

## AGENDA DIGITAL FISCAL

RG-T3005

### CERTIFICACIÓN

Por la presente certifico que esta operación fue aprobada para financiamiento por el **Programa Especial de Banda Ancha (BBD)**, de conformidad con la comunicación de fecha 20 de abril de 2017 suscrita por Su Hyun Kim (ORP/GCM). Igualmente, certifico que existen recursos en el mencionado fondo, hasta la suma de **US\$400.000** para financiar las actividades descritas y presupuestadas en este documento. La reserva de recursos representada por esta certificación es válida por un periodo de cuatro (4) meses calendario contados a partir de la fecha de elegibilidad del proyecto para financiamiento. Si el proyecto no fuese aprobado por el BID dentro de ese plazo, los fondos reservados se considerarán liberados de compromiso, requiriéndose la firma de una nueva certificación para que se renueve la reserva anterior. El compromiso y desembolso de los recursos correspondientes a esta certificación sólo debe ser efectuado por el Banco en dólares estadounidenses. Esta misma moneda será utilizada para estipular la remuneración y pagos a consultores, a excepción de los pagos a consultores locales que trabajen en su propio país, quienes recibirán su remuneración y pagos contratados en la moneda de ese país. No se podrá destinar ningún recurso del Fondo para cubrir sumas superiores al monto certificado para la implementación de esta operación. Montos superiores al certificado pueden originarse de compromisos estipulados en contratos que sean denominados en una moneda diferente a la moneda del Fondo, lo cual puede resultar en diferencias cambiarias de conversión de monedas sobre las cuales el Fondo no asume riesgo alguno.

CERTIFICADO POR:

Original firmado

24/7/2017

Sonia M. Rivera

Fecha

Jefe

Unidad de Gestión de Donaciones y Cofinanciamiento

ORP/GCM

APROBADO POR:

Original firmado

27/7/2017

Vicente Fretes Cibils

Fecha

Jefe

División de Gestión Fiscal

IFD/FMM

## Documento de Cooperación Técnica

### I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	Regional
▪ Nombre de la CT:	Agenda Digital Fiscal (Fiscal Digital Agenda)
▪ Número de CT:	RG-T3005
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Carlos Pimenta (IFD/FMM), Jefe de Equipo; Carola Pessino (IFD/FMM), Jefe de Equipo Alterno; Edna Armendáriz (IFD/FMM); Gustavo García (IFD/FMM); Leslie Harper (IFD/FMM); Karen Astudillo (IFD/FMM); Romina Nicaretta (IFD/FMM); José Barroso Tostes (FMM/CBR); Susana Román-Sánchez (IFD/FMM); y Betina Hennig (LEG/SGO).
▪ Taxonomía	Investigación y Difusión
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	20 de abril de 2017
▪ Beneficiario:	Países miembros del Banco en América Latina y el Caribe
▪ Agencia Ejecutora	Banco Interamericano de Desarrollo, por medio de la División de Gestión Fiscal (FMM)
▪ Donantes que proveerán financiamiento	Programa Especial de Banda Ancha
▪ Financiamiento Solicitado del BID:	US\$400.000
▪ Período de Desembolso:	36 meses
▪ Fecha de Inicio requerido:	Agosto 2017
▪ Tipos de consultores:	Consultores individuales y firmas.
▪ Unidad de Preparación:	IFD/FMM
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	IFD/FMM
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	No
▪ CT incluida en CPD (s/n):	No
▪ Alineación a la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020:	Capacidad institucional y estado de derecho

### II. Objetivos y Justificación de la CT

- 2.1 **Objetivo.** La inclusión de nuevos productos digitales fiscales en la cartera de proyectos de la División de Gestión Fiscal (FMM), mediante el desarrollo de una Agenda Digital Fiscal en la División, para promover la innovación y nuevas tecnologías y plataformas digitales disruptivas<sup>1</sup> en el área fiscal y financiera del sector público. Incluye la identificación de nuevas tendencias tecnológicas e innovaciones digitales<sup>2</sup>, y el desarrollo de aplicaciones informáticas (App), herramientas, *road maps*, modelos y soluciones, en las áreas de gestión fiscal y financiera pública (factura electrónica, eficiencia del gasto, evasión tributaria, inteligencia fiscal tributaria, compras públicas, sistemas de inversión pública, y gobiernos subnacionales, entre otras áreas).
- 2.2 FMM viene desarrollando varias acciones para atender las necesidades de los países de la región y para ampliar su conocimiento en cuanto los aspectos tecnológicos del área fiscal, sin embargo, todavía existe una brecha de productos digitales en los

<sup>1</sup> Tecnología disruptiva es aquella tecnología de innovación que conduce a la aparición de nuevos productos y servicios que utilizan una estrategia que produce ruptura brusca a fin de competir contra una tecnología dominante (*Disruptive Technologies: Catching the Wave*; Clayton M. Christensen, 1995).

<sup>2</sup> Tales como el uso intensivo de datos de la nube, *Big Data*, *Data Analytics*, sistemas *on-demand*, *Blockchain*, entre otras tecnologías.

proyectos de la División con los países prestatarios, principalmente para promover la innovación y el uso de nuevas plataformas y tecnologías digitales disruptivas<sup>3</sup>.

