



**CONVOCATORIA ECOSISTEMAS EN BIOECONOMÍA, ECOSISTEMAS NATURALES, TERRITORIOS
SOSTENIBLES**

TABLA DE CONTENIDO

1.	PRESENTACIÓN	2
2.	OBJETIVO	5
3.	DIRIGIDA A	5
4.	EJES TEMÁTICOS	7
5.	ENFOQUE TERRITORIAL	8
6.	ENFOQUE DIFERENCIAL	9
7.	VINCULACIÓN DE JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES	10
8.	VINCULACIÓN DE DOCTORES PARA REALIZAR ESTANCIAS POSDOCTORALES	11
9.	REQUISITOS	12
10.	CONDICIONES INHABILITANTES	15
11.	DURACIÓN Y FINANCIACIÓN	15
12.	CONTENIDOS DEL PROGRAMA DE I+D+i	17
13.	PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN	20
14.	AUTORIZACIÓN USO DE DATOS PERSONALES	23
15.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	23
16.	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	25
17.	BANCO DE ELEGIBLES	26
18.	ACLARACIONES	27
19.	CRONOGRAMA	27
20.	MODIFICACIONES	28
21.	PROPIEDAD INTELECTUAL	28
22.	VEEDURÍAS CIUDADANAS	29
23.	ANEXOS	29
24.	ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD	29
25.	MÁS INFORMACIÓN	30





1. PRESENTACIÓN

Mediante la Ley 2162 de 2021 se creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (en adelante el Ministerio), como el ente rector del sector y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar, implementar y controlar la política del Estado en esta materia, que genere capacidades, promueva el conocimiento científico y tecnológico, contribuya al desarrollo y crecimiento del País y se anticipe a los retos tecnológicos futuros, siempre buscando el bienestar de los colombianos y consolidar una economía más productiva y competitiva y una sociedad más equitativa.

El Ministerio con esta convocatoria busca conformar un Banco de Propuestas Elegibles de Programas de I+D+i (Investigación, Desarrollo tecnológico e Innovación) para el **apoyo a Ecosistemas de Investigación e Innovación¹, y que a través de la ejecución de Programas de I+D+i se puedan desarrollar alternativas de solución socio-técnicas,** en la perspectiva de investigación e innovación orientadas por misiones en ejes temáticos enfocados en el reto *“Aprovechar el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos” para la solución de grandes desafíos del País.*²

El alcance de la convocatoria se encuentra alineada con las bases del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 ³*“Colombia, potencia mundial de la Vida”*, particularmente con la transformación denominada “Transformación productiva, internacionalización y acción climática” y el catalizador *“Economía productiva a través de la reindustrialización y la bioeconomía”*. Además, se direcciona a partir de la *“Reindustrialización en actividades conducentes a la sociedad del conocimiento”*, en donde se indica que *“(…) en línea con la política de reindustrialización, se estimularán la investigación y la innovación orientadas por misiones, que permitirán aprovechar el conocimiento de frontera, para resolver grandes desafíos sociales, económicos y ambientales del país”,* y en este sentido, *“el país priorizará esfuerzos y recursos en investigación e innovación alrededor de misiones estratégicas en: (a) bioeconomía, ecosistemas naturales y territorios sostenibles (...)”*. (DNP. 2023.Colombia Potencia Mundial de la Vida. BPND. 2022-2026).

Así mismo, esta convocatoria, pretende que los resultados de las propuestas de investigación e innovación que participen en el marco de esta convocatoria aporten al cumplimiento de las metas establecidas en la Agenda 2030: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular las relacionadas con los **ODS: 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles; 14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos; y 15. Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad.**

Por otra parte, con la convocatoria en cuestión se espera contribuir al logro de uno de los objetivos contemplados en el CONPES 3934 “Política de Crecimiento Verde”, relacionado con generar condiciones que promuevan el aumento de la participación de nuevas oportunidades de negocio basadas en la riqueza del capital natural en la economía nacional. A su vez, se espera contribuir a la acción del CONPES 4021 “Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques”, relacionada con promover la I+D+i para el desarrollo de cadenas de valor de productos promisorios de la biodiversidad con potencial de transformación social en las zonas de alta deforestación, en el marco de la estrategia de fomento de proyectos estratégicos de bioeconomía. Adicionalmente, la convocatoria aporta al cumplimiento del objetivo de reactivar el sector productivo hacia un crecimiento mayor y más sostenible enmarcado en el CONPES 4023 “Política para la reactivación y el crecimiento sostenible e incluyente: Nuevo Compromiso por el futuro de Colombia”. De igual forma, contribuye al logro de los siguientes objetivos específicos de la “Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031” (CONPES 4069 de 2021):

¹ https://minciencias.gov.co/sites/default/files/politicas_orientadas_por_misiones_-_minciencias_2022-2026.pdf

² https://minciencias.gov.co/sites/default/files/politicas_orientadas_por_misiones_-_minciencias_2022-2026.pdf

³ <https://www.dnp.gov.co/Paginas/plan-nacional-de-desarrollo-2023-2026.aspx>





OE1: “Incrementar las vocaciones científicas en la población infantil y juvenil; la formación en CTI⁴, y la vinculación del capital humano relacionado en el mercado laboral, para cerrar las brechas de talento humano; fortalecer el capital humano en CTI del país, y aumentar la inserción y la demanda de doctores en el sector productivo”.

OE2: “Mejorar la capacidad de generación de conocimiento científico y tecnológico; la infraestructura científica y tecnológica, y las capacidades de las instituciones generadoras de conocimiento y de las entidades de soporte, para aumentar la calidad e impacto en la sociedad colombiana del conocimiento”.

OE3: “Mejorar las capacidades y condiciones para innovar y emprender; la transferencia de conocimiento y tecnología hacia el sector productivo y la sociedad en general, así como las condiciones para favorecer la adopción de tecnologías e incrementar los niveles de innovación y productividad del país”.

De esta manera, se mantiene la coherencia entre los términos de referencia, la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031, el Plan de Acción Institucional (PAI) 2023-2026 y el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2022-2026 del Ministerio, en línea con el Objetivo Estratégico Institucional:

“Fortalecer la gobernanza del SNCTI y sus capacidades a través de las políticas públicas, planes y programas de CTel”, “Adoptar enfoques de políticas públicas de investigación e innovación para resolver grandes desafíos sociales, económicos y ambientales del país”

A través de los siguientes Programas Estratégicos:

“(PE3) Incrementar las vocaciones científicas en la población infantil y juvenil, la formación de alto nivel en CTel, y el fomento a la vinculación del capital humano en el SNCTI; para contribuir a la sostenibilidad ambiental, económica y al bienestar social”

“(PE4) Fomentar la capacidad de generación de conocimiento científico y tecnológico, el reconocimiento, el fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica, de los actores del SNCTI y las capacidades de las Instituciones Generadoras de Conocimiento y de las entidades de soporte para aumentar la calidad e impacto del conocimiento en la sociedad”.

“(PE5) Mejorar las capacidades para la transferencia de conocimiento y tecnología, con el fin de incrementar los niveles de productividad del país aportando a la reindustrialización en los retos priorizados”

Por lo anterior, se plantea la implementación de instrumentos de política como los Ecosistemas de Investigación e Innovación. Por Ecosistema de Investigación e Innovación se entenderá las alianzas conformadas por actores de la cuádruple hélice que impulsen el desarrollo regional, y respondan a los retos de desarrollo social, ambiental y productivo del País, con el fin de promover el fortalecimiento de las capacidades de I+D+i de los actores del Sistema y generar conexiones interinstitucionales entre los diferentes actores del Sistema Nacional de CTel, para incentivar el desarrollo tecnológico y la Innovación, mediante la ejecución de Programas de I+D+i, los cuales están conformados por un conjunto de proyectos de CTel interrelacionados, que para el caso de esta convocatoria aporten a la solución de los desafíos del País en temáticas como: Bioproductos, Biorremediación, Biorrefinerías, Datos biológicos, Biomimesis y Sistemas Agroforestales. Los Programas que participen en esta convocatoria podrán partir de la fase de Prueba de concepto a escala de laboratorio (TRL⁵ 3-4) y conducir a la validación precomercial (TRL 5-6) y/o comercial (TRL 7-9).

Por otra parte, los Programas de I+D+i estarán conformados por entre tres (3) y cuatro (4) Proyectos de I+D+i, los cuales serán formulados y ejecutados por alianzas interdisciplinarias e intersectoriales, considerando la orientación de los presentes Términos de Referencia. Se deberán tener en cuenta los marcos regulatorios que aplican a nivel nacional e internacional para la implementación comercial de las tecnologías, cuando esto aplique. Además, los Programas de I+D+i deberán incluir la

⁴ CTI: Ciencia, Tecnología e Innovación

⁵ El nivel de madurez tecnológica o TRL por sus siglas en inglés establece las diferentes etapas del proceso de desarrollo y validación de la tecnología, antes de su entrada al mercado.





participación de Jóvenes Investigadores e Innovadores, y de Doctores mediante estancias posdoctorales con el fin de fortalecer la relación entre el sector académico, empresas y actores reconocidos del Sistema Nacional de CTel, aportar a la difusión científica y tecnológica y elevar las capacidades de I+D+i de las alianzas.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, la convocatoria se encuentra fundamentada en las siguientes causales de CTel conforme a lo definido en el Artículo 2 del Decreto 591 de 1991, “Por el cual se definen regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas”:

Numeral 1. “Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información”, dado que las propuestas que se presenten en el marco de esta convocatoria se enfocan en el desarrollo de soluciones a los desafíos del País, a través de la investigación y la innovación. Por otra parte, se busca fomentar la vinculación de capital humano de alto nivel a diferentes actores del SNCTI; fortalecer la investigación y desarrollo tecnológico a través del apoyo de las estancias posdoctorales y los proyectos de interés mutuos que se desarrollen durante las mismas; y fomentar las vocaciones científicas de los jóvenes colombianos con la investigación científica. Derivado de lo anterior, se espera que se generen productos de CTel de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, apropiación social y circulación del conocimiento y de formación de recursos humanos mediante la conformación de alianzas estratégicas.

Numeral 2. “Difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia y tecnología...”. Como resultado de los diferentes programas, se generará nuevo conocimiento que se divulgará y difundirá a los actores de la cuádruple hélice a través de publicaciones científicas y productos de desarrollo tecnológico.

Numeral 4. “Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica”, toda vez que cada propuesta que se presente en el marco de la convocatoria se enfocará en el desarrollo de productos y procesos de alto valor agregado y en su posible llegada al mercado. Además, a través de las estancias posdoctorales se podrán presentar propuestas de innovación que involucren, a su vez, la creación, generación, apropiación y adaptación de tecnologías que sean incorporadas en el desarrollo de las mismas. De manera adicional, se facilitará el acercamiento de los Jóvenes Investigadores e Innovadores a proyectos de innovación, así como su vinculación con entidades del SNCTI.

Numeral 5. “Transferencia tecnológica que comprende la negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales o extranjeras” toda vez que diferentes instituciones de manera individual y agregada participarán en el desarrollo, aprovechamiento, uso, modificación y difusión de nuevas tecnologías e innovaciones. Lo anterior, constituye el marco en el que los gobiernos aplican políticas para contribuir en los procesos de innovación. Algunos de los proyectos incorporarán procesos de transferencia de tecnología a nivel nacional o internacional, que beneficiarán a los diferentes actores que participen en los mismos.

