

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

CONDICIONES ESPECÍFICAS DE PARTICIPACIÓN DEL MECANISMO DE PARTICIPACIÓN 1: PROYECTOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE ALCANCE NACIONAL PARA LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO Y DESARROLLO TECNOLÓGICO, TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA Y LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA AMBIENTAL.

1. OBJETIVO ESPECÍFICO

Conformar un listado de proyectos elegibles para la ciencia, tecnología e innovación de alcance nacional dirigidos a la generación de conocimiento y desarrollo tecnológico, transferencia de conocimiento y tecnología y la apropiación social del **conocimiento de la información científica ambiental y la planificación y gestión sostenible de aguas subterráneas.**

2. DIRIGIDO A

Este mecanismo de participación está dirigido a alianzas entre entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación SNCTI que cumplan con lo señalado en el artículo 1.2.3.2.2. del Decreto 1821 de 2020¹.

Las entidades participantes en calidad de proponente o aliado(s) deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- i. La entidad proponente deberá demostrar: experiencia de al menos tres (3) proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación ejecutados o en ejecución en los últimos cinco (5) años en la línea temática a la que aplique o deberán demostrar mínimo tres (3) proyectos de CTel ejecutados o en ejecución en los últimos cinco (5) años con recursos de CTel del SGR en la línea temática a la que aplique. Lo anterior, deberá estar debidamente diligenciado en el formato “Proyectos de CTel gestionados, ejecutados o en ejecución” (Anexo 5), y deberá estar soportado por: convenios/contratos, acuerdos, actos administrativos, actas de liquidación o finalización, que deberán ser incluidos en la plataforma SIGP, sección de “requisitos”, campo “Soportes del Anexo 5”.
- ii. La entidad proponente deberá demostrar la acreditación del adecuado desempeño del **Índice de Gestión de Proyectos de Regalías - IGPR** conforme la metodología señalada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) conforme al “Consolidado de resultados de medición anual del desempeño 2021-2022”.

Nota: Cuando la entidad que se presente a la convocatoria no haya sido objeto de medición de desempeño en los dos (2) años inmediatamente anteriores, no se requerirá la acreditación del adecuado desempeño de acuerdo con el reporte del (DNP).

- iii. Al menos uno de los miembros de la alianza (proponente o aliados) deberá demostrar experiencia en generación de redes de conocimiento. Así mismo, al menos uno de los miembros de la alianza deberá demostrar experiencia en gestión

¹ Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sistema General de Regalías

y/o administración de la información ambiental en el marco de políticas ambiental (recolección, almacenamiento, procesamiento, análisis y custodia). Esta información deberá consignarse en el Anexo 5- “Proyectos de CTel gestionados, ejecutados o en ejecución” con sus respectivos soportes como se indica en el numeral i.) de la presente sección y en el anexo 2- Documento Técnico.

Notas:

- Entiéndase por alianza el acuerdo entre entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI - y de éstas con otras entidades, siempre y cuando tenga como objetivo la unión para cooperar en función de sus capacidades y fortalezas intelectuales, técnicas, financieras y de responsabilidad ante el Sistema General de Regalías, para el logro del cumplimiento de los objetivos del proyecto de inversión a ser presentado mediante la convocatoria, de conformidad con el artículo 1.2.3.1.1 del Decreto 1821 de 2020.
- Se considerarán para esta convocatoria los actores del SNCTel definidos en el artículo 5 del Decreto 1666 de 2021 a excepción de los presentados en los literales a, b, d y k.
- En el entendido de que la entidad aliada une esfuerzos para llevar a cabo el proyecto de inversión, ésta deberá cuantificar su aporte al mismo, ya sea en especie o en efectivo.
- Una misma entidad no podrá ostentar al mismo tiempo la calidad de Proponente, Aliado (Cooperante) y Beneficiario en un mismo proyecto.

3. ALCANCE DE LOS PROYECTOS

Los proyectos presentados en este mecanismo de participación deben estar orientados a la generación, uso, adopción y apropiación social del conocimiento, el desarrollo tecnológico e innovación y, la generación y fortalecimiento de redes de conocimiento, para la generación y gestión de la información ambiental y la planificación y gestión sostenible de aguas subterráneas.

Los proyectos presentados en el marco de este mecanismo de participación deberán abordar únicamente una (1) de las líneas temáticas, incluyendo la totalidad de las sub-líneas que la componen y abarcar en su desarrollo varias regiones del país.

