



INVITACIÓN A PRESENTAR PROPUESTA PARA CONTRATACIÓN DE ACTIVIDADES DE CTel

Bogotá, D.C., 22 de septiembre de 2021

PARA: Alianzas entre Instituciones de Educación Superior (IES), Institutos de investigación públicos o privados, centros de investigación o desarrollo tecnológico con reconocimiento vigente al cierre de esta invitación y empresas públicas, privadas o mixtas.

ASUNTO: Invitación para presentar propuestas de investigación y desarrollo que promuevan e integren las capacidades nacionales de CTel para el desarrollo de prototipos biológicos o biotecnológicos para la prevención del Covid-19, tecnología que permita adaptarse a las variantes emergentes.

Desde el inicio de la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV-2 en diciembre de 2019 en Wuhan a septiembre de 2021, este virus se ha extendido por más de 200 países, afectando la salud de la población mundial y causando más de 220 millones de casos positivos con alrededor de 4,5 millones de muertes en el mundo, y múltiples secuelas derivadas de la enfermedad que afectan a millones de personas en la actualidad. Esta situación ha implicado que la comunidad internacional, los gobiernos nacionales, compañías farmacéuticas y la comunidad científica lideren estrategias para prevenir y atender la pandemia con el fin de contar con respuestas o soluciones que mitiguen el contagio y reduzcan sustancialmente las muertes causadas por el COVID-19.

En este sentido, se ha adelantado el desarrollo de diferentes vacunas contra el COVID-19, priorizando que lleguen a ser eficaces y seguras. Al respecto la OMS (Organización Mundial de la Salud) en marzo del 2021, publicó el panorama de los desarrollos de vacunas, señalando que 63 se encontraban en fase de desarrollo clínico y 174 continuaban en fase de desarrollo pre-clínico¹. Algunas como (Pfizer/BioNTech, Moderna mRNA, AstraZeneca, Janssen, Sinovac y Sputnik V,) ya están aprobadas y están siendo aplicadas en los diferentes países para detener el impacto de la emergencia.

Sin embargo, el acceso a las vacunas ha sido un gran reto para los países en desarrollo debido a los inconvenientes para adquirir el número de dosis necesarias para proteger a su población en corto tiempo. Además, las dificultades y limitaciones para producir vacunas aprobadas para la población mundial, han generado desigualdad en la distribución de los biológicos, así como grandes retos frente a la cadena de suministro, evidenciando desafíos de tipo logístico para que las vacunas lleguen a toda la población. Adicionalmente, la alta tasa de mutación del virus SARS-CoV-2 ha permitido la emergencia de nuevas variantes genéticas que ponen en riesgo la efectividad de las vacunas existentes.

A partir de la magnitud de los desafíos que representa la pandemia, Colombia ha diseñado el Plan Nacional de Vacunación contra el COVID-19², adoptado mediante el Decreto 109 de 2021 que se ha ido implementando en los últimos meses con el fin de *"Reducir la morbilidad grave y la mortalidad específica por COVID-19, disminuir la incidencia de casos graves, aumentar la protección de la población que tiene alta exposición al virus y reducir el contagio en la población general, con el propósito de controlar la transmisión y contribuir a la inmunidad de rebaño en Colombia"*. No obstante, desde la comunidad científica nacional se ha identificado que el plan de vacunación basado

¹ Fuente: Universidad Johns Hopkins (Baltimore, EE.UU.), autoridades locales. Última actualización de cifras 10 de septiembre de 2021 9:12 GMT

² Plan nacional de vacunación contra el Covid-19 <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/pnv-contra-covid-19.pdf>



en los biológicos internacionales no puede ser la única estrategia que debe seguir el país para contener la pandemia a corto, mediano y largo plazo. Es necesario preparar y fortalecer el sistema de salud para tener respuestas acordes y efectivas enfocadas en la producción de tecnologías de salud, medicamentos (síntesis química, biológicos), producción de dispositivos médicos de todos los niveles de riesgo.

