

PERFIL DE PROYECTO

EL SALVADOR

I. DATOS BÁSICOS

Nombre del proyecto:	Programa de Innovación para la Competitividad
Número del proyecto:	ES-L1058
Equipo de proyecto:	Galileo Solís A. (CTI/CPN), Jefe de Equipo; Ezequiel Tacsir (CTI/CCR); Pedro Sáenz, Gustavo Crespi y Sandra Ortega (IFD/CTI); Ismael Guillermo Villacorta (MIF/CES); Mario Castaneda y Santiago Castillo (FMP/CES); María Cristina Landazuri-Levey (LEG/SGO)
Prestatario:	República de El Salvador
Organismo ejecutor:	Ministerio de Economía (MINEC)
Plan de financiamiento:	BID: US\$30 Millones Local: Por determinar Total: Por determinar
Salvaguardias:	Políticas identificadas: B.02, B.03, B.07, B.17 Categoría: C

II. JUSTIFICACIÓN GENERAL Y OBJETIVOS

- 2.1 El Gobierno de El Salvador (GOES), en diálogo con los sectores productivo y académico del país, se ha comprometido a estimular el crecimiento y el desarrollo nacional, mediante la reactivación y transformación del sector productivo. Para alcanzar estos objetivos se han elaborado varios documentos de política entre los que se pueden destacar: la Política Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología¹; el Plan Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (Plan ICT); y la Política Industrial. Estos documentos, responden de manera articulada a la solución de problemas del sector productivo, en particular su baja productividad, consecuencia de la escasa capacidad para adoptar tecnologías para innovar.
- 2.2 El GOES ha solicitado el apoyo del Banco para la implementación de las acciones contenidas en los diferentes documentos de política, en particular su Plan ICT, el cual fue presentado conjuntamente por el Ministerio de Economía (MINEC) y el Viceministerio de Ciencia y Tecnología (VCyT). Este plan, a ser implementado en cinco años, propone como acción central promover la adopción, difusión y generación de los conocimientos demandados por el sector productivo para aumentar su competitividad.
- 2.3 En El Salvador, la economía ha crecido en las últimas décadas por debajo del promedio de América Latina. Entre 2000 y 2008, el PIB creció un promedio de 2,6% anual, comparado con el promedio de 3,6% de América Latina (CEPALSTAT, 2011). La crisis económica mundial empeoró la situación con una contracción de la economía en 2009 de -3,1% y una modesta recuperación en 2010 y 2011 (1,4% y 1,5%, respectivamente según datos del Banco Central de Reserva). En cuanto a la composición del crecimiento en un periodo más largo (1990 a 2005) se observa que la Productividad Total de los Factores² ha contribuido apenas con 0,5% comparado con el capital físico que contribuyó con 1,8% y el trabajo con 1,5% del crecimiento promedio del PIB de 3,8% en dicho periodo (Zegarra, 2007).

¹ La política fue sometida a un proceso de consulta que incluyó al sector productivo, permitiendo alcanzar un acuerdo público-privado.

² La Productividad Total de los Factores (PTF) es el indicador que usualmente refleja la contribución de la innovación al crecimiento económico. Por ejemplo, para un crecimiento deseado de 6,5%, un PTF adecuado podría ser 2,5%.

