



## INVITACIÓN A PRESENTAR PROPUESTA PARA CONTRATACIÓN DE ACTIVIDADES DE CTel

Bogotá, D.C., 2 de noviembre de 2021

**PARA:** Personas jurídicas nacionales o internacionales, legalmente constituidas en Colombia, con experiencia en formulación y evaluación de políticas públicas, gestión de organizaciones dedicadas a actividades de CTel, administración de investigación científica y/o dirección de laboratorios de investigación.

**ASUNTO:** Invitación a presentar propuesta de estudio para el diagnóstico de las capacidades del país en materia de infraestructuras de investigación y la formulación de un modelo de gobernanza y financiación dirigido a incrementar el uso y mejorar la gestión y operación de infraestructuras compartidas de investigación en el país

Atendiendo a los lineamientos establecidos en el *“Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 – Pacto por Colombia, pacto por la equidad, capítulo VII. Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro”*, con el objetivo de Incrementar la generación de nuevo conocimiento con estándares internacionales, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, en adelante Ministerio, se ha propuesto desarrollar un estudio que sienta las bases para el diseño de una política que le permita al país disponer de una red nacional de infraestructuras compartidas de investigación, que facilite el acceso permanente a servicios científicos y tecnológicos especializados y que contribuya a consolidar las condiciones para asumir los retos y las misiones establecidas en la Misión Internacional de Sabios 2019.

En consideración a lo anterior, el Ministerio en su plan de acción institucional 2021, en el marco del Programa Estratégico *“Diseño y Evaluación de la Política Pública de CTel - VCIP”* ha incluido una iniciativa estratégica denominada *“Diseño y Formulación de Política CTel - CONPES de Inversión Estratégica de Infraestructuras Compartidas”*, mediante la cual se busca contribuir a *“Generar lineamientos a nivel nacional y regional para el fortalecimiento de la institucionalidad y la implementación de procesos de innovación que generen valor público”*, con lo cual también se busca atender a los lineamientos establecidos en el *“Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022”*, *“Pacto por una gestión pública y efectiva”*.

Dentro de este marco de referencia, se invita a presentar una propuesta de estudio que le permita al Ministerio disponer de: 1. El inventario de infraestructuras de investigación existentes en Instituciones de Educación Superior (IES) públicas y privadas, centros e institutos de investigación, públicos, privados o mixtos, y centros de desarrollo tecnológico públicos o privados; 2. El diagnóstico del estado actual de las infraestructuras de investigación existentes en Colombia; 3. Un análisis comparativo de políticas, modelos de gobernanza y estrategias de financiación de infraestructuras de investigación de países con trayectoria en la materia; 4. Una propuesta de modelo de gobernanza, gestión y financiación que permita fortalecer infraestructuras compartidas de investigación en el país; y 5. Una propuesta que sienta las bases para la implementación de un instrumento financiero dirigido a crear y fortalecer una red de infraestructuras compartidas de investigación en el país. Dicha propuesta deberá ajustarse a los requerimientos técnicos que se presentan en el Anexo 1: Especificación de las condiciones técnicas de la presente invitación.

Con la información enviada por los interesados, el Ministerio realizará un proceso de selección que le permita identificar los potenciales proponentes y las características de los productos y/o servicios ofertados y, con base en este proceso, seleccionar la propuesta que reúna las mejores condiciones para llevar a cabo el estudio. Por lo anterior, la presentación de la propuesta no implica obligatoriedad, ni compromiso alguno de parte de Minciencias para asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyo económico ni ningún otro tipo de beneficio. Asimismo, la presentación de la propuesta tampoco establece ninguna obligación para este Ministerio de informar sobre las decisiones adoptadas producto de este análisis.



El presente proceso de selección se realiza a través de invitación pública con el fin de presentar propuestas para la contratación de un estudio que permita establecer las bases técnicas y de gestión, y el modelo de gobernanza y financiación, que deberán tenerse en cuenta como insumo para el diseño e implementación de una política pública dirigida a optimizar la gestión, operación y uso de infraestructuras compartidas de investigación en el país.

## 1. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Esta invitación se encuentra articulada con el “*Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 – Pacto por Colombia, pacto por la equidad*”, que en las “*Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Capítulo V. Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro*”, teniendo en cuenta que el país debe implementar acciones sistémicas para consolidar condiciones habilitantes para la investigación y la innovación, con el objetivo de Incrementar la generación de nuevo conocimiento con estándares internacionales, le asignó al Ministerio la responsabilidad de desarrollar un sistema de información con el inventario de equipos robustos e infraestructura para la investigación, que incluya, entre otros, el valor de su reposición, su disponibilidad, la prestación de servicios a terceros y sus costos, así como su mantenimiento y calibración, acompañados de información acerca de pruebas normalizadas y laboratorios y bioterios acreditados. Este sistema deberá estar disponible en línea para el público interesado.