Por lo anterior, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, en adelante EL MINISTERIO, como ente rector del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación- SNCTeI, es el encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar, implementar y controlar la política de Estado en esta materia, teniendo concordancia con los planes y programas de desarrollo, de acuerdo con la Ley 1951 de 2019 y el Decreto 2226 de 2019. En ese sentido, dentro de sus múltiples funciones EL MINISTERIO tiene la responsabilidad de generar capacidades, promover el conocimiento científico y tecnológico, así como contribuir al desarrollo y crecimiento del país anticipándose a los retos tecnológicos futuros, siempre buscando el bienestar de los colombianos y consolidando una economía más productiva y competitiva para una sociedad más equitativa. En consecuencia, EL MINISTERIO a través de la presente invitación convoca a la presentación de propuestas de investigación y desarrollo que promuevan e integren las capacidades nacionales de CTel para el desarrollo de prototipos biológicos o biotecnológicos para la prevención del Covid-19, tecnología que permita adaptarse a las variantes emergentes.

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Los virus emergentes y reemergentes han sido los causantes de grandes impactos en la humanidad. Entre otros, la pandemia de la gripe española, a comienzos del siglo XX en 1918, causada por el virus de la influenza tipo A H1N1 condujo a la muerte de al menos 50 millones de personas en todo el mundo, otras epidemias como el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS), las gripes aviar y porcina, las arbovirosis como Zika y Chicunguña, hasta la actual pandemia de SARS-CoV2 han sido protagonistas a través de la historia. La dispersión de estos virus ha provocado brotes intermitentes que producen grandes impactos en salud, en aspectos sociales y económicos a nivel mundial.

La actual pandemia del SARS-Cov-2, destacó las limitantes de los países en desarrollo en términos de adquisición de equipos, diagnóstico, tratamientos, y vacunas para responder a las necesidades en salud pública, y evidenció la poca capacidad de desarrollo de estos países en términos de CTel para aportar reactivos, metodologías, suministros tecnológicos para un diagnóstico rápido y a costos más asequibles para la población. Aunque las limitantes de estos productos fueron disminuyendo con el tiempo, la dependencia tecnológica se hace evidente principalmente por la ausencia de capacidades de producción de estos insumos y de vacunas, las cuales están siendo inequitativamente distribuidas en los países. Esta dependencia exclusiva de vacunas del exterior ha generado grandes desafíos de tipo logístico y tecnológico para el acceso de la población a las vacunas, mientras el virus continúa su propagación.

Los avances en la biotecnología moderna, con el aporte de las diferentes disciplinas asociadas a las ciencias ómicas, ha permitido avances más directos en el área de la salud, a través del diseño y producción de sistemas de diagnóstico molecular, obtención de vacunas y de biofarmacéuticos, terapia génica, celular y tisular. Sin embargo, el desarrollo de estos productos para la salud requiere de la capacidad de evaluar su seguridad y eficacia, además de la capacidad de producirlos a gran escala y con los estándares de calidad adecuados. Estas capacidades requieren de un sistema de CTel muy robusto con infraestructuras adecuadas y una alta masa crítica de investigadores, capacidades que tienen los países desarrollados y que les ha permitido controlar el mercado.

Colombia ha venido fortaleciendo sus capacidades a través de la formación de investigadores en diferentes disciplinas tales como la biología celular y molecular, genética molecular, microbiología, ingeniería genética, ingeniería de proteínas, genómica estructural y funcional, proteómica metabolómica y transcriptómica, biología computacional, bioinformática. Esta masa crítica se ha ido desarrollando principalmente en las universidades con grupos que estudian



diferentes enfermedades y patógenos, sin embargo, estas capacidades son dispersas y requieren de un fuerte apoyo político y financiero para promover el desarrollo de productos biotecnológicos o biológicos como lo son las vacunas.

La pandemia del SARS-Cov-2 en Colombia, demostró que existen capacidades que permitieron responder con diagnóstico, epidemiología, genómica viral, y capacidades médicas para evaluación de vacunas y tratamientos. Esto permite pensar que existe el potencial de articular los diferentes actores del sistema de CTel, que, con infraestructuras y financiación adecuadas, podría fortalecerse para generar capacidades nacionales para la investigación y desarrollo de productos biotecnológicos para la salud como son las vacunas.

De esta manera, con el fortalecimiento de capacidades de investigación para desarrollar prototipos biotecnológicos o biológicos para la prevención del SARS-COV-2 en el territorio nacional, se espera emprender un camino hacia la generación y consolidación de capacidades científico-técnicas nacionales, que, a través de alianzas estratégicas e interdisciplinarias con presencia del sector productivo, generen capacidades enfocadas a la seguridad farmacéutica. Adicionalmente, se debe mencionar que con los resultados de esta invitación se dará un paso fundamental en la preparación del país ante la posible amenaza de una nueva pandemia.

