientos fiduciarios que solicite el Banco. Las funciones específicas de la UE se especificarán en el Manual de Operaciones del Programa. El personal de la UE estará conformado por un Coordinador General del Programa (CGP), un especialista financiero, un responsable de contratos (asesor legal), y un asistente administrativo.

¹ Ley N° 7494 del 16 de mayo del 2006

² Los ministerios y órganos adscritos del Gobierno Central, El Tribunal Supremo de Elecciones, la Contraloría General de la República, la defensoría de los Habitantes, La Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, las instituciones descentralizadas, Los organismos de supervisión y control del Estado, Las municipalidades, Las universidades estatales, los entes públicos no estatales, Las empresas públicas cuyo capital social pertenezca en un 50% o más al Estado o a otro ente público y Toda actividad contractual financiada total o parcialmente con recursos públicos, independientemente de la naturaleza jurídica de la persona que se trate.

³ Según artículos 4,5 y 6 de la Ley de la Contratación Administrativa, aprobada en 1996 y reformada en el 2009.

3.-Evaluación del riesgo fiduciario y acciones de mitigación

El MICIT en su condición ejecutor participará en el desarrollo, ejecución y vigilancia del proyecto, velando que las características del proyecto se cumplan, en especial el cumplimiento de los requerimientos fiduciarios. Desde el punto de vista fiduciario corresponderá al Banco reforzar a los profesionales que se contraten para esta unidad en materia de ejecución de proyectos con financiamiento externo tanto en aspectos de adquisiciones como financieros. La capacitación a las Unidades Ejecutoras, en especial la de nuevas operaciones es un factor importante de mitigación de riesgos, que además contará con la participación de funcionarios de la Tesorería Nacional y de la Dirección Financiera del ente ejecutor, lo que permitirá conocer el flujo adecuado de procesos para tramitar los pagos a través del pago electrónico de Tesorería Nacional y adicionalmente poder transmitirles a los ejecutores las nuevas tendencias de la reforma fiduciaria, fortaleciendo la gestión financiera de las operaciones y mitigando posibles riesgos en la ejecución de las mismas. Por estas condiciones y los niveles de control existentes se considera un nivel de riesgo fiduciario medio para la operación.

4.- Acuerdos y Requisitos para la Ejecución de las Adquisiciones

Para alcanzar los objetivos del programa se prevé otorgar ayudas financieras a Pymes y emprendedores, así como la ejecución de un programa de formación de recursos humanos avanzados y el desarrollo de un programa de atracción de talentos, para lo cual se prevé que el proyecto realice muy pocas adquisiciones. En general no se prevé la adquisición de obras, ni la adquisición de bienes o servicios diferentes a consultoría. Sin embargo si se prevé la ejecución de algunas consultoría, las cuales deberán estar incluidas en el Plan de Adquisiciones (PDA) aprobado previamente por el BID a través del “Sistema de ejecución de Planes de Adquisición” (SEPA) y de conformidad con las estipulaciones especiales del Contrato de Préstamo.

- **Selección y Contratación de Consultores:** Los contratos de Servicios de Consultoría generados bajo el proyecto están listados en el Plan de Adquisiciones y se ejecutarán utilizando la Solicitud Estándar de Propuestas (SEPs) emitida por el Banco.
 - **La Lista Corta de firmas consultoras**⁴ Esta lista podría estar integrada en su totalidad (100%) por firmas nacionales⁵ para contratos con valor inferior a los montos límites establecidos por el Banco⁶ para el país.
 - **La selección de los consultores individuales:** La ejecución del programa estará a cargo del MICIT, donde se establecerá una Unidad Ejecutora del Programa (UE) en la Secretaria Técnica de la Comisión de Incentivos. Se prevé que se utilicen fondos de la operación para financiar la contratación del personal que estará conformando la UE, entre ellos un Coordinador General del Programa (CGP), un especialista financiero, un responsable de las contrataciones (asesor legal), y un asistente administrativo. Se hará teniendo en cuenta sus calificaciones para realizar el trabajo, sobre la base de comparación de calificaciones de por lo menos tres (3) candidatos. La revisión de los términos de referencia para la contratación de servicios de consultoría, es responsabilidad del especialista sectorial del proyecto. Habrá casos en que la

⁴ De acuerdo con la sección V de las Políticas para la selección y contratación de servicios de consultoría la selección de consultores individuales no requiere del uso de Lista Corta ni se utiliza la SEP.

⁵ No se impide la participación de firmas extranjeras.

⁶ VPC/PDP establece estos montos límites.

contratación de consultores individuales se podrá solicitar mediante anuncios locales o internacionales a fin de conformar una lista corta de individuos calificados.

- **Supervisión de Adquisiciones:** A continuación se resume los métodos de adquisiciones a ser aplicados en el proyecto propuesto.