Así mismo, el estudio que se propone permitirá contribuir al cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Conpes 3957 - *Política nacional de laboratorios: prioridades para mejorar el cumplimiento de estándares de calidad*, instrumento que plantea la importancia de mejorar las capacidades de medición de los laboratorios del país y de desarrollar el mercado de sus servicios, conjuntamente con el marco normativo e institucional aplicable a estos, como herramienta para impulsar la competitividad e internacionalización de los sectores productivos y la protección del consumidor, de la salud y el medio ambiente. Entre las líneas de acción propuestas por esta política se destacan, entre otras, el mejoramiento de la infraestructura física de los laboratorios, el incremento de la demostración de las capacidades técnicas de los laboratorios, el incremento de la cobertura de servicios de laboratorios en el país y el diseño de esquemas que promuevan el trabajo en red, aspectos que se facilitarán con el desarrollo del inventario y el diagnóstico que harán parte del estudio que se pretende contratar.

Finalmente, el estudio atiende a las recomendaciones de la Misión de Sabios que en el documento “*Colombia hacia una Sociedad del Conocimiento: Reflexiones y propuestas*” ha señalado la importancia de fortalecer a las universidades colombianas para que puedan actuar en el marco de una red en la que se pongan a disposición el recurso humano y las más avanzadas técnicas instrumentales y analíticas, para aplicar el conocimiento generado mediante la conceptualización de tecnologías o la solución de problemas del contexto. Así mismo, ha planteado la necesidad de fortalecer a los centros e institutos de investigación con el propósito de asegurar un mayor acceso a infraestructura y servicios científicos y tecnológicos altamente cualificados por ellos, para los diversos actores del sistema de CTel y, en relación con los ocho focos temáticos de la Misión ha propuesto varias iniciativas dirigidas a fortalecer las capacidades del país para asumir los retos de Colombia hacia una sociedad del conocimiento, resaltando la importancia de crear y fortalecer bases de datos nacionales y facilidades computacionales avanzadas, de asegurar la disponibilidad de laboratorios de prototipado y establecer condiciones para garantizar la universalidad del conocimiento con énfasis en datos en bruto (raw data) abiertos, así como de crear algunos centros o institutos de investigación técnica y tecnológica por demanda, que cierren la brecha entre las etapas iniciales de generación y transferencia del conocimiento y la innovación basada en productos y procesos para dar soluciones prontas a los problemas de las empresas de sus sectores beneficiarios (Misión de Sabios, 2020<sup>1</sup>).

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2 del Decreto 591 de 1991, la presente invitación se ejecuta por la causal de CTel: “3. *Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; (...); a la promoción científica y tecnológica; (...); así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica*”, por cuanto involucra el desarrollo de un estudio que deberá conducir a:

---

<sup>1</sup> Minciencias. (2020). Misión de Sabios, Colombia 2019. Obtenido de Colombia hacia una sociedad del conocimiento: Reflexiones y propuestas. Volumen 1.: [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/ebook-\\_colombia\\_hacia\\_una\\_sociedad\\_del\\_conocimiento.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/ebook-_colombia_hacia_una_sociedad_del_conocimiento.pdf)



1. El desarrollo de un inventario sistematizado de las infraestructuras de investigación existentes en IES públicas y privadas, centros e institutos de investigación, públicos, privados o mixtos y centros de desarrollo tecnológico públicos y privados, que tenga en cuenta, entre otras, la información mínima establecida en el Anexo 1 de la presente invitación.
2. El diagnóstico de las infraestructuras de investigación que hagan parte del inventario, que permita establecer sus fortalezas científicas, técnicas, tecnológicas, operativas y de gestión y sus necesidades de fortalecimiento, así como su potencial de ofrecer servicios científicos y tecnológicos especializados a los actores del Sistema Nacional de CTel.
3. Los resultados de un análisis comparativo de políticas, modelos de gobernanza y estrategias de financiación, establecido con base en la experiencia de países de América Latina y el Caribe, Norteamérica y Europa con trayectoria reconocida en gestión, operación y financiación de infraestructuras de investigación.
4. Una propuesta de modelo de gobernanza y financiación de infraestructuras compartidas de investigación en el país, que sirva como insumo para diseñar una política pública dirigida a incrementar el uso y a mejorar la gestión y operación de infraestructuras compartidas de investigación en Colombia, para avanzar en la investigación y la innovación que permitan dar respuesta a los retos, las misiones y las problemáticas en los focos establecidos por la misión internacional de sabios 2019.
5. Una propuesta de elementos a considerar para la implementación de un instrumento de apoyo financiero dirigido a crear y fortalecer redes de infraestructuras compartidas de investigación en el país.