Línea 1: Fortalecimiento del SIAC para la generación, uso y gestión de la información ambiental científica nacional:

Los proyectos presentados en el marco de la presente línea deberán abordar de manera integral los siguientes elementos:

- I. Generación, uso y gestión del conocimiento para el fortalecimiento científico del sector ambiental mediante la inteligencia artificial centrada en las personas, Internet de las Cosas (IoT), Sistemas Inteligentes y Autónomos, Sociedad Digital, Ingeniería de Software, Analítica de Datos, herramientas de la industria 4.0, entre otras, orientados al desarrollo de la investigación básica, aplicada y/o el desarrollo experimental para el análisis, interpretación, comprensión, detección, predicción e identificación de patrones y tendencias de grandes conjuntos de datos de fenómenos ambientales y climáticos, para incrementar la generación, adopción y apropiación de la información ambiental, proporcionando bases sólidas desde la I+D en la toma de decisiones y la elaboración de políticas ambientales en Colombia

- II. Desarrollo Tecnológico e innovación para el fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica del sector ambiental basada en la implementación de productos derivados de la inteligencia artificial centrada en las personas, Internet de las Cosas (IoT), Sistemas Inteligentes y Autónomos, Sociedad Digital, Ingeniería de Software, Analítica de Datos, herramientas de la industria 4.0, entre otras, que permita una gestión integral de la Información Ambiental en Colombia, facilitando el desarrollo y operación de plataformas interoperables que actúen como una red de sistemas de información ambiental que faciliten la integración de datos entre diferentes sistemas, estabilizando y fortaleciendo el almacén de datos (data warehouse²) del Sistema de Información Ambiental de Colombia -SIAC, para dar respuestas en tiempo real y permitir el uso, adopción y apropiación de la información ambiental por parte de los diferentes actores, en procesos de investigación y desarrollo (I+D), la toma de decisiones y la gobernanza ambiental.
- III. Generación y fortalecimiento de redes de conocimiento para la I+D, el uso, adopción y apropiación social de la información Ambiental, a través del trabajo multidisciplinario de personas e instituciones para la generación y uso del conocimiento (científico, ancestral o tradicional) para la preservación, conservación, monitoreo, manejo y uso sostenible de la biodiversidad, para promover la difusión y el libre flujo de información científica en el Sistema de Información Ambiental de Colombia -SIAC, y posicionar la gestión ambiental, la sostenibilidad y transformación de los conflictos socioambientales de Colombia y sus territorios.

Notas:

- El fortalecimiento de infraestructura científica y tecnológica de I+D+i para el sector ambiente se debe enfocar a la generación, uso y gestión de la información científica ambiental para la toma de decisiones, a partir del desarrollo y operación de plataformas interoperables, que atiendan los lineamientos del **modelo de arquitectura empresarial** del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC), basado en las orientaciones del Documento Maestro de Arquitectura Empresarial de MINTIC³, y los *“documentos orientadores para la formulación y estructura de los proyectos para las líneas temáticas relacionados con la gestión de proyectos de TI”* (anexo 12) con los lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, suministra los *“documentos orientadores para la formulación y estructura de los proyectos para las líneas temáticas relacionados con la gestión de proyectos de TI”* (anexo 12), a los proponentes, para la orientación de sus proyectos, los cuales incluyen información referente a los requisitos, requerimientos, protocolos, lenguajes de programación y el diagnóstico del SIAC y sus diversos subsistemas, para que los proyectos presentados bajo el marco de la presente línea se articulen y respondan con el Plan Estratégico del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) (Ver anexo 10).
- El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible podrá solicitar a la entidad ejecutora la concreción de reuniones para conocer el estado de avance y entrega de los productos, bienes y servicios del proyecto desarrollado en esta línea temática.
-
- El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como líder del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC), realizará las gestiones necesarias en el marco de la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a Información Pública Nacional Colombiana - Ley 1712 de 2014, para acompañar y gestionar con el ejecutor el acceso a la información relacionada con el SIAC y los subsistemas de información ambiental, requerida en el marco de la ejecución y desarrollo del

² Un data warehouse es un repositorio unificado para todos los datos que recogen los diversos sistemas de una institución Este puede ser físico o lógico y se enfoca en la captura de datos de diversas fuentes sobre todo para fines analíticos y de acceso. Ver mas <https://cloud.google.com/learn/what-is-a-data-warehouse?hl=es>

³ Documento disponible en: https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/articulos-204807_recurso_2.pdf

proyecto. Así como, garantizar que la información científica ambiental resultante de la implementación del proyecto pueda incluirse en el SIAC y la misma sea actualizada una vez culmine el proyecto.

- La estrategia de generación, gestión y uso de conocimiento debe asegurar la aplicabilidad de los resultados para el fortalecimiento de capacidades institucionales en la generación y democratización de la información y conocimiento para la toma de decisiones, **interoperabilidad** para el mejoramiento, la innovación y desarrollo de los procesos y servicios tecnológicos que permita gestionar la información ambiental con calidad y seguridad. Los proponentes podrán conformar alianzas que garanticen esta estrategia.
- El fortalecimiento de la generación, uso y gestión científica de la información ambiental para su **acceso y democratización**, deberá garantizar la **interoperabilidad**, comodidad para la migración de la **información histórica** disponible almacenada y disponer de una interfaz de fácil acceso para la captura, reporte y registro de información futura y existente con el Sistema Nacional de Información Ambiental de Colombia (SIAC). La interoperabilidad deberá garantizar la creación de ambientes de colaboración para consulta y desarrollo de aplicaciones así como APIs de consulta pública
- Los proyectos deberán incluir una estrategia que incluya la articulación con las líneas temáticas del Plan estratégico de SIAC 2023-2030, la identificación, evaluación y mitigación de riesgos (limitaciones de conectividad, aspectos operativos de implementación de infraestructura física, manejo y cuidado de dispositivos de almacenamiento de energía y captura de información, entre otros)
- Los proyectos que se presenten deberán aportar al fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental de Colombia. Deberán incluir I+D+i para la **armonización, simplificación y racionalización**⁴ de los siguientes subsistemas como base científica para la toma de decisiones informadas sobre prioridades ambientales del país y de las regiones