Numeral 6. “Cooperación científica y tecnológica nacional e internacional”. Se espera que algunas propuestas se desarrollen en el marco de la cooperación con actores internacionales y estimulen la formación de alianzas estratégicas con y entre los actores nacionales para el logro de los objetivos propuestos en la presente convocatoria.

Con esta convocatoria se busca impulsar la implementación del esquema de políticas de investigación e innovación orientadas por misiones, a través del desarrollo de programas de investigación e innovación en los ejes temáticos indicados en el presente documento.

Se espera que estos programas de I+D+i sean presentados por alianzas interdisciplinarias, interinstitucionales, intersectoriales e internacionales que faciliten el abordaje de todos los eslabones de la cadena de valor en un contexto que garantice el aprovechamiento sostenible de la biomasa, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, al tiempo que se fortalece la inserción del País en redes de valor asociadas a las dinámicas internacionales de desarrollo de la bioeconomía.





2. OBJETIVO

Objetivo general:

Conformar un banco de propuestas elegibles de Programas de I+D+i tipo Ecosistema de Investigación e Innovación dirigidos a desarrollar soluciones a problemáticas en temáticas de bioeconomía, que permita validar productos y procesos de alto valor agregado en el mercado, basados en la gestión eficiente de la biomasa y el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y con esto aportar al desarrollo socioeconómico sostenible del País, desde y para las regiones.

Objetivos específicos:

1. Impulsar el desarrollo de productos y procesos de alto valor agregado y las cadenas de valor asociadas, a partir del uso del conocimiento y el aprovechamiento sostenible de la biomasa y la biodiversidad y sus bienes y servicios ecosistémicos.
2. Fomentar actividades de CTel para impactar positivamente en las comunidades locales y mejorar su calidad de vida a mediano y largo plazo.
3. Promover y/o generar alianzas entre actores públicos, privados, nacionales e internacionales y reconocidos del SNCTI, para la ejecución de programas de I+D+i que conduzcan al desarrollo de productos y procesos de alto valor agregado, logrando dinamización y habilitadores organizacionales en las cadenas de valor en Bioeconomía.
4. Contribuir al cumplimiento de las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 en lo referente a la Economía productiva a través de la reindustrialización y la bioeconomía, y las Políticas Orientadas por Misiones para la solución de grandes desafíos del País.

3. DIRIGIDA A

Las propuestas deberán ser presentadas a través de una Alianza estratégica conformadas por mínimo:

- Una Institución de Educación Superior (IES) nacional con acreditación institucional vigente de alta calidad a la fecha de cierre de la convocatoria; o un Centro o Instituto de Investigación (autónomos) público, privado o mixto reconocido o en proceso de renovación del reconocimiento por parte del Ministerio a la fecha del cierre de la convocatoria.
- Un Centro o Instituto de Investigación (autónomos) público, privado o mixto; o un Centro de Desarrollo Tecnológico (autónomos) público, privado o mixto; o Centro de Innovación y Productividad; con reconocimiento vigente por el Ministerio o estar en proceso de renovación del reconocimiento a la fecha de cierre de la convocatoria.
- Una empresa nacional o internacional con presencia en el País, que desarrolle proyectos de I+D+i enfocados en los ejes temáticos de la presente convocatoria.

Una vez se cumpla con el mínimo de la alianza, podrán participar otros actores en calidad de coejecutores y/o colaboradores.

En una misma propuesta, las entidades participantes de la alianza no podrán ostentar más de un rol.

ENTIDAD EJECUTORA

La Entidad Ejecutora de la Alianza del Programa de I+D+i será la encargada de presentar la propuesta, administrar los recursos financieros y garantizar su correcta ejecución, coordinar las acciones entre los integrantes de la Alianza en función de su modelo de gobernanza, y presentar informes técnicos y financieros de avance y final. Además, será la interlocutora con





el Ministerio. La Entidad Ejecutora debe acreditar experiencia verificable en el eje temático al que se presenta en la convocatoria y en la gestión de proyectos de I+D+i de magnitudes similares a las que se plantean en la convocatoria.

En este sentido, las entidades que pueden actuar en calidad de Ejecutoras de esta convocatoria son las siguientes:

Instituciones de Educación Superior (IES) acreditadas: Instituciones de Educación Superior colombianas, con acreditación institucional de alta calidad vigente expedida por el Ministerio de Educación Nacional de acuerdo con el concepto favorable del Consejo Nacional de Acreditación-CNA⁶ a la fecha de cierre de la convocatoria.

Centros o Institutos de Investigación reconocidos: Organizaciones públicas o privadas dedicadas a la generación de conocimiento fundamental para el País mediante proyectos de investigación científica básica y/o aplicada en líneas de investigación específicas⁷. Un centro de investigación puede prestar servicios técnicos y de gestión a sus posibles beneficiarios, puede estar orientado a la generación de bienes públicos de conocimiento para el País, así como tener una orientación a la generación de conocimiento y su aplicación mediante procesos de desarrollo tecnológico. Estas entidades deben tener reconocimiento vigente por el Ministerio o en proceso de renovación a la fecha de cierre de la convocatoria.

Centros de Desarrollo Tecnológico reconocidos: Organizaciones públicas o privadas, dedicadas al desarrollo de proyectos de investigación aplicada, el desarrollo de tecnología propia y actividades de transferencia que responden a necesidades y/o oportunidades de desarrollo social y económico del País, sus regiones y/o ciudades⁸. Estas entidades deben tener reconocimiento vigente por el Ministerio o en proceso de renovación a la fecha de cierre de la convocatoria.

Empresas Altamente Innovadoras (EAI) reconocidas: Empresas privadas que realizan de manera sistemática, actividades conducentes a la innovación mediante procesos claramente establecidos, recursos asignados y resultados verificables⁹, reconocidas o en proceso de renovación por el Ministerio como Empresas Altamente Innovadoras a la fecha de cierre de la convocatoria.

ENTIDADES COEJECUTORAS

Entidades que conforman la alianza y aportan contrapartida (en dinero y/o en especie). Estas entidades también asumen responsabilidades frente a los objetivos, compromisos y entregables del Programa de I+D+i.

Además de los integrantes de la alianza mínima que participan en calidad de Entidades Coejecutoras, podrán participar otros actores del SNCTI definidos en el artículo 5 del Decreto 1666 de 2021, en calidad de Coejecutores.

ENTIDADES COLABORADORAS

Podrán participar como Entidades Colaboradoras del Programa de I+D+i aquellas Entidades colombianas o extranjeras, Centros de investigación o Desarrollo tecnológico no reconocidos por el Ministerio y otros actores del SNCTI, quienes no recibirán recursos de financiación de esta convocatoria, ni realizarán aportes de contrapartida, pero están en capacidad de aportar al logro de los objetivos del Programa o de sus proyectos. En este caso, dicha participación deberá ser avalada por el representante legal de la Entidad Ejecutora, justificando la pertinencia y el aporte de la participación en la carta unificada de aval, compromiso institucional y modelo de gobernanza (ver anexo 4).

Adicionalmente, pueden participar como entidades colaboradoras:

⁶<https://www.mineducacion.gov.co/CNA/1741/article-187264.html>

⁷ https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/politiciadeactores-snctei.pdf

⁸ https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/politiciadeactores-snctei.pdf

⁹ https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/politiciadeactores-snctei.pdf





- **Consejos comunitarios de comunidades negras:** Persona jurídica que ejerce la máxima autoridad de administración interna dentro de las tierras de las comunidades negras, de acuerdo con los mandatos constitucionales y legales que lo rigen y los demás que le asigne el sistema de derecho propio de cada comunidad. Está conformado por una Asamblea General y una Junta
- **Autoridades tradicionales de Resguardos indígenas:** Las autoridades tradicionales son los miembros de una comunidad indígena que ejercen, dentro de la estructura propia de la respectiva cultura, un poder de organización, gobierno, gestión o control social.
- **Poblaciones afectadas por el conflicto,** registradas en el registro único de víctimas o sus organizaciones comunitarias, así como desmovilizados en Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación o en condición de legalidad que tengan avances en emprendimientos basados en soluciones a los desafíos planteados en la convocatoria.
- **Instituciones Extranjeras sin representación legal en Colombia.**

Notas:

- a. En la conformación de la alianza se debe reflejar el carácter **interinstitucional e interdisciplinario**, el compromiso y la participación en términos presupuestales, técnicos y operativos. El modelo de gobernanza de la alianza deberá presentarse debidamente diligenciado en la carta unificada de aval, compromiso institucional y modelo de gobernanza (Anexo 4).
- b. **La información relacionada con la experiencia y trayectoria de las instituciones participantes de la alianza será considerada en la etapa de evaluación de las propuestas** que se presenten a la convocatoria, a partir de la información registrada en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos-SIGP.
- c. La información sobre las IES acreditadas puede ser consultada en el CNA o en el Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES)¹⁰.
- d. En una misma propuesta, las entidades participantes de la alianza no podrán ostentar más de un rol.

4. EJES TEMÁTICOS

A continuación, se presentan los ejes temáticos, por medio de los cuales se busca aportar a la solución de los desafíos del País, a través de la Bioeconomía. La propuesta de Programa deberá inscribirse en un único eje temático para el proceso de evaluación, independiente de que en su desarrollo aporte a otros ejes:

Ejes temáticos:

- **Bioproductos:** bioproductos de alto valor agregado que involucren varias etapas de la cadena de valor, bajo un enfoque de sostenibilidad.
- **Biorremediación:** tecnologías sostenibles, seguras, ecocompatibles y escalables que estimulen los procesos naturales de remoción en ambientes contaminados.

¹⁰ Consulta SNIES: <https://hecaa.mineduccion.gov.co/consultaspublicas/ies>





- Biorrefinerías: biorrefinerías para el aprovechamiento en cascada de la biomasa derivada de la biodiversidad, minimizando o eliminando la generación de “desechos” al ambiente.
- Datos biológicos: nuevas herramientas para obtener, almacenar, procesar, analizar y usar datos e información biológica con fines de investigación.
- Biomímesis: bienes y servicios que empleen los principios, patrones y estrategias de los ecosistemas naturales como modelo para la generación de soluciones innovadoras sostenibles.
- Sistemas Agroforestales: Desarrollo de bienes y/o servicios basados en Productos No Maderables.

Notas:

- a. La propuesta deberá tener en cuenta las normas nacionales (ICONTEC, SSP, otras) e internacionales (IEC, HACCP, Acuerdos Ambientales Internacionales, etc.) existentes en materia de estándares y buenas prácticas de laboratorio, manufactura, seguridad y sostenibilidad ambiental, entre otros requerimientos técnicos y normativos que apliquen, dependiendo del tipo de tecnología y mercado objetivo de la misma (cuando aplique).
- b. Se recomienda contar con las licencias de uso de las tecnologías que sean adoptadas o adaptadas para el desarrollo y producción de las tecnologías o productos de interés, de acuerdo con los mercados objetivo (cuando aplique).

5. ENFOQUE TERRITORIAL

Serán analizadas aquellas propuestas que incluyen entidades colombianas colaboradoras del Litoral Pacífico y de la Amazonía colombiana. Estas entidades deberán ser agentes activos de la propuesta de programa. Por tanto, en el Anexo 6 – Modelo de Aval de la Comunidad, se deberán incluir y presupuestar cada una de las actividades desarrolladas por la(s) comunidad(es) para el cumplimiento del alcance y los objetivos de la propuesta de programa.