En coherencia con el marco normativo establecido en la Ley 1286 de 2009, específicamente en el artículo 3°- *“Bases para la consolidación de una política de estado en ciencia, tecnología e innovación”*, en la medida que el estudio que será contratado le apunta a fortalecer el trabajo en el marco de redes de actores del Sistema Nacional de CTel para abordar nuevos retos de investigación e innovación en el país, de acuerdo con estándares internacionales, con su realización se estaría contribuyendo al logro de los siguientes propósitos: *“1. Incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad del país para dar valor agregado a los productos y servicios de origen nacional y elevar el bienestar de la población en todas sus dimensiones; (...) 4. Integrar esfuerzos de los diversos sectores y actores para impulsar áreas de conocimiento estratégicas para el desarrollo del país y 5. Fortalecer la capacidad del país para actuar de manera integral en el ámbito internacional en aspectos relativos a la ciencia, la tecnología y la innovación”*.

Así mismo, teniendo en cuenta que el estudio en cuestión conducirá a sentar las bases para la formulación de una política pública en materia de infraestructuras de investigación compartidas en el país, con su realización se busca contribuir al logro de los siguientes objetivos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2226 de 2019, artículo 2, numeral 2.1. *“Objetivos Generales: 1. Formular la política pública de ciencia, tecnología e innovación del país, (...), 4. Garantizar las condiciones necesarias para que los desarrollos científicos, tecnológicos e innovadores se relacionen con el sector productivo y favorezcan el emprendimiento, la productividad y la competitividad y 5. Velar por la consolidación y fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI)”*.

## 2. IMPACTO Y BENEFICIO PARA EL SNCTI Y PARA EL MINISTERIO

Con la realización del estudio que se propone se logrará disponer de información y resultados de su análisis, que sentarán las bases para el diseño e implementación de una política pública que le permita al país disponer de un portafolio de infraestructuras de investigación compartidas, eficientes y sostenibles, que tengan impacto en la generación de conocimiento con estándares internacionales y, al mismo tiempo, garanticen a los actores del Sistema Nacional de CTel la oferta local a servicios científicos y tecnológicos especializados.

Con lo anterior, se busca contribuir a la generación de lineamientos a nivel nacional y regional para el fortalecimiento de la institucionalidad y la implementación de procesos de innovación que generen valor público, lo cual hace parte de los objetivos estratégicos del Ministerio, de acuerdo con su plan de acción institucional 2021.

## 3. OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio dirigido a formular un modelo de gobernanza y financiación para la optimización de la gestión, operación y uso de infraestructuras compartidas de investigación en Colombia, con base en el inventario y el



diagnóstico del estado actual de las infraestructuras de investigación existentes en el país y el análisis comparativo de políticas, modelos de gobernanza y estrategias de financiación que han sido implementadas en países con trayectoria reconocida en gestión, operación y financiación de infraestructuras de investigación.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Disponer de un inventario sistematizado de las infraestructuras de investigación existentes en IES públicas y privadas, centros e institutos de investigación, públicos, privados o mixtos y centros de desarrollo tecnológico públicos y privados, que tenga en cuenta, entre otras, la información mínima establecida en el Anexo 1 de la presente invitación.
2. Contar con un diagnóstico de las infraestructuras de investigación que hagan parte del inventario, que permita establecer sus fortalezas científicas, técnicas, tecnológicas, operativas y de gestión y sus necesidades de fortalecimiento, así como su potencial de ofrecer servicios científicos y tecnológicos especializados a los actores del Sistema Nacional de CTel.
3. Disponer de los resultados de un análisis comparativo de políticas, modelos de gobernanza y estrategias de financiación, establecido con base en la experiencia de países de América Latina y el Caribe, Norteamérica y Europa con trayectoria reconocida en gestión, operación y financiación de infraestructuras de investigación.
4. Contar con una propuesta de modelo de gobernanza y financiación de infraestructuras compartidas de investigación en el país, que sirva como insumo para diseñar una política pública dirigida a incrementar el uso y a mejorar la gestión y operación de infraestructuras compartidas de investigación en Colombia, para avanzar en la investigación y la innovación que permitan dar respuesta a los retos, las misiones y las problemáticas en los focos establecidos por la misión internacional de sabios 2019.
5. Contar con una propuesta de elementos a considerar para la implementación de un instrumento de apoyo financiero dirigido a crear y fortalecer redes de infraestructuras compartidas de investigación en el país.

