

## Abstracto de Cooperación Técnica

### I. Información Básica del proyecto

▪ País/Región:	América Latina y el Caribe
▪ Nombre de la CT:	Promoviendo la Transformación Digital en América Latina y el Caribe
▪ Número de CT:	RG-T3000
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Claudia Suaznábar, Jefe de equipo; Pablo Angelelli; Mónica Salazar; Galileo Solís; Adrián Magendzo; Juan Carlos Navarro; Elías Tefarikis; Beatriz González y Pauline Leblanc (IFD/CTI).
▪ Indicar si es: Apoyo Operativo, Apoyo al Cliente, o Investigación y Difusión	Apoyo a Clientes
▪ Si es Apoyo Operativo, proveer número y nombre de la operación que apoyará la CT:	N/A
▪ Referencia a la Solicitud: (IDBDOCS #)	N/A
▪ Fecha del Abstracto de CT:	08 de marzo 2017
▪ Beneficiario (países o entidades que recibirán la asistencia técnica):	Gobiernos, empresas y emprendedores de América Latina y el Caribe
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto (organización o entidad responsable de la ejecución del programa de CT) {Si es el Banco: entidad contratista} {Si es la misma que el Beneficiario, favor de indicar}	Banco Interamericano de Desarrollo; División de Competitividad e Innovación (IFD/CTI)
▪ Financiamiento Solicitado del BID:	US\$300.000
▪ Contrapartida Local, si hay:	N/A
▪ Periodo de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	36 meses (30 meses ejecución)
▪ Fecha de Inicio Requerido:	15 de mayo de 2017
▪ Tipos de consultores (firmas o consultores individuales):	Firmas y consultores individuales
▪ Unidad de Preparación:	IFD/CTI
▪ Unidad Responsable de Desembolso (UDR):	IFD/CTI
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	No
▪ CT incluida en CPD (s/n):	Si
▪ Alineación a la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020:	SI

### II. Objetivos y Justificación de la CT

- 2.1 El desarrollo de tecnologías como el internet de las cosas (*IoT* por sus siglas en inglés), la robótica, la inteligencia artificial, el aprendizaje de máquinas, el análisis de datos o la computación en nube junto con la convergencia tecnológica y la creciente conectividad se han convertido en factores habilitantes de innovaciones

disruptivas que están transformando las dinámicas de mercado, las relaciones económicas y los procesos productivos a nivel global en lo que se denomina la cuarta revolución industrial<sup>1</sup>. A una velocidad sin precedentes, nuevos jugadores con modelos de negocio basados en plataformas digitales están cambiando radicalmente sectores como el de la música, los libros o servicios como el turismo y el transporte. Otras empresas tradicionales están gradualmente aprovechando la tecnología digital para mejorar su desempeño y cambiar su modelo de negocios a través de desarrollos internos o adquisiciones<sup>2</sup>. Asimismo, la aplicación de tecnología digital (por ejemplo, sensores, *IoT*, impresión 3D, drones, robótica) a las funciones principales de las empresas está siendo un driver de innovaciones a nivel de procesos y organización que están resultando en mejoras en eficiencia operativa y en una mayor interrelación entre sectores industriales. Incluso está cambiando la manera de hacer I+D en las empresas que cada vez se inclinan más por modelos de innovación abierta apoyada en plataformas digitales en lugar de los procesos tradicionales de desarrollo de producto intramuros.

- 2.2 En América Latina y el Caribe (ALC), a pesar de los avances recientes en penetración y uso de internet a nivel de consumidores, el nivel de adopción y uso de tecnologías digitales a nivel de firmas es aún de carácter intermedio, con una brecha importante con respecto a países de la OCDE<sup>3</sup>. Si bien existen diferencias importantes entre países (Chile, Uruguay, Panamá, Costa Rica y Argentina ya viven contextos de sociedad digitalizada avanzada, por ejemplo), son comunes las debilidades como la falta de capital humano con capacidades para utilizar y desarrollar productos y servicios digitales, así como el bajo uso de tecnologías digitales por parte de empresas<sup>4</sup>. Se estima que en ALC existe una brecha de casi medio millón de profesionales expertos en tecnología digital con respecto a las necesidades empresariales y esta brecha es aún mayor para especialistas en tecnologías emergentes como video, *cloud*, *datacenters*, realidad virtual, *big data*, ciberseguridad, *IoT* y desarrollo de *software*<sup>5</sup>.
- 2.3 A nivel de empresas, existen distintos niveles de adopción de tecnologías de información y comunicación (TIC) en función del tamaño y la sofisticación tecnológica. La adopción es más baja entre las mipymes, las cuales acceden a internet pero solo usan las aplicaciones más básicas de banca electrónica, por ejemplo, mientras que son las grandes las que usan TIC de manera más generalizada y sofisticada como sistemas ERP, CRM o comercio electrónico<sup>6</sup>. Aún así, la aplicación y uso de TIC ha avanzado principalmente en las funciones administrativas y de menor complejidad, con poco énfasis en las áreas productivas

