

## Cooperación Técnica

### I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	COLOMBIA
▪ Nombre de la CT:	Apoyo a Políticas para Fortalecer Capacidades Científicas y de Innovación en el Marco de la COVID-19
▪ Número de CT:	CO-T1591
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Vargas Cuevas, Fernando Esteban (IFD/CTI) Líder del Equipo; Crespi, Gustavo Atilio (IFD/CTI) Jefe Alternativo del Equipo de Proyecto; Bustos Rios, María Paola (CAN/CCO); Cardona Rivadeneira, Jaime Eduardo (SCL/SPH); Crausaz Sarzosa, Ernesto Patricio (VPC/FMP); Gonzalez Alzualde, Yohana Beatriz (IFD/CTI); Hillman, Eugenio F. (VPC/FMP); Jimenez De Arechaga, María Del Pilar (LEG/SGO); Navarro, Juan Carlos (IFD/CTI)
▪ Taxonomía:	Apoyo al Cliente
▪ Operación a la que la CT apoyará:	.
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	14 Jul 2020.
▪ Beneficiario:	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	Inter-American Development Bank
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	Programa Estratégico para el Desarrollo de Instituciones(INS)
▪ Financiamiento solicitado del BID:	US\$230,000.00
▪ Contrapartida Local, si hay:	US\$0
▪ Periodo de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	24 meses de ejecución y desembolso
▪ Fecha de inicio requerido:	1 de septiembre 2020
▪ Tipos de consultores:	Firmas y consultores individuales
▪ Unidad de Preparación:	IFD/CTI-División de Competitividad, Tecnología e Innovación
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	CAN/CCO-Representación Colombia
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	Yes
▪ CT incluida en CPD (s/n):	No
▪ Alineación a la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020:	Productividad e innovación; Capacidad institucional y estado de derecho

### II. Objetivos y Justificación de la CT

- 2.1 El objetivo general de esta CT es apoyar al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias) en el diseño e implementación de políticas que fortalezcan las capacidades científicas en biología molecular y de innovación en productos biológicos en el país, para mejorar la respuesta a COVID-19 y otras fuentes de riesgo biológico.
- 2.2 La crisis derivada de la pandemia de COVID-19, además de generar costos sociales y económicos, ha dejado en evidencia las debilidades científico-tecnológicas de muchos de los países de América Latina y el Caribe. Colombia no ha sido la excepción. Si bien se han observado acciones reactivas en estas áreas que han permitido atenuar parte de los impactos negativos, no ha sido suficiente para atender los diversos desafíos que plantea la pandemia.
- 2.3 Durante las primeras semanas de la pandemia en Colombia, la capacidad de realizar pruebas de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) en el país era cercana a las

550 pruebas diarias. A través de esfuerzos liderados por el Instituto Nacional de Salud (INS) el país logró habilitar una serie de laboratorios para realizar las pruebas de COVID-19, llegando a una capacidad de 35 mil pruebas diarias hacia finales de julio. A pesar de los resultados de este esfuerzo, dos desafíos persisten. En primer lugar, es deseable contar con una mayor capacidad de testeo. La Organización Mundial de la Salud sugiere contar con una capacidad de realizar pruebas tal que la tasa de casos positivos en el total de pruebas no supere el 5%. Hoy,<sup>1</sup> la positividad superior al 20% sugiere que el incremento en capacidad de testeo no ha sido suficiente en comparación a la evolución de los contagios. En segundo lugar, existen territorios en el país que no cuentan con acceso expedito a facilidades para análisis de pruebas PCR, aumentando así los tiempos de diagnóstico y dificultando el monitoreo de la enfermedad a nivel local.