## 4. TEMÁTICA DE LA INVITACIÓN

Teniendo en cuenta que la propuesta a desarrollar deberá enfocarse en la definición de las bases fundamentales para el diseño de políticas e incentivos para impulsar y fortalecer el uso compartido de infraestructuras de investigación en el país, resulta necesario precisar lo siguiente:

Para efectos de la presente invitación, se define Infraestructura de Investigación como:

*El “conjunto de Instalaciones, recursos y servicios usados por la comunidad científica para conducir investigación y promover la innovación en sus campos. Cuando sea relevante, pueden utilizarse más allá de la investigación, por ejemplo, para la educación o los servicios públicos. Incluyen equipos o conjuntos de instrumentos científicos importantes; recursos basados en el conocimiento como colecciones, archivos o datos científicos; infraestructuras electrónicas, como sistemas informáticos y de datos y redes de comunicación; y cualquier otra infraestructura de carácter singular esencial para alcanzar la excelencia en investigación e innovación. Estas infraestructuras pueden ser ‘de un solo lugar’, ‘virtuales’ o ‘distribuidas’<sup>2</sup>”.*

## 5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE CTel A EJECUTAR

El estudio deberá considerar, entre otras, las siguientes actividades para el logro de los objetivos propuestos:

### **Inventario (Objetivo 1):**

- Definición de los principios y el marco conceptual con base en el cual se estructurará la base de datos con el inventario.

---

<sup>2</sup> De acuerdo con el Artículo 2, numeral 6 de la Regulación Europea No 1291/2013 (2013).



- Definición del conjunto de organizaciones que serán consideradas para la realización del inventario.
- Definición de la metodología de trabajo para la realización del inventario y su validación. Esta deberá incluir la identificación de las herramientas y formatos que serán empleados para la construcción de la base de datos y las estrategias que se utilizarán para validar la información que se registre en la misma.
- Realización del inventario de las infraestructuras de investigación existentes en las organizaciones consideradas para el inventario.
- Entrega del inventario en una herramienta que se integre a la plataforma ScienTI para actualización permanente de la información, en adelante *“Plataforma tecnológica para la gestión de infraestructuras de investigación compartidas”*.

#### **Diagnóstico (Objetivo 2):**

- Definición del modelo conceptual y las variables de análisis con base en las cuales se desarrollará el diagnóstico del estado actual de las infraestructuras identificadas como resultado de la realización del inventario.
- Definición de la metodología de trabajo y los mecanismos e instrumentos que serán empleados para el levantamiento de información que sustente el diagnóstico.
- Elaboración de un documento con el diagnóstico del estado actual de las infraestructuras de investigación existentes en IES públicas y privadas, centros e institutos de investigación, públicos, privados o mixtos y centros de desarrollo tecnológico públicos y privados.

#### **Análisis comparativo de políticas, modelos de gobernanza y estrategias de financiación (Objetivo 3):**

- Definición del marco de referencia para la identificación de los países que serán la base del análisis comparativo a desarrollar.
- Análisis comparativo de políticas, modelos de gobernanza y estrategias de financiación, establecido con base en países de América Latina y el Caribe, Norteamérica y Europa con trayectoria reconocida en gestión y operación de infraestructuras de investigación.

#### **Modelo de gobernanza y financiación (Objetivo 4):**

- Definición del marco conceptual para el desarrollo del modelo de gobernanza y financiación que permita optimizar la gestión y operación de infraestructuras compartidas de investigación en Colombia, con base en principios y buenas prácticas establecidos a nivel internacional.
- Elaboración de la propuesta de un modelo de gobernanza y financiación, que sirva como insumo para el diseño de una política pública dirigida a incrementar el uso y a mejorar la gestión y operación infraestructuras compartidas de investigación en el país, para avanzar en la investigación y la innovación que permitan dar respuesta a los retos, las misiones y las problemáticas en los focos establecidos por la misión internacional de sabios 2019.
- Diseño y estrategia para implementar una plataforma tecnológica que permita hacer la gestión eficiente de infraestructuras de investigación compartidas en el país, basados en el análisis de modelos de gestión de infraestructuras de investigación implementados en países con experiencia en la gestión y operación de infraestructuras de investigación compartidas.

