

Documento de Cooperación Técnica No Reembolsable

I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	COLOMBIA
▪ Nombre de la CT:	Fortalecimiento de las capacidades de innovación para la bioeconomía
▪ Número de CT:	CO-T1620
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Vargas Cuevas, Fernando Esteban (IFD/CTI) Líder del Equipo; Grazzi, Matteo (IFD/CTI) Jefe Alternativo del Equipo de Proyecto; Acevedo Calle, Daniela (LEG/SGO); Anta, Rafael (IFD/CTI); Bustos Rios, Maria Paola (CAN/CCO); Crausaz Sarzosa, Ernesto Patricio (VPC/FMP); Gabriela Alvarez Borbon (IFD/CTI); Hillman, Eugenio F. (VPC/FMP); Maria Alejandra Galeano (IFD/CTI); Martinez Lopez, Cynthia Guadalupe (IFD/CMF); Salazar Echavarria, Carlos (CSD/RND); Sierra Liranzo, Mayrett (IFD/CTI)
▪ Taxonomía:	Apoyo al Cliente
▪ Operación a la que la CT apoyará:	.
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	7 Jul 2021.
▪ Beneficiario:	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	Instituto De Investigación De Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt Colombi
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	Programa Estratégico para el Desarrollo de Instituciones(INS)
▪ Financiamiento solicitado del BID:	US\$200,000.00
▪ Contrapartida Local, si hay:	US\$0
▪ Periodo de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	24 meses
▪ Fecha de inicio requerido:	1 de diciembre de 2021
▪ Tipos de consultores:	Firmas consultoras
▪ 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):	Sí
▪ CT incluida en CPD (s/n):	Sí
▪ Alineación a la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020:	Productividad e innovación; Capacidad institucional y estado de derecho; Sostenibilidad ambiental

II. Objetivos y Justificación de la CT

- 2.1 **Oportunidades de la megadiversidad colombiana para la Economía.** En poco más de 1.100.000 km², Colombia es el segundo país con mayor biodiversidad del planeta, con más de 58.000 especies registradas. Es el primer país a nivel mundial en aves, mariposas y orquídeas, y el segundo en plantas vasculares, anfibios y peces dulceacuícolas. Cuenta con más de 314 tipos de ecosistemas, y el 52% de su territorio está cubierto por bosques. Tiene además dos de los conocidos como “hotspots” de biodiversidad a nivel mundial: los Andes tropicales y el chocó biogeográfico.
- 2.2 La altísima biodiversidad contenida en los bosques de Colombia ha sido un factor que no ha contado con la valoración suficiente por parte de quienes buscan en dichos territorios un factor de agregación de valor. Lo anterior, se ha traducido, según el

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), en tasas de deforestación cercanas a 171.000 has para el año 2020, 1.302 especies se encuentran amenazadas por el tráfico ilegal, y millones de hectáreas de bosques se degradan año a año. Adicionalmente, las ventajas comparativas de esta biodiversidad no están siendo aprovechadas, ya que la mayoría de los ingredientes naturales en Colombia son importados (90%) y la cantidad de empresas bioinnovadoras (305) y bioproductos¹ es incipiente.