- 2.4 Esta baja contribución de la PTF se relaciona con el pobre desempeño en materia de adopción de tecnología e innovación que se observa en los indicadores estándar de medición de la misma. En general, El Salvador presenta un bajo esfuerzo en Investigación y Desarrollo (I+D), alcanzando sólo el 0,08% del PIB en 2009. De acuerdo a datos de RICYT para 2009, las empresas contribuyen con apenas el 0,9% del gasto total en I+D, lo cual es muy bajo comparado con 27% de Colombia, 38% de Uruguay, 45% de Brasil y 37% del promedio de América Latina y el Caribe. El sector productivo de El Salvador cuenta con escasas opciones de financiamiento para sus actividades de innovación. Además estas innovaciones responden a la demanda de clientes o acciones de competidores con un muy bajo grado de articulación con los actores del sistema de innovación (universidades y centros tecnológicos y de capacitación), lo cual causa que muchas ideas potencialmente innovadoras no logren finalmente materializarse. En resumen, la baja productividad y escasa innovación de los sectores productivos de El Salvador se explican por: (a) una débil institucionalidad con carencia de instrumentos para apoyar la innovación y baja capacidad para articular a los diferentes actores privados y públicos; (b) ausencia de financiamiento especializado para actividades de innovación; y (c) falta de recursos humanos con preparación de calidad.
- 2.5 **Débil Institucionalidad:** El GOES tiene cinco instituciones con incidencia en el diseño e implementación de políticas públicas en apoyo a la innovación: la Secretaría Técnica de la Presidencia (STP), el MINEC mediante el Viceministerio de Comercio e Industria (VCI) y el Fondo de Desarrollo Productivo (FONDEPRO) quienes diseñan e implementan políticas de apoyo a la innovación empresarial; el Ministerio de Educación mediante el VCyT recién creado en 2009; el Ministerio de Agricultura y Ganadería que ejecuta fondos para innovación y transferencia de tecnología y; el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología quien se encuentra en proceso de transformación interna. En síntesis estas instituciones no tienen roles del todo bien definidos dentro del sistema de innovación, tienen una articulación limitada con el sector productivo e insuficiente presupuesto. El total de los programas que ejecutan estas instituciones representaron apenas el 0,25% del presupuesto en el 2009 (FUSADES-“¿Cómo está El Salvador?”, 2009).
- 2.6 **Insuficiente inversión de las empresas y escasos instrumentos de apoyo a la innovación:** De acuerdo a los “Enterprise Surveys” (Banco Mundial, 2011) el 81% de las empresas salvadoreñas financian sus actividades de innovación con recursos propios, los cuales son usualmente limitados. Los incipientes mercados de conocimientos tecnológicos e información limitan la capacidad de las empresas para diagnosticar problemas de base tecnológica, buscar soluciones apropiadas, adquirirlas, adoptarlas y mantenerlas. Esto se debe a la falta de oferta especializada de incentivos financieros impulsados por el gobierno para enfrentar fallas de mercado que inhiben la inversión privada en innovación. Adicionalmente los esfuerzos actuales, tanto del sector público como privado, para promover una cultura emprendedora son todavía modestos y no aprovechan las sinergias que podrían generarse mediante la acción coordinada (UNCTAD, 2011). A pesar del trabajo persistente de instituciones del sector privado tales como la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES), la Fundación Empresarial para el Desarrollo Educativo (FEPADE) y algunos fondos competitivos públicos, el sistema de incentivos públicos a la innovación está altamente sub-desarrollado.
- 2.7 **Escaso Capital Humano:** En El Salvador existe una marcada escasez de capital humano en carreras de ingeniería y tecnología. Esto se debe no tanto a una baja tasa de matrícula en estas disciplinas a nivel superior (22% de acuerdo a la Unidad de Estadísticas Educativas

del MINED, 2009), pero sobre todo a su baja calidad. En este sentido, en el subíndice de disponibilidad de ingenieros del Índice Global de Competitividad 2011-2012 (IGC) del Foro Económico Mundial, El Salvador se encuentra en la posición 132 de 142 economías. En lo que se refiere a calidad, el país ocupa la posición 124 en el IGC en lo que se refiere a la calidad de educación en matemática y ciencias. Adicionalmente los centros de educación superior tanto públicos como privados, en general funcionan aislados de las necesidades del sector productivo y no hay planes concretos de vinculación.

- 2.8 El GOES ha aceptado las recomendaciones compartidas por la UNCTAD, la iniciativa Asocio para el Crecimiento (USAID) y por el mismo Banco, sobre la necesidad de que exista una entidad que defina la estrategia de innovación y la integre a la estrategia de desarrollo nacional. Estas recomendaciones y la experiencia internacional sugieren que esta coordinación esté en un muy alto nivel del Órgano Ejecutivo para asegurar la efectividad y agilidad con que se cumplan las disposiciones y orientaciones para promover la innovación, así también como contar con información actualizada y confiable para la toma de decisiones y monitoreo de la implementación de políticas. Para cumplir con esta función, el Gobierno ha acordado establecer un Consejo Interministerial para la Innovación, conformado al menos por el MINEC, el VCyT, bajo la coordinación de la STP y cuya presidencia rotará entre estas instituciones.