Justificación: La Amazonía colombiana abarca el 41.8% de la superficie continental del País y preserva el 95% de coberturas naturales que albergan una alta riqueza de especies. La región contiene 59 ecosistemas, abarca el bosque tropical más grande del mundo con alrededor de 647 especies de aves, 212 de mamíferos, 573 de peces, 195 de reptiles y 158 de anfibios, de los cuales el 75% corresponden a especies endémicas. En cuanto a flora, en el caso de plantas vasculares, se han identificado 6249 especies. Adicionalmente, los ecosistemas acuáticos de la Amazonía son parte fundamental del ciclo climático mundial, siendo una de las principales fuentes de recursos hídricos, hidrobiológicos y económicos de la región, en este sentido sabe que, sus ríos representan entre el 15% y 16% de la descarga fluvial total a los océanos del mundo. En particular, el río Amazonas fluye a lo largo de más de 6.600 km, y junto con sus cientos de afluentes, contiene el número más grande especies de peces de agua dulce del mundo.

La región Pacífica constituye después de la Amazonía, la reserva más grande de recursos naturales del País. El Litoral Pacífico Colombiano es una de las zonas con mayor biodiversidad debido a que presenta una completa cobertura de los ecosistemas marinos y costeros del País, además de áreas protegidas en altamar como las islas Gorgona, Gorgonilla y Malpelo, conocidas como hábitats de apareamiento de mamíferos marinos como ballenas jorobadas y delfines. Esta región es reconocida, además, por el elevado grado de endemismo y concentración de especies que son únicas en el mundo. Para esta zona se tienen registros de 5.976 especies de plantas vasculares, 206 de mamíferos, 188 de reptiles, 139 de anfibios, 793 de aves, 196 de peces de agua dulce y 176 de escarabajos, de tal manera que, su riqueza biológica, representa el 10% del total mundial. La importancia de este territorio también radica en la presencia de ecorregiones estratégicas como el Macizo Colombiano, donde nacen los ríos que suministran el 70% del abastecimiento de agua de todo el País.





Pese a su importancia ecológica, estas regiones presentan una alta fragilidad ante las presiones antrópicas, como la deforestación, la fragmentación de los bosques naturales, la existencia de especies amenazadas, el tráfico de especies de flora y fauna, y la introducción de especies invasoras, entre otros factores. Para contrarrestar estas problemáticas, el país requiere fortalecer los sistemas de monitoreo y generación de conocimiento acerca de la biodiversidad nativa de estas regiones, así como de las capacidades de secuestro de carbono de las diversas especies que allí se establecen.

Por otra parte, dentro de las principales demandas identificadas a partir del balance de los diálogos regionales vinculantes, se estableció la necesidad de una diversificación de la economía rural mediante la agroindustria y la generación de valor agregado, el aprovechamiento sostenible de los bosques y la promoción del turismo de naturaleza. También se identificaron como demandas territoriales, la necesidad de potenciar la producción y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad nativa de las regiones, que promueva la generación de bioproductos, además de fortalecer el reconocimiento de la biodiversidad de fauna y flora del país y el desarrollo de proyectos de aprovechamiento sostenible de residuos sólidos y orgánicos a través de procesos de economía circular (DNP. 2023. Balance Diálogos Regionales Vinculantes).

6. ENFOQUE DIFERENCIAL

La presente convocatoria tiene en cuenta el enfoque diferencial e incluyente, el cual busca democratizar la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, buscando así mismo, el cierre de brechas, el crecimiento y la consolidación de las comunidades científicas en los Departamentos y Municipios. A continuación, se presentan las siguientes categorías:

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Población en condición de discapacidad	Física, Auditiva, Visual, Sordoceguera, Intelectual, Psicosocial, Múltiple, Talla Baja
Grupo Étnico	Población Indígena. Población Negra / Afrocolombiano Raizal Palenquera Rom (gitano)
Población víctima del conflicto armado	Son aquellas personas que individual o colectivamente hayan sufrido un daño por hechos ocurridos a partir del 1° de enero de 1985, como consecuencia de infracciones al Derecho Internacional Humanitario o de violaciones graves y manifiestas a las normas internacionales de Derechos Humanos, ocurridas con ocasión del conflicto armado interno (Ley 1448 de 2011, artículo 3).

Los Programas de I+D+i que vinculen investigadores que hagan parte de algún “grupo étnico”, “población en condición de discapacidad” o “población víctima del conflicto armado” recibirán puntuación en el numeral 15. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.





7. VINCULACIÓN DE JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

El Ministerio fomentará las vocaciones científicas y capacidades investigativas, tecnológicas y de innovación a través de la vinculación de Jóvenes Investigadores e Innovadores en los Ecosistemas de Investigación e Innovación, por lo cual, se destinará un rubro con destinación específica para el apoyo a la vinculación de mínimo diez (10) Jóvenes Investigadores e Innovadores durante el desarrollo del Programa de I+D+i (ver Numeral 11-DURACIÓN Y FINANCIACIÓN), los cuales deberán cumplir con los requisitos específicos descritos en el Numeral 9-REQUISITOS al momento de registrar la propuesta del Programa en el SIGP.

Orientaciones generales:

- 7.1 Los Jóvenes Investigadores e Innovadores serán vinculados al Programa I+D+i como sujetos activos en la investigación, con responsabilidades definidas en la producción de nuevo conocimiento. Además, aportarán nuevos elementos innovadores para el desarrollo de los procesos de investigación y acercarán el conocimiento a los grupos de interés.
- 7.2 Cada Programa I+D+i debe vincular mínimo diez (10) Jóvenes Investigadores e Innovadores de pregrado y/o Jóvenes Investigadores e Innovadores profesionales.
- 7.3 La Entidad Ejecutora garantizará el pago de la beca pasantía del Joven Investigador e Innovador en los montos señalados en la presente convocatoria. Así mismo, la Entidad Ejecutora definirá el tipo de contratación o vinculación del Joven Investigador e Innovador en el marco del Programa de I+D+i.
- 7.4 Cada uno de los Jóvenes Investigadores e Innovadores deberán entregar un informe técnico de avance a la mitad del periodo de su vinculación y un informe técnico final de las actividades de CTel desarrolladas junto con los resultados de investigación obtenidos en el marco del programa de I+D+i.
- 7.5 Los Jóvenes Investigadores e Innovadores deberán entregar como producto final un artículo en autoría o coautoría en formato de revista indexada con parámetros para ser publicado en una revista categorizada (categorías A1, A2, B y C) o Capítulo en libro resultado de investigación - Capítulo de libro o borrador para ser sometido a evaluación.
- 7.6 Se podrá hacer cambio del Joven Investigador e Innovador siempre y cuando se cuente con renuncia por escrito del Joven saliente y el Joven Investigador e Innovador de reemplazo cumpla con los requisitos señalados en la presente convocatoria al momento de su vinculación, y ejecutará los recursos que quedan disponibles en el tiempo restante para completar los doce (12) meses de vinculación.
- 7.7 En caso de renuncia de un Joven Investigador e Innovador durante la ejecución del contrato, la Entidad Ejecutora entregará un informe técnico de las actividades de CTel desarrolladas por el beneficiario y de ser requerido reintegrar los recursos no ejecutados siguiendo las instrucciones que serán dadas por el Ministerio.
- 7.8 La vinculación de los Jóvenes Investigadores e Innovadores se realizará a través de una beca – pasantía por un periodo de doce (12) meses, para la realización de una práctica profesional en I+D+i.
- 7.9 En caso de ser requerido, los Jóvenes Investigadores e Innovadores como beneficiarios de la convocatoria deberán participar en espacios que convoque el Ministerio para la divulgación de los resultados o para el fortalecimiento del proceso de formación y vocaciones científicas.
- 7.10 Los Jóvenes Investigadores e Innovadores deberán tener registrada su hoja de vida en el CvLAC.
- 7.11 Para el inicio de la ejecución del Programa de I+D+i deberá garantizarse que queden identificados y vinculados al menos cuatro (4) Jóvenes Investigadores e Innovadores.





Consideraciones para la vinculación de los Jóvenes Investigadores durante la ejecución del Programa:

Los Jóvenes Investigadores e Innovadores deberán cumplir con las siguientes consideraciones al momento de su vinculación al Programa de I+D+i:

7.12 **Edad:** Tener **máximo 28 años** al momento de su vinculación. Para acreditar este requisito adjuntar copia legible de la **cédula** de ciudadanía por ambas caras.

7.13 **Estado Académico:** Los Jóvenes Investigadores e Innovadores de pregrado deben haber aprobado mínimo el 70% de los créditos académicos cursados, también serán considerados como Jóvenes de pregrado aquellos que hayan cursado la totalidad de sus créditos académicos, pero tienen pendiente la intención del título. Para acreditar este requisito, adjuntar **certificado expedido por la IES a la que se encuentra vinculado, en el que se indiquen los créditos académicos cursados al momento de su vinculación y el total de los créditos del programa de pregrado correspondiente.**

Los jóvenes Investigadores e Innovadores profesionales deben haberse graduado del pregrado al cierre de la convocatoria o estar pendiente del diploma o el acta de grado. Para acreditar cualquiera de estos dos requisitos, adjuntar uno de los siguientes documentos: (i) copia del diploma o acta de grado, (ii) **certificado o documento equivalente de la Institución de Educación Superior (IES), donde se indique que ha culminado sus estudios y que solo se encuentra pendiente de obtener el título profesional.**

Los Jóvenes Investigadores e Innovadores profesionales deben haber obtenido el título profesional dentro de los 3 años anteriores al momento de su vinculación. En caso de que los candidatos se encuentren pendientes del diploma o del acta de grado, deberán acreditar este requisito para su vinculación.

7.14 **El Joven Investigador e Innovador contará con el apoyo de un tutor, que podrá ser un Investigador del equipo científico del Programa de I+D+i o uno de los Doctores que realizarán la estancia posdoctoral** en el Programa I+D+i, y será quien realice el acompañamiento en las actividades y resultados esperados del Joven Investigador e Innovador.

7.15 Cada Joven Investigador e Innovador **deberá tener definido un plan de actividades y resultados esperados relacionado con el Programa I+D+i y proyectos asociados. Este plan debe entregarse al Ministerio al momento de vincularlo al Programa, y debe ser coherente con el perfil y funciones registrados en la ficha del SIGP. El plan deberá estar avalado por el tutor quien deberá justificar el ingreso del joven al Programa de I+D+i y garantizar su cumplimiento.**

8. VINCULACIÓN DE DOCTORES PARA REALIZAR ESTANCIAS POSDOCTORALES

Para la presente convocatoria, el Ministerio busca fomentar la vinculación de talento humano de alto nivel a las entidades del SNCTI, por lo cual, se destinará para cada Programa I+D+i **un rubro con destinación específica para el apoyo de cinco (5) doctores que serán vinculados al Programa I+D+i para realizar Estancias Posdoctorales en las entidades de la alianza** (ver Numeral 11. DURACIÓN Y FINANCIACIÓN), los cuales deberán cumplir con los requisitos específicos descritos en el Numeral 9-REQUISITOS y tener registrada su hoja de vida en el CvLAC.

Orientaciones generales:

8.1 La Entidad Ejecutora garantizará el pago de la estancia posdoctoral del Doctor en los montos señalados en la presente convocatoria. La Entidad Ejecutora **definirá el tipo de contratación o vinculación** del Doctor para el desarrollo de la estancia.