- 2.3 **La bioeconomía, una oportunidad para el desarrollo sostenible.** La bioeconomía ha cobrado fuerza a nivel mundial como una estrategia para atender los retos que afronta el cambio climático y una progresiva degradación de los ecosistemas. En Colombia, la bioeconomía se ha identificado como un motor de desarrollo sostenible, especialmente relevante en el marco de las iniciativas de reactivación económica con las que se espera dejar atrás la actual crisis derivada de pandemia de COVID-19, la enfermedad causada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2, como se explicita en el CONPES No. 4023 'Política Para la Reactivación, la Repotenciación y el Crecimiento Sostenible e Incluyente'². Además, esta iniciativa constituye un vehículo para llevar a Colombia a la vanguardia de los esfuerzos internacionales sobre el cambio climático (e.g. el Acuerdo de París 2015) y atender problemáticas locales como el desempleo, seguridad alimentaria y productividad agrícola.
- 2.4 El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia (MinCiencias) lanzó oficialmente en diciembre del 2020 la Misión de Bioeconomía. Esta Misión comprende cinco áreas estratégicas: biodiversidad y servicios ecosistémicos; Colombia biointeligente; agro productivo y sostenible; biomasa y química verde; salud y bienestar, y tiene como objetivo principal desarrollar al menos 500 nuevos bioproductos. Aunque la Misión de Bioeconomía (y la Misión de Sabios de 2019) enfatizan elementos de bioprospección, servicios ecosistémicos, y uso sostenible de la biodiversidad, en la actualidad no se cuenta con lineamientos claros para su realización. Por ejemplo, el Plan Nacional de Acción de Biodiversidad 2016-2030, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente), no menciona a la bioprospección. Dejar de lado estas actividades, críticas para aumentar el potencial comercial de la biodiversidad, incrementa el riesgo de que no se logren los objetivos esperados.
- 2.5 El rol del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), como institución líder en la producción de conocimiento científico en Colombia, es fundamental para guiar los esfuerzos de promoción del uso sostenible de la biodiversidad. Para el adecuado cumplimiento de esa labor, el IAvH debe desarrollar nuevas capacidades que permitan ir más allá de la creación de nuevo conocimiento científico, sino que también incursione en bioprospección, desarrollo de aplicaciones tecnológicas y en el desarrollo de innovaciones de bioproductos.
- 2.6 Por tanto, el objetivo general de esta Cooperación Técnica No Reembolsable es apoyar al IAvH en el desarrollo de nuevas capacidades de innovación y desarrollo tecnológico en bioeconomía, a través de la identificación de las principales fricciones

¹ Rojas T., Cortés C., Noguera M., Ulian T., Diazgranados M. 2020. Evaluación del estado de los desarrollos bioeconomicos colombianos en plantas y hongos. Royal Botanic Gardens, Kew e Instituto de Investigaciones en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

² [POLÍTICA PARA LA REACTIVACIÓN, LA REPOTENCIACIÓN Y EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE E INCLUYENTE: NUEVO COMPROMISO POR EL FUTURO DE COLOMBIA](#)

en las condiciones de entorno para el desarrollo de la bioeconomía, y la elaboración de un plan de transformación organizacional que amplíe el alcance tecnológico de la institución.

- 2.7 **Complementariedad con otras intervenciones.** Esta CT se complementa con la [ATN/OC-17073-CO](#), cuyos resultados muestran un segmento de soluciones basadas en la bioeconomía con potencial de aplicación comercial en otras industrias tradicionales del país, e incorpora lecciones aprendidas sobre la innovación y fomento a la bioeconomía desde la [ATN/OC-17419-RG](#). Además, permite incorporar aprendizajes sobre el fomento a la innovación en biomateriales en Costa Rica ([ATN/ME-17791-CR](#)), y de desarrollo de nuevas capacidades científico-tecnológicas en centros de investigación, en Uruguay ([ATN/KK-17076-UR](#)). Finalmente, permitirá complementar algunas de las medidas en bioeconomía reconocidas en la operación en preparación [CO-L1264](#).
- 2.8 **Alineamiento estratégico.** La CT es consistente con la Segunda Actualización de la Estrategia Institucional (UIS) 2020-2023 (AB-3190-2), específicamente con el desafío de Productividad e Innovación, contribuyendo al desarrollo de más y mejores actividades científico-tecnológicas que permitan producir bienes y servicios de mayor valor agregado, y con los temas transversales de: (i) Capacidad Institucional y Estado de Derecho al fortalecer directamente al IAvH en sus capacidades de innovación; y (ii) cambio climático y sostenibilidad ambiental, al promover el desarrollo de nuevas actividades económicas que utilicen la biodiversidad de manera sostenible. Esta CT también se alinea tanto con la estrategia del Grupo BID con Colombia (2019-2022) (GN-2972), en el objetivo estratégico de productividad de la economía, al Marco Sectorial de Innovación, Ciencia y Tecnología (GN 2791-8), y es consistente tanto con el área prioritaria de la Estrategia Sectorial sobre las Instituciones para el Crecimiento y el Bienestar Social (GN-2587-2) referida al fortalecimiento de las capacidades institucionales para promover el desarrollo tecnológico y la innovación, y con el Programa Estratégico para el Desarrollo de Instituciones (GN-2819-1), específicamente con el objetivo de reducir los obstáculos para la productividad y el crecimiento empresarial. Finalmente, esta CT se alinea con el Plan Nacional de Desarrollo 2018–2022 de Colombia (DNP, 2019), en particular al Pacto por la Sostenibilidad: Producir Conservando y Conservar Produciendo.