A. Objetivo y actividades

- 2.9 El objetivo general del programa es contribuir a aumentar la competitividad y productividad de El Salvador apoyando las actividades de innovación del sector productivo. Los objetivos específicos son: (i) Consolidar y fortalecer la institucionalidad pública necesaria para coordinar y articular la innovación en el país; (ii) Estimular las actividades de innovación en las empresas; y (iii) Aumentar la cantidad y calidad del recurso humano necesario para atender la demanda de actividades de innovación en el sector privado. Para alcanzar estos objetivos, se contemplan los siguientes componentes:
- 2.10 **Componente I. Fortalecimiento de la institucionalidad pública de apoyo a la innovación** (US\$3,9 Millones): Se financiarán actividades para definir el diseño institucional que coordine los esfuerzos de apoyo a la innovación, mejorando las capacidades de gestión y asegurando su sustentabilidad en el tiempo. Este componente incluirá: (i) apoyo a la consolidación y funcionamiento de una instancia coordinadora de los esfuerzos de apoyo público a la innovación dentro de un Consejo Interministerial; (ii) establecimiento de un sistema de información para la gestión institucional y apoyo a la toma de decisiones de políticas de innovación; (iii) dotación de capacidades para el diseño y gestión de políticas públicas de apoyo a la innovación; (iv) creación y puesta en marcha del Observatorio Salvadoreño de Innovación, Ciencia y Tecnología a cargo del monitoreo y evaluación de las actividades de innovación en el país; (v) creación de capacidades de prospectiva tecnológica³. Este componente de fortalecimiento institucional es indispensable como punto de partida para la construcción inicial de un sistema de apoyo a la innovación.
- 2.11 **Componente II. Inversión en innovación** (US\$26,1 Millones): Con el objetivo de estimular la innovación de las empresas y el crecimiento de la productividad, se diseñarán y pondrán en marcha nuevos instrumentos de fomento a la inversión en actividades de innovación y desarrollo tecnológico. Se financiarán tres sub-componentes: Subcomponente 1: Apoyo a la innovación empresarial (US\$2,7 Millones): (a) financiamiento compartido de proyectos de innovación con el sector privado, (b) formación de gestores tecnológicos que

³ Análisis y estudios realizados con el fin de anticiparse a los cambios tecnológicos y explorar su viabilidad en diversos sectores.

articulen propuestas innovadoras de calidad, (c) apoyo a nuevos emprendimientos con potencial de rápido crecimiento y alto valor agregado (“emprendimientos dinámicos”) y (d) asistencia a empresas para la adopción de tecnologías; Subcomponente 2: Formación de capital humano para la competitividad (US\$7,3 Millones): (a) estímulos financieros compartidos para la inserción de recurso humano capacitado en las empresas que impulsen procesos innovadores y; (b) formación de nuevo recurso humano, mediante un programa de becas de posgrado orientado a mejorar la calidad de la oferta en ingeniería y tecnología, con capacidad de realizar actividades de innovación demandadas por el sector privado y; Subcomponente 3: Transferencia tecnológica orientada por la demanda al sector productivo (US\$16,1 Millones): (a) apoyo a las unidades de vinculación de centros tecnológicos con el sector privado y a la colaboración internacional, (b) fondos de incentivos para la generación de alianzas público-privadas para la innovación y (c) fortalecimiento de la infraestructura tecnológica de los centros tecnológicos.

- 2.12 Con el objetivo de apoyar la preparación del programa, el Knowledge Economy Fund ha declarado elegible la cooperación técnica ES-T1180. Este proyecto apoyará la formulación e inicio de la ejecución del programa y se espera aprobar el 20 de junio de 2012.