- 2.4 Es claro, además, que esta no será la última ni la única amenaza de este tipo que la región deberá enfrentar. La frecuencia en la aparición de nuevas enfermedades contagiosas y el nivel de riesgo biológico están aumentando como consecuencia del cambio climático (WHO, 2003). Así, todo lo demás constante, es esperable que en el futuro cercano surjan nuevas enfermedades, y recrudezcan otras consideradas endémicas<sup>2</sup>. Para mejorar la capacidad de respuesta del país, es crítico contar, entre otros, con mayores capacidades para desarrollar pruebas de diagnóstico, decodificar agentes biológicos, y elaborar nuevos productos biológicos.
- 2.5 En este contexto, MinCiencias diseñó una convocatoria para utilizar hasta US\$50 millones del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTel) del Sistema General de Regalías, para fortalecer las capacidades de investigación de los laboratorios de biología molecular (LBM), y así incrementar la capacidad de realizar pruebas PCR en los diferentes departamentos del país, e investigar posibilidades de tratamientos terapéuticos, producción de reactivos y conformación de redes de laboratorios, entre otros. Este proceso también reveló tanto los problemas de disponibilidad de información actualizada sobre el estado, recursos e infraestructura de los LBM que forman parte de universidades, así como también la excesiva concentración de estos (Antioquia y Bogotá D.C. concentraron más del 50% de los LBM levantados en el proceso) (MinCiencias, 2020).
- 2.6 Si bien LBM de 27 departamentos resultaron elegibles de la mencionada convocatoria, la experiencia reciente en la ejecución de proyectos financiados por el FCTel permite suponer que existirán grandes diferencias en la calidad de la ejecución de estos proyectos entre Departamentos (Iizuka, Vargas, y Baumann, 2017), reflejándose, al menos, en una diferente duración y grado de éxito en la implementación. La diferencia de capacidades instaladas en los Departamentos para la ejecución de proyectos es aún más evidente al comparar las capacidades de innovación (DNP, 2019).
- 2.7 En este contexto, es fundamental fortalecer las capacidades de ejecución e innovación de los territorios, especialmente aquellos con menores capacidades relativas, y así optimizar el impacto de los recursos destinados al fortalecimiento LBM. MinCiencias, en rol de coordinador de la infraestructura científica disponible, puede facilitar las acciones de corto plazo y mediano plazo que faciliten la respuesta a la pandemia, y mejoren las condiciones territoriales para enfrentar nuevas amenazas.

---

<sup>1</sup> Este documento se escribe el 5 de agosto de 2020.

<sup>2</sup> Como la Malaria o el Dengue.

Asimismo, el fortalecimiento departamental de las capacidades científico-tecnológicas y la estrategia de fomento a la innovación en bioproductos en aquellos territorios permitirá mejorar las condiciones para el desarrollo de nuevos focos de innovación regional (Beise & Stahl, 1999; Goldstein & Drucker, 2006).

- 2.8 Esta CT está alineada con la Segunda Actualización de la Estrategia Institucional (AB-3190-2) y a los desafíos de productividad e innovación, ya que, a través del MinCiencias, fortalecerá las capacidades para realizar actividades de investigación y desarrollo (I+D) y desarrollar nuevos productos. La CT, al mejorar la capacidad de MinCiencias como coordinador de infraestructura científica y diseñador de política de innovación territorial, se alinea con la mejora de la capacidad institucional del sector público y estado de derecho. Esta CT también es consistente con la Propuesta de Respuesta del Grupo BID Frente al Brote Epidémico de la COVID-19 (GN-2996) al apoyar la respuesta a la actual crisis de salud pública. Por otro lado, se alinea tanto con la estrategia del Grupo BID con Colombia (2019-2022), en el objetivo estratégico de productividad de la economía, y al Marco Sectorial de Innovación, Ciencia y Tecnología (GN 2791-8). Esta CT también contribuye al tercer objetivo del Programa Estratégico para el Desarrollo de Instituciones (INS) (GN-2819-1), reducir obstáculos al crecimiento empresarial y la productividad. Finalmente, esta CT se alinea con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 de Colombia (DNP, 2019), específicamente el Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación – Desarrollo de sistemas nacionales y regionales de innovación integrados y eficaces.