III. Descripción de las actividades/componentes y presupuesto

3.1. La CT se organiza de la siguiente manera:

- 3.2. **Componente 1. Acciones para mejorar las condiciones de entorno para el desarrollo de la bioeconomía (US\$75.000).** Este componente financiará actividades que permitan contar con un análisis detallado de las principales restricciones tecnológicas, económicas y regulatorias que dificultan la bioprospección y el desarrollo de nuevos ingredientes naturales y bio-productos en Colombia, y la elaboración de recomendaciones estratégicas para el rol que el IAvH debe jugar en la resolución de estos. Se financiarán las siguientes actividades: (i) análisis de las condiciones de entorno para la bioprospección e innovación en ingredientes naturales y productos bio-basados; y (ii) plan de acciones y comunicación estratégica para que el IAvH aborde las restricciones de entorno en las que podría influir. Para llevar a cabo este análisis y construir el plan de acción, se realizará un análisis de referencia de estrategias de bioeconomía con al menos cinco países que sean comparables con Colombia. Adicionalmente, se realizarán entrevistas semiestructuradas con actores clave y talleres con actores internos y externos al Instituto que le permitan recopilar la

información mínima necesaria para identificar las fricciones externas y el plan de acción para abordar dichas restricciones.

- 3.3. **Componente 2. Plan estratégico de transformación institucional (US\$125.000).** El objetivo de este componente es elaborar un plan de acción para que el IAvH incorpore nuevas capacidades que le permitan avanzar más allá de la investigación, hacia el desarrollo tecnológico y la innovación. El plan debe considerar una identificación de organizaciones de clase mundial de referencia y el respectivo análisis de brechas, identificación de necesidades de infraestructura, equipamiento y capital humano, así como también de funciones organizacionales (gestión tecnológica, gestión de la innovación, entre otros), y la descripción de las actividades e inversiones necesarias para alcanzar las capacidades deseadas, considerando un horizonte de planificación a 2030. El desarrollo de este componente implica también identificación de referentes, entrevistas semiestructuradas, talleres, visitas, y eventos de socialización y discusión que permitan aterrizar las recomendaciones al contexto institucional.

Presupuesto Indicativo

- 3.4. El presupuesto total de la CT asciende a US\$200.000. Será totalmente financiado por el BID a través del Programa Estratégico para el Desarrollo de Instituciones Financiado con Capital Ordinario (INS), según el detalle siguiente:

Actividad / Componente	Descripción	BID / Financiamiento por Fondo	Financiamiento Total
Componente 1. Acciones para mejorar las condiciones de entorno para el desarrollo de la bioeconomía	1.1 Análisis de las condiciones de entorno para la bioprospección e innovación en productos bio-basados	US\$50.000	US\$50.000
	1.2 Plan de acciones y comunicación estratégica para que el IAvH aborde las restricciones de entorno en las que debe influir	US\$25.000	US\$25.000
Componente 2 Plan estratégico de transformación institucional	2.1 Desarrollo de un plan de transformación del IAvH para desarrollar capacidades tecnológicas y de innovación	US\$125.000	US\$125.000