III. ASPECTOS DE DISEÑO Y CONOCIMIENTO DEL SECTOR

- 3.1 Las iniciativas que se proponen en este programa se evaluarán a la luz de experiencias y lecciones aprendidas de operaciones similares que el Banco ha financiado en otros países de la región.⁴ Por ejemplo, mediante un análisis de programas de apoyo a la innovación en 6 países de Latinoamérica (Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Panamá y Uruguay), se concluyó que produjeron resultados económicos positivos, mostrados a través de estimaciones de tasa interna de retorno y valor actual neto (BID-Nota Técnica, Lopez-2009). Adicionalmente se analizarán las intervenciones recientes del Banco en El Salvador, incluyendo proyectos FOMIN⁵, con miras a coordinar adecuadamente las actividades de este programa e incluir actividades fundadas en las mejores prácticas y las que han tenido los mayores impactos.
- 3.2 El periodo de ejecución será de 5 años, desde una unidad de ejecución de proyecto en el MINEC. La recomendación de que el ejecutor sea el MINEC, responde a su capacidad y experiencia de gestionar fondos de apoyo al sector privado como lo es FONDREPO. Esta Unidad Ejecutora estará bajo la gestión de un Director Ejecutivo y operará bajo los lineamientos del Consejo Interministerial para la Innovación. Se considera deseable como producto del programa alcanzar una participación paulatina de otras instituciones del GOES como los Ministerios de Agricultura y Ganadería, Salud, Turismo y Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 3.3 El objetivo del programa se enmarca dentro del primer pilar de la estrategia del Banco con el país. En particular, la estrategia nota que de acuerdo con los planes del GOES de mejorar el crecimiento económico y la sostenibilidad de la deuda, el Banco podrá apoyar el desarrollo productivo, el fomento de las micros, pequeñas y medianas empresas y la innovación tecnológica.⁶ En el marco del GCI-9 este proyecto apoya a un país pequeño y vulnerable (C&D) y contribuye a las metas de desarrollo regional a través del financiamiento a la pequeña y mediana empresa para estimular la innovación.

⁴ Proyectos recientes en Argentina (AR-L1111 y AR-L1012), Uruguay (UR-L1030), Perú (PE0203 y PE-L1068), Panamá (PN0158) y Colombia (CO-L1092).

⁵ Actualmente Proinnova de FUSADES recibe apoyo del FOMIN por US\$1,8 Millones, mediante el proyecto Innovación Tecnológica para PyMEs Exportadoras del Sector de Alimentos (ES-M1019). Este fue firmado en 2008 y lleva desembolsados el 47% de los fondos.

⁶ Ver GN-2575 “BID: Estrategia de País con El Salvador, 2010 – 2014”, párrafos 3.5 y 3.6.

- 3.4 Como parte del Componente I se establecerán indicadores para monitorear la evolución de los diferentes mecanismos de financiamiento desde una perspectiva de género y de ser necesario se incorporaran los mecanismos correctores.

IV. SALVAGUARDIAS

- 4.1 El programa tiene previsto financiar actividades de fortalecimiento institucional, formación de recurso humano, y proyectos que implican transferencias al sector privado, 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 C y no requiere ninguna otra revisión medioambiental y social (anexo II).

V. EVALUACIÓN FIDUCIARIA

- 5.1 De la evaluación realizada en 2009 con la metodología PEFA⁷ y ROSC en 2011⁸, se concluye que El Salvador cuenta con un sólido sistema de gestión de las finanzas públicas, por lo que el riesgo fiduciario en materia de gestión financiera se estima residualmente bajo, luego de adoptadas las medidas de mitigación propuestas. Para ello, preliminarmente se estima necesario la preparación de un Manual de Operaciones, en donde se establezcan los procedimientos, roles y responsabilidades de las diferentes instancias correspondientes de los ministerios participantes. Asimismo se recomienda reforzar las unidades financiera y de adquisiciones de la unidad ejecutora, particularmente con personal especializado dedicado exclusivamente al proyecto.
- 5.2 En materia de adquisiciones, se aplicarán las políticas del Banco GN-2349-9 y GN-2350-9. Como resultado de la evaluación de la capacidad fiduciaria que se realice, se definirán otras posibles acciones de fortalecimiento para la ejecución del proyecto, que incluyan entre otros el uso de los documentos estándar de licitación y consultoría del Banco. En la Propuesta para el Desarrollo de la Operación (POD) se detallarán los procesos de adquisiciones relevantes y se definirán los umbrales de contratación, de acuerdo a los riesgos previamente identificados.