SUB SISTEMA DE INFORMACIÓN	ENTIDAD ADMINISTRADORA	COBERTURA REGIONES SGR
SIB Colombia: Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia	Instituto Alexander von Humboldt	Nacional recoge información de las 6 regiones del SGR.
SIAM: Sistema de Información Ambiental Marina	INVEMAR	Regional, Pacífico, Caribe y Eje Cafetero
SINAP – RUNAP: Registro Único Nacional de Áreas Protegidas	Parques Nacionales	Nacional recoge información de las 6 regiones del SGR.
SNIF: Sistema Nacional de Información Forestal	IDEAM	Nacional recoge información de las 6 regiones del SGR.
SIAT – PC: Sistema de Información Ambiental Territorial del Pacífico	Sistema de Información Ambiental Territorial del Pacífico. IIAP	Regional, Pacífico, Caribe y Eje Cafetero
SIAT – AC: Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana	SINCHI	Regional, Centro Sur Amazonía y Llanos.
SIRH: Sistema de Información del Recurso Hídrico	IDEAM	Nacional recoge información de las 6 regiones del SGR.
IFN: Inventario Forestal Nacional	IDEAM	Nacional recoge información de las 6 regiones del SGR.

⁴ Armonización: Poner en armonía, o hacer que no discuerden o se rechacen dos o más partes de un todo, o dos o más cosas que deben concurrir al mismo fin.

Simplificación: Hacer más sencillo, más fácil o menos complicado algo.

Racionalización: Organizar la producción o el trabajo de manera que aumente los rendimientos o reduzca los costos con el mínimo esfuerzo.

VITAL: Centralización de Trámites del Sector Ambiental	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Nacional recoge información de las 6 regiones del SGR.
Negocios Verdes: Verificación de negocios verdes, planes de mejora y App Móvil	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Nacional recoge información de las 6 regiones del SGR.
RENARE: Registro Nacional de Reducción de emisiones de GEI	IDEAM	Nacional recoge información de las 6 regiones del SGR.
SISAIRE: Sistema de Información sobre Calidad del Aire	IDEAM	Nacional recoge información de las 6 regiones del SGR.
RESPEL: Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos	IDEAM	Nacional recoge información de las 6 regiones del SGR.
RUA: Registro Único Ambiental	IDEAM	Nacional recoge información de las 6 regiones del SGR.
SMBYC: Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono	IDEAM	Nacional recoge información de las 6 regiones del SGR.
DHIME: Datos Hidrometeorológicos	IDEAM	Nacional recoge información de las 6 regiones del SGR.
CARDINAL: Planeación y gestión de las CAR	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Nacional recoge información de las 6 regiones del SGR.

- Los proponentes que se presenten a la presente línea temática, deberán articular el alcance de su proyecto a la atención de al menos una demanda territorial del Sistema Ambiental, lo cual deberá estar registrado en la plataforma SIGP así como en el Anexo 2 “Documento Técnico”.
- Para efectos de la presente línea, se entenderá el **Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC)** como: *“el conjunto integrado de actores, políticas, procesos, y tecnologías involucrados en la gestión de información ambiental del país, para facilitar la generación de conocimiento, la toma de decisiones, la educación y la participación social para el desarrollo sostenible”*⁵

Productos e indicadores de productos de CTel esperados: Considerando el “Manual de Clasificación de la Inversión Pública y el Catálogo de Productos de la MGA”, Sector 39: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, programa 3906, a continuación, se presentan a manera de ejemplo, algunos de los productos e indicadores de productos de CTel que se esperan en el marco de la presente convocatoria, o aquellos que los sustituyan en el programa 3906:

Código Producto	Producto	Medido a través de	Indicador de producto	Unidad de medida
-----------------	----------	--------------------	-----------------------	------------------

⁵ <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/sistema-informacion-colombia-siac>

Ejemplo producto No. 1: (Código según MGA: 3906005)	Servicio de apoyo financiero a programas y proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) para la generación de conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación. (I+D+i)	Número de programas y proyectos	Programas y proyectos financiados	Número
Ejemplo producto No. 2: (Código según MGA: 3906XXX)	Servicio de apoyo para el desarrollo tecnológico y la innovación	Número de proyectos	Plataforma tecnológica desarrollada	Número
Ejemplo producto No. 3: (Código según MGA: 3906XXX)	Infraestructura para desarrollo tecnológico y la innovación fortalecida	Número de centros y parques para el desarrollo tecnológico y la innovación	Sistemas de información implementados	Número
Ejemplo producto No. 4: (Código según MGA: 3906011)	Servicio de apropiación social del conocimiento	Número de estrategias	Estrategias de apropiación realizadas	Número