- 2.3 Según el Marco Sectorial de Política y Gestión Fiscal del Banco (2016), el uso de tecnologías de información constituye uno de los avances más importantes para reducir la evasión fiscal, y la mayoría de los países de América Latina y el Caribe (ALC) presentan rezagos importantes en esta área. En los últimos años, estas tecnologías se han utilizado para construir grandes bases de datos que ayudan a realizar cruces de información. Esto permite detectar la evasión fiscal y otros fraudes tributarios y construir perfiles de riesgos de los contribuyentes para hacer fiscalizaciones y auditorías más selectivas y efectivas. El uso de la factura electrónica para el Impuesto al Valor Agregado (IVA), por ejemplo, constituye un elemento fundamental para el uso, seguimiento y cruce de información efectiva mediante estos sistemas. Igualmente, el uso de la planilla electrónica para el seguimiento de los ingresos laborales y pago de contribuciones, incluidas la de la seguridad social, así como de las ventanillas únicas para el pago de todos los impuestos y contribuciones, y el uso de cuentas tributarias consolidadas de los contribuyentes, constituyen avances importantes en esta dirección.
- 2.4 Existe un gran potencial para facilitar la toma de decisiones mediante el uso de *Smart data*, o la transformación de *Big Data* en información que efectivamente sirva para facilitar la toma de decisiones, como también lo son las posibilidades de coordinación entre ministerios mediante el cruce de datos para reducir la evasión y la informalidad, y mejorar la focalización del gasto. Adicionalmente, todavía hay que avanzar en la estimación de impactos y posibles ahorros con la implementación de innovaciones tecnológicas en el área fiscal<sup>4</sup>.
- 2.5 Esta CT es complementaria al *Cutting-Edge de Fiscal Innovations in the Context of the Digital Economy*, aprobado por KNL para FMM en junio del 2017 por un monto de US\$60.000. El objetivo de este *Cutting-Edge* es traer nuevo conocimiento al Banco sobre soluciones de tecnología digital que vienen siendo adoptadas por distintos gobiernos de ALC y del mundo para enfrentar desafíos fiscales, incluyendo la revisión de buenas prácticas y las experiencias de la región y de la OCDE y un seminario de capacitación para FMM. Otra CT relacionada con la presente es la de Gestión Fiscal Digital (ATN/OC-15893-RG; RG-T2803) aprobada en noviembre del 2016 por un monto de US\$215.907 y que tiene como objetivo apoyar a los países de ALC en la implementación de la factura electrónica en línea para el IVA y de la nómina o planilla electrónica de las empresas con información sobre remuneraciones y las retenciones del Impuesto a la Renta de las Personas Físicas y las Contribuciones a la Seguridad Social, con el fin de mejorar el cobro y control de los ingresos fiscales<sup>5</sup>. Estas dos iniciativas contribuyen a la identificación de buenas prácticas en el área de gestión fiscal digital.

---

<sup>3</sup> FMM tiene 39 proyectos de préstamos en ejecución, de los cuales ninguno incluye productos disruptivos o transformadores en tecnología de la información en las áreas propuestas de esta CT. Entre estos proyectos, nueve incluyen gastos significativos en tecnología de la información (no disruptivos), además de 18 PROFISCO que financian la implantación de la factura electrónica del IVA en los estados de Brasil, un producto digital extremadamente relevante pero que no fue incluido en la línea de base de esta CT.

<sup>4</sup> Entre las [recomendaciones del G20 de la reunión del 12 de enero del 2017](#), hay muchas menciones al tema tributario, priorizando la necesidad de adaptar los marcos legales a las realidades de una nueva economía digital y mejorar los mecanismos de medición, incluyendo los impactos en la tributación y recaudación.

<sup>5</sup> La presente CT propuesta no apoyará la implementación de la factura electrónica, pero sí desarrollará mecanismos para el uso de la información generada por la factura electrónica, como en el caso de Brasil, con el apoyo en el desarrollo y difusión del App Menor Preço, que posteriormente podrá ser una referencia a otros países que tengan implantado la factura electrónica.

- 2.6 El mayor valor agregado del Banco con la presente CT es identificar tendencias tecnológicas que permitan el desarrollo de nuevos productos digitales fiscales para los países de la región, con la identificación de innovaciones y el desarrollo de App, herramientas, *road maps*, modelos y soluciones, y su diseminación. La contraparte principal del Banco en esta CT serán los Ministerios de Economía y Finanzas y las Agencias de Recaudación Tributaria en los países de la región, y en algunos casos específicos se podría involucrar a otras entidades como las de planificación. Las actividades propuestas y los productos generados por esta CT contribuirán a identificar buenas prácticas dentro y fuera de la región y diseminarlas en el Banco y en la región, pues el conocimiento producido aportará nuevos elementos para el diseño y ejecución de proyectos en el área fiscal. Todos los productos digitales fiscales a desarrollarse deberán incluir los aspectos de política, regulatorios y de fortalecimiento institucional relacionados. La contribución más relevante de la presente CT al programa operativo presente y futuro del Banco, es apoyar el desarrollo de nuevos productos digitales fiscales que podrán ofrecerse a los países en los próximos años.
- 2.7 La profundización del conocimiento de FMM en el uso de tecnología digital para mejorar la gestión fiscal en la región es una prioridad estratégica de la División y de Instituciones para el Desarrollo (IFD por sus siglas en inglés), en sus esfuerzos por impulsar el fortalecimiento institucional para el desarrollo y el crecimiento en la región, a partir de la gestión de ingresos y la administración del gasto público (GN-2587-2, Estrategia Sectorial Instituciones para el Crecimiento y el Bienestar Social).
- 2.8 La presente CT está alineada con los marcos sectoriales, ambos de Política y Gestión Fiscal (Documento de Marco sectorial de Política y Gestión Fiscal 2016 -SFD-por sus siglas en inglés) y de Descentralización y Gobiernos Subnacionales (GN-2813-3). Estos documentos igualmente reconocen que la aplicación de tecnologías de información avanzada en la administración tributaria y en los sistemas de administración del gasto público, tienen el potencial de mejorar la eficiencia y efectividad de la gestión pública y de reducir las oportunidades para la corrupción y las transacciones ilegales. En las dimensiones sobre administración tributaria y sistemas de administración financiera pública (#4, párr. 5.9 del SFD Fiscal) y de gestión del gasto y la inversión pública subnacional (#2, párr. 5.5), los referidos marcos sectoriales plantean como líneas de acción la modernización de las haciendas públicas; el uso de tecnologías y datos en masa y abiertos para la fiscalización tributaria, el gerenciamiento de recursos públicos y la transparencia y diseminación de cuentas y estadísticas fiscales; y el establecimiento de modelos de riesgo (pág. 64 y 36). Entre las actividades de conocimiento y diseminación, el SFD plantea eventos para divulgación e intercambio de experiencias en el uso de herramientas digitales y tecnologías de *big data cross-referencing* para aumento de la recaudación de impuestos, la focalización de los subsidios y los programas sociales y el establecimiento de portales de compras públicas, entre otros.
- 2.9 La presente CT está alineada con el objetivo y áreas de acción del Fondo de Banda Ancha: desarrollo de políticas públicas y modelos de gobierno; desarrollo de marco regulador estratégico; y fortalecimiento de la capacidad de las instituciones involucradas, debido a que todos los productos digitales fiscales a desarrollarse deberán incluir los aspectos de política, regulatorios y de fortalecimiento institucional relacionados.