- 3.5. La supervisión y monitoreo del proyecto estará a cargo de la División de Competitividad, Tecnología e Innovación (IFD/CTI), a través de Fernando Vargas, Especialista de IFD/CTI y TL de la CT. Más específicamente, el TL supervisará los procesos y actividades ejecutados por el IAvH, trabajando de cerca con la institución y teniendo reuniones mensuales o bimensuales, dependiendo de la carga de trabajo estimada de la etapa del CT. Anualmente, el Equipo de Proyecto elaborará informes de progreso de los indicadores de esta CT, incluyendo una descripción de los progresos alcanzados, los resultados obtenidos, estado de ejecución de las

actividades previstas y sugerencias de ajustes para el período de ejecución remanente.

IV. Agencia Ejecutora y estructura de ejecución

- 4.1 A solicitud del gobierno de Colombia, reflejado en la no objeción al proyecto por parte de la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia y la correspondiente carta de solicitud del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH) (ver Anexos), esta CT será ejecutada por el IAvH. El IAvH es una corporación civil sin ánimo de lucro vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Con más de 25 años de historia, se ha consolidado como el brazo investigativo en biodiversidad del Sistema Ambiental (SINA). Como parte de sus objetivos misionales, el IAvH genera el conocimiento necesario para evaluar el estado de la biodiversidad en Colombia y para tomar decisiones sostenibles sobre la misma. Para esto, se encarga de realizar la investigación científica sobre biodiversidad, incluyendo los recursos hidrobiológicos y genéticos, a lo largo del territorio nacional. Además, coordina el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SIB Colombia) y la conformación del inventario nacional de la biodiversidad. El IAvH también se destaca por su liderazgo a nivel internacional, por ejemplo, en negociaciones internacionales sobre el Convenio de Biodiversidad Biológica (y los protocolos que se han derivado de este) y como punto focal de la 'Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos –IPBES’.
- 4.2 Actualmente, la Subdirección de Investigaciones del IAvH está compuesta por cinco programas de investigación: Ciencias Básicas de la Biodiversidad, Colecciones Biológicas, Ciencias Sociales y Saberes de la Biodiversidad, Evaluación y Monitoreo de la Biodiversidad y Gestión Territorial de la Biodiversidad, en los que se anidan 17 líneas de investigación algunas de las cuales están relacionadas con la bioeconomía (Contribuciones de la Naturaleza y Bienestar, Gestión de Especies de Interés, Gestión de los Recursos Genéticos). Además, el IAvH cuenta con infraestructura de laboratorios y oficinas asesoras, generando un andamiaje institucional que hace del Instituto un centro de investigación idóneo para la potencialización de la bioeconomía en el país y apalancamiento del desarrollo territorial. Lo anterior, fundamentado en que en términos de investigación se tiene un gran potencial para acompañar el desarrollo de cadenas de valor sofisticadas y sostenibles basadas en el uso y aprovechamiento de la biodiversidad y los activos bioculturales del territorio, así como en la integración de los modos de vida y la distribución justa de beneficios. Previamente, el IAvH ejecutó de manera satisfactoria la CT [ATN/BD-15408-CO](#), generando nuevo conocimiento científico sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en los bosques secos tropicales en Colombia, actividades necesarias para el fomento a la bioeconomía.
- 4.3 Las actividades que se ejecutarán bajo esta operación se han incluido en el Plan de Adquisiciones (en Anexo IV) y serán ejecutadas de acuerdo con las políticas del Banco aplicables a la adquisición de bienes y a la selección y contratación de consultores (GN-2350-15). Todos los productos de conocimiento derivados de esta CT serán propiedad intelectual del Banco. Se considerará la opción de otorgar a la Agencia Ejecutora (AE) una licencia no exclusiva en los términos y alcances delimitados por las políticas y procedimientos del Banco que sean aplicables.