Línea 2: Generación de conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación para la planificación y gestión sostenible de aguas subterráneas: Los proyectos presentados en el marco de la presente línea deberán abordar de manera integral lo siguiente:

- I. Generación y uso del conocimiento para el fortalecimiento científico del sector ambiental en la captura de datos, el diagnóstico y/o la construcción de líneas base de aguas subterráneas, en las siguientes temáticas que se incluyen en el Programa Nacional de Aguas Subterráneas-PNASUB⁶:
 - Elaboración o actualización de modelos hidrogeológicos conceptuales⁷.
 - Determinación de la oferta disponible y la demanda de agua subterránea.
 - Determinación de flujo del agua subterránea en acuíferos con porosidad primaria y secundaria (medios fracturados o kársticos) cuando aplique.
 - Evaluación del riesgo por contaminación de acuíferos (incluida la intrusión salina donde aplique)
 - Evaluación del impacto potencial del cambio climático en las aguas subterráneas

⁶ <https://www.minambiente.gov.co/documento-entidad/programa-nacional-de-aguas-subterranas/>

⁷ El modelo incluye el análisis de los acuíferos y su relación con las aguas superficiales con las que tiene interacción y recarga entre otros

II. Desarrollo Tecnológico e Innovación para el desarrollo de herramientas tecnológicas innovadoras y pilotos para las siguientes temáticas que se incluyen en el PNASUB:

- Monitoreo terrestre y satelital para la evaluación del estado y dinámica de las aguas subterráneas (1 piloto).
- Redes de monitoreo de la calidad y niveles de las aguas subterráneas, con registro o transmisión en tiempo real a sistemas de información interoperables con el SIRH (1 piloto).
- Identificación, categorización y validación de zonas de recarga de acuíferos a escalas 1:25.000 o mayor detalle (2 pilotos).
- Proyectos para el manejo gestionado de la recarga (recarga artificial de acuíferos), incluida la definición de criterios de calidad del agua usada (2 pilotos).

III. Generación y fortalecimiento de redes de conocimiento de I+D para apropiación, uso y divulgación del conocimiento científico ambiental en los actores del SNCTel, SINA y en comunidades.

- Uso de ciencia abierta para la implementación de redes de monitoreo comunitario.
- Apropiación social del conocimiento para la educación ambiental y el cuidado de las aguas subterráneas
- Diseño e implementación de estrategias por parte de la comunidad para el mantenimiento y sostenibilidad de servicios ambientales de calidad y regulación hídrica.

En el marco de la presente línea temática, se abordarán las regiones del SGR, de acuerdo a la siguiente distribución de las Macrocuencas priorizadas:

Macrocuenca Caribe		
Regiones del SGR	Zonas hidrográficas	Departamentos
Pacífico, Eje Cafetero, Caribe, Centro Oriente.	Atrato -Darien	Chocó, Antioquia, Córdoba.
	Caribe-Guajira	La Guajira, Magdalena, Cesar.
	Caribe-Litoral	Atlántico, Antioquia, Bolívar, Córdoba, Sucre.
	Caribe-Urabá	Chocó-Antioquia, Córdoba, Sucre
	Catatumbo	Norte de Santander, Cesar.
	Sinú	Antioquia, Córdoba.

Fuente: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/01-Linea-Base-1.pdf>

Macrocuenca Magdalena – Cauca		
Regiones del SGR	Zonas hidrográficas	Departamentos
Centro Sur-Amazonia, Pacífico Eje Cafetero, Centro Oriente, Caribe.	Alto Magdalena	Bogotá, Cundinamarca, Tolima, Huila, Cauca.
	Saldaña	Tolima.
	Medio Magdalena	Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cesar, Cundinamarca, Norte de Santander, Santander, Tolima.

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C. Colombia

Macrocuena Magdalena – Cauca		
Regiones del SGR	Zonas hidrográficas	Departamentos
	Sogamoso	Boyacá, Cundinamarca, Santander.
	Bajo Magdalena	Atlántico, Bolívar, Sucre, Magdalena.
	Cesar	La Guajira, Cesar, Magdalena.
	Cauca	Antioquia, Caldas, Risaralda, Quindío, Cauca, Valle del Cauca.
	Nechí	Antioquia, Bolívar.
	Bajo Magdalena- Cauca -San Jorge	Antioquia, Bolívar, Córdoba, Sucre.