### III. Descripción de las actividades/componentes y presupuesto

- 3.1 **Componente I: Innovación en Gestión Fiscal y Financiera Pública.** El objetivo es desarrollar un conocimiento integrado para una Agenda Digital Fiscal en FMM, incluyendo el diseño y aplicación de un *Road Map* Digital Fiscal, su disseminación y una aplicación informática piloto. Actividades: (i) diseño de un *Road Map* Digital Fiscal para apoyar la formulación de políticas y estrategias digitales fiscales en los países de la región, incluyendo gestión financiera pública (GFP), y su aplicación en al menos un país de la región; (ii) desarrollo de una App para la disseminación del uso de la información proveniente de la Factura Electrónica en Brasil; y (iii) identificación y difusión de soluciones digitales innovadoras en el área fiscal y de GFP entre los países de la región, incluyendo la producción de un Plan de Comunicación, e instrumentos tales como una campaña de disseminación, un folleto y videos con los principales productos digitales fiscales de FMM.
- 3.2 El *Road Map* será basado en la experiencia internacional y las principales tendencias en el sector de tecnología de la información para el área fiscal, y tomando en consideración la situación de cada país y su estado de madurez<sup>6</sup> (marco legal, infraestructura, conectividad y bases de datos), las políticas y reglamentaciones necesarias; secuencia de actividades; las formas de adquirir e incorporar nuevas tecnologías en los gobiernos; la economía política digital; los pagos electrónicos; el rol del Banco para agregar valor en este proceso de transformación tecnológica, entre otros aspectos. Se propone la aplicación piloto del *Road Map* en por lo menos un país<sup>7</sup>, y preliminarmente se ha seleccionado Guatemala, debido a que FMM viene apoyando a este país con diversas operaciones de inversión, de políticas y de cooperación técnica en temas relacionados con una agenda digital fiscal que ameritan un mayor alineamiento e integración que podrían lograrse con la aplicación de una herramienta como la propuesta.
- 3.3 La factura electrónica para el cobro del IVA todavía no está implantada en muchos países de la región<sup>8</sup>. Los países más avanzados y pioneros son Brasil, México y Chile. Se propone apoyar la expansión de la App "[Menor Preço](#)" del estado de Paraná en Brasil, que usa los datos *online* de la factura electrónica para el mapeo de precios de miles de productos con lectura de código de barras<sup>9</sup>; hacia otros estados de Brasil, considerando que 24 de los 27 estados de Brasil ya disponen de la factura electrónica (de los cuales 18 ya tienen la factura electrónica al consumidor implantada o en fase final de implantación). Los préstamos de la Línea de Crédito PROFISCO apoyaron decisivamente la implantación de la factura electrónica del IVA en Brasil durante los

---

<sup>6</sup> La OECD propone un "*Tax Administration Digital Maturity Model*" que clasifica las iniciativas digitales de una Administración Tributaria en cinco niveles: inicial, emergente, implementado, avanzado y buena práctica; y que será considerado en el Road Map a desarrollarse con la presente CT ([Technologies for Better Tax Administration, a practical guide for revenue bodies, OECD, 2016](#)).

<sup>7</sup> Una carta de solicitud de cada país piloto deberá ser enviada al Banco antes de la aplicación del Road Map. Los criterios para eventualmente cambiar algún país piloto, serán el interés del país y las prioridades operativas de FMM.

<sup>8</sup> Solamente ocho países de la región tienen factura electrónica en uso, y muchos de estos todavía no la tienen totalmente implantada (Marco Sectorial de Política y Gestión Fiscal del Banco, 2016).

<sup>9</sup> Este tipo de App permite el acceso masivo de la población en general sobre la data generada por la factura electrónica, preservando el sigilo tributario, pero posibilitando la consulta de todos los precios de un determinado producto en una determinada región, lo que promueve la competencia para bajar los precios y hacer la economía más eficiente, además de generar ahorros para los ciudadanos y sensibilizar los contribuyentes con un mensaje claro de que el pago de los impuestos no solamente genera recursos para el sector público, como igual devuelve a los contribuyentes información de calidad y oportuna.

últimos diez años, lo que generó una enorme base de datos que posibilita el desarrollo y disponibilidad de aplicaciones como ésta<sup>10</sup>.