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

- 3.1 Esta CT se organiza en dos componentes:
- 3.2 **Componente 1. Apoyo para gestionar red de laboratorios de biología molecular.** Tomando como base experiencias exitosas en la región, como en Argentina o Chile, este componente financiará actividades que permitan a MinCiencias mejorar la gestión y coordinación de LBM instalados en el país, que puedan complementar los recursos de la red de laboratorios de salud pública. En este componente, MinCiencias actuará de manera articulada con el INS y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), considerando los lineamientos del documento Conpes 3957 (Política Nacional de Laboratorios: Prioridades para mejorar el cumplimiento de estándares de calidad) (DNP, 2019). En una primera etapa, este componente financiará (i) asistencia técnica para la gestión administrativa y de adquisiciones de equipamiento científico de LBN cuyas propuestas han sido beneficiarias de financiamiento del FCTel, y no hayan comenzado la ejecución de los recursos. MinCiencias, junto a INS e INVIMA priorizarán los proyectos a acompañar, considerando las capacidades administrativas de los LBM, disponibilidad de otros LBM en el territorio, y similitudes en las características de los proyectos que permitan obtener mayores economías de escala.
- 3.3 A partir de las nuevas capacidades instaladas se financiarán (ii) estudios de diagnóstico y análisis de brechas con países con sistemas más desarrollados. Estos estudios permitirán establecer una ruta de fortalecimiento de los LBM en los territorios que considere tanto infraestructura, como equipamiento especializado y capital humano avanzado. Finalmente, este componente financiará (iii) una consultoría que permita a MinCiencias contar con una estrategia de mediano plazo que mejore su capacidad para monitorear el estado del equipamiento científico instalado en el país, la disponibilidad servicios de pruebas de laboratorio, y gestionar la distribución de estos entre investigadores de diferentes lugares del país.

- 3.4 **Componente 2. Apoyo para el diseño de estrategias de fomento descentralizado a la innovación de productos biológicos.** Este componente apoyará actividades que orienten la política pública al fortalecimiento de capacidades departamentales para desarrollar, prototipar, y elaborar nuevos productos biológicos en las regiones, que permitan enfrentar a la actual pandemia y otras enfermedades infectocontagiosas. Para ello se financiarán dos actividades: (i) propuesta de creación de centros regionales de innovación en bioproductos, que se alimente tanto de las capacidades científicas analizadas en los productos del componente 1, como del análisis de las capacidades, infraestructura y capacidad de prototipado, y producción de nuevos productos derivados de organismos o células vivas o sus partes. Esta propuesta debe ser congruente con la política de Crecimiento Verde (Conpes 3934) (DNP, 2018), la estrategia de bioeconomía, actualmente en preparación, y los Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales (PAED) de los Departamentos identificados.
- 3.5 Por otro lado, el enfoque territorial no debe dejar de lado la relevancia que mantienen ciertas condiciones de marco a nivel nacional que obstaculizan la innovación de bioproductos en el país. Así, este componente también financiará (ii) un estudio de propuestas de mejoras regulatorias para facilitar el desarrollo y la introducción de nuevos productos biológicos. Este estudio debe considerar al menos aspectos relacionados al proceso de importación de insumos orgánicos y maquinaria especializada, la producción doméstica de insumos, la atracción de capital humano avanzado, regulación para desarrollo de experimentos y pruebas, uso de material genético, registro de propiedad intelectual, certificaciones de calidad en la producción de bioproductos, e introducción en los mercados domésticos e internacionales. Finalmente, este componente también financiará productos de difusión, con los principales resultados de la CT y los lineamientos de política elaborados, así como la organización de eventos de socialización de resultados cuyo formato (presencial o remoto), dependerá de la evolución de la pandemia.
- 3.6 El costo de la CT es de US\$230.000, financiados por el Programa Estratégico para el Desarrollo de Instituciones financiado con Capital Ordinario (INS). El presupuesto se desglosa de la manera descrita en la siguiente tabla.

**Presupuesto Indicativo**

<b>Actividad / Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>BID/Financiamiento por Fondo</b>	<b>Contrapartida Local</b>	<b>Financiamiento Total</b>
Componente 1	Apoyo para gestionar red de laboratorios de biología molecular.	130.000,00	0.00	130.000,00
Componente 2	Apoyo para el diseño de estrategias de fomento descentralizado a la innovación de productos biológicos	100.000,00	0.00	100.000,00
<b>Total</b>		<b>230.000,00</b>		<b>230.000,00</b>