Este mecanismo contribuye a *"mejorar la calidad y el impacto de la investigación y la transferencia de conocimiento y tecnología"* y se enmarca dentro de la actividad 1 de las causales de CTel establecidas en el artículo 2 del decreto 591 de 1991: *"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"*, particularmente se resalta que el desarrollo de este proyecto de investigación atiende y responde a las necesidades del país en materia de salud. Las actividades derivadas de esta invitación son consideradas como actividades de CTel, porque están direccionadas a promover e integrar las capacidades nacionales de CTel para el desarrollo de prototipos biológicos o biotecnológicos para la prevención del el Covid-19, que al igual que cualquier proceso de investigación, requiere de una descripción de los objetivos, diseño y metodología que contemple unas etapas y actividades científicas rigurosas, técnicamente estrictas que garanticen el desarrollo de un producto seguro y eficaz. Según la OCDE, 2015 en el Manual de Frascati, indica que *"Una actividad de I+D es una suma de acciones realizadas de forma deliberada por los ejecutores de I+D con el objetivo de generar nuevos conocimientos"*.

Con esta invitación se fomentará la Fomento al desarrollo de programas y proyectos de generación de conocimiento en CTel y aumentará la producción de conocimiento científico y tecnológico de alto impacto en articulación con aliados estratégicos nacionales e internacionales, promoviendo también el posicionamiento y la participación de los actores del SNCTel en redes e iniciativas de cooperación e internacionalización de la CTel, de acuerdo con el objetivo del Plan Estratégico Institucional 2019-2022 y contribuirá al posicionamiento de Colombia como un país que avanza en innovación científica y académica, que potencializa su competitividad en términos de ofrecer soluciones a problemas de impacto, además de constituirse en una ventaja estratégica y de soberanía tecnológica.

En el mismo sentido, la Misión de Sabios -Colombia, 2020, en su documento *"Colombia hacia una sociedad del conocimiento - Propuestas y desafíos para la salud y la vida"*, resalta la Investigación y desarrollo experimental como estrategia de innovación en salud, indicando que el desarrollo de capacidades de CTel en salud y biomedicina no solo ofrece la posibilidad de generar conocimiento para dar respuesta a las necesidades en la salud y el bienestar de nuestra población, sino que además podría convertir estas capacidades en actividades con una participación importante sobre el crecimiento económico del país.

Esta invitación está alineada con el Plan Nacional de Desarrollo "Pacto por Colombia, pacto por la equidad 2018-2022", enmarcándose en la estrategia transversal "Pacto por la ciencia, la tecnología y la innovación". Dentro de esta estrategia, impacta directamente en dos objetivos a saber:

- Aumentar la inversión pública y privada en ciencia, tecnología e innovación.
- Estimular la colaboración entre Universidades y Empresas, para una investigación con mayor impacto.



El conocimiento
es de todos

Minciencias

Se resalta, que la presente invitación contribuye a la función del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de: *"Velar por la consolidación, fortalecimiento y articulación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTel - con las entidades y actores del sistema, en estrecha coordinación con el Sistema Nacional de Competitividad"* (Artículo 7, Ley 1286 de 2009, Artículo 2 Decreto 2226 de 2019).

Finalmente, se realiza una invitación a presentar propuestas porque los recursos disponibles alcanzan para financiar una única propuesta y se evidencia un número reducido de los posibles oferentes en el mercado que cuentan con la capacidad para desarrollar las actividades científicas y tecnológicas requeridas.

2. OBJETIVO GENERAL

Generar e integrar capacidades nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo de prototipos biológicos o biotecnológicos para la prevención del Covid-19, que permitan al país hacer frente a futuras emergencias causadas por agentes infecciosos.

2.1 Objetivos específicos

2.1.1 Fortalecer las capacidades nacionales en CTel para el desarrollo y evaluación de prototipos biológicos o biotecnológicos para la prevención del Covid-19.

2.1.2 Promover alianzas entre actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel), en pro de la generación y uso del conocimiento científico y tecnológico que permita al país hacer frente a futuras emergencias causadas por agentes infecciosos.

3. LÍNEA TEMÁTICA

Las propuestas presentadas estarán orientadas al desarrollo de prototipos biológicos o biotecnológicos para la prevención del Covid-19. El desarrollo debe encontrarse mínimo en un nivel de madurez tecnológica TRL2 (Desarrollo de hipótesis y diseños experimentales: Aplicaciones prácticas basadas en observaciones de principios básicos (*in vitro*); simulaciones computacionales u otras plataformas virtuales de evaluación de hipótesis (*in silico*)) y por medio de la propuesta presentada alcanzar requisitos previos a la realización de ensayos clínicos TRL5. Requisitos preclínicos INVIMA y/o TRL5. (Anexo 2. NIVELES DE MADUREZ TECNOLÓGICA Y REQUISITOS INVIMA. Requerimientos INVIMA para la aprobación de ensayos clínicos- Código: ASS-RSA-FM054).