- 3.4 La identificación de soluciones digitales innovadoras en el área fiscal y de GFP entre los países de la región será realizada con la aplicación de un cuestionario, que será desarrollado al inicio de la ejecución de la CT con el objetivo de identificar soluciones digitales innovadoras en el área fiscal, además de las áreas y necesidades de mayor interés de los países en este campo. Adicionalmente, serán identificadas otras soluciones digitales innovadoras en el área fiscal en los países afuera de la región, con revisión bibliográfica. Esta información es importante para apoyar el desarrollo de nuevos productos fiscales digitales de FMM, que posteriormente serán diseminados conforme se plantea en el próximo párrafo.
- 3.5 La difusión de los nuevos productos digitales fiscales de FMM incluirá una campaña de diseminación, con la producción de contenidos específicos tales como un folleto informativo sobre los productos digitales fiscales más relevantes de FMM (en español, inglés y portugués), así como videos y presentaciones. La difusión también incluirá un Plan de Comunicaciones que atienda las necesidades diferenciadas para los cinco niveles de países recomendados en la categorización sugerida por la OECD (nota al pie de página número 5), con la diseminación de este contenido a través de medios digitales, y eventos específicos, promoviendo una mayor apropiación estratégica de estos temas en los países de la región. Los resultados esperados de esta difusión serán: (i) aumento de la base de datos de la división de audiencias interesadas en el tema que puedan validar y ayudar a promover el trabajo del Banco y colaborar en iniciativas futuras en este tema; (ii) crear interés en los gobiernos para utilizar las soluciones digitales fiscales promovidas por el Banco; y (iii) posicionar el Banco como líder en el tema de soluciones digitales fiscales.
- 3.6 **Componente II: Eficiencia del gasto y disminución de la evasión fiscal.** Diseño y aplicación de una herramienta de integración y cruce de datos, incluyendo un nuevo modelo de innovación en compras públicas. Actividades: (i) elaboración de una herramienta de integración y cruce de datos, para apoyar la preparación de planes de implementación de sistemas integrados de información que permitan el cruce de datos automatizado entre organismos públicos relevantes (incluyendo Administración Tributaria y la Seguridad Social), usando las ventajas de la “nube” y de las tecnologías de identificación biométricas; y (ii) diseño de un Modelo de Innovación en Compras Públicas para aprovechar los nuevos paradigmas de logística, suministro, inventarios y compras en el sector público, con tecnologías tales como *Crowdsourcing*, *Blockchain* y *3D printing*.
- 3.7 La herramienta de integración y cruce de datos estará basada en la experiencia argentina de inteligencia fiscal tributaria, que incluye el cruce de datos automatizado entre la Administración Tributaria y la Seguridad Social, entre otras bases de datos relevantes. Esta herramienta analizará la posibilidad de aplicación de algoritmos de inteligencia fiscal tributaria en bases de datos del sector público, como una estrategia de minería de datos para combatir la evasión, y será aplicada en un país piloto que deberá enviar al Banco una carta de solicitud manifestando su interés.
- 3.8 El Modelo de Innovación en Compras Públicas para aprovechar las nuevas tecnologías en logística, suministro, inventarios y compras en el sector público,

---

<sup>10</sup> El Banco podrá contratar directamente las empresas públicas de procesamiento de datos del estado del Paraná (CELEPAR) y del estado del Rio Grande do Sul (PROCERGS) para adaptar la App “Menor Preço” y expandirlo hacia otros estados de Brasil, debido a la continuación natural de los trabajos que ya vienen realizando con el App Menor Preço, además de su reconocida capacidad técnica, y deberá seguir lo establecido en la GN-2765 y sus Guías Operativas (OP-1155-3).

considerará mecanismos innovadores, tales como el uso de precios de referencia en las subastas electrónicas reversas<sup>11</sup>, convenios marco, e indicadores cuantitativos de compras públicas en países de la región usando minería de datos y algoritmos de búsqueda y extracción de datos. Se identificará un país piloto para la aplicación del modelo, teniendo como criterio el interés del país y las prioridades operativas de FMM, y dicho país deberá enviar al Banco una carta de solicitud manifestando su interés.

- 3.9 **Componente III: Innovaciones digitales en inversión pública.** Diseño y aplicación de soluciones digitales para el fortalecimiento de la política y gestión de la inversión pública. Actividades: (i) desarrollo de una Solución Digital para la mejora de la calidad de la información en los sistemas de inversión pública, y su aplicación en un país piloto; y (ii) desarrollo de una herramienta que permita evaluar la sostenibilidad fiscal subnacional en el mediano plazo, incluyendo escenarios asociados a la inversión pública.
- 3.10 La Solución Digital para la mejora de la calidad de la información, incluye el diseño de una herramienta que facilite la focalización y priorización de los proyectos de inversión pública. Preliminarmente se propone la aplicación piloto de esta solución en un país con un préstamo del Banco (en preparación o ejecución) en esta área, y dicho país deberá enviar al Banco una carta de solicitud manifestando su interés.
- 3.11 La herramienta de sostenibilidad fiscal subnacional consiste en la creación de una plataforma web de acceso público<sup>12</sup>. Esta plataforma permitirá generar distintos escenarios de la situación fiscal de un gobierno subnacional, asociados a un aumento o disminución de la inversión pública y las implicaciones para la sostenibilidad de la deuda en el mediano plazo.
- 3.12 Para el desarrollo de esta plataforma se replicarán las funcionalidades de una plantilla existente en Excel que relaciona los componentes de un marco fiscal de mediano plazo y varios modelos para el análisis de sostenibilidad de la deuda subnacional. La plantilla de Excel contiene alrededor de 19.000 líneas de código para las simulaciones y ha sido probada exitosamente en dos países de la región. Se plantea que todas las funcionalidades de esta plantilla sean replicadas en la plataforma web.
- 3.13 **Resultado General.** Promover la innovación en gestión fiscal digital, disminuyendo la brecha de FMM en la oferta de productos disruptivos y transformadores, con el uso de nuevas plataformas y tecnologías.