- 8.2 El Doctor podrá realizar el acompañamiento del Joven Investigador e Innovador en las actividades y resultados definidos en el plan de actividades que deberá presentar al Ministerio al inicio de la ejecución del Programa de I+D+i.
- 8.3 En el evento de presentarse una solicitud de cambio o sustitución del Doctor por un caso fortuito o de fuerza mayor, este será analizado acorde con la normatividad vigente, para aceptación o no por parte del Ministerio. La Entidad Ejecutora debe radicar esta solicitud a través de los canales de atención al ciudadano del Ministerio, adjuntando los soportes correspondientes según sea el caso.
- 8.4 Cada Doctor deberá entregar como producto final un artículo en autoría o coautoría en formato de revista indexada con parámetros para ser publicado en una revista categorizada (categorías A1, A2, B y C) o Capítulo en libro resultado de investigación - Capítulo de libro o borrador para ser sometido a evaluación.
- 8.5 Cada Doctor entregará un informe técnico final de las actividades de CTel desarrolladas acorde a la propuesta de la estancia de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación presentada que den cuenta de los resultados obtenidos en el marco del desarrollo de la estancia posdoctoral, los cuales serán entregados al Ministerio por parte de la Entidad Ejecutora.
- 8.6 El término de duración de la estancia posdoctoral será de treinta y seis (36) meses. El Doctor deberá estar vinculado desde el inicio de la ejecución del Programa I+D+i hasta su finalización.
- 8.7 En caso de ser requerido, los Doctores como beneficiarios en la presente convocatoria participarán en espacios que convoque el Ministerio para la divulgación de los resultados o para el fortalecimiento del proceso de formación y vocaciones científicas.
- 8.8 Al momento de presentarse a la convocatoria, el doctor quien realizará la estancia posdoctoral no podrá tener vínculo contractual con la Entidad Ejecutora a la fecha de apertura de la convocatoria. Se permitirá la participación de doctores vinculados como profesores de hora cátedra y ocasionales.

Consideraciones para la vinculación del Doctor durante la ejecución del Programa

- 8.9 Contar con título de doctorado. Se requiere adjuntar copia del título o acta de grado. Para aquellos casos donde aún no se cuente con el título o acta, se deberá anexar certificación expedida por la autoridad competente de la universidad, donde conste expresamente que ya ha sido sustentada y aprobada la tesis y que solo falta la ceremonia de grado o la expedición del respectivo título.
- 8.10 El Doctor deberá tener hoja de vida en el CvLAC.

9. REQUISITOS

Requisitos de participación de la alianza:

- 9.1 Cumplir con lo establecido en el numeral 3. "DIRIGIDO A" de los presentes términos de referencia.
- 9.2 Inscribir la propuesta completa del Programa de I+D+i en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos SIGP teniendo en cuenta las fechas establecidas en el cronograma de la convocatoria, en alguno de los Ejes temáticos definidos en el numeral 4. "EJES TEMÁTICOS" de los presentes Términos de Referencia. El formulario del Programa de I+D+i y sus proyectos diligenciados en el SIGP, deberán contener la información requerida en el Anexo 2.





- 9.3 Adjuntar la **carta** unificada de aval, compromiso institucional y **modelo de gobernanza** (Anexo 4), debidamente diligenciada y firmada por los representantes legales de las entidades que hagan parte de la alianza, o quienes hagan sus veces, siempre y cuando se adjunte el documento que lo faculte.

A su vez, el modelo de gobernanza de la alianza deberá presentarse debidamente diligenciado en la carta de aval. Las entidades que hagan parte de la Alianza deberán comprometer conjuntamente una **contrapartida en dinero y/o especie por un monto mínimo del 30%** del valor solicitado al Ministerio para financiar el Programa de I+D+i (ver numeral 11.1) sin tener en cuenta los rubros para el apoyo económico a Jóvenes Investigadores e Innovadores y el Apoyo al Doctor de la estancia posdoctoral). Todas las entidades nacionales que hagan parte de la Alianza deberán realizar un aporte para soportar su participación, exceptuando las entidades que participen como colaboradoras.

Los aportes de **contrapartida de las empresas** que participen en el programa de I+D+i -a excepción de las microempresas, pequeñas empresas y las Spin-off-, deberán tener en cuenta un mínimo de contrapartida en dinero; esta contrapartida deberá estar dentro del rango entre el 10% y el 40% del valor total de contrapartida aportado por la empresa, de acuerdo con su tamaño (Ver cuadro 1, numeral 11. DURACIÓN Y FINANCIACIÓN).

Los Centros autónomos y reconocidos por el Ministerio que hagan parte de la alianza, no están obligados a realizar aportes de contrapartida de conformidad con el numeral 8.2.2 de la Política de actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación- SNCTI adoptada mediante Resolución No. 1473 de 2016. El porcentaje total deberá ser cubierto en tal caso por las demás entidades que conforman la alianza.

- 9.4 Las empresas participantes deben haber sido constituidas como mínimo hace dos (2) años, lo cual se verificará a través del registro mercantil o el acto administrativo de creación. Si alguna entidad tiene constitución fuera del País, se deberá demostrar sucursal con personería jurídica en Colombia. Toda la documentación que permita verificar el cumplimiento de este requisito deberá ser presentada como anexo de la propuesta. Adjuntar certificado que valide el tamaño de la empresa.

- 9.5 **En el SIGP deberán registrarse entre tres (3) y hasta cuatro (4) proyectos** de Ciencia, tecnología e innovación articulados al Programa de I+D+i postulado.

- 9.6 **Registrar en el SIGP el estado de madurez de la tecnología o producto** de acuerdo con la TRL propuesta (Ver Anexo 3) y anexar las respectivas evidencias.

- 9.7 Registrar en el SIGP la **"Experiencia en proyectos de I+D+i"** según lo describe el Anexo 2 y anexar las respectivas evidencias.

- 9.8 Al momento de inscripción de la propuesta en el SIGP, **se debe inscribir el personal correspondiente e identificar el nombre del Director del Programa de I+D+i y de los investigadores principales de los proyectos** que conforman el Programa los cuales para fungir con dicho rol, deberán cumplir con lo indicado en el numeral 12. CONTENIDOS DEL PROGRAMA DE I+D+i.

- 9.9 Presentar **concepto de un comité de ética/bioética**, cuando aplique, donde se especifique que el Programa I+D+i de solución a los desafíos ha sido revisado y avalado. En caso de que ninguna de las instituciones que conforman la Alianza cuenten con un comité de ética, podrá solicitar el concepto ante otra entidad que sí cuente con uno. Debe anexar a este aval, el acto administrativo que soporta la conformación del Comité de ética o de Bioética que lo expide. Así mismo cuando aplique, se deberá presentar las evidencias del trámite o la existencia de permisos y licencias ambientales necesarios para la ejecución de la propuesta, de acuerdo con la normatividad colombiana vigente.

- 9.10 Las alianzas enfocadas en el desarrollo de Programas de I+D+i en las **etapas 6 a 9 de la TRL deberán incluir dentro de su conformación a organizaciones con experiencia en transferencia de resultados de investigación** o incubación de empresas de base tecnológica, legalmente constituidas en Colombia y verificable en su objeto social o estatutos,





con capacidad o visión para explotar comercialmente los productos relacionados con los ejes temáticos definidos en el numeral 4 de la presente convocatoria.

- 9.11 Cuando la **alianza vincule organizaciones y/o comunidades** deberá presentar el Anexo 6-Modelo de aval de la organización y/o comunidad – Debidamente suscrito.

Requisitos de participación del Doctor que realizará la estancia posdoctoral:

- 9.12 En el registro del Programa de I+D+i en el SIGP, **deberán quedar registrados en los proyectos el perfil, funciones y presupuesto destinado para la vinculación de los cinco (5) doctores. Serán cupos, por lo tanto, para el registro de la propuesta postulada no se exigirá la identificación del(la) Doctor, con la salvedad de que su identificación será exigida para su vinculación al inicio de la ejecución del Programa,** según las consideraciones señaladas en el Numeral 8-VINCULACIÓN DE DOCTORES PARA ESTANCIAS POSDOCTORALES de los presentes términos de referencia.

Requisitos del Joven Investigador e Innovador:

- 9.13 En el registro del Programa de I+D+i en el SIGP, deberán quedar registrados en los proyectos el perfil, funciones y presupuesto destinado para **la vinculación de cada uno de los diez (10) Jóvenes Investigadores e Innovadores (mínimo 10 Jóvenes). Serán cupos, por lo tanto, para el registro de la propuesta postulada no se exigirá la identificación del(la) Joven Investigador e Innovador, con la salvedad de que su identificación será exigida para su vinculación durante la ejecución del Programa,** según las consideraciones señaladas en el Numeral 7-VINCULACIÓN DE JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES de los presentes términos de referencia.

Requisito opcional, no inhabilitante:

- 9.14 Los integrantes del equipo investigador del Programa de I+D+i que sean miembros de: población negra, afrocolombiana, raizal, palenquera o ROM, deberán anexar el **Certificado de Auto Reconocimiento** expedido por el Ministerio del Interior. Los integrantes que sean miembros de una comunidad indígena deberán anexar el **Certificado del Registro de la Autoridad o Cabildo de las Comunidades y/o Resguardos Indígenas** expedido por el Ministerio del Interior. Los integrantes que sean víctimas del conflicto armado deberán anexar el **Certificado expedido por la Unidad para la Atención y Reparación Integral para las Víctimas.** Los integrantes en condición de discapacidad: Adjuntar **certificado de discapacidad expedido por las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS)** autorizadas por las secretarías de salud de orden distrital y municipal para realizar el procedimiento de certificación. Este requisito es opcional y no es de carácter inhabilitante.
- 9.15 **En caso de que exista el interés de acceder a los beneficios tributarios que establece la ley para fomentar la inversión en I+D+i y promover la competitividad en las empresas y el desarrollo de investigaciones de alto impacto para el País (Ver Anexo 8), se deberá diligenciar en el SIGP la información respectiva.** Para acceder al beneficio tributario, el Programa de I+D+i deberá ser elegido y financiado. Este requisito es opcional y no es de carácter inhabilitante.

Notas:

- a. El proponente deberá tener en cuenta que con el incumplimiento de alguno de los requisitos no podrá pasar a la etapa de evaluación de la convocatoria.





- b. La información relacionada con la experiencia y trayectoria de las instituciones participantes de la alianza será considerada en la etapa de evaluación de las propuestas que se presenten a la convocatoria, a partir de la información registrada en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos-SIGP.

10. CONDICIONES INHABILITANTES

Son todas aquellas condiciones de modo, tiempo y lugar, objetivas o subjetivas, antecedentes o concomitantes, predicables del aspirante inscrito en la Convocatoria o del programa sometido a consideración del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación que impiden la continuidad de su participación en el proceso de selección, o que, habiendo obtenido el beneficio de que se trate, le hacen imposible disfrutarlo.