#### **Propuesta de instrumento de apoyo financiero (Objetivo 5):**

- Formulación de una propuesta de elementos a considerar para el diseño de un instrumento de apoyo financiero destinado a crear y fortalecer redes de infraestructuras compartidas de investigación en el país.

## **6. PRODUCTOS QUE DEBERÁN SER ENTREGADOS:**

### **En relación con el objetivo 1:**





- Documento en el que se evidencien los principios y el marco conceptual con base en los cuales se estructuró el inventario de las infraestructuras de investigación identificadas
- Documento con la ruta metodológica establecida para lograr el inventario, incluyendo las actividades realizadas, los recursos técnicos y tecnológicos empleados, las herramientas y formatos para gestión de información utilizadas y las estrategias de control y validación puestas en práctica para asegurar la calidad de la información registrada en el inventario de infraestructuras de investigación.
- Inventario sistematizado de las infraestructuras de investigación existentes en IES públicas y privadas, centros e institutos de investigación públicos, privados o mixtos, y centros de desarrollo tecnológico públicos o privados en la “Plataforma tecnológica para la gestión de infraestructuras de investigación compartidas”, integrada a la plataforma ScienTI del Ministerio.

#### **En relación con el objetivo 2:**

- Documento por medio del cual se evidencien el modelo conceptual, los criterios de análisis, el diseño metodológico y los instrumentos y formatos empleados para el levantamiento de información soporte del diagnóstico del estado actual de las infraestructuras de investigación en el país.
- Documento con el diagnóstico de las infraestructuras de investigación que operan en IES públicas y privadas, centros e institutos de investigación públicos, privados o mixtos, y centros de desarrollo tecnológico públicos o privados.

#### **En relación con el objetivo 3:**

- Documento con el marco de referencia para la identificación de los países que serán la base del análisis comparativo a desarrollar.
- Documento con los resultados del análisis comparativo de políticas, modelos de gobernanza y estrategias de financiación establecido con base en países de América Latina y el Caribe, Europa y Norteamérica con trayectoria reconocida en gestión y operación de infraestructuras de investigación.

#### **En relación con el objetivo 4:**

- Documento con la propuesta de un modelo de gobernanza y financiación, que sirva como insumo para el diseño de una política pública dirigida a incrementar el uso y a mejorar la gestión y operación infraestructuras compartidas de investigación en el país, en condiciones que garanticen su eficiencia y sostenibilidad.
- Documento con el diseño y la estrategia para la implementación de la plataforma tecnológica que permita llevar a cabo la gestión eficiente de infraestructuras de investigación compartidas en el país, basada en el análisis de modelos de gestión y operación de infraestructuras de investigación implementados en países con experiencia en la gestión y operación de infraestructuras de investigación compartidas.

#### **En relación con el objetivo 5:**

- Documento con una propuesta de elementos a considerar para el diseño e implementación de un instrumento de apoyo financiero a la creación y fortalecimiento de redes de infraestructuras compartidas de investigación en el país.

## **7. PERFIL DE LOS PROPONENTES**

Los proponentes deberán ser instituciones con personería jurídica, nacionales o internacionales, legalmente constituidas en Colombia, que desarrollen actividades de ciencia, tecnología e innovación y que tengan la posibilidad de conformar un equipo de trabajo básico que contemple al menos los siguientes perfiles:



<b>Roles</b>	<b>Nivel Educativo</b>	<b>Experiencia Específica Mínima Requerida</b>
Un (1) director del proyecto	Título de posgrado a nivel de doctorado o maestría (equivalencias en núcleos básicos) en alguna de las siguientes áreas: Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines; Economía, Administración, Contaduría y afines; Ciencias Sociales y Humanas; Ciencias de la Salud; Agronomía, Veterinaria y afines; Matemáticas y Ciencias naturales	Experiencia profesional mínima de (5) cinco años en la dirección y/o coordinación de: estudios y/o consultorías y/o investigaciones y/o evaluaciones y/o implementación de políticas y/o programas y/o proyectos de impacto en ciencia, tecnología e innovación
Dos (2) expertos en Ciencia, Tecnología e Innovación (profesionales en calidad de asesores técnicos)	Título de posgrado a nivel de doctorado o maestría en alguna de las siguientes áreas: Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines; Economía, Administración, Contaduría y afines; Ciencias Sociales y Humanas; Ciencias de la Salud; Agronomía, Veterinaria y afines; Matemáticas y Ciencias naturales.	Uno con experiencia mínima de tres (3) años en el sector de CTel, en formulación o evaluación de políticas públicas o implementación de planes, programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación.  El segundo con experiencia mínima de cinco (5) años en proyectos de investigación básica y/o investigación aplicada y desarrollo experimental y gestión y/o administración de organizaciones dedicadas a actividades de CTel y/o gestión y operación de laboratorios de investigación científica.
Un (1) profesional en estadística	Maestría en estadística, modelos de simulación y evaluación, evaluación cuantitativa y cualitativa	Con experiencia de más dos (2) años en docencia o en proyectos con aplicaciones de métodos estadísticos, analítica de datos
Un (1) experto en sistemas de información	Ingeniero de Sistemas con Maestría en programación de soporte lógico para evaluación de proyectos de CTel, o manejo de base de datos cualitativa y cuantitativa, IA	Con experiencia de tres (3) años en el diseño y desarrollo de aplicaciones de sistemas de información y/o procesamiento de datos cualitativos y cuantitativos
Dos (2) jóvenes de pregrado como auxiliares de investigación	Formación de pregrado en áreas de ciencias básicas, ciencias sociales, ingeniería, ciencias agropecuarias, ciencias humanas	No se exige experiencia con el fin de cumplir con la Ley del primer empleo