**Tabla 1. Presupuesto Indicativo (US\$)**

Actividad / Componente	Descripción	Banco	Financiamiento Total
<b>Componente 1.</b> Innovación en Gestión Fiscal y Financiera Pública.	Diseño y aplicación de un <i>Road Map</i> Digital Fiscal, incluyendo su diseminación y una App piloto.	200.000	200.000
<b>Componente 2.</b> Eficiencia del Gasto y disminución de la evasión fiscal	Diseño y aplicación de una herramienta de integración y cruce de datos, incluyendo un nuevo modelo de innovación en compras públicas.	100.000	100.000
<b>Componente 3.</b> Innovaciones digitales en sistemas de inversión pública.	Diseño y aplicación de una solución digital para la mejora de la inversión pública, incluyendo una herramienta de sostenibilidad fiscal subnacional.	100.000	100.000
<b>Total</b>		400.000	400.000

<sup>11</sup> Por ejemplo, el caso del Estado de Amazonas en Brasil, donde se utilizan los datos de facturas electrónicas para establecer precios máximos de referencia en las licitaciones públicas.

<sup>12</sup> En principio la herramienta será de acceso por invitación, y posteriormente se abrirá el acceso al público en general, estimado para a más tardar en el 2019.

#### IV. Agencia Ejecutora y estructura de ejecución

- 4.1 El Banco será el ejecutor de la CT por medio de IFD/FMM, considerando que es una CT regional de investigación y difusión. No se pudo identificar una entidad regional con la capacidad legal para ejecutar esta CT. Con relación a los productos que serán implementados, el Banco tiene una larga experiencia en la ejecución de CT similares y es la opción más adecuada para contratar los consultores requeridos y promover la sostenibilidad en la implementación del proyecto.
- 4.2 **Beneficiarios indirectos y directos.** Indirectamente, todos los países miembros del Banco en América Latina y el Caribe serán beneficiados con los estudios y su disseminación. Los países beneficiarios directos serían Brasil (debido al App “Menor Preço”); Guatemala, debido a la aplicación piloto del *Road Map*; y otros países todavía a ser seleccionados como pilotos de los componentes II y III.
- 4.3 El monitoreo de la ejecución será realizado por medio de los informes anuales en el Sistema Convergencia del Banco y de informes de FMM sobre cada producto específico.

#### V. Riesgos importantes

- 5.1 Que las aplicaciones, herramientas, *road maps*, modelos y soluciones desarrollados en el ámbito de esta CT no sean muy utilizados por los países de la región. Para mitigar este riesgo el equipo de proyecto coordinará con algunos de los países de la región la factibilidad de cada producto durante su concepción, diseño e implantación, con la realización de pilotos y la retroalimentación necesaria.
- 5.2 Que las aplicaciones y soluciones desarrolladas e implantadas en el ámbito de esta CT no sean sostenibles en el tiempo. Para mitigar este riesgo, la selección de los países para los pilotos tendrá como criterio básico de selección el compromiso y la capacidad para implantar y mantener en el tiempo las aplicaciones y soluciones desarrolladas.

#### VI. Políticas del Banco para la contratación de consultores

- 6.1 El Banco será responsable de la selección y contratación de consultores individuales, firmas consultoras y servicios diferentes de consultoría, de acuerdo con las políticas y procedimientos de adquisiciones vigentes del Banco. Por lo tanto, para la contratación de firmas consultoras se aplicarán las Políticas para Selección y Contratación de Empresas Consultoras para Trabajo Operativo Ejecutado por el Banco (GN-2765-1), para las contrataciones de consultores individuales las normas de recursos humanos (AM-650) y para los gastos relacionados a materiales de disseminación y servicios distintos a consultoría, las políticas de adquisiciones corporativas (GN-2303-20), y sus modificaciones posteriores. Conforme el Plan de Adquisiciones, están previstas inicialmente solamente contrataciones de consultorías y no de otras categorías de gastos para el alcance de las actividades propuestas. No se prevén excepciones de estas políticas.

#### VII. Salvaguardias Ambientales

- 7.1 La CT apoyará la definición de políticas, *road maps*, modelos y soluciones, incluyendo aplicaciones, herramientas y otras acciones de promoción de una agenda digital fiscal, no se prevén riesgos socioambientales. La operación fue catalogada bajo la Categoría [B.13](#) de la política operativa OP-703, y no requiere clasificación [ESG](#)



**Anexos Requeridos:**

- Anexo I: [Matriz de Resultados](#)
- Anexo II: [Términos de Referencia](#)
- Anexo III: [Plan de Adquisiciones](#)

## **RG-T3005: Fiscal Digital Agenda**

### **Terms of Reference**

#### **Information Technology TTC on Digital Fiscal Affairs – IFD/FMM**

The Inter-American Development Bank, the largest and leading source of financing for economic, social, and institutional development in Latin America and the Caribbean, is seeking a highly-motivated individual for 12 months' contract on information technology with the Fiscal Management Division (FMM).

The FMM is tasked with providing IDB's member countries with support in fiscal policies, tax administration, public financial management and fiscal decentralization. Additionally, FMM is helping member countries to formulate and roll out comprehensive fiscal digital strategies, to introduce and adopt new technologies, infrastructures, business models and institutional frameworks that will promote fiscal sustainability and transparency in the region.

#### **Consultancy Objective**

The FMM unit is looking for an expert in digital systems and technology strategy, to support FMM team as a Digital Business and Technological Designer, to link technology and fiscal business, using new and innovative technology models such as big data, data analytics, cloud computing, distributed platforms, blockchain and others.

#### **Main Activities and Key Responsibilities**

Working integrated within FMM group, the incumbent will be responsible of the following:

1. Contribute to enhance the digital capabilities of FMM team, by bringing cutting-edge knowledge regarding the newest, innovative and emerging digital technologies that could be used on fiscal management areas, including the design and implementation of a Digital Fiscal Road Map, and the design and implementation of a tool-kit to Data Analytics on Social Security and Tax aspects.
2. Provide advice and contribute to the debate on how different solutions (both existing and emerging) should be deployed to foster tax management and public financial management.
3. Participate in the dialogue with stakeholders, public and private, to identify potential areas of collaboration in a fiscal digital agenda.