10.1 De los investigadores:

- a. En calidad de Director del Programa, **el investigador sólo podrá participar en una (1) propuesta de Programa.**
- b. En calidad de Investigador principal del proyecto, **un investigador podrá participar en máximo dos (2) propuestas de proyectos del mismo programa.**

10.2 De las entidades de la alianza

- a. **La entidad que se presente en calidad de Ejecutora sólo podrá presentar hasta tres (3) programas a esta convocatoria con este rol (ejecutora), siempre que sean enfocados en ejes temáticos diferentes.** Si se presenta más de una propuesta en respuesta a un mismo eje temático, sólo se tendrá en cuenta la primera registrada. Si se presentan más de tres propuestas en respuesta a ejes temáticos diferentes, solo se tendrán en cuenta las tres primeras registradas en respuesta a esos ejes. Esta inhabilidad también aplica para las instituciones que tienen más de una sede.
- b. La propuesta presentada no podrá ser financiada simultáneamente con recursos de otra convocatoria del Ministerio.
- c. No cumplir con los requisitos legales para la suscripción del contrato de financiamiento de recuperación contingente, en caso de ser beneficiado por la presente convocatoria
- d. Estar incurso en alguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad y que no se encuentre apto para contratar de acuerdo con lo establecido en la Constitución, en la Ley y Reglamentos en cualquier etapa del proceso: pre-contractual, contractual o post contractual.

Las inhabilidades son de orden Constitucional y legal, el artículo 126 de la Constitución Nacional establece inhabilidades para los grados de parentesco y en la ley encontramos las inhabilidades contempladas en el Artículo 8 (Inhabilidades e incompatibilidades para contratar) de la Ley 80 de 1993. Disposiciones especiales como los artículos 5 y 90 de la Ley 1474 de 2011 y el artículo 71 de la Ley 1952 de 2019 el Código General Disciplinario contempla otras causales de inhabilidad, entre otras normas. Las inhabilidades e incompatibilidades están establecidas para asegurar los intereses públicos y proteger la transparencia, objetividad e imparcialidad en las relaciones entre el Estado y los particulares.

- e. Alterar alguno de los documentos solicitados en la sección de requisitos.

11 DURACIÓN Y FINANCIACIÓN





Prevía aprobación del presupuesto para la financiación de esta Convocatoria, el Ministerio financiará las propuestas de los programas de I+D+i que se ajusten a las siguientes condiciones:

Los Programas de I+D+i presentados a la convocatoria podrán solicitar al Ministerio un monto máximo de SEIS MIL QUINIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$6.580.000.000.), los cuales deberán tener en cuenta los recursos asignados para la vinculación de mínimo diez (10) jóvenes investigadores e innovadores, los cinco (5) doctores y el componente técnico del Programa de I+D+i asociado al Programa I+D+i que hará parte del Ecosistema de Investigación e Innovación como se describe a continuación:

11.1 Componente técnico del programa de I+D+i:

- El término de duración del Programa de I+D+i a financiar será de treinta y seis (36) meses.
- El monto financiable del programa, excluyendo la financiación de las estancias posdoctorales y los jóvenes investigadores e innovadores, será de hasta CUATRO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE. (\$4.480.000.000).
- Las entidades que hagan parte de la Alianza deberán aportar conjuntamente una contrapartida en dinero y/o especie por un monto mínimo equivalente al 30% del valor total solicitado para la financiación del Programa de I+D+i (sin incluir los rubros con destinación específica para la vinculación de los Jóvenes Investigadores e Innovadores y para los doctores de las estancias posdoctorales). Esta contrapartida debe quedar definida y declarada en el Sistema Integral de Gestión de Proyectos -SIGP.
- En ningún caso se permitirá la remuneración a personal de planta con los recursos recibidos del Ministerio, a excepción de los Centros autónomos o Institutos públicos de Investigación y Desarrollo Tecnológico, con reconocimiento vigente por el Ministerio al cierre de esta convocatoria, que hagan parte de la alianza, ya que no están obligados a realizar aportes de contrapartida de conformidad con la Política de actores del SNCTel¹¹.
- Los Centros autónomos, con reconocimiento vigente por el Ministerio al cierre de esta convocatoria, que hagan parte de la alianza, no están obligados a realizar aportes de contrapartida de conformidad con la Política de actores del SNCTI¹². En este caso, se permitirá la inclusión de gastos de operación de hasta el 15% del valor del componente técnico del programa de I+D+i y la remuneración a personal de planta con los recursos recibidos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Los aportes de contrapartida de las empresas, con excepción de las microempresas y las Spin-off, deberán aportar un mínimo de contrapartida en dinero, que se encuentre dentro del rango del 10% y el 40% del valor total de sus aportes, de acuerdo con su tamaño (Ver cuadro 1).

Cuadro 1. Contrapartida mínima en dinero de las empresas

Tamaño de la empresa ¹³	Contrapartida mínima en dinero (Porcentaje con respecto al total de contrapartida aportado por la empresa)
Pequeña	10%

¹¹ Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Adoptada por Resolución No. 1473 de 2016.

http://www.Colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/politiciadeactores-snctei.pdf

¹² Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Adoptada por Resolución No. 1473 de 2016.

http://www.Colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/politiciadeactores-snctei.pdf

¹³ Con base en el Decreto 957 de 5 de junio de 2019





Tamaño de la empresa ¹³	Contrapartida mínima en dinero (Porcentaje con respecto al total de contrapartida aportado por la empresa)
Mediana	25%
Grande	40%

11.2 Del Doctor que realizará la estancia posdoctoral:

- El término de duración de la estancia posdoctoral será de treinta y seis (36) meses, y el Doctor deberá estar vinculado desde el inicio de la ejecución del programa de I+D+i hasta su finalización.
- Se reconocerá a cada doctor un valor de DIEZ MILLONES DE PESOS M/CTE (\$10.000.000) mensuales, durante la estancia posdoctoral, un doctor recibirá un total al año de CIENTO VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE (\$120.000.000). Al respecto, la Entidad Ejecutora de la alianza garantizará que el doctor reciba estos recursos de forma mensual.
- Por Programa de I+D+i deben vincularse cinco (5) Doctores, por lo cual podrá solicitarse al Ministerio un valor hasta de MIL OCHOCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$1.800.000.000). Este recurso deberá ser incluido en un rubro denominado "Apoyo económico de estancias posdoctorales".

11.3 De los jóvenes investigadores e innovadores:

- El término de duración de la beca-pasantía del joven investigador e Innovador será de doce (12) meses.
- Se reconocerá a cada Joven Investigador e Innovador de pregrado un valor de UN MILLÓN QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$1.500.000) mensuales, durante el período de los doce (12) meses.
- Se reconocerá a cada Joven Investigador e Innovador profesional un valor de DOS MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$2.500.000) mensuales, durante el período de los doce (12) meses.
- Por Programa de I+D+i deben vincularse mínimo diez (10) Jóvenes Investigadores e Innovadores, por lo cual podrán solicitar al Ministerio un valor hasta de TRESCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$300.000.000). Este recurso deberá ser incluido en un rubro denominado "Vinculación de Jóvenes Investigadores e Innovadores".

12 CONTENIDOS DEL PROGRAMA DE I+D+i

Los programas de I+D+i que se postulan deberán articular al menos tres (3) y hasta cuatro (4) proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, que aborden al menos dos de las fases de desarrollo de la tecnología o producto (Cuadro 2):

Fase 1. Prueba de concepto a escala de laboratorio (TRL 3-4).

Fase 2. Desarrollo y validación de prototipos a escala precomercial (TRL 5-6)

Fase 3. Validación de la tecnología o producto a escala comercial (TRL 7-9).

La alianza tiene la autonomía para proponer la articulación entre los proyectos, de acuerdo con la solución planteada en la





propuesta.

Según el nivel de madurez tecnológica, las propuestas deben indicar la fase inicial y nivel de TRL (*Technology Readiness Level*) descritos en el cuadro 2 de la tecnología o solución y el nivel que se busca alcanzar con la ejecución. En la propuesta correspondiente se deberá establecer claramente la relación entre los proyectos que la conforman en función de los objetivos y la cadena de valor.

Cuadro 2. Fases de desarrollo de la Tecnología.

Fase	TRL	Condiciones iniciales	Resultados esperados
Prueba de concepto a escala de laboratorio	3-4	Se dispone de resultados de investigación que permiten establecer un potencial de aplicación para la solución de un problema específico. Se requiere probar la hipótesis de aplicabilidad de estos resultados en condiciones experimentales, a escala de laboratorio.	Se desarrolla un prototipo de la tecnología a escala de laboratorio y se demuestra experimentalmente su funcionalidad con respecto a la problemática que se quiere resolver.
Desarrollo y validación del prototipo a escala precomercial.	5-6	La fase de investigación inicial ha sido finalizada y se ha logrado el desarrollo de un prototipo de la tecnología en una escala a nivel de laboratorio, sobre la que no se han realizado pruebas de campo, ni se han demostrado sus ventajas ni beneficios frente a potenciales usuarios o clientes finales.	Se construye un prototipo funcional de la tecnología que simula condiciones reales de operación. Adicionalmente, se logra la validación por parte de usuarios o clientes finales, sobre los que se realizan pruebas suficientes para verificar los beneficios y aspectos a mejorar de la tecnología o sus aplicaciones derivadas, de tal forma que pueda lograrse su efectivo ingreso al mercado.
Validación de la tecnología o producto a escala comercial.	7-9	Se cuenta con el prototipo funcional de una tecnología que ya ha sido validada por usuarios o clientes finales, aunque aún no se han realizado las mejoras necesarias en la tecnología o sus aplicaciones derivadas, ni se ha logrado su incursión en el mercado.	Se hace una mejora o escalamiento del prototipo inicial, en el que se ejecutan pruebas de la tecnología en un contexto real de operación. Adicionalmente, se llevan a cabo todas las actividades requeridas para lograr la negociación y venta parcial o total de la tecnología o sus derechos asociados, por parte del desarrollador de la tecnología, a inversionistas o empresas con capacidad de explotación comercial.

Las propuestas deberán estar conformadas por los siguientes componentes descritos en el Anexo 2- DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL PROGRAMA DE I+D+i y que se presentan a través del Sistema Integrado para la Gestión de Proyectos -SIGP:





12.1 Componente técnico y científico: Entendido como un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, a través de un conjunto coherente e integral de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, que buscan alcanzar un fin último a través de objetivos específicos, utilizando de manera coordinada e interrelacionada una metodología definida en un periodo de tiempo, que pueda apoyarse en elementos claves como: herramientas, recursos humanos, apoyo de directrices, recursos tecnológicos o físicos esenciales, además de los financieros previamente estimados.

Los alcances del Programa de I+D+i y los proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación que lo integran deben ser definidos en términos de sus Niveles de Madurez Tecnológica o TRL (*Technology Readiness Level*) que se busca alcanzar con la ejecución. Se deberán plantear resultados y productos esperados de generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, apropiación social del conocimiento y de formación de recurso humano (Ver Anexo 5– DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS ESPERADOS), acordes con los niveles TRL declarados (Ver Anexo 3 - NIVELES DE MADUREZ TECNOLÓGICA -TRL)

Para la ejecución del Programa I+D+i, el Equipo de trabajo deberá tener mínimo la siguiente composición para el personal científico:

- a. **Director del Programa I+D+i:** Entendido como el líder técnico-científico del equipo ejecutor del programa y responsable de la gestión de la sostenibilidad de la alianza, quien deberá tener reconocimiento de **investigador Emérito, Senior o Asociado** de acuerdo con la clasificación vigente del Ministerio y estar vinculado como **personal de planta** a alguna de las entidades que pueden actuar en calidad de Ejecutor. Esta información será verificada en el CvLAC.

Al momento de presentar la propuesta, se deberá tener asignado un único **Director debidamente identificado** con nombre completo, número de identificación y filiación institucional, con registro CvLAC actualizado.