Fuente: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/01-Linea-Base-2.pdf>

Macrocuena Orinoco		
Regiones del SGR	Zonas hidrográficas	Departamentos
Llanos, Sur Oriente_Amazonia	Apure	Arauca
	Arauca	Arauca
	Casanare	Casanare
	Caquetá	Caquetá
	Inírida	Guainía
	Guaviare	Guaviare
	Meta	Meta
	Vichada	Vichada
	Tomo	Meta, Vichada

Fuente: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/04-Lineamientos-y-Directrices-3.pdf>

Notas:

- En su intervención el proyecto deberá priorizar los sistemas acuíferos localizados en las Macrocuencas definidas en la presente línea temática en los cuales se tenga algún grado de conocimiento hidrogeológico⁸ donde el agua subterránea sea la principal fuente de abastecimiento o que incluyen municipios susceptibles al desabastecimiento en temporada seca, de conformidad con el Estudio Nacional del Agua – ENA, 2022 (IDEAM, 2023). También se considerarán sistemas acuíferos donde exista alta vulnerabilidad o riesgo de contaminación o agotamiento de las

⁸ Fuentes de información:

- Capítulo 4. Agua subterráneas, ENA, 2018: <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023858/023858.html>
- Capítulo 4. Estado del conocimiento de las aguas subterráneas en Colombia y anexo 7, ENA, 2022: <http://www.ideam.gov.co/documents/14691/125666586/Anexo+7.+Aguas+Subterranas.pdf/57bcb819-b2c8-4888-9ee9-4f0a15cf186e?version=1.2>
- Motor de Búsqueda del Servicio Geológico Colombiano: <https://miig.sgc.gov.co/>
- Autoridades Ambientales con Jurisdicción sobre el acuífero (algún estado de avance en la elaboración de planes de manejo ambiental de acuíferos)

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C. Colombia

aguas subterráneas o donde existan o se prevea la configuración de conflictos ambientales y sociales por la ocupación del territorio en zonas estratégicas para la conservación de las aguas subterráneas y de sus servicios ecosistémicos.

- La financiación de estudios es conducente a la obtención de información para acuíferos que no dispongan de dichos análisis, o para la actualización de estudios previos, siempre y cuando este aspecto se justifique en el marco del objeto del proyecto. En el caso de acuíferos que ya dispongan de estudios y los mismos se encuentren actualizados, tal información puede incluirse dentro de los antecedentes para la integralidad del proyecto, sin que los análisis con los que ya se dispone sean susceptibles de financiamiento.
- Los proponentes que se presenten a la presente línea temática, deberán articular el alcance de su proyecto a la atención de al menos una demanda territorial del Sistema Ambiental, lo cual deberá estar registrado en la plataforma SIGP así como en el Anexo 2 “Documento Técnico”.

Productos e indicadores de productos de CTel esperados: Considerando el “Manual de Clasificación de la Inversión Pública y el Catálogo de Productos de la MGA”, Sector 39: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, programa 3906, a continuación, se presentan a manera de ejemplo, algunos de los productos e indicadores de productos de CTel que se esperan en el marco de la presente convocatoria, o aquellos que los sustituyan en el programa 3906:

Código Producto	Producto	Medido a través de	Indicador de producto	Unidad de medida
Ejemplo producto No. 1: (Código según MGA: 3906005)	Servicio de apoyo financiero a programas y proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) para la generación de conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación. (I+D+i)	Número de programas y proyectos	Programas y proyectos financiados	Número
Ejemplo producto No. 2: (Código según MGA: 3903002)	Servicio de apoyo para el desarrollo tecnológico y la innovación	Número de proyectos	Proyectos financiados para el desarrollo tecnológico y la innovación	Número
Ejemplo producto No. 3: (Código según MGA: 3903004)	Servicio de estandarización de pruebas y calibraciones de laboratorios	Número de procesos	Máquinas, equipos y otros bienes de capital adquiridos asociados a procesos, Servicio y/o	Número

Código Producto	Producto	Medido a través de	Indicador de producto	Unidad de medida
			productos innovadores	
Ejemplo producto No. 4: (Código según MGA: 3903005)	Servicio de apoyo para la transferencia de conocimiento y tecnología	Número de organizaciones	Nuevas tecnologías adoptadas	Número
Ejemplo producto No. 5: (Código según MGA: 3906011)	Servicio de apropiación social del conocimiento	Número de estrategias	Estrategias de apropiación realizadas	Número

4. DURACIÓN Y FINANCIACIÓN

Plazo de ejecución: El término de duración máximo de los proyectos a financiar será de hasta cuarenta y ocho (48) meses.

Financiación: Para el presente mecanismo de participación se asigna un monto indicativo de CIENTO VEINTE MIL MILLONES DE PESOS M/CTE (\$120.000.000.000) de la Asignación CTeI Ambiental del SGR.

Se financiará un proyecto por línea temática y cada proyecto deberá abordar sólo una línea temática. Los proyectos podrán solicitar recursos al SGR de la siguiente manera:

- Para la línea temática 1: CUARENTA MIL MILLONES DE PESOS M/CTE (\$40.000.000.000).
- Para la línea temática 2: OCHENTA MIL MILLONES DE PESOS M/CTE (\$80.000.000.000)

Actividades susceptibles de apoyo:

- Trabajos experimentales y teóricos para la obtención de nuevos conocimientos básicos o aplicados y desarrollos tecnológicos.
- Realización de pruebas analíticas, pruebas de concepto o a escala en laboratorio, orientadas a demostrar la factibilidad técnica de los conceptos tecnológicos.
- Escalamiento o mejoramiento de prototipos funcionales o productos (bienes o servicios).
- Transferencia de tecnología y conocimiento