4. Follow newest fiscal technology trends on public and private sector to identify new opportunities to improve fiscal digital capabilities of our clients in the Latin America and the Caribbean countries.
5. Formulate new ideas and proposals regarding the development and improvement of policy and regulatory frameworks, to incentivize the adoption of digital technologies on fiscal sector.
6. Foster dialogue and the dissemination, within the public and the private sector, of innovative business models, services and applications related to a fiscal digital agenda
7. Analyze the digital and physical world to understand how data can be captured and used on fiscal matters.
8. Support the design and implementation of fiscal digital agendas and pilot projects in areas such as electronic invoices to collect taxes, fiscal and tax intelligence, electronic payments, public budget transparency, integrated financial management information systems, public investment systems, electronic government public procurement, and others.
9. Propose the initial design of solutions and architectures of the digital systems to be developed.
10. Document in concept notes, manuals or guides about digital products and activities teaming up with FMM members. Document functional and technical requirements, including logical models of digital systems.
11. Manage product life cycle, from recommending how proof of concepts should be approached to test new solutions to how to evolve solutions to maintain their competitive edge.
12. Propose, organize and conduct workshops on digital fiscal issues and other matters related with operations.

## **Qualifications**

- *Academic Degree/ Level & Years of Professional Work Experience:* Bachelor's degree in related areas, as computer science, engineering, information technology, business or public administration, etc; and a minimum of four (4) years of professional experience on information technology, or the equivalent combination of specific and relevant education and experience. A Master's degree or equivalent in a technology field (completed or in course) is a plus to be considered.
- *Languages:* Fluent in Spanish and English. Knowledge of Portuguese and/or French is a plus.

- *Areas of expertise:*
  - e-Government technology
  - Distributed applications, mobile apps, digital platforms
  - Interconnection of multiple devices, middleware, and API
  - Cloud Architecture
  - Analytic and problem-solving skills
  - Excellent relationship building skills
  - Communication skills with the ability to adjust it to the audience
  - Strategic planning and forecasting
  - Business Process Management
  - Strategy consulting

### **Characteristics of the consultancy**

*Consultancy category and modality:* Temporary Term Contractual Monthly (TTC)

*Contract duration:* 12 months (possibility to renew as a DTC, based on performance)

*Place(s) of work:* Headquarters. Washington D.C, United States of America.

*Responsible Person:* Carlos Pimenta

**Payment and Conditions:** Compensation will be determined in accordance with Bank's policies and procedures. The Bank, pursuant to applicable policies, may contribute toward travel and moving expenses. In addition, candidates must be citizens of an IDB member country.

**Visa and Work Permit:** The Bank, pursuant to applicable policies, may submit a visa request to the applicable immigration authorities; however, the granting of the visa is at the discretion of the immigration authorities. Notwithstanding, it is the responsibility of the candidate to obtain the necessary visa or work permits required by the authorities of the country (ies) in which the services will be rendered to the Bank. If a candidate cannot obtain a visa or work permit to render services to the Bank the contractual offer will be rescinded.

**Consanguinity:** Pursuant to applicable Bank policy, candidates with relatives (including the 4<sup>th</sup> degree of consanguinity and the 2<sup>nd</sup> degree of affinity, including spouse) working for the Bank as staff members or Complementary Workforce contractuales, will not be eligible to provide services for the Bank.

**Diversity:** The Bank is committed to diversity and inclusion and to providing equal opportunities to all candidates. We embrace diversity on the basis of gender, age, education, national origin, ethnic origin, race, disability, sexual orientation, religion, and HIV/AIDs status. We encourage women, Afro-descendants and persons of indigenous origins to apply.

## **Regional**

### **IFD/FMM**

#### **“Fiscal Sustainability Toolkit”**

#### **TERMS OF REFERENCE**

##### **Background**

Established in 1959, the Inter-American Development Bank (“IDB” or “Bank”) is the main source of financing for economic, social and institutional development in Latin America and the Caribbean. It provides loans, grants, guarantees, policy advice and technical assistance to the public and private sectors of its borrowing countries.

Many countries in Latin America started a fiscal decentralization process more than two decades ago. Through these processes national governments implemented reforms that sought to give greater fiscal autonomy to subnational governments, by transferring greater responsibilities and resources. These decentralization processes were undertaken in the hope that subnational governments could provide local public goods and services better aligned with local demands. However, these reforms were generally not accompanied from the outset by controls on expenditure and debt increases or by other fiscal rules that foster fiscal prudence. This lack of controls led in many countries in Latin America to the deterioration of fiscal balances in subnational governments and to the increase in subnational debt. In some cases debt became unsustainable, forcing national governments to bail out its subnational governments.

To support subnational public finance management improvements, the Fiscal and Municipal Management Division (FMM) of the Inter-American Development Bank (IDB) is developing a series of tools to assess subnational fiscal sustainability in the medium term. One of these tools is a MS Excel calculation template consisting of two modules, a module that produces Medium Term Fiscal Frameworks, and a module for the analysis of the sustainability of the subnational debt.

Both modules function, in the current state of the template, as independent instruments, which allows users to focus on the analysis of their interest.

##### **Consultancy objective(s)**

The main objective of this consultancy is to hire the services of a Technology Consulting Firm to execute the technology strategy under the coordination and supervision of the project’s team leaders and technology advisor.

The goal of the consultancy is to transform the tool into a web based solution in order to leverage the following benefits:

- Cost effective development
- Accessible anywhere
- Accessible from a range of devices
- Improved interoperability
- Easier installation and maintenance
- Adaptable to increased workload
- Increased Security

The selected firm will work together with the IDB team to achieve this goal by implementing new technologies and features, and providing the necessary professional services that will include, but will not limited to:

- Agile project management
- Business and UX analysis
- Software development and architecture
- Quality assurance and testing
- Configuration and release management
- Application maintenance and support
- Cloud infrastructure management

About the service last mentioned, the firm will also ensure production environment's availability, performance, maintenance, scalability, and security for an audience composed of an increasing number of users in the short term.