- b. **Investigadores principales de los proyectos que hacen parte del Programa:** Entendidos como los líderes técnico-científicos de los proyectos que conformen el Programa de I+D+i, quienes deberán **estar vinculados como personal de planta** en cualquiera de las entidades coejecutoras. En este rol fungirán quienes cumplan alguno de los siguientes requisitos:

- Ser reconocido por el Ministerio como Emérito, Senior, Asociado o Junior: perteneciente a un IES, o a un Centro o Instituto de Investigación (dependiente o autónomo) público, privado o mixto, reconocido por el Ministerio o en proceso de renovación del reconocimiento.
- Ser reconocido por el Ministerio como Emérito, Senior, Asociado o Junior, adscrito a un Centro de Desarrollo Tecnológico (dependiente o autónomo) público, privado o mixto, con sede en Colombia, reconocido por el Ministerio o en proceso de renovación del reconocimiento.
- Ser investigador vinculado a una empresa nacional, o internacional con presencia en el País, con experiencia verificable en actividades de I+D+i (Anexo 7 – Experiencia Proyectos de I+D+i).

Cada proyecto deberá tener asignado un único investigador principal debidamente identificado en la propuesta (nombre completo, número de identificación y filiación institucional), con registro CvLAC actualizado. En el rol de investigador principal, **un investigador podrá actuar como tal en dos (2) proyectos durante la ejecución del programa.**

- c. **Coinvestigadores:** Todos los **coinvestigadores nacionales** deberán contar con registro CvLAC actualizado y se deberán **adjuntar en el SIGP las hojas de vida actualizadas de los coinvestigadores internacionales** (cuando aplique). Si al momento de presentar la propuesta ante el Ministerio no se ha seleccionado a un determinado coinvestigador nacional, se deberá definir en la propuesta su perfil, funciones y recursos; y una vez la persona





sea seleccionada deberá crear o actualizar su CvLAC y el Director Científico informar al Ministerio para recibir aprobación previa a la vinculación de esta persona.

- d. Todas las propuestas deben describir en el SIGP los perfiles de (5) doctores, que realizarán estancias posdoctorales, los cuales deben cumplir con los requisitos específicos descritos en el numeral 7.2.

12.2 Componente presupuestal: Entendido como la distribución de recursos, tanto de financiación como de contrapartida que se destinarán para la ejecución del Programa de I+D+i y que deben ser acordes con los alcances del mismo. Se debe presentar un presupuesto por cada proyecto de Ciencia, Tecnología e Innovación que integre el Programa de I+D+i, discriminando y justificando los gastos asociados a financiación y a contrapartida de cada una de las entidades que participen en los proyectos con distribuciones anuales.

12.3 Componente de estructura y organización de la alianza: El programa de I+D+i deberá presentar los diferentes actores del SNCTI que conforman la alianza, su articulación, roles y funciones específicas, desde sus conocimientos, capacidades y competencias fijadas de acuerdo con el planteamiento metodológico del Programa de I+D+i, de manera que se observe la contribución de sus integrantes para el logro de los objetivos propuestos.

Notas:

- a. La propuesta debe estar escrita en idioma español y con cifras en pesos colombianos e incluir el componente técnico y científico tanto del Programa de I+D+i como de los proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación asociados, presupuesto, estructura y organización de la alianza, como se detalla en el Anexo 2.
- b. El Programa de I+D+i deberá tener en cuenta las normas nacionales (ICONTEC, SSP, otras) e internacionales (IEC, HACCP, Acuerdos Ambientales Internacionales, etc.) existentes en materia de estándares y buenas prácticas de laboratorio, manufactura, seguridad y sostenibilidad ambiental, entre otros requerimientos técnicos y normativos que apliquen, dependiendo del tipo de tecnología y mercado objetivo de la misma.
- c. Se recomienda contar con las licencias de uso de las tecnologías que sean adoptadas o adaptadas para el desarrollo y producción de las tecnologías o productos de interés, de acuerdo con los mercados objetivo.

13 PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN

Teniendo en cuenta que los Programas de I+D+i están conformados por un conjunto articulado de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos-SIGP se debe diligenciar la información de los contenidos técnico y financiero tanto del Programa como de cada uno de sus proyectos. La plataforma estará habilitada durante el periodo de apertura de la Convocatoria (Ver Numeral 19-CRONOGRAMA).

Para el diligenciamiento de la información se hace necesario seguir las siguientes instrucciones:

- 13.1** Todos los investigadores que hagan parte del Programa de I+D+i deberán registrar o actualizar su hoja de vida en el aplicativo CvLAC disponible en el sitio WEB de la plataforma ScientI del Ministerio. Para esto, deberán ingresar al menú ubicado en la parte superior de la página web – SCIENTI Y SIGP, en el menú desplegable hacer clic en la opción CvLAC, allí encontrará disponible el Formulario para registrar el CvLAC (https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/Login/pre_s_login.do)
- 13.2** Ingresar a la página web del Ministerio (www.minciencias.gov.co) y en el menú ubicado en la parte superior de la página web, hacer clic en la opción – SCIENTI Y SIGP, allí encontrará disponibles los diferentes formularios en línea para aplicar a las convocatorias del Ministerio (<https://minciencias.gov.co/scienti>).





- 13.3** En el menú Sistemas de Información- Plataforma SIGP ubicado en el costado derecho, hacer clic en la opción Registro Entidades para realizar el pre-registro de las entidades (<https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/Entidades/>). En caso de haberse registrado previamente, continuar con el paso número 13.6
- 13.4** Realizar el pre-registro de las entidades participantes en el Programa de I+D+i con la información solicitada. El Ministerio en un periodo de 2 días hábiles remitirá a su correo electrónico de contacto las credenciales de acceso para el ingreso al sistema de registro de entidades, solo si la entidad fue avalada, de lo contrario el sistema enviará un correo informando que la entidad fue rechazada y la razón del rechazo. Se recomienda realizar el pre-registro con los días suficientes de anticipación para realizar el posterior cargue de los documentos antes de la fecha de cierre de la convocatoria.
- 13.5** Para el **registro de Entidades Internacionales** aliadas en el formulario SIGP se deberá tener en cuenta lo siguiente:
- Ingresar al formulario SIGP de entidades (<https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/Entidades/>)
 - Dar clic en el botón que tiene por nombre “Pre-Registro”.
 - En la opción “Tipo de Postulante”, debe seleccionar la opción “Persona jurídica”.
 - En el campo habilitado “Nombre de la entidad”, debe registrar el nombre de la organización internacional (En su idioma).
 - En el campo que tiene por nombre “SEDE” debe seleccionar la opción “NO”.
 - En el campo que tiene por nombre “Tipo de Identificación” debe seleccionar la opción “NIT”.
 - En el campo con la opción de “Número” debe registrar un cero (0) y en el recuadro siguiente del costado derecho (el cual debería ser el dígito de verificación) debe registrar otro cero (0).
 - Los campos de contacto “Nombre de contacto”, “Teléfono de contacto”, “correo electrónico de contacto” debe registrarlos conforme al enlace de contacto que tiene la entidad internacional en Colombia, y será la persona que se le enviará la información de registro del formulario SIGP.
 - Una vez registre los campos anteriormente mencionados, continuará con la opción de “País”, el cual debe registrar el nombre del país en el que se encuentra localizada la entidad internacional. Una vez registre las iniciales del país, el sistema le desplegará una lista de ítems, en la cual escogerá de acuerdo con el país de la organización internacional.
 - Por defecto los campos relacionados con “Región, Departamento y Ciudad/Municipio” no quedarán habilitados para la selección de información.
 - Por último, activará el botón desplegable que tiene por nombre “Términos y condiciones” y oprime el botón “Guardar”.
- 13.6** Ingresar al módulo de entidades con sus credenciales y registrar la información de la Entidad Ejecutora y demás entidades participantes en el Programa I+D+i. En caso de encontrarse registradas las entidades en este sistema, no se requiere de un nuevo registro, sin embargo, podrá actualizar la información.
- 13.7** Una vez finalizado el registro de la entidad, ingresar al enlace de Participación Proyectos y Programas en el menú Sistemas de Información- Plataforma SIGP ubicado en el costado derecho (<https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/FormularioProyectos/>) para proceder a registrar la información del Programa de I+D+i. **Antes de enviar el Programa al sistema, debe registrar y enviar los proyectos asociados. Debe diligenciar uno a uno los proyectos en el link anteriormente relacionado,** el sistema le pide que seleccione a cuál





Programa de I+D+i pertenece, una vez registre esta información, podrá seguir con el diligenciamiento de cada uno de los proyectos y recibirá las credenciales de acceso al correo electrónico que previamente registró.

- 13.8 Debe ingresar al link tanto para el registro del Programa de I+D+i como para el registro de cada uno de los proyectos, los cuales deben ser registrados de forma independiente pero siempre asociados al Programa de I+D+i.
- 13.9 Para recibir las credenciales de acceso por correo electrónico deberá registrar como mínimo el título del Programa de I+D+i o proyecto dependiendo del caso, la Entidad Ejecutora, convocatoria, el tipo de proyecto y correo electrónico.
- 13.10 Antes de que sea validado y enviado el Programa de I+D+i, debe haberse diligenciado la información correspondiente tanto del Programa como de cada uno de sus proyectos asociados, y haber adjuntado todos los documentos que soportan los requisitos. Si para un requisito requiere anexar más de un documento, guárdelos en una sola carpeta y adjúntela como archivo comprimido .ZIP o .RAR en el campo correspondiente al requisito. Si requiere cambiar algún archivo de los que previamente adjuntó, puede hacerlo examinando y adjuntando el documento deseado. Es importante resaltar que el tamaño de cada archivo anexado de cada uno de los requisitos cuenta con una capacidad máxima de 3MB; para el requisito "Otros adjuntos" tiene una capacidad máxima de 10 MB.
- 13.11 Para validar y enviar el Programa de I+D+i, por favor hacer clic en la opción Validar y Enviar ubicado en la parte inferior del menú. Si la información registrada cumple con los criterios solicitados por la convocatoria, la validación será exitosa y se activará la opción de enviar formulario, en caso contrario se mostrará en pantalla la información que no cumple con los criterios definidos en la convocatoria.
- 13.12 Una vez se oprime el botón de enviar formulario, el sistema registrará el Programa de I+D+i y generará su respectivo código.
- 13.13 Una vez haya sido enviado el Programa de I+D+i, si la convocatoria se encuentra abierta, el sistema le permite modificar el Programa de I+D+i, oprimiendo el botón "Modificar Programa", para realizar los cambios que consideren. Al dar clic en la opción " Modificar Programa " que está en el menú, se muestra una pantalla de confirmación con el siguiente mensaje "¿Está seguro de modificar el Programa?, una vez confirme esta acción el Programa de I+D+i ya no estará radicado en el Ministerio. Para volver a radicarlo debe validar y enviar de nuevo el Programa una vez lo haya modificado." Cabe aclarar que, si no lo vuelve a validar y enviar el Programa al Ministerio, este proyecto no quedará radicado oficialmente en el Ministerio y no seguirá a la etapa de revisión de requisitos, así cuente con la pantalla de evidencia de un envío anterior satisfactorio.
- 13.14 Para realizar seguimiento al Programa de I+D+i, deberá ingresar al formulario con el usuario y contraseña enviados mediante el correo electrónico al momento de registrar el Programa en el sistema, y por el menú de requisitos podrá consultar las observaciones realizadas a los requisitos del Programa, con el fin de que sean subsanadas por el proponente según el cronograma de la convocatoria.