---

<sup>1</sup> *Digital Transformation of Industries. White Paper, World Economic Forum, 2016.*

<sup>2</sup> Por ejemplo, *General Electric* (GE) ha migrado de un modelo de negocios tradicional de manufactura de equipamiento a liderar el desarrollo de tecnología basada en internet para el control y monitoreo de máquinas con análisis continuo de datos para mejorar su desempeño. CISCO o Facebook tienen una agresiva política de adquisiciones de *start-ups* tecnológicos que les permite incursionar en nuevas áreas de negocio relacionadas con el análisis de datos para negocios y la realidad virtual, entre otras.

<sup>3</sup> "El ecosistema y la economía digital en América Latina." Katz, R.(2015). El índice de digitalización para América Latina es de 41.44 frente al 60.82 de los países de la OECD. Otros factores que también limitan la digitalización en la región tienen que ver con los bajos niveles de acceso a dispositivos y terminales y el relativo bajo uso de los servicios digitales por parte de empresas y gobierno.

<sup>4</sup> *Ibid.*

<sup>5</sup> [http://www.cisco.com/assets/csr/pdf/IDCSkills\\_Gap\\_-\\_LatAm.pdf](http://www.cisco.com/assets/csr/pdf/IDCSkills_Gap_-_LatAm.pdf).

<sup>6</sup> Para indicadores específicos, ver: "El ecosistema y la economía digital en América Latina." Katz, R.(2015) y "ICTs in Latin America and the Caribbean Firms: Stylized facts, programs and policies", Gallego, J. Gutierrez, L.BID (2015).

y en la innovación. Finalmente, existe menos información sistematizada en la región acerca de la adopción de tecnologías digitales emergentes como *IoT*, computación en nube o *big data*, pero encuestas y proyecciones recientes indican que los niveles son aún muy bajos y que existe espacio para impulsar su aprovechamiento<sup>7</sup>.

- 2.4 La relevancia de estos temas para los países de la región queda de manifiesto en la priorización que se le ha dado en la región al desarrollo de agendas digitales y planes de banda ancha, los cuales identifican claramente la adopción y uso de TIC como prioridad. Sin embargo, son pocos y más bien incipientes los ejemplos de intervenciones de políticas de apoyo a la transformación digital de sectores tradicionales o de apoyo a la innovación con base en tecnologías digitales<sup>8</sup>.
- 2.5 En este contexto, el objetivo general de esta Cooperación Técnica (CT) es apoyar a los países de la región a fortalecer las capacidades de las agencias de innovación, ministerios de industria y ciencia y tecnología de la región para promover la transformación digital. Los objetivos específicos son: (i) generar evidencia y sensibilizar a los actores clave del sistema de innovación en torno de los desafíos y oportunidades que enfrenta el sector productivo en ALC para la adopción, uso y desarrollo de tecnología digital así como de las intervenciones de política internacionales exitosas para su promoción; y (ii) apoyar el desarrollo de pilotos de instrumentos de política que apoyen el diseño, adopción y uso de tecnología digital, el desarrollo de innovaciones con base en tecnología y plataformas digitales y el surgimiento y desarrollo de emprendimientos digitales.
- 2.6 Asimismo, se espera que los productos y aprendizajes de esta cooperación técnica contribuyan al programa operativo del Banco a través del desarrollo de nuevas intervenciones de política que amplíen el abanico de instrumentos de las agencias de innovación y los ministerios de industria, ciencia y tecnología de la región y que podrían ser parte de nuevas operaciones de inversión hacia adelante.
- 2.7 **Alineamiento Estratégico.** La Cooperación Técnica es consistente con la actualización de la Estrategia Institucional (UIS) 2010- 2020 (AB-3008) y se alinea estratégicamente con el desafío de desarrollo de productividad e innovación. La CT también se alinea con el área transversal de instituciones y Estado de Derecho por medio del diseño de medidas que fortalezcan decisiones de política pública en el área de economía digital. Asimismo, está alineada con el Documento de Marco Sectorial de Innovación, Ciencia y Tecnología (GN 2791-3) con respecto al aumento de la inversión en ciencia, tecnología e innovación. Esta Cooperación Técnica está además alineada con el Programa Especial de Banda Ancha y el criterio de priorización para el año 2017 relacionado con soluciones y aplicaciones digitales en tanto que promoverá el fortalecimiento de las capacidades de los actores del sistema de innovación para apoyar la adopción, uso y desarrollo de tecnología digital. El proyecto contribuirá a la matriz de resultados del Programa Especial de Banda Ancha a través del fortalecimiento de capacidades de las instituciones del Estado en temas digitales y el pilar de aplicaciones de capacitación del Índice de Banda Ancha.