## **Scope**

The goal of this project is to create a web based platform replicating the functionality existing in the Excel. The current MS Excel template contains around 19,000 lines of code (VB) for the simulations and UI that has been tested. All the simulation and functionality of MS Excel Template will need to be replicated in the new web platform.

The web interface will contain the following features:

- User sign up / login

- Data entry interface
- Results and reporting
- Template configuration
- User administration module
- User-friendly Interface

The platform is divided in the following independent modules, MTFF (Medium Term Fiscal Framework) and DSA (Debt Sustainability Analysis)

### MTFF

In this module the user will enter observed time series data for a set of relevant variables and then run a simulation to produce forecasts for variables of interest. The user will need to enter data related to the following categories: macroeconomic variables, fiscal revenues, fiscal expenditures, debt, and simulation parameters. The number of years used in the simulation is parameter and the user will be able to select the time lapse for the simulation.

### DSA

This module will produce results for 3 different DSA models (standard, endogenous debt, fan charts)

All three models will have a reporting section for displaying the results to the users.

The user input is divided into “accounts”. The accounts names for data entry and reporting are country specific, so they need to change based on the country where the user is located. The number of accounts or how they are used will not change in the simulations and calculations, but since each country uses different names for the accounts, the system must display the correct account name.

The main type of user is going to be external to the bank (except the platform administrators) and the estimated number of external user will be between 1,000 and 5,000, and the system should be ready to support high concurrency.

### **Main Activities**

The Project is planned as a turn-key project and shall provide the IDB Team with a fully completed and operational product.

The firm is expected to perform the following tasks throughout the duration of this consultancy:

1. Interface with IDB team to capture the requirements



2. Manage the Software Development Lifecycle under an agile framework
3. Business Logic, UX and Frontend.
4. Develop and implement features as requested by the IDB team.
5. Maintenance

#### **Expected outcome and deliverables**

- The following general:
- Web based interface
- Calculation module to replace MS Excel template
- Software source code under configuration control
- Test cases under configuration control
- Automated tests scripts under configuration control
- Release notes at the end of each development cycle
- Trouble shooting notes, where applicable
- Documentation:
  - a. Architecture/Technical documentation
  - b. Operational manual (User and Administrator)
  - c. System security documentation

#### **Maintenance**

The firm should provide a proposal divided in corrective and evolutive maintenance for when the project is completed and implemented. The proposal should include costs and available time of each maintenance type per month and year.

#### **Project Schedule and Milestones**

- Weekly project reporting
- Timely resolution of issues

#### **Reporting Requirements**

- Daily status report compatible with the IDB (Jira, or Service Now) to be performed by a PM from the vendor

- Weekly project reporting summarizing the work done by a PM from the vendor

**Acceptance criteria:** IDB's team responsible sign-off on the weekly reports

## **Requirements**

The firm shall submit documentation that proves that they can meet the following technical requirements in the following areas:

1. Transition Management: The firm should show experience taking over existing running projects with complex architecture and integrated third party services.
2. Scalability and Flexibility: The firm should demonstrate capacity to scale up/down its production capacity in order to respond to potential demand peaks within IDB needs (e.g. development of multiple new features to be launched in IDB sponsored events, only maintenance and support periods, etc.).
3. Software Project Management: The firm should have available a project manager to serve as the main point of contact for the IDB team. S/He should have at least 5 years of experience managing complex web-based applications with development teams of at least 10 to 12 people.
4. Software Development Methodology: The firm should be comfortable working with agile methodologies based on iterative and incremental development cycles over short periods of time.
  - a. The firm should manage backlogs and burn-down charts to keep track of tasks, priorities and deliverables.
  - b. The firm should have a documented governance plan for managing software projects in which multiple stakeholders are engaged.
5. Software Development Practices: The firm should adhere to best practices related to software development.
  - a. The firm should implement unit, integration and regression testing as part of their regular workflow.
  - b. The firm should be familiar with continuous integration and release management practices.
  - c. Any other best practices the firms considers important for the IDB to consider.
6. Software Development Tools and Frameworks: The firm should provide evidence of their experience in the development of scalable web-based solutions using technologies and approaches such as:
  - a. Responsive Design approach

- b. Client Side development: HTML5, CSS, JavaScript, JSON. Also JQuery, AngularJS and other JavaScript MVC frameworks.
  - c. Server Side scripting: NodeJS or .Net or other technology approved by ITE Architecture Standards
  - d. Database development: Knowledge of both relational database engines. MSSQL preferred
  - e. Cloud-based solution: The firm should demonstrate previous experience in implementing applications over windows based environments and moving them to Amazon Web Services.
  - f. MS Excel Macros
7. Third party SDK and API integration: The firm should have experience integrating third party capabilities in web applications via SDKs, RESTFul APIs and other web services.

### **Payment Schedule**

Payments will be made as follows:

- 20% after the signature of the contract
- 30% after the delivery of the software product for the module “Medium Term Fiscal Frameworks”
- 50% after the delivery the software product for the module “sustainability of subnational debt”

### **Supervision and characteristics of the consultancy**

- Consultancy category and modality: Consulting Firm
- Contract duration: TBD
- Place(s) of work: External consultancy
- Division Leader or Coordinator: Edna Armendariz (IFD/FMM) and Alejandro Rasteletti (FMM/CME)



Operation Number: RG-T3005  
TCM Cycle: TCM Period 2017  
Last Update: 7/20/2017

Inter-American Development Bank - IDB

## Result Matrix

### Outcomes

Outcome:	1 Préstamos de FMM en ejecución con productos digitales disruptivos y transformadores / Total de préstamos de FMM en ejecución							
Indicators	Flags*	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification	2020		EOP
1.1 Préstamos de FMM en ejecución con productos digitales disruptivos y transformadores / Total de préstamos de FMM en ejecución		%	0.00	2017		P	10.00	10.00
						P(a)	10.00	10.00
						A		10.00