Notas:

- Se aceptarán únicamente las propuestas que se presenten a través del formulario en línea (SIGP) con toda la información solicitada en la presente convocatoria.
- No se tendrá en cuenta para el proceso de evaluación y selección, la información enviada en medios distintos al SIGP (correo postal, correo electrónico u otro medio), ni posterior a la fecha y hora límite establecida en el cronograma de la convocatoria. Excepto cuando sea solicitado directamente por el Ministerio.
- Para anexar documentación adicional del Programa de I+D+i: tablas, fórmulas, gráficas, anexos, cartas, etc., podrá guardarla en una sola carpeta y adjuntarla como archivo .ZIP o .RAR (archivo comprimido), en el requisito de Otros





adjuntos. Si requieren cambiar algún archivo de los que previamente adjuntó, puede hacerlo examinando y adjuntando el documento deseado.

- d. En caso de que se presenten errores en el aplicativo SIGP durante el proceso de inscripción y envío del Programa de I+D+i o del cargue de la documentación soporte, y por esta razón después de efectuados varios intentos no pueda enviarse el Programa de forma normal dentro del plazo establecido por la convocatoria, por favor capturar las pantallas con el mensaje de error junto con la fecha y hora en que se presentó el inconveniente que soporte el problema. Remitir todas las evidencias de la falla presentada, antes de la fecha de cierre establecida en el cronograma de los presentes términos de referencia, **exclusivamente** a través del formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace <http://www.minciencias.gov.co/ciudadano/canal-pgrds>. Con el fin de facilitar el trámite interno de esta solicitud, se recomienda remitir la petición con el asunto: Falla carga SIGP – Convocatoria Ecosistema- 2023, explicando en el cuerpo de dicha comunicación los inconvenientes ocurridos durante el envío y anexando las evidencias. El Ministerio por medio de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información (OTSI) verificará el error reportado.
- e. Toda inscripción presentada fuera del plazo establecido en el numeral 19-CRONOGRAMA se tendrá como extemporánea y no será tenida en cuenta para la revisión de requisitos.
- f. La alianza mínima deberá identificar en la Carta Unificada de Aval, Compromiso Institucional y Modelo de Gobernanza (Anexo 4) la disposición final y propiedad de las tecnologías y equipos adquiridos en el marco del Programa de I+D+i, garantizando el componente de apropiación por parte de los beneficiarios y su participación en la estrategia de sostenibilidad del Programa.

14 AUTORIZACIÓN USO DE DATOS PERSONALES

Para todos los efectos legales, la presentación, inscripción o registro de la propuesta, de forma inequívoca y exclusivamente para los fines de la presente convocatoria implica obligatoriamente la autorización expresa del titular de información, para el tratamiento de sus datos personales por parte del Ministerio.

Quien presente, inscriba o registre el Programa de I+D+i como persona natural o la persona jurídica en cuyo nombre se presenta el Programa de I+D+i, declara que ha recibido autorización expresa de todas las personas naturales y jurídicas vinculadas a este Programa y sus proyectos, para suministrar las informaciones a que hace referencia la ley de manejo de datos, comprometiéndose a responder ante el Ministerio, por cualquier demanda, litigio presente o eventual, reclamación judicial o extrajudicial, formulada por cualquiera de las personas naturales o jurídicas vinculadas al Programa de I+D+i y sus proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la Ley 1581 de 2012 “Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales” y la Política de protección y tratamiento de datos personales del Ministerio, disponible en el Manual de Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información (Código: D103M01).

15 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los Programas de I+D+i inscritos dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con la totalidad de los requisitos (Numeral 9-REQUISITOS) se someterán a los siguientes criterios de evaluación:





MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

No.	Criterio	Descripción	Puntuación máxima	Puntaje máximo
1	Calidad del Programa de I+D+i	Coherencia y articulación en la estructura de la propuesta del Programa de I+D+i: Coherencia y articulación entre la justificación, objetivos, metodología, plan de actividades, recursos, productos y resultados esperados y concordancia entre el planteamiento del Programa de I+D+i y sus proyectos asociados, con el fin de dar respuesta al problema a abordar: Hasta 20 puntos.	20	53
		Antecedentes científicos y técnicos que sustentan el desarrollo que se propone en la etapa planteada en el Programa de I+D+i: Sustentación y soporte del estado de madurez tecnológica de partida: Hasta 15 puntos	15	
		Viabilidad para alcanzar la TRL esperado: Sustentación científica y técnica para conseguir el TRL esperado con la ejecución del Programa de I+D+i y sus proyectos: Hasta 5 puntos Conocimiento de los riesgos técnicos y comerciales de los bienes y/o servicios: Conocimiento de los riesgos, establecimiento de estrategias para mitigar los riesgos, controlarlos, evitarlos o transferirlos. Hasta: 3 puntos.	8	
		Pertinencia del Programa de I+D+i Contribución del programa al fortalecimiento de capacidades nacionales para la producción de bienes y/o servicios basados en el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad. Hasta 10 puntos.	10	
2	Conformación de la alianza y del equipo de trabajo	Inclusión de uno o más actores de Innovación y Productividad reconocidos por el Ministerio, o una Entidad Internacional, como aliados adicionales: Empresa Altamente Innovadora reconocida por el Ministerio o Unidad empresarial I+D+i con reconocimiento vigente por el Ministerio; Otros actores reconocidos: Incubadoras de empresas de base tecnológica, Centros de innovación y de productividad, Parques Científicos, Tecnológicos o de Innovación. Entidad Internacional con experiencia verificable en los ejes temáticos del Programa de I+D+i. El puntaje máximo de este criterio es de hasta 3 puntos.	3	21
		Experiencia y capacidades de las entidades de la alianza en la ejecución de proyectos de I+D+i relacionados con los ejes temáticos de la convocatoria: Demostración de las capacidades y trayectorias del equipo de trabajo del Programa de I+D+i para el desarrollo exitoso de la propuesta presentada y el logro de los objetivos planteados	8	
		Capacidad tecnológica de la(s) entidad(es) participante(s) para afrontar actividades de I+D+i.	5	
		Modelo de Gobernanza: Interinstitucionalidad, Interdisciplinariedad, participación y compromiso de las entidades. Estructura de la organización, coordinación y cooperación interinstitucional para el logro de los resultados esperados con el Programa de I+D+i. Modelo de operación formal de la alianza a nivel legal, administrativo, financiero y de la propiedad intelectual. Instancia de coordinación técnica para la toma de decisiones, roles y mecanismos de seguimiento y control. Mecanismo de gestión de adquisiciones y	5	





No.	Criterio	Descripción	Puntuación máxima	Puntaje máximo
		transferencias de bienes y servicios entre la Entidad Ejecutora y las otras entidades de la alianza. Hasta 5 puntos		
3	Productos esperados	Generación de productos de nuevo conocimiento de desarrollo tecnológico e innovación: - Obtención (publicación, registro o aceptación) de uno o más productos tipo Top. Hasta 3 puntos. - Obtención (publicación, registro o aceptación) de uno o más productos tipo A. Hasta 2 puntos Este criterio tiene una puntuación máxima de 5 puntos.	5	5
	Resultados Esperados	Propuesta de valor: Evidencia del potencial comercial de los resultados: Evidencia del potencial de mercado a explotar más allá de la temporalidad del proyecto. Hasta 10 puntos.	10	15
		Grado de innovación de la propuesta con respecto al desarrollo de nuevos productos (bienes y servicios) y procesos de valor agregado (nuevos o significativamente mejorados) Hasta 5 puntos	5	
4	Enfoque territorial	El programa de I+D+i se desarrollará o incluye entidades colombianas colaboradoras del Litoral Pacífico y de la Amazonía colombiana . Hasta 3 puntos	3	3
5	Enfoque diferencial	Algún integrante del equipo de trabajo pertenece a grupos étnicos, población víctima del conflicto o tiene alguna condición de discapacidad. Hasta 3 puntos. • Población en condición de discapacidad: Física, Auditiva, Visual, Sordoceguera, Intelectual, Psicosocial, Múltiple, Talla Baja • Grupos étnicos: Verificado con Certificación de Auto Reconocimiento como miembro de la comunidad étnica. • Población víctima del conflicto: Verificado con Certificado expedido por la Unidad para la Atención y Reparación Integral para las Víctimas. - Al menos tres integrantes: 3 puntos - Al menos dos integrantes: 2 puntos - Al menos un integrante: 1 punto Nota: El máximo puntaje en este subcriterio es de 3 puntos y no es acumulativo.	3	3
Total			100	

16 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Las propuestas inscritas dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria surtirán el siguiente procedimiento de evaluación, teniendo en cuenta los criterios descritos en el Numeral 15. -CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Evaluación por Pares:

Se evaluarán por **dos pares evaluadores externos** aquellas propuestas verificadas por el Ministerio que cumplan con los Requisitos establecidos en el Numeral 9 de los presentes términos de referencia.

Evaluación en Panel:





- Se evaluarán en panel aquellas propuestas cuyo promedio de la evaluación total por Pares sea igual o superior a 70 puntos y que tengan en el criterio “Calidad del Programa de I+D+i” un promedio mínimo de 30 puntos.
- Se evaluarán también en panel las propuestas cuya diferencia entre las evaluaciones totales por pares sea igual o mayor a 30 puntos, siempre y cuando una de las dos sea igual o superior a 70 puntos.

Toda información proporcionada es de carácter confidencial y no será utilizada para ningún fin diferente a la realización de la evaluación. Los expertos evaluadores y el personal del Ministerio estarán cobijados por cláusulas de confidencialidad y de no conflicto de interés.

De acuerdo con el Cronograma de la convocatoria, se concederá un término para solicitar aclaraciones o modificaciones a la publicación del banco preliminar de Programas de I+D+i elegibles. Una vez éstas sean resueltas, se procederá a la publicación del banco definitivo de los Programas de I+D+i elegibles.

17 BANCO DE ELEGIBLES

Conformarán el banco de elegibles aquellos Programas de I+D+i que obtengan un puntaje igual y superior a 75 puntos en la calificación final otorgada por el panel y en su criterio de evaluación número 1. “Calidad del Programa de I+D+i” obtengan un puntaje mínimo de 30 puntos.

Los Programas de I+D+i se ordenarán de forma descendente, tomando en primer lugar los Programas de I+D+i con mayor puntuación, posteriormente, aquellos con la segunda mejor puntuación, y sucesivamente se mantendrá este orden de asignación de Programa de I+D+i elegibles.

En caso de empate en el puntaje total de la propuesta, se procederá de la siguiente manera:

- Con el mayor puntaje en el criterio “Calidad del Programa de I+D+i”.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio “Conformación de la alianza y del equipo de trabajo”.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio “Resultados Esperados”.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio “Productos esperados”.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio “Enfoque Territorial”.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio “Enfoque Diferencial”.
- En caso de que, al aplicar los anteriores criterios persista el empate, se acudirá al orden de inscripción del Programa de I+D+i en el SIGP.

Los resultados de la convocatoria se publicarán en la página web del Ministerio (<https://minciencias.gov.co/>) en las fechas establecidas en el numeral 19- CRONOGRAMA.

La vigencia del banco de Programa de I+D+i elegibles es de dos años a partir de su publicación definitiva. La inclusión de una propuesta en el banco de elegibles no implica obligatoriedad ni compromiso alguno del Ministerio de asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyos económicos para quienes hayan presentado las propuestas correspondientes.