El proponente, según el caso, podrá adicionar personal si se amerita.

## 8. DOCUMENTOS A ENTREGAR PARA SOPORTAR LA PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD DE CTel A EJECUTAR

Los interesados deberán entregar la siguiente documentación:

1. Carta de presentación de la propuesta indicando la naturaleza del proponente (persona, jurídica, consorcio, unión temporal, etc.) y su experiencia, así como las actividades, premios o reconocimientos técnico, científico u organizacional que pueda ser un factor diferencial por su trayectoria



- Propuesta para la ejecución del objeto de la invitación, elaborada teniendo en cuenta el contenido básico establecido en el numeral 5. Descripción de la actividad de CTel a ejecutar y el anexo 1: Especificación de las condiciones técnicas.
- Perfil del recurso humano que se vinculará en el desarrollo del proyecto, incluyendo su rol, objetivo, nivel educativo, experiencia específica y dedicación.
- Cronograma de actividades, indicando el tiempo estimado en que podría llevarse a cabo la propuesta con el desglose de los productos o etapas a desarrollar.
- Requerimientos técnicos o tecnológicos con los que ejecutará el proyecto o contrato.
- Productos o resultados que se espera alcanzar con el desarrollo de la propuesta, incluyendo indicadores de producto, resultado e impacto que apliquen, según el caso, y la duración aproximada y/o estimada de realización.
- Valor total por el que ejecutará la propuesta, indicando el valor de los productos o etapas a desarrollar. Tener en cuenta que el valor solicitado de la propuesta no puede superar el monto máximo disponible, de acuerdo con el numeral 11. Valor o costo.
- Valor agregado u ofrecimientos adicionales para la ejecución del proyecto. Describir claramente el valor agregado de la propuesta.
- Indicar si la propuesta se ejecutará en consorcio o unión temporal y allegar la documentación que acredita la creación de la figura, en caso de que aplique.

## 9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las propuestas inscritas dentro de los plazos establecidos para la presente invitación y que cumplan con la totalidad de los requisitos mínimos se someterán a los siguientes criterios de evaluación:

CRITERIOS DE EVALUACION	TABLA DE PUNTUACION	
	Puntaje parcial	Puntaje máximo
<b>Calidad de la propuesta</b>  Coherencia interna de la propuesta: Relación lógica entre objetivos, actividades, recursos, cronograma, resultados esperados y productos. Ajuste de la propuesta a los lineamientos mínimos establecidos en el anexo 1. <ul style="list-style-type: none"><li>No existe relación lógica de los componentes de la propuesta. No atiende a los lineamientos mínimos.</li><li>Existe una relación lógica de los componentes de la propuesta. Atiende de manera parcial a los lineamientos mínimos.</li><li>Existe una relación lógica de los componentes de la propuesta. Atiende en su totalidad a los lineamientos mínimos</li></ul>	5 - 10	30
Claridad de los elementos conceptuales planteados como base para abordar el estudio <ul style="list-style-type: none"><li>No se presenta un marco conceptual que soporte la propuesta de estudio</li><li>Se presenta un marco conceptual de soporte a la propuesta, pero este está poco sustentado</li><li>Se presenta un marco conceptual de soporte a la propuesta completo y bien sustentado</li></ul>	5 - 10	
Claridad de la propuesta metodológica diseñada para el logro de los objetivos. <ul style="list-style-type: none"><li>Propuesta metodológica poco detallada. No permite establecer de qué manera se lograrán los productos esperados</li></ul>	5 - 10	