VI. OTROS TEMAS

- 6.1 Las inversiones propuestas promoverán actividades de innovación en el sector privado, mediante un esfuerzo compartido con el sector público. Con el objeto de garantizar la transparencia y eficiencia en la asignación de recursos públicos a las distintas actividades de apoyo a la innovación, se evaluarán mecanismos de adjudicación competitivos a través de concursos abiertos, cuyos detalles serán diseñados con posterioridad. Estos procesos incluirán una selección basada en calidad, y evaluación por pares externos, siguiendo las mejores prácticas internacionales así como las lecciones de la extensa experiencia del Banco en la implementación de estos mecanismos.

VII. RECURSOS Y CRONOGRAMA

- 7.1 Se distribuirá el POD a la Revisión de Calidad y Riesgo (QRR) el 27 de junio de 2012 y se presentará al Directorio el 10 de octubre de 2012. Se requerirá la contratación de consultores para el apoyo de la preparación por un monto aproximado de US\$50,000 y se requerirán US\$30,000 para la realización de 4 misiones. Los costos y el cronograma se detallan en el Anexo V.

⁷ Public Expenditure and Financial Accountability.

⁸ Report on Observance of Standards and Codes

CONFIDENCIAL

SAFEGUARD POLICY FILTER REPORT

This Report provides guidance for project teams on safeguard policy triggers and should be attached as an annex to the PP (or equivalent) together with the Safeguard Screening Form, and sent to ESR.

1. Save as a Word document. 2. Enter additional information in the spaces provided, where applicable. 3. Save new changes.

PROJECT DETAILS	IDB Sector	SCIENCE AND TECHNOLOGY-APPLIED RESEARCH
	Type of Operation	Other Lending or Financing Instrument
	Additional Operation Details	
	Investment Checklist	Generic Checklist
	Team Leader	Solis Ahumada, Galileo Humberto (GALILEOS@iadb.org)
	Project Title	Technological transformation and innovation program
	Project Number	ES-L1058
	Safeguard Screening Assessor(s)	Ortega, Sandra (sortega@IADB.ORG)
	Assessment Date	2012-02-24
	Additional Comments	

SAFEGUARD POLICY FILTER RESULTS	Type of Operation	Loan Operation	
	Safeguard Policy Items Identified (Yes)	The operation is in compliance with environmental, specific women's rights, gender, and indigenous laws and regulations of the country where the operation is being implemented (including national obligations established under ratified Multilateral Environmental Agreements).	(B.02)
		The operation (including associated facilities) is screened and classified according to their potential environmental impacts.	(B.03)

		The Bank will monitor the executing agency/borrower's compliance with all safeguard requirements stipulated in the loan agreement and project operating or credit regulations.	(B.07)
		Suitable safeguard provisions for procurement of goods and services in Bank financed projects may be incorporated into project-specific loan agreements, operating regulations and bidding documents, as appropriate, to ensure environmentally responsible procurement.	(B.17)
	Potential Safeguard Policy Items(?)	No potential issues identified	
	Recommended Action:	Operation has triggered 1 or more Policy Directives; please refer to appropriate Directive(s). Complete Project Classification Tool. Submit Safeguard Policy Filter Report, PP (or equivalent) and Safeguard Screening Form to ESR.	
	Additional Comments:		

ASSESSOR DETAILS	Name of person who completed screening:	Ortega, Sandra (sortega@IADB.ORG)
	Title:	
	Date:	2012-02-24

SAFEGUARD SCREENING FORM

This Report provides a summary of the project classification process and is consistent with Safeguard Screening Form requirements. The printed Report should be attached as an annex to the PP (or equivalent) and sent to ESR.

1. Save as a Word document. 2. Enter additional information in the spaces provided, where applicable. 3. Save new changes.