Notas:

Surtida la publicación definitiva del banco de propuestas elegibles, y previa aprobación del presupuesto para la financiación de esta Convocatoria, el Ministerio informará mediante una comunicación escrita y/o electrónica a los beneficiarios que hayan sido seleccionados para ser financiados, indicando las instrucciones y condiciones para suscribir el contrato acorde con los tiempos, procedimientos y formatos definidos por el Ministerio





18 ACLARACIONES

Una vez publicados los resultados preliminares del banco de elegibles, los interesados podrán presentar solicitudes de aclaraciones y comentarios por un período de dos (2) días hábiles. Por fuera de este término se considera que las reclamaciones son extemporáneas.

Las quejas, reclamos, sugerencias y/o solicitudes de carácter general se deben presentar **exclusivamente** a través del formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace <http://www.minciencias.gov.co/ciudadano/canal-pgrds>, con el asunto “Solicitud aclaración resultados Convocatoria Ecosistemas Bioeconomía -2023”.

19 CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA LÍMITE
Apertura de la convocatoria	30 de marzo de 2023
Cierre de la convocatoria	29 de junio de 2023 a las 4:00 pm (hora Colombia)
Periodo de revisión de requisitos	Del 30 de junio al 11 de julio de 2023
Periodo de subsanación de requisitos	Del 12 al 14 de julio de 2023 hasta las 4:00 pm (hora Colombia)
Publicación del banco preliminar de elegibles	6 de septiembre de 2023
Periodo de solicitud de aclaraciones del banco preliminar de elegibles	Del 7 al 8 de septiembre de 2023 hasta las 4:00 p.m. (hora Colombia)
Respuesta a solicitud de aclaraciones	Del 11 al 15 de septiembre de 2023
Publicación del banco definitivo de elegibles	5 octubre de 2023

Notas:

1. Las inscripciones o periodo de subsanación que se presenten por fuera de las fechas y horas estipuladas se entenderán como extemporáneas y por lo tanto no serán tenidas en cuenta para continuar el proceso.
2. La etapa denominada “periodo de subsanación de requisitos” no exime de responsabilidad a los interesados en esta convocatoria de la consulta permanente de la información a fin de entregar la propuesta del Programa completa. Los beneficios otorgados por el Ministerio para facilitar la presentación de los Programas, no desplazan la responsabilidad de los aspirantes de consultar y adjuntar correctamente los documentos necesarios para ser habilitados, evaluados o seleccionados en esta convocatoria.
3. En caso de que se presenten errores en el aplicativo SIGP durante el proceso de inscripción y envío del Programa de I+D+i o del cargue de la documentación soporte, y por esta razón después de efectuados varios intentos no pueda enviarse el Programa de forma normal dentro del plazo establecido por la convocatoria, por favor capturar las pantallas con el mensaje de error junto con la fecha y hora en que se presentó el inconveniente que soporte el problema. Remitir todas las evidencias de la falla presentada, antes de la fecha de cierre establecida en el cronograma de los presentes términos de referencia, exclusivamente a través del formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace <http://www.minciencias.gov.co/ciudadano/canal-pgrds>. Con el fin de facilitar el trámite interno de esta solicitud, se recomienda remitir la petición con el asunto: Falla carga SIGP – Convocatoria Ecosistema- 2023, explicando en el





cuerpo de dicha comunicación los inconvenientes ocurridos durante el envío y anexando las evidencias. El Ministerio por medio de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información (OTSI) verificará el error reportado (Ver numeral 13-PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN).

4. Cualquier actuación por fuera de las fechas y horarios establecidos en esta sección se entenderá como extemporánea y no será tenida en cuenta. No se aceptarán documentos por fuera de las fechas establecidas en el Cronograma de la convocatoria.

20 MODIFICACIONES

El Ministerio podrá modificar el contenido de los términos de referencia, así como su cronograma, por las causas establecidas en el Procedimiento Trámite de adendas de condiciones de mecanismos de operación de Ciencias, Tecnología e Innovación (Código: M801PR03) (documento disponible en la página web del Ministerio, Micrositio Calidad). Estas causas incluyen, entre otras: fuerza mayor o caso fortuito, eventos imprevisibles no atribuibles al Ministerio, ajustes a condiciones o cronograma generados por necesidades de los grupos de valor o de interés, garantizando que con la modificación no se vulnerará la expectativa prevista de los posibles participantes ni los principios de mérito, calidad, equidad y transparencia.

21 PROPIEDAD INTELECTUAL

De acuerdo con la resolución 0361 de 2020 del MINISTERIO, que establece que en el evento en que se llegaren a generar derechos de propiedad intelectual sobre los resultados que se obtengan o se pudieran obtener en el marco del desarrollo de la presente convocatoria, la titularidad sobre los mismos se registrará por lo establecido en el artículo 169 de la Ley 1955 de 2019, que determinó:

“Derechos de propiedad intelectual sobre resultados de programas y proyectos de Ciencia, tecnología e innovación y de tecnologías de la información y las comunicaciones financiados con recursos públicos. En los casos de proyectos de investigación y desarrollo de ciencia, tecnología e innovación y de tecnologías de la información y las comunicaciones, adelantados con recursos públicos, el Estado como titular de los derechos de propiedad intelectual derivados de estos proyectos podrá ceder dichos derechos a través de la entidad financiadora, y autorizará su transferencia, comercialización y explotación a quien adelante y ejecute el proyecto, sin que ello le constituya daño patrimonial. Las condiciones de esta cesión serán fijadas en el respectivo contrato o convenio. En todo caso, el Estado, a través de la entidad financiadora, se reserva el derecho de obtener una licencia no exclusiva y gratuita de estos derechos de propiedad intelectual por motivos de interés público. Así mismo, en caso de presentarse motivos de seguridad y defensa nacional, el titular de los derechos de propiedad intelectual deberá ceder a título gratuito y sin limitación alguna al Estado, los derechos de propiedad intelectual que le correspondan. Los derechos de propiedad intelectual a ceder, así como sus condiciones de uso, serán fijados en el respectivo contrato o convenio.

PARÁGRAFO: Cuando en el respectivo contrato o convenio se defina que el titular de derechos de propiedad intelectual es quien adelante y ejecute el proyecto, y este realice la explotación de dichos derechos, obteniendo ganancias económicas, deberá garantizar al Estado, a través de la entidad financiadora, un porcentaje de las ganancias netas obtenidas en la explotación de la propiedad intelectual de la cual es titular, porcentaje que deberá ser acordado por mutuo acuerdo con el Estado, a través de la entidad financiadora. El Estado a través de la entidad financiadora, deberá invertir los dineros obtenidos, en programas y proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación y de tecnologías de la información y las comunicaciones”.





De cualquier forma, el Ministerio respetará los derechos morales de las personas naturales que participen en los proyectos derivados de la presente convocatoria. Las partes definirán entre ellas la titularidad de los derechos de propiedad intelectual que se generen en la ejecución de los proyectos financiados con recursos del presupuesto nacional.

PARÁGRAFO 1. Sin perjuicio de lo anterior, el MINISTERIO, se reserva el derecho de obtener una licencia no exclusiva y gratuita sobre los derechos de propiedad intelectual obtenidos en el marco de la ejecución de la propuesta financiada por la presente convocatoria por motivos de interés público, comprometiéndose a respetar los derechos morales a que hubiere lugar.

En el momento en que se requiera, el beneficiario deberá autorizar el uso al MINISTERIO de la información, datos, y demás resultados obtenidos como consecuencia de la ejecución o desarrollo de la propuesta financiada por la presente convocatoria, atendiendo a la finalidad de ésta y del alcance del correspondiente convenio o contrato.

PARÁGRAFO 2. En cualquier evento o medio de divulgación utilizado para difundir los resultados de la presente convocatoria se deberá dar el respectivo crédito al MINISTERIO, incluyendo la imagen institucional de acuerdo con el manual de imagen corporativa alojado en <http://www.minciencias.gov.co>, pestaña el Ministerio.

22 VEEDURÍAS CIUDADANAS

Las veedurías ciudadanas establecidas de conformidad con la Ley 850 de 2003, podrán desarrollar su actividad durante la presente convocatoria, conforme a lo estipulado en dicha normativa.

23 ANEXOS

- Anexo 1: Definiciones y conceptos.
- Anexo 2: Descripción de los contenidos del Programa de I+D+i.
- Anexo 3: Niveles de Madurez Tecnológica (TRL).
- Anexo 4: Carta Unificada de Aval, Compromiso Institucional y Modelo de Gobernanza.
- Anexo 5: Descripción de los productos esperados.
- Anexo 6: Modelo de aval de la Organización y/o Comunidad.
- Anexo 7: Experiencia Proyectos de I+D+i.
- Anexo 8: Beneficios Tributarios.

24 ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD

Con la inscripción, los interesados aceptan las características, requisitos y condiciones de la presente convocatoria, así como lo dispuesto en los presentes términos de referencia para el desarrollo de esta y la entrega del recurso o beneficio objeto de esta. Una vez presentada la propuesta no será posible alegar desconocimiento de los requisitos y condiciones de los términos de referencia y sus anexos. Cualquier aclaración, solicitud de subsanación de requisitos o solicitud de revisión de resultados preliminares debe realizarse de acuerdo con lo definido en el cronograma.

De igual forma, al realizar la postulación de la propuesta, el responsable de esta o su representante legal declara que la información suministrada es veraz y se hace responsable de la misma. En caso de encontrarse alguna incoherencia y/o inconsistencia en la información o documentación suministrada, el Ministerio podrá en cualquier momento rechazar la propuesta o si es del caso declarar la pérdida del beneficio, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.





MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Cuando el proponente, postulante o beneficiario directo renuncie al beneficio, incentivo, apoyo financiero, acompañamiento o asesoría, debe presentar antes del inicio de la suscripción del contrato su declinación empleando el modelo sugerido de "Carta de renuncia para acceder a beneficio, incentivo, apoyo financiero, acompañamiento o asesoría" (Código: M801PR02MO6) u otro documento de manifestación voluntaria para renunciar al beneficio, en el que se incluya como mínimo la siguiente información: Identificación, convocatoria en la que participó, beneficio al que está renunciando; motivos por los cuales renuncia (opcional), teléfono de contacto, correo electrónico, dirección de correspondencia. Este documento deberá estar firmado por el representante legal o beneficiario directo. El documento de declinación voluntaria deberá ser radicado en los canales habilitados por el Ministerio: formulario en línea de PQRDS <https://minciencias.gov.co/contact> o al correo electrónico atencionalciudadano@minciencias.gov.co.

25 MÁS INFORMACIÓN

EL MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Av. Calle 26 N° 57- 83 / 41 Torre 8 Piso 2, Bogotá D.C.

<http://www.minciencias.gov.co>

Atención al Ciudadano

Teléfono: (+57) (601) 6258480 Extensión 2081

Línea gratuita nacional: 018000 914446

Horario: Lunes a jueves de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. y viernes de 7:00 a.m. a 4:00 p.m. (jornada continua).

En caso de inquietudes o comentarios sobre la presente convocatoria, favor diligenciar el formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace <http://www.minciencias.gov.co/ciudadano/canal-pgrds>, con el asunto "Convocatoria Ecosistemas Bioeconomía -2023".

EDUARDO ROJAS PINEDA

Director de Gestión de Recursos para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTel)

Elaboró: José David Rangel Medrano/ Contratista/ Dirección de Gestión de Recursos para la CTel 
Elaboró: Diego Tibocho/ Contratista/ Dirección de Gestión de Recursos para la CTel 
Revisó: Natalia Muñoz/ Contratista/ Dirección de Gestión de Recursos para la CTel 