4. CONFORMACIÓN DE LA ALIANZA Y ROL DE LAS ENTIDADES

4.1 Conformación de la alianza:

4.1.1 No es necesario que las alianzas entre las entidades estén legalmente constituidas.

4.1.2 La alianza debe establecerse entre mínimo dos entidades de las descritas en el "Para" del presente documento.

4.1.3 Las entidades que participen de la alianza en calidad de ejecutoras o co-ejecutoras, deberán estar legalmente constituidas en Colombia con mínimo dos años de anterioridad a la fecha de cierre de la invitación.

4.1.4 Las empresas que participen de la alianza deben demostrar experiencia en investigación y desarrollo y/o producción de medicamentos o biológicos. Esta información será tenida en cuenta en el proceso de evaluación por pares expertos.



4.2 Rol de las entidades:

4.2.1 Entidad Ejecutora

Entidad nacional, será la que recibirá los recursos dados en financiación, entidad que suscribe el contrato, será la interlocutora con EL MINISTERIO, la responsable de la correcta ejecución y del alcance de los resultados previstos en el proyecto, así como de la entrega de los informes.

4.2.2 Entidad Coejecutora

Las demás instituciones que conforman la alianza y que realizan aportes de contrapartida en dinero o en especie. Estas entidades también asumen responsabilidades frente a los objetivos, compromisos y entregables del proyecto.

4.2.3 Entidad Colaboradora

En calidad de entidades COLABORADORA(S) podrán participar otros actores del SNCTel, así como entidades colombianas o extranjeras, centros de investigación o desarrollo tecnológico no reconocidos por EL MINISTERIO, quienes no recibirán recursos de financiación de esta invitación, ni realizarán aportes de contrapartida en especie o en dinero, pero aportarán al desarrollo científico de la propuesta.

5. REQUISITOS

Las propuestas deberán cumplir con la totalidad de los siguientes requisitos para continuar en el proceso de evaluación:

5.1. Inscribir el proyecto en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos del MINISTERIO - SIGP a través del formulario electrónico disponible en el portal del MINISTERIO (www.minciencias.gov.co).

5.2. Cumplir con las condiciones del dirigido de la invitación, indicadas en el *"Para: Alianzas entre Instituciones de Educación Superior (IES), institutos de investigación públicos o privados, centros de investigación o desarrollo tecnológico con reconocimiento vigente al cierre de esta invitación y empresas públicas, privadas o mixtas"*.

5.3. Los prototipos biológicos o biotecnológicos candidatos para la prevención del Covid-19, deben estar en un nivel de madurez tecnológica mínimo de TRL 2 y alcanzar con el desarrollo de este proyecto, un nivel de madurez tecnológica mínimo de TLR 5 y requisitos preclínicos del INVIMA (Anexo 2. NIVELES DE MADUREZ TECNOLÓGICA Y REQUISITOS INVIMA). Anexar el documento técnico que evidencie el desarrollo previo y el estado actual del prototipo candidato, así como los soportes relacionados según se especifica en el Anexo 4. Formato de presentación de la tecnología o producto.

5.4. Anexar carta de aval institucional de presentación del proyecto debidamente diligenciada y firmada por el representante legal, o quien haga sus veces (adjuntando el documento que lo faculte para firmar), de las entidades que hagan aportes de contrapartida, es decir, las participantes en calidad de EJECUTORA y CO-EJECUTORAS, según el modelo de carta del Anexo 1. Carta unificada de aval y compromiso institucional.

5.5. Para las empresas que participen de la alianza se debe anexar la certificación de constitución legal en Colombia (Con mínimo 2 años de anticipación al cierre de la invitación).

5.6. Las empresas que participen de la alianza deben demostrar experiencia en investigación y desarrollo y/o producción de medicamentos o biológicos, por lo que se debe anexar documento técnico de máximo 5 páginas,



describiendo su experiencia en esta materia. Esta información será tomada en cuenta en el proceso de evaluación por pares expertos.