CRITERIOS DE EVALUACION	TABLA DE PUNTUACION	
<ul style="list-style-type: none"><li>Propuesta metodológica con un buen nivel de detalle. No se consideran todas las actividades a desarrollar, que se esperaba condujeran al logro de los productos esperados.</li><li>Propuesta metodológica con buen nivel de detalle. Se establecen todas las actividades a desarrollar, articuladas de acuerdo con una secuencia lógica para el logro de los productos</li></ul>		
<b>Equipo de trabajo</b>	<b>Puntaje parcial</b>	<b>Puntaje máximo</b>
Experiencia del Director del proyecto en la dirección y/o coordinación de: estudios y/o consultorías y/o investigaciones y/o evaluaciones y/o implementación de políticas y/o programas y/o proyectos de impacto en ciencia, tecnología e innovación <ul style="list-style-type: none"><li>Menor a 5 años</li><li>Entre 5 y 8 años</li><li>Mayor a 8 años</li></ul>	2 - 6	<b>30</b>
Experiencia del equipo en formulación o evaluación de políticas públicas o implementación de planes, programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación <ul style="list-style-type: none"><li>Inferior a 3 años</li><li>Entre 3 y 5 años</li><li>Superior a 5 años</li></ul>	2 - 6	
Experiencia del equipo en proyectos de investigación básica y/o investigación aplicada y desarrollo experimental y gestión y/o administración de organizaciones dedicadas a actividades de CTel y/o gestión y operación de laboratorios de investigación científica. <ul style="list-style-type: none"><li>Inferior a 5 años</li><li>Entre 5 y 8 años</li><li>Superior a 8 años</li></ul>	2 - 6	
Experiencia del equipo en proyectos con aplicaciones de métodos estadísticos y/o analítica de datos <ul style="list-style-type: none"><li>Inferior a 3 años</li><li>Entre 3 y 5 años</li><li>Superior a 5 años</li></ul>	2 - 6	
Experiencia del equipo en el diseño y desarrollo de aplicaciones de sistemas de información y/o procesamiento de datos cualitativos y cuantitativos <ul style="list-style-type: none"><li>Inferior a 3 años</li><li>Entre 3 y 5 años</li><li>Superior a 5 años</li></ul>	2 - 6	
<b>Presupuesto</b>	<b>Puntaje parcial</b>	
Costo de la propuesta: Se tendrá en cuenta el valor agregado del presupuesto. <ul style="list-style-type: none"><li>Se ajusta al monto máximo disponible de acuerdo con los términos de referencia de la invitación</li><li>Se ajusta al monto máximo disponible de acuerdo con los términos de referencia de la invitación y establece aportes adicionales de recursos en especie.</li></ul>	5 - 10	<b>10</b>



CRITERIOS DE EVALUACION	TABLA DE PUNTUACION	
<ul style="list-style-type: none"><li>Se ajusta al monto máximo disponible de acuerdo con los términos de referencia de la invitación y establece aportes adicionales de recursos en dinero</li></ul>		
<b>Productos esperados</b>	<b>Puntaje parcial</b>	<b>Puntaje máximo</b>
Definición clara y verificable de los productos del estudio. Ajuste a los entregables de acuerdo con el anexo 2. <ul style="list-style-type: none"><li>No se definen con claridad los productos del estudio.</li><li>Productos del estudio claramente definidos. Estos se ajustan parcialmente a los entregables establecidos en el anexo 2.</li><li>Productos del estudio están claramente definidos. Estos se ajustan a lo esperado, de acuerdo con el anexo 2</li></ul>	5 - 15	15
<b>Plataforma para la gestión de infraestructuras integrada a ScienTI</b>	<b>Puntaje parcial</b>	<b>Puntaje máximo</b>
Potencial de integración de la herramienta para el inventario a la plataforma ScienTI <ul style="list-style-type: none"><li>La propuesta incluye el uso de una herramienta comercial para la realización del inventario. Se requiere implementar la interfase para su integración a ScienTI.</li><li>La propuesta incluye el desarrollo de una herramienta nueva para la realización del inventario. Se requiere implementar la interfase para su integración a ScienTI.</li><li>La propuesta incluye el desarrollo de una herramienta basada en un código abierto, que se puede integrar directamente a ScienTI para la realización del inventario y la gestión de información sobre las infraestructuras</li></ul>	2 - 10	10
<b>Valor agregado</b>	<b>Puntaje parcial</b>	<b>Puntaje máximo</b>
Ajuste a los requerimientos básicos establecidos en los anexos 1 y 2, y aporte de elementos novedosos al estudio. <ul style="list-style-type: none"><li>La propuesta no se ajusta a los requerimientos básicos del estudio establecidos en los anexos 1 y 2.</li><li>La propuesta se ajusta a los requerimientos básicos del estudio establecidos en los anexos 1 y 2.</li><li>La propuesta se ajusta a los requerimientos básicos establecidos en los anexos 1 y 2, y aporta elementos novedosos al estudio.</li></ul>	1 - 5	5