RF - Contribution

### Outputs: Annual Physical and Financial Progress

1 Innovación en Gestión Fiscal y Financiera Pública						Physical Progress				Financial Progress				Theme	Flags	
Outputs	Fund Indicator	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of Verification	2018	2019	2020	EOP	2018	2019	2020				
1.1 Implementation and Management Plan developed	Other(BBD) Road Map Digital Fiscal Plan	Plans (#)	0	2017	Informe de FMM	P	1	1		2	P				Digital Economy	
						P(a)	1	1		2	P(a)					
						A					A					
1.2 Aplicativo (APP) para el uso de la información de la Factura Electrónica	Other(BBD)	APP				P		1		1	P				Digital Economy	
						P(a)		1		1	P(a)					
						A					A					
2 Eficiencia del gasto y disminución de la evasión fiscal						Physical Progress				Financial Progress				Theme	Flags	
Outputs	Fund Indicator	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of Verification	2018	2019	2020	EOP	2018	2019	2020				
2.1 Technical models designed	Other(BBD) Modelo de Tool-kit de Integración y cruce de datos	Models (#)	0	2017	Informe de FMM	P		1	1	2	P				Digital Economy	
						P(a)		1	1	2	P(a)					
						A					A					
3 Innovaciones digitales en inversión pública						Physical Progress				Financial Progress				Theme	Flags	
Outputs	Fund Indicator	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of Verification	2018	2019	2020	EOP	2018	2019	2020	EOP			
3.1 Tool-kit de Sostenibilidad Fiscal Sub-nacional	Other(BBD)	Tool-Kit				P	1			1	P				Digital Economy	
						P(a)	1			1	P(a)					
						A					A					

Other Cost

Total Cost

CRF Indicator

Standard Output Indicator

	2018	2019	2020	Total Cost
P				
P(a)				
A				

Please note that the Overall Stage represents the stage of the operation at the time of this report's publication, which might not necessarily match the stage of the operation during the PMR Cycle to which the report pertains.

NONREIMBURSABLE TECHNICAL COOPERATION PROCUREMENT PLAN										
Regional										
Project Number: RG-T3005										
Plan Period: August 2017 to August 2020										
Amount limit for ex-post review of procurement: \$400,000										
Nº Item	Ref. POA	Procurement Description	Estimated Contract Cost (US\$)	Procurement Method (2)	Procurement Review (3)	Technical Review by JEP (4)	Source of Financing and Percentage		Estimated Procurement Date or Contract Start Date	Comments
							IDB %	Local / Other %		
Componente 1: Innovación en Gestión Fiscal y Financiera Pública										
1.1	Road Map Digital Fiscal, Tool-kit de integración y cruce de datos, Modelo de innovación en Compras Públicas, y Solución Digital para Inversión Pública	Consultant Services	200,000	IICC	N/A	Ex Post	100%	na	3rd quarter 2017. Se tiene prevista la selección abierta con un Panel y contratación de un TTC por un año, con opción de extender basado en desempeño, por otros 18 meses como DTC.	The contracts are established to conform with what is written in the Regulation of Human Resources of the Bank #AM-650 Complementary Contractual Workforce (CW)
1.2	Desarrollo de un Aplicativo para la diseminación del uso de la información proveniente de la Factura Electrónica	Consultant Services	100,000	Single source selection - SSS (GN-2765-1)	N/A	Ex Post	100%	na	4th quarter 2017	De los 24 Estados de Brasil con Factura Electrónica, 18 operan en la Secretaría Virtual en el Estado del Rio Grande del Sur por medio de la Empresa Pública de Procesamiento de Datos del Estado. Se estima contratar esta empresa pública para el desarrollo e implantación de este APP.
1.3	Productos de Difusión: Plan de Comunicaciones, Campaña de diseminación, Brochure, y 2 videos de productos digitales fiscales	Consultant Services	50,000	Selección y Contratación de Empresas Consultoras para Trabajo Operativo Ejecutado por el Banco (GN-2765-1)	N/A	Ex Post	100%	na	1st quarter 2018	The contracts are established to conform with what is written in the Regulation of Human Resources of the Bank #AM-650 Complementary Contractual Workforce (CW)
1.4	Tool-kit Sostenibilidad Fiscal Sub-nacional	Consultant Services	50,000	Selección y Contratación de Empresas Consultoras para Trabajo Operativo Ejecutado por el Banco (GN-2765-1)	N/A	Ex Post	100%	na	4th quarter 2017	The contracts are established to conform with what is written in the Regulation of Human Resources of the Bank #AM-650 Complementary Contractual Workforce (CW)
Total			400,000						Date:	

<sup>(1)</sup> It's recommended to group procurement of similar nature, such as computer equipment, furniture, tickets, etc.. If a number of similar individual contracts are to be executed at different times, they can be grouped together under one heading, with an explanation in the comments column indicating the average individual amount and the period during which they would be executed. For example: in

<sup>(2)</sup> **Goods and Works:** PL: Public Licensing; PC: Price Comparison; DC: Direct Contract.

<sup>(3)</sup> **Individual Consultants:** IICC: International Individual Consultant Selection based on Qualifications; DS: Direct Selection; CCV: Comparison of CVs.

<sup>(4)</sup> **National System:** NS: For Public Sector CTNR when the national system is approved for the method associated with the procurement.

<sup>(5)</sup> **Review ex-ante/ ex-post / NS.** In general, depending on the institutional capacity and the level of risk associated with acquisitions, the standard method is ex-post review. For complex critical processes, ex-ante review may be specified. In cases where the national system is approved for the method associated with procurement, the supervision is the national system.

<sup>(6)</sup> **Technical Review:** This column will be used by the JEP to define those acquisitions considered to be "critical" or "complex" and requiring ex-ante review of the terms of reference, technical specifications, reports, products, and other documentation.