Procedimientos de adquisiciones a aplicar según monto límite ⁷			
TIPO DE INVERSIÓN	MONTO LÍMITE (EN U\$S MILES)	PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN	MODALIDAD DE REVISIÓN POR PARTE DEL BID
Servicios de Consultoría – Firma Consultora	Mayor o igual a 200	Lista Corta de seis firmas con amplia representación geográfica (publicidad internacional y nacional)	ex–ante
	Menor a 200	Lista Corta de seis firmas que podrán ser de consultores nacionales (publicidad nacional)	ex–post
Servicios de Consultoría Individual	Mayor o igual a 50	Por lo menos tres candidatos	ex–ante
	Menor a 50		ex–post *
Contrataciones directas de bienes, servicios diferentes a consultoría y servicios de consultoría.			ex–ante

5.- Acuerdos y requisitos en Gestión Financiera

Los acuerdos y requisitos en Gestión Financiera están determinados en el documento GN-2502-2 y se resumen a continuación:

Desembolsos y Flujo de Fondos. En cuanto a los desembolsos de recursos con cargo al préstamo estarán supeditadas a los requerimientos del plan de financiamiento establecido. La UE deberá explicitar los montos de desembolsos solicitados con base a los requerimientos puntuales al menos para 180 días y que estos estén acordes a una proyección de desembolsos acorde a las actividades del plan de adquisiciones aprobado o de pagos a beneficiarios del Programa. Para el uso de los fondos se apertura una cuenta específica en Caja Única de la Tesorería Nacional, donde se acreditaran los recursos del financiamiento. El saldo de la cuenta de caja única se mantiene a disposición del ente ejecutor de conformidad con la programación financiera elaborada por ésta. El uso de Caja Única es adecuado para realizar los pagos de los proyectos y se estima que no presenta riesgos fiduciarios mayores desde el punto de vista de pagos, manejo de flujo de fondos y conciliaciones. Para el flujo de fondos del Componente de Becas se desembolsarán periódicamente como sea establecido en el Manual de Operaciones del Programa y el plan financiero. Si al vencimiento del plazo del último desembolso, existiesen recursos comprometidos pero no pagados a los becarios (Recursos Remanentes), el Banco desembolsará dichos Recursos Remanentes en la Cuenta del Proyecto. El MICIT asumirá como parte de su gestión ordinaria, la administración de dichas becas residuales hasta su finalización, garantizando así la continuidad ininterrumpida de los estudios de los becarios. El Prestatario, por intermedio del MICIT, suministrará al Banco reportes sobre la utilización de los Recursos Remanentes en los mismos términos y pautas acordadas en el Plan de Monitoreo y Evaluación del Programa.

⁷ El Banco podrá optar por la supervisión ex–ante para alguno de estos procesos, como por ejemplo, cuando se trate del personal clave de la UEP.

Contabilidad y Control Interno. En cuanto a los controles internos de la UE deberá contar con una estructura funcional, que cuente con un especialista en gestión financiera que lleve a cabo los aspectos de registro contable, financiero de reporte y demás políticas y procedimientos que rigen a la Dirección Financiera del Ejecutor. La UE rendirá, los informes de avance del proyecto, aspectos presupuestarios, técnicos, financieros y otros que se consideren pertinentes y remitirá al Banco los informes que este lo requiera, de manera que se puedan identificar los pagos efectuados, la fuente de financiamiento y acreditarlos a cada componente.

Los controles internos que se utilizaran son los que establece la Ley de Administración Financiera y Presupuestos Públicos y permitirá procesar y registrar los hechos económicos y financieros del Programa. Dado que el subsistema de contabilidad no emite los reportes que requiere el Banco, se recomienda continuar usando sistemas paralelos para llevar a cabo la contabilidad y emitir los informes que solicita el Banco.

Auditoría Externa. La UE presentará anualmente y al final del proyecto un informe auditado del proyecto con la demostración de fuentes y usos de fondos en los cuales se reconozcan los ingresos provenientes del Banco, la contrapartida y otras fuentes, así como los gastos de recursos para la ejecución, y los saldos en efectivo bajo responsabilidad de la UE, notas explicativas que divulguen las políticas contables adoptadas y un informe sobre la conciliación de la cuenta bancaria al cierre de cada ejercicio anual. Estos informes auditados deberán ser presentados dentro de los 120 días posteriores a la fecha del cierre anual (31diciembre) y el final, 120 días después del último desembolso, conforme lo establece la política OP-273, por tal motivo el ejecutor deberá asegurarse que los fondos correspondientes a los servicios de auditoría están disponibles y han sido retenidos y guardados hasta la fecha de cierre del proyecto.

La contratación y el alcance de estas auditorías se realizarán de acuerdo con los términos de referencia acordados entre la UE y el Banco. Los costos totales de estas auditorías podrán ser financiados con recursos del BID.

Plan de Supervisión Financiera. La revisión de la información soporte de justificación de gastos se llevará a cabo con posterioridad al desembolso de recursos de parte del Banco. Considerando el riesgo financiero medio, se prevé una revisión al menos semestral, de la documentación de soporte de las solicitudes de desembolso. Durante la visita de supervisión fiduciaria a la UE en el banco fiduciario, y dependiendo del resultado de la evaluación ex post de desembolsos, se podrá considerar variar la periodicidad de visitas fiduciarias en caso de ser necesario.

La recurrencia de la auditoria será anual y una final conteniendo básicamente un dictamen del estado de ingresos y gastos que deberá incluir los aspectos mencionados en el acápite específico. El Banco capacitará en forma continua, a los oficiales encargados de la parte financiera y de adquisiciones del organismo ejecutor acerca del método de revisión ex-post y los procesos de desembolsos, recomendando un adecuado mantenimiento de controles internos apropiados.

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-___/12

Costa Rica. Préstamo ____/OC-CR a la República de Costa Rica
Programa de Innovación y Capital Humano
para la Competitividad

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 de Costa Rica, como Prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución de un programa de innovación y capital humano para la competitividad. Dicho financiamiento será hasta por la suma de US\$35.000.000, que formen parte de los recursos 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.

(Aprobada el ___ de _____ de 2012)