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C. Colombia

- Adquisición, adecuación y desarrollo de plataformas, sistemas de información o software necesarios para la ejecución del proyecto; y actividades de dotación y desarrollo de infraestructura TIC, las cuales se encuentren directamente relacionadas con las actividades de CTel del proyecto. **Los recursos solicitados al SGR destinados para estas actividades no podrán exceder el 20% del valor total del proyecto.**
- Entrenamientos especializados tales como los relacionados con 4ta revolución industrial, economía circular, bioeconomía, entre otros relacionados con la temática del proyecto.
- Generación y ejecución de metodologías de colaboración para la creación conjunta de conocimiento en acompañamiento de las comunidades y sus saberes locales.
- Estructuración, diseño y puesta en marcha de estrategias de innovación social.
- Vinculación de talento humano.
- Divulgación y publicación de resultados del proyecto.
- Estrategias de apropiación social de los resultados.
- Publicación de artículos científicos, participación en eventos académicos y divulgación del conocimiento ante la comunidad.
- Actividades relacionadas con la administración y seguimiento del proyecto.
- Vinculación de estudiantes de pregrado, maestría y doctorado para el desarrollo de actividades de la ejecución del proyecto y, cuyos trabajos de grado estén relacionados con el alcance del proyecto.
- Capacitaciones, talleres y eventos.

EXCLUSIONES DE APOYO

Las actividades excluidas de apoyo son las contempladas en la guía sectorial No. 2 de programas y proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación y las siguientes:

- Gastos como el pago de impuestos exclusivos de la operación de las entidades, el cubrimiento de deudas, costos fijos y gastos de funcionamiento, y demás gastos recurrentes de operación.
- Los gastos presupuestales como: seguros, membresías a sociedades científicas, suscripción a revistas científicas e impuestos.
- Los costos de estudios que no estén asociados al desarrollo del proyecto.
- La construcción o dotación de infraestructura, que no esté relacionada con el proceso piloto o la escala demostrativa del proyecto.
- La adquisición de materia prima, vehículos, maquinaria y equipo no determinantes para el proyecto.
- No se financiarán derechos académicos ni de matrícula del personal.
- No serán financiados con recursos del SGR donaciones, bonificaciones especiales, premios ni dádivas al personal involucrado en el proyecto.

Notas:

- Todas las actividades financiables deben estar orientadas exclusivamente al cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- Todos los rubros del presupuesto deben contar con una justificación detallada de la necesidad de su adquisición o uso en función de los objetivos del proyecto.
- Los costos de formulación y estructuración del proyecto serán responsabilidad del proponente y en ningún caso se financiarán o serán responsabilidad de MINCIENCIAS o del OCAD de CTel del SGR.

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C. Colombia

- Todos los proyectos deberán incluir los recursos para vigilancia de los proyectos en el rubro de "Seguimiento", atendiendo los lineamientos dados en el numeral 16. - VIGILANCIA DE LOS PROYECTOS – de los términos de referencia generales.
- Las actividades relacionadas con el rubro de capacitación y eventos no podrán exceder el 10% del monto solicitado al Sistema General de Regalías.

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los proyectos inscritos dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con la totalidad de los requisitos se someten a los siguientes criterios de evaluación.

Criterios de evaluación mecanismo de participación 1		Puntaje	
		Sub Total	Total
1	Calidad técnico – científica y presupuestal del proyecto		
1.1	Congruencia técnica y científica del proyecto entre el abordaje de las sub líneas temáticas que componen la línea a la cual se presenta el proyecto con el problema, cadena de valor (Objetivos – Productos – Actividades), justificación, alternativa seleccionada, metodología científica, presupuesto, cronograma, resultados y productos de CTel .	40	40
2	Contribución del proyecto al desarrollo regional para el fortalecimiento de capacidades en materia de CTel para el sector de ambiente y desarrollo sostenible		
2.1	Pertinencia e impacto de los resultados y productos esperados del proyecto frente al desarrollo nacional y a la(s) demanda(s) territorial(es) propuestas por las entidades del Sistema Nacional Ambiental – SINA.	5	20
2.2	Obtención de productos de generación de nuevo conocimiento que genere la alianza: <ul style="list-style-type: none"> • El proyecto contempla la publicación, registro o aceptación de dos o más productos tipo TOP en el (las) áreas de conocimiento objeto del proyecto (5 puntos). • El proyecto contempla la publicación, registro o aceptación de un (1) producto tipo TOP y un (1) producto tipo A en el (las) áreas de conocimiento objeto del proyecto (3 puntos). • El proyecto contempla la publicación, registro o aceptación de dos o más productos tipo A en el (las) áreas de conocimiento objeto del proyecto (2 puntos). Nota: Lo anterior conforme el modelo de medición de grupos disponible en: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_1_-_documento_conceptual_2021.pdf	5	
2.3	Obtención de productos de desarrollo tecnológico e innovación que genere la alianza: <ul style="list-style-type: none"> • El proyecto contempla la publicación, registro o aceptación de dos o más productos tipo TOP en el (las) áreas de conocimiento objeto del proyecto (5 puntos). • El proyecto contempla la publicación, registro o aceptación de un (1) producto tipo TOP y un (1) producto tipo A en el (las) áreas de conocimiento objeto del proyecto (3 puntos). • El proyecto contempla la publicación, registro o aceptación de dos o más productos tipo A en el (las) áreas de conocimiento objeto del proyecto (2 puntos). Nota: Lo anterior conforme el modelo de medición de grupos disponible en: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_1_-_documento_conceptual_2021.pdf	5	