- 4.4 El IAvH llevará a cabo la gestión financiera de los recursos del proyecto de conformidad con lo establecido en la Guía de Gestión Financiera para Proyectos financiados por el BID (OP-273-12). El AE entregará los estados financieros auditados del proyecto dentro de los 120 días siguientes a la fecha de vencimiento del período de desembolso o cualquier prórroga del mismo. La auditoría será realizada por una firma auditora independiente aceptable para el Banco.
- 4.5 El Banco desembolsará su contribución en dólares estadounidenses. La equivalencia en dólares estadounidenses de otras monedas convertibles se calculará aplicando el tipo de cambio vigente en el mercado a la fecha de vigencia del desembolso. No se espera que ningún desembolso se utilice como reembolso al AE.
- 4.6 Como condición previa al primer desembolso, el IAvH establecerá y mantendrá una cuenta bancaria separada y específica con el fin de administrar los recursos de esta CT. Además, se someterá al Diagnóstico de las Necesidades de la AE, realizado por el Banco.

V. Riesgos importantes

- 5.1 Un riesgo identificado es la desarticulación de las recomendaciones de las consultorías contratadas con la misionalidad, área de actuación del IAvH y/o del contexto colombiano. Para mitigar este riesgo, el equipo del proyecto conformará un comité que se involucrará en acompañar el proceso de discusión y análisis de información de manera que se presenten puntos intermedios de validación que orienten el trabajo de las consultorías. Además, para garantizar la buena recepción de las recomendaciones derivadas de esta CT, se realizarán ejercicios de discusión con *stakeholders* clave, a manera de incorporar sus visiones desde etapas tempranas. Los resultados se socializarán con el Comité Técnico y Comité Directivo del IAvH, de manera que se favorezcan espacios de discusión de las recomendaciones dadas con instancias de decisión. Se buscará que las recomendaciones sean incorporadas a instrumentos de planeación internos como el Plan Institucional Cuatrienal de Investigación Ambiental (PICIA), cuya próxima vigencia será 2023-2026.
- 5.2 Se pueden prever riesgos potenciales asociados a la baja participación de actores locales en talleres y entrevistas requeridas para identificar las fricciones en las condiciones de entorno para el desarrollo de la bioeconomía. Como medida de mitigación, se convocará a una amplia gama de actores relevantes, haciendo alianzas con otras organizaciones interesadas en esta materia, de manera que se pueda contar con la representatividad mínima para poder llevar a cabo dicho análisis.
- 5.3 Ante eventuales restricciones de movilidad o a reuniones presenciales, derivadas de la pandemia de COVID-19, se consideran como mecanismo alternativo el uso de canales remotos, tanto para eventos de socialización, como para realización de entrevistas.
- 5.4 Si bien el IAvH cuenta con experiencia reciente en la ejecución de proyectos financiados por el Banco, para minimizar eventuales riesgos de implementación asociados a la gestión de adquisiciones y financiera del proyecto, se realizará un taller de arranque con especial énfasis en la actualización de las políticas de adquisiciones del Banco.

VI. Excepciones a las políticas del Banco

- 6.1 No se contemplan excepciones a las políticas del Banco.

VII. Salvaguardias Ambientales

- 7.1 Esta Cooperación Técnica no está destinada a financiar estudios de prefactibilidad o factibilidad de proyectos de inversión específicos ni estudios ambientales y sociales asociados a estos; por lo tanto, esta CT no cuenta con requisitos aplicables del Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del Banco.

Anexos Requeridos:

[Solicitud del Cliente - CO-T1620](#)

[Matriz de Resultados - CO-T1620](#)

[Términos de Referencia - CO-T1620](#)

[Plan de Adquisiciones - CO-T1620](#)