---

<sup>7</sup> Solo el 17% de las grandes empresas encuestadas en ALC se encuentran realizando o por iniciar proyectos de IoT en 2016. [http://www.cisco.com/assets/csr/pdf/IDC\\_Skills\\_Gap\\_-\\_LatAm.pdf](http://www.cisco.com/assets/csr/pdf/IDC_Skills_Gap_-_LatAm.pdf). El *Visual Networking Index Report* de CISCO proyecta que para 2021 el 22% de los dispositivos conectados en ALC serán conexiones máquina a máquina (M2M), comparado con 58% en Estados Unidos y 50% en Europa occidental.

<sup>8</sup> Agencias que, como la CORFO en Chile o INNPULSA en Colombia, se encuentran implementando programas de apoyo a industrias inteligentes son la excepción más que la regla.

- 2.8 Este proyecto complementa otros proyectos financiados por el Fondo de Banda Ancha como el RG-T2794 o el RG-T2784 de la siguiente manera: (i) Intervenciones de política pública enfocadas en apoyar específicamente al sector productivo a afrontar los desafíos y a aprovechar las oportunidades que ofrece la economía digital concretamente a través del aprovechamiento de las tecnologías digitales para la creación de nuevas empresas y modelos de negocio y la innovación basada en la tecnología digital; (ii) Atiende a beneficiarios diferentes, como son las agencias de innovación de la región y los responsables de la formulación de políticas de ciencia, tecnología e industria que se encargan de diseñar e implementar las políticas de innovación y desarrollo tecnológico, los cuales necesitan cerrar la brecha de conocimiento con respecto al potencial de la economía digital para el sector productivo; y (iii) una metodología colaborativa con las agencias gubernamentales, con el fin de transformar la sensibilización y el diagnóstico sobre potencialidades en la implementación piloto de nuevas políticas de apoyo a las empresas de la región facilitando un aprendizaje conjunto durante el proceso.

### III. Descripción de las actividades y resultados

- 3.1 **Componente 1. Mejores prácticas de intervenciones de política para la transformación digital productiva (US\$120,000).** Este componente tiene como objetivo generar información acerca del potencial de la transformación digital en ALC y los desafíos que enfrenta la región en este proceso, así como sensibilizar a los hacedores de política sobre la importancia y mejores prácticas internacionales para impulsar la adopción, uso y desarrollo de tecnologías digitales en el marco de las políticas de promoción de la innovación y el desarrollo productivo. Para ello se financiarán: (i) un estudio para generar evidencia acerca del potencial impacto, oportunidades y riesgos derivados de las tecnologías digitales emergentes en ALC y sus consecuencias para los procesos de innovación empresariales; (ii) estudios de diagnóstico a nivel país para profundizar en las brechas de adopción y uso de las tecnologías digitales y sus causas, con especial atención a las brechas de talento para el aprovechamiento de la economía digital; (iii) un análisis de mejores prácticas internacionales de intervenciones de política de apoyo a la transformación digital empresarial, para lo cual se revisarán las experiencias de Alemania, Estados Unidos, Corea o la Unión Europea, entre otros; y (iv) un seminario para difundir los resultados de los estudios y las experiencias internacionales.
- 3.2 **Componente 2. Pilotos de instrumentos para promover el diseño, uso y adopción de soluciones y aplicaciones digitales (US\$180,000).** Este componente tiene como objetivo apoyar el despliegue y evaluación de pilotos de instrumentos de política de apoyo a la transformación digital con foco en desarrollo de la industria 4.0 y el surgimiento de nuevos modelos de negocios digitales. Como continuación de los estudios diagnóstico a nivel país del Componente 1, se seleccionarán hasta 3 pilotos, uno por país, y se financiará su diseño e implementación. Los instrumentos que se apoyarán buscarán incentivar el diseño, uso y adopción de soluciones y aplicaciones digitales en industrias tradicionales tales como manufactura, agricultura, minería, y servicios; así como probar esquemas de innovación abierta y surgimiento de *startups* con nuevos modelos de negocio que aprovechen plataformas digitales. Asimismo, se financiarán evaluaciones de resultados de los pilotos apoyados o de otras intervenciones existentes de apoyo a la transformación digital empresarial con el fin de recoger lecciones acerca del funcionamiento de los instrumentos de política aplicados.