PROJECT DETAILS	IDB Sector	SCIENCE AND TECHNOLOGY-APPLIED RESEARCH
	Type of Operation	Other Lending or Financing Instrument
	Additional Operation Details	
	Country	EL SALVADOR
	Project Status	
	Investment Checklist	Generic Checklist
	Team Leader	Solis Ahumada, Galileo Humberto (GALILEOS@iadb.org)
	Project Title	Technological transformation and innovation program
	Project Number	ES-L1058
	Safeguard Screening Assessor(s)	Ortega, Sandra (sortega@IADB.ORG)
	Assessment Date	2012-02-24
	Additional Comments	

PROJECT CLASSIFICATION SUMMARY	Project Category: C	Override Rating:	Override Justification:
			Comments:
	Conditions/ Recommendations	<ul style="list-style-type: none"> No environmental assessment studies or consultations are required for Category "C" operations. Some Category "C" operations may require specific safeguard or monitoring requirements (Policy Directive B.3).Where relevant, these operations will establish safeguard, 	

		<p>or monitoring requirements to address environmental and other risks (social, disaster, cultural, health and safety etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Project Team must send the PP (or equivalent) containing the Environmental and Social Strategy (the requirements for an ESS are described in the Environment Policy Guideline: Directive B.3) as well as the Safeguard Policy Filter and Safeguard Screening Form Reports.
--	--	---

SUMMARY OF IMPACTS/RISKS AND POTENTIAL SOLUTIONS	Identified Impacts/Risks	Potential Solutions

ASSESSOR DETAILS	Name of person who completed screening:	Ortega, Sandra (sortega@IADB.ORG)
	Title:	
	Date:	2012-02-24

EL SALVADOR

ES-L1058

Programa de Innovación para la Competitividad

Estrategia de Salvaguardas Ambientales y Sociales

- 1.1 Este proyecto financiará actividades de apoyo a la innovación en El Salvador, por tanto esta operación no debería producir impactos ambientales y sociales negativos. De hecho, se busca fortalecer las instituciones de apoyo a la innovación y realizar inversiones en instrumentos de apoyo a la innovación, formación de capital humano especializado y apoyo a las capacidades de transferencia tecnológica. Se ha definido una estructura de dos componentes, de la siguiente forma: Componente 1: Fortalecimiento institucional a la gobernanza del sistema de apoyo a la innovación, ciencia y tecnología; Componente 2: Inversiones en innovación, ciencia y tecnología: i. Apoyo a la innovación empresarial; ii. Formación de capital humano para la innovación, ciencia y tecnología; iii. Apoyo a la transferencia tecnológica.
- 1.2 No se prevé que las actividades que financiará este programa tengan consecuencias negativas directas sociales o ambientales. Según el manual de clasificación de salvaguardias de ESR, la operación pertenece a la categoría “C”, que no requiere consultas o estudios de impacto ambiental. Tampoco se anticipan temas fiduciarios significativos.

EL SALVADOR
Programa de Innovación para la Competitividad (ES-L1058)
ÍNDICE DE TRABAJO SECTORIAL PROPUESTO O COMPLETADO

Temas	Descripción	Fechas Estimadas	Referencias, Enlaces y Archivos Técnicos
Aspectos Técnicos y de Diseño	Plan Quinquenal de Desarrollo 2010 - 2014	Disponible	IDBDOCS: 36746996
	Plan de Innovación Ciencia y Tecnología	Disponible	IDBDOCS: 36748761
	Examen de las Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación de El Salvador-UNCTAD-2011	Disponible	IDBDOCS: 36747059
	¿Como está El Salvador?-Fusades-2009	Disponible	IDBDOCS: 36747139
	Self-Discovery in a Development Strategy for El Salvador-Hausmann and Rodrik-2005	Disponible	IDBDOCS: 36747181
	Constraints Analysis-USAID, Partnership for growth-2011	Disponible	IDBDOCS: 36747191
	Joint Country Action Plan 2011-2015-USAID, Partnership for Growth-2011	Disponible	IDBDOCS: 36747231
	Estimación de la demanda de Instrumentos de apoyo a la Innovación en El Salvador	Junio 2012	
Análisis de costo del proyecto y viabilidad económica	Análisis Costo-Beneficio	Julio 2012	
Recolección de información y análisis para dar cuenta de resultados	Primera Encuesta de Innovación en El Salvador	Julio 2012	
Análisis institucional/personal, procedimientos y otros aspectos de la capacidad de implementación	Análisis y diagnóstico de capacidades institucionales y marcos legales existentes	Julio 2012	

CONFIDENCIAL

CONFIDENCIAL