En caso de presentarse empate, los criterios de desempate en su orden serán los siguientes: 1. Calidad de la propuesta, 2. Valor agregado y 3. Presupuesto.

## 10. PLAZO DE EJECUCIÓN O DURACIÓN:

El tiempo previsto para la ejecución del proyecto será hasta de ocho (8) meses contados a partir de la fecha de legalización del contrato.

## 11. VALOR O COSTO:



Para la financiación de la propuesta se dispone de recursos de hasta por SEISCIENTOS DOS MILLONES DE PESOS M/Cte. (\$602.000.000), incluido el valor del IVA y demás impuestos, de acuerdo con el CDR global No. 17249, Convenio No. 375 de 2021 suscrito con el Fondo Francisco José de Caldas.

**NOTA:** La entidad que sea seleccionada, deberá tener en cuenta, la constitución a su costo de las siguientes pólizas:

- a) **CUMPLIMIENTO:** por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, y con vigencia igual al plazo del contrato y doce (12) meses más.
- b) **SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:** por valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual al termino de duración del contrato y tres (3) años más.
- c) **CALIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:** por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, y con vigencia igual al plazo del contrato y doce (12) meses más

## 12. CRONOGRAMA

Para la presente invitación a presentar propuesta se tiene el siguiente cronograma:

Actividad	Fecha
Apertura de la invitación	2 de noviembre de 2021
Cierre de recepción de propuestas	26 de noviembre de 2021, antes de las 4:00 p.m.
Revisión de las propuestas	30 de noviembre de 2021
Selección de la propuesta a financiar	16 de diciembre de 2021
Notificación al proponente seleccionado	23 de diciembre de 2021

## 13. RECEPCIÓN DE LA PROPUESTA

Los interesados en presentar propuesta en respuesta a la presente invitación deben enviar los documentos a entregar, de acuerdo con el numeral 8, al correo electrónico [atencionalciudadano@minciencias.gov.co](mailto:atencionalciudadano@minciencias.gov.co), o a través del módulo de PQRSD de la página web del Ministerio, con el asunto “*Invitación a presentar propuesta de estudio para el diagnóstico de las capacidades del país en materia de infraestructuras de investigación y la formulación de un modelo de gobernanza y financiación dirigido a incrementar el uso y mejorar la gestión y operación de infraestructuras compartidas de investigación en el país*”, a más tardar el 26 de noviembre de 2021 antes de las: 4.00 p.m., escrita en idioma español y con cifras en pesos colombianos.

Nota 1: Toda propuesta que se presente por fuera de las fechas, horas y canales indicados en los términos de esta invitación se entenderá extemporánea y, por lo tanto, no será evaluada.

## 14. RECEPCIÓN DE INQUIETUDES

En caso de presentarse inquietudes sobre las condiciones de la presente invitación, estas serán recibidas hasta el 20 de noviembre de 2021, únicamente a través del correo electrónico [atencionalciudadano@minciencias.gov.co](mailto:atencionalciudadano@minciencias.gov.co), y serán contestadas hasta el día 23 de noviembre de 2021.

## 15. ANEXOS

Hacen parte de la presente invitación a presentar propuesta los siguientes anexos:

Anexo 1. Especificación de las condiciones técnicas

Anexo 2. Relación entre objetivos, resultados esperados y documentos a entregar



**Nota:** Esta invitación a presentar propuesta, no genera obligatoriedad alguna para el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de suscribir contrato, o de entregar información referente al proceso interno que se está adelantando, toda vez que éste es un procedimiento de contratación directa, que tiene su fundamento en la ley 1286 de 2009 y conforme al cual este Ministerio en su desarrollo está obligado a garantizar el mérito, calidad e idoneidad.

Cordialmente,

*Julián Humberto Ferro Arellana*  
Director de Transferencia y Uso del Conocimiento

Elaboró: Claudia Patricia Tinjacá Espinel / Asesora / DTUC