Además, se celebrará un evento para compartir los avances y resultados en la implementación de los pilotos.

- 3.3 Para la selección de países que participarán en los estudios del Componente 1 y los pilotos del Componente 2, se aplicarán los siguientes criterios de selección: (i) importancia de políticas de apoyo al desarrollo digital y la innovación a nivel nacional; (ii) existencia de un nivel mínimo de conectividad que permita promover el uso y adopción de tecnologías digitales; y (iii) capacidad institucional para la implementación de intervenciones de política de apoyo a la transformación digital empresarial. Los países que han expresado un interés inicial en participar en el proyecto incluyen: Argentina, Chile, México, Panamá, Perú y Uruguay. Asimismo, para seleccionar los pilotos, se tomarán en cuenta los siguientes criterios: (i) identificación clara y cuantificación del problema a resolver y la justificación de una intervención pública; (ii) capacidad institucional para la implementación del piloto; y (iii) oportunidades para el escalamiento del *pilot* y replicabilidad en la región.
- 3.4 Los resultados esperados de este proyecto serían las capacidades de los agentes del sector público y de los gremios del sector TIC para promover la transformación digital, fortalecidas. Este fortalecimiento de capacidades tendrá lugar a través de un mayor conocimiento sobre las oportunidades y desafíos del contexto digital, sobre experiencias internacionales de intervenciones de política exitosas y a través de la implementación y difusión de al menos 3 pilotos con capacidad de ser replicados en la región.
- 3.5 Con respecto al plan de comunicación y disseminación de resultados, además de los eventos previstos en los Componentes 1 y 2 para compartir los resultados de los estudios y los pilotos, se publicarán al menos 2 documentos de trabajo del Banco y se difundirán la información y aprendizajes del proyecto a través de una entrada en el Blog de CTI.
- 3.6 **Presupuesto indicativo.** El costo total del proyecto será de US\$300,000, todo aportado por el Banco a través del Fondo de Banda Ancha. La siguiente tabla presenta un desglose del presupuesto por componentes y actividades.

### Presupuesto Indicativo

Actividad / Componente	Descripción	BID	Contrapartida Local	Financiamiento Total
<b>Componente 1. Políticas de apoyo a la transformación digital</b>	• Estudio la transformación digital y la innovación	US\$30.000	-	US\$30.000
	• Estudios diagnóstico	US\$35.000		US\$35.000
	• Estudio experiencias internacionales	US\$35.000		US\$35.000
	• Evento	US\$20.000		US\$20.000
		<b>US\$120.000</b>		<b>US\$120.000</b>
<b>Componente 2. Pilotos de política de innovación para la transformación digital</b>	• Consultorías y otras actividades para el diseño, implementación y evaluación de 3 pilotos	US\$160.000		US\$160.000
	• Evento	US\$20.000		US\$20.000
		<b>US\$180.000</b>		<b>US\$180.000</b>
				<b>Total US\$300.000</b>

#### **IV. Riesgos**

- 4.1 Los principales riesgos que pueden afectar los resultados e impacto del proyecto están relacionados con: (i) la falta de demanda o interés por participar en el proyecto. Esto se mitigará a través del diálogo que ya viene realizando CTI con las diversas contrapartes, muchas de las cuales ya tienen una relación de trabajo con el Banco, y el cual ha identificado la transformación digital como un tema de interés; y (ii) la falta de compromiso con continuar las intervenciones tras el apoyo del Banco. Esto se mitigará a través del proceso de selección de pilotos en los cuales se valorará la capacidad y compromiso de las organizaciones participantes por escalar y replicar las intervenciones.