2.4	<p>El proyecto desarrolla de manera integral los cuatro componentes de la apropiación social del conocimiento dentro de la estrategia de fortalecimiento de capacidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión del conocimiento para la ASCTel. • Intercambio de conocimiento. • Participación ciudadana en CTel. • Comunicación de la CTel. 	5	
3 Capacidad técnica, idoneidad y trayectoria de la entidad proponente y de los aliados			
3.1	Experiencia, capacidad técnica y de ejecución de recursos públicos, e idoneidad del ejecutor y demás miembros que conforman la alianza para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos, en el marco de la línea temática en la que se presenta el proyecto.	10	
3.2	<p>Conformación de alianzas entre entidades del SNCTel y entidades del SINA⁹ para la contribución al logro de los objetivos y alcance de los resultados y productos esperados, que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alianza entre IES Nacionales o Regionales públicas o privadas + centros o instituto de CTel reconocidos por Minciencias + Institutos de Investigación del SINA + (Corporación Autónoma Regional o Corporación para el Desarrollo Sostenible o Entidad Territorial*) + sociedad civil organizada: 10 puntos. • Alianza entre IES Nacionales o Regionales públicas o privadas + centros o institutos de CTel + Institutos de Investigación del SINA + (Corporación Autónoma Regional o Corporación para el Desarrollo Sostenible o Entidad Territorial*): 8 puntos • Alianza entre IES Nacionales o Regionales públicas o privadas y/o centros o instituto de CTel, Institutos del SINA + (la Corporación Autónoma Regional o Corporación para el Desarrollo Sostenible o Entidad Territorial*): 6 puntos. • Alianza entre Instituto del SINA + (Corporación Autónoma Regional o Corporación para el Desarrollo Sostenible o Entidad Territorial*): 4 puntos. • Alianza entre (IES Nacionales o Regionales públicas o privadas o centros o instituto de CTel) y (Instituto del SINA o Corporación Autónoma Regional o Corporación para el Desarrollo Sostenible o Entidad Territorial): 2 puntos. 	10	20

⁹ Las entidades del SINA forman parte del SNCTel, haciendo referencia al artículo 1.2.3.2.2. del Decreto 1821 de 2020.

	<p>Nota: Para el presente subcriterio, las entidades ostentarán sólo una de las categorías indicadas para la puntuación. Adicional a la conformación de la alianza, se evaluará el rol de los integrantes de la alianza en el desarrollo del proyecto con base en el modelo de gobernanza. (*) Para esta convocatoria se entenderá como Entidad Territorial a las Gobernaciones, las alcaldías municipales y los Resguardos indígenas que gocen de reconocimiento por parte del Ministerio del Interior</p> <p>Nota 2: Para acceder a los puntos de este subcriterio de evaluación, la entidad proponente o sus aliados deberán contar con al menos un (1) Grupo de Investigación / Desarrollo Tecnológico o Innovación reconocido por MINCIENCIAS a la fecha de apertura de la convocatoria relacionado con la línea temática a la que se presenta el proyecto.</p>		
4	Sostenibilidad e Impacto		
4.1	Impacto de los productos y resultados del proyecto para el cumplimiento de las metas sectoriales de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Ciencia, Tecnología e Innovación.	5	15
4.2	Estrategia de sostenibilidad técnica, administrativa y financiera que contemple actividades, funciones apuestas, compromisos y articulación de actores con el fin de garantizar la continuidad en el tiempo de los resultados y productos del proyecto.	10	
5	Enfoque diferencial		
5.1	Beneficios e impactos del proyecto para los Actores Diferenciales para el Cambio en los territorios.. Nota: Actores Diferenciales para el cambio definidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 como: Mujeres, LGBTQ+, Víctimas, Niños, Niñas, Adolescentes, Pueblos y comunidades étnicas, jóvenes, personas con condición de discapacidad y campesinas.	3	5
5.2	Vinculación de mujeres científicas en el proyecto. Participación de investigadoras en el equipo de trabajo descrito en el apartado de idoneidad y trayectoria del documento.	2	
Total			100

6. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Los proyectos inscritos dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria, que cumplan con los requisitos establecidos en los términos de referencia y que no incurran en condiciones inhabilitantes, surtirán el siguiente procedimiento de evaluación que consta de dos fases, a saber:

Fase 1. Evaluación por pares: Cada uno de los proyectos que cumplan con los requisitos de la convocatoria y no incurran en condiciones inhabilitantes, serán puestos a consideración de dos (2) evaluadores reconocidos como investigadores dentro de la Convocatoria 894 de 2021, o la que haga sus veces para el reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, evaluadores transversales nacionales e internacionales (sector no académico o

evaluadores académicos sin reconocimiento como investigador), evaluadores académicos internacionales (reconocidos o no por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación), seleccionados por MINCIENCIAS.