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

- 4.1 De acuerdo con el Punto D del Anexo 10 del GN-2629-1, la CT será ejecutada por el Banco en estrecha coordinación con MinCiencias y el DNP, asegurando así la pertinencia en la oportunidad del cumplimiento de los objetivos. El marco de planificación presupuestal dificulta al beneficiario la ejecución de recursos adicionales en el corto plazo, mientras una gran proporción de sus recursos se encuentran destinados al seguimiento y monitoreo de los proyectos ganadores de la convocatoria a proyectos de ciencia, tecnología e innovación, en el marco de COVID-19. Estos obstáculos podrían poner en riesgo la correcta ejecución del proyecto. Adicionalmente, la ejecución por parte del Banco de la TC tiene el beneficio adicional de aprovechar las experiencias y lecciones aprendidas de sus intervenciones en la región en materia de apoyo a la generación de capacidades de científicas, tecnológicas y de innovación en el marco de la respuesta a la crisis producida por el COVID-19. MinCiencias participará activamente de la definición detallada de las actividades consideradas en los componentes 1 y 2, y además actuará en rol de coordinador con el resto de las instituciones de gobierno que sea necesario hacer partícipe en actividades específicas, como el INS y el INVIMA. El DNP participará activamente de las recomendaciones de política derivadas del componente 2, para asegurar la complementariedad con los lineamientos de política en preparación en el área de CTI.
- 4.2 Esta CT será coordinada por la División de Competitividad, Tecnología e Innovación del Banco (IFD/CTI). La Unidad de Desembolso estará en CCO. El especialista responsable del Banco hará un monitoreo cercano de cada una de las actividades, asegurándose la entrega de los productos comprometidos, y su contribución a los objetivos de este proyecto.
- 4.3 El Banco contratará los servicios de consultores individuales, firmas consultoras y servicios diferentes de consultoría de conformidad con las políticas y procedimientos vigentes en el Banco. Específicamente, la ejecución del BID se llevará a cabo de conformidad con las Directrices Operativas para Productos de Cooperación Técnica (GN-2629-1) y su respectivo Apéndice 10. Las actividades a ejecutar bajo esta operación se han incluido en el Plan de Adquisiciones (Anexo IV) y serán ejecutadas de acuerdo con los métodos de adquisiciones establecidos del Banco, a saber: (a) Contratación de consultores individuales, según lo establecido en las normas AM-650; (b) Contratación de firmas consultoras para servicios de naturaleza intelectual según la GN-2765-4 y sus guías operativas asociadas (OP-1155-4) y (c) Contratación de servicios logísticos y otros servicios distintos a consultoría, de acuerdo a la política GN-2303-28.

#### **V. Riesgos importantes**

- 5.1 Existen dos importantes fuentes de riesgo. El primero, eventual descoordinación entre MinCiencias, el INS y el INVIMA, y el segundo, la coordinación entre MinCiencias y los LBM. Para mitigar parte del primer riesgo, se cuenta en el equipo de la CT con el especialista de SPH en CCO para facilitar la complementariedad entre las iniciativas de fortalecimiento científico y las de salud pública. Para mitigar el segundo riesgo, el banco participará activamente poniendo a disposición las plataformas tecnológicas disponibles para facilitar el intercambio de información, reuniones de trabajo remotas, organización de reuniones con otros actores internacionales para fomentar la participación, además de acompañar cercanamente la ejecución de las consultorías planificadas en esta CT.

## **VI. Excepciones a las políticas del Banco**

- 6.1 Esta CT no contempla excepciones a las políticas del Banco.

## **VII. Salvaguardias Ambientales**

- 7.1 Dada la naturaleza de la CT no se prevén impactos ambientales negativos, por lo que de acuerdo con la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas del Banco (OP703), esta operación ha sido clasificada en la categoría “C” de conformidad con la clasificación adoptada por el BID (ver enlace: [Safeguard Policy Filter Report](#) y [Safeguard Screening Form](#)). La CT apoyará el fortalecimiento de procesos y capacidades de la administración tributaria, por lo que no se financiarán obras públicas o infraestructura.

### **Anexos Requeridos:**

[Solicitud del Cliente - CO-T1591](#)

[Matriz de Resultados - CO-T1591](#)

[Términos de Referencia - CO-T1591](#)

[Plan de Adquisiciones - CO-T1591](#)