Fase 2. Evaluación en panel: Se someterán a esta modalidad aquellos proyectos que, habiendo sido evaluados por pares cumplan con alguno de los siguientes criterios:

- Proyectos cuyo promedio de evaluación por pares sea igual o superior a 75 puntos
- Proyectos cuya diferencia entre las evaluaciones por pares sea igual o mayor a 30 puntos, siempre y cuando una de las dos sea igual o superior a 75 puntos.
- El puntaje que emita el panel será definitivo para los proyectos que se sometan a este.
- El puntaje de los proyectos que no fueron sometidos a panel será el promedio de las calificaciones otorgadas por los pares evaluadores, es decir proyectos cuyo promedio de evaluación sea menor a 75 puntos.

El panel de evaluación será conformado por tres evaluadores dos (2) de los cuales corresponderán a los que realizaron la primera fase de evaluación (evaluación por pares), los evaluadores serán seleccionados según los criterios de calidad y competencias dispuestos por MINCIENCIAS¹⁰ y conceptuarán sobre los criterios de evaluación establecidos en el numeral 5 – CRITERIOS DE EVALUACIÓN- del presente mecanismo de participación.

El panel de evaluación se pronunciará respecto de si los proyectos sujetos a revisión requieren o no aval de un Comité de Ética o de Bioética - debidamente constituido-. En caso de que el proyecto requiera el Aval de un Comité de Ética o de Bioética y este no se hubiera presentado adjunto al cierre de la convocatoria o en el periodo de ajuste o subsanación de requisitos, este será inhabilitado conforme lo establecido en el numeral 6 - Condiciones inhabilitantes - subnumeral 9

Toda información proporcionada es de carácter confidencial y no será utilizada para ningún fin diferente a la realización de la evaluación. Los expertos evaluadores estarán cobijados por cláusulas de confidencialidad y de no conflicto de interés. Los proyectos que superen 75 puntos en la evaluación conformarán el listado de proyectos elegibles. De acuerdo con el cronograma de la convocatoria, se concederá un término para solicitar aclaraciones y/o modificaciones a la publicación preliminar del listado de elegibles, una vez éstas sean resueltas, se procederá a la publicación del listado definitivo de los proyectos elegibles.

7. CRONOGRAMA

Actividad	Fecha Máxima
Apertura de la convocatoria	1 de diciembre 2023
Cierre de la convocatoria	01 de abril de 2024 (Hasta las 5:00 pm hora colombiana)
Revisión de Requisitos de participación	02 de abril de 2024 al 09 de abril de 2024

¹⁰ Los evaluadores serán pares evaluadores reconocidos dentro de la Convocatoria 894 de 2021, o la que haga sus veces para el reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, o Evaluadores Transversales nacionales e internacionales (sector no académico o evaluadores académicos sin reconocimiento como investigador), o Evaluadores académicos internacionales (reconocido o no por el Ministerio).

Periodo de ajuste de los requisitos de la convocatoria.	10 al 12 de abril de 2024 (Hasta las 4:00 pm hora colombiana)
Publicación del listado preliminar de elegibles	18 de junio de 2024
Período de solicitud de aclaraciones del listado preliminar de elegibles	19 al 21 de junio de 2024 (Hasta las 4:00 pm hora Colombiana)
Respuesta a solicitud de aclaraciones	25 junio al 04 de julio de 2024
Publicación resolución que fija listado definitivo de elegibles	16 de julio de 2024
Traslado para presentar recurso a resolución que fija listado definitivo de elegibles	17 de julio al 30 julio de 2024
Respuesta a recursos recibidos	31 de julio al 14 de agosto de 2024
Solicitud creación de Rol formulador CTel	15 de agosto al 21 de agosto de 2024
Tiempo de cargue y transferencia de información de proyectos de inversión al Banco de Proyectos (SUIFP – SGR o el que haga sus veces).	22 de agosto al 04 de octubre de 2024 (Hasta las 4:00 pm hora Colombiana)
Tiempo validación de los requisitos del SGR	07 de octubre al 22 de noviembre de 2024

Notas:

1. Las inscripciones o subsanaciones 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. En el periodo de revisión de requisitos, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación verificará que los documentos adjuntos presentan la información requerida de forma consistente. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación reportará en el SIGP las inconsistencias en la información de modo tal que el proponente pueda ajustarla a través del aplicativo durante el período establecido en el Cronograma. Los beneficios otorgados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación para facilitar el ajuste de requisitos 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. Durante la operación de la convocatoria, el proponente podrá verificar el estado actual del trámite, ingresando a través del SIGP con su usuario y contraseña, en la opción "Ver envío".
4. Para llevar a cabo la actividad "Solicitud creación de Rol formulador CTel" consulte el Anexo 9.