5.7. El Investigador Principal debe estar vinculado contractualmente a la entidad ejecutora que presenta la propuesta al cierre de la invitación, anexar certificación que lo acredite, tener en cuenta que las vinculaciones pueden darse por un contrato laboral, un contrato de prestación de servicios o una resolución (en caso de entidades públicas). En el caso de que la entidad ejecutora sea un centro de investigación reconocido, se debe mencionar que la vinculación del investigador principal no necesariamente debe ser contractual y bastará con una certificación de aval de la entidad ejecutora.

5.8. La contrapartida debe corresponder mínimo al 10% del valor total de la propuesta constituido en aportes en efectivo y/o en especie. La alianza que presenta la propuesta debe reflejar la participación y aportes de todas las entidades que la conformen en calidad de ejecutor y coejecutor. En el evento en que un Centro o Instituto de Investigación, Desarrollo Tecnológico autónomo se presente en alianza en calidad de ejecutor o coejecutor, los aportes de contrapartida exigidos deben ser cubiertos por las otras entidades que conforman la alianza.

5.9. Anexar el aval del Comité de Ética de la Investigación o de Bioética de la institución que presenta el proyecto, donde especifique claramente que el proyecto ha sido revisado y avalado en sus componentes éticos e instrumentos a aplicar. En caso de que ninguna de las instituciones de la alianza que presenta la propuesta cuente con un comité de ética, podrá solicitar este aval a otra entidad que cuente con uno. En cualquier caso, se debe anexar el acto administrativo o documento que dé cuenta de la conformación del comité de ética o de bioética que lo expide.

NOTAS:

1. EL MINISTERIO, garantizando los principios del mérito y la calidad, establece una etapa de subsanación de requisitos que se realizará en el periodo señalado en el Cronograma.
2. EL MINISTERIO podrá solicitar en cualquier momento, información y documentación adicional, complementaria o aclaraciones de los documentos entregados.
3. Se aclara que el título de la propuesta registrada en SIGP, debe ser igual al título de la propuesta certificada en el aval del Comité de Ética de la Investigación o de Bioética y al registrado en la Carta de aval y compromiso institucional.

6. CONDICIONES INHABILITANTES

6.1. No cumplir con los requisitos y lineamientos establecidos en esta invitación o que estos no se subsanen dentro de los plazos establecidos.

6.2. Que la propuesta no se ajuste a la línea temática de la invitación.

6.3. Que una entidad ejecutora presente más de una propuesta en esta convocatoria con el mismo investigador principal.

6.4. Estar incurso en alguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad y que se encuentre no apto para contratar de acuerdo con lo establecido en la constitución y en la ley.

6.5. El proyecto presentado con el mismo objeto y productos no podrá ser financiado simultáneamente por otra convocatoria del MINISTERIO u otras entidades del Estado.

Notas:

1. La verificación de las condiciones inhabilitantes de las entidades postulantes será realizada por MINCIENCIAS de forma permanente durante la invitación y durante el proceso de contratación.



2. Con la firma del documento correspondiente al Anexo 1. Carta unificada de aval y compromiso institucional, los proponentes declaran que no están incurriendo en las inhabilidades descritas en este numeral.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN O DURACIÓN:

El tiempo de duración de las propuestas deberá ser de mínimo seis (6) y máximo dieciocho (18) meses.

8. VALOR O COSTO:

El MINISTERIO cuenta con una disponibilidad presupuestal de hasta CUATRO MIL OCHOCIENTOS TREINTA MILLONES PESOS M/CTE (\$4.830.000.000) de acuerdo con el Fondo Francisco José de Caldas convenio 404 del 2019, CDR global 17048 del 1 de septiembre del 2021.

Se aclara que el recurso será destinado a la financiación de una única propuesta y está corresponderá a la mejor calificada en el panel de evaluación.

Notas:

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

- 1) 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.
- 2) SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: por valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y tres (3) años más.
- 3) 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.

9. CONTENIDO DE LA PROPUESTA

El proyecto deberá incluir dos componentes: Científico-técnico y presupuestal; como se describe a continuación y se detalla en el Anexo 3. Contenidos de la propuesta.

9.1 COMPONENTE CIENTÍFICO-TÉCNICO:

- Título del proyecto.
- Investigador principal y coinvestigadores.
- Conformación de alianza del equipo de investigación y desarrollo.
- Trayectoria y antecedentes técnicos y científicos.
- Resumen ejecutivo.
- Palabras claves.
- Justificación del proyecto.
- Marco conceptual.
- Estado del arte y de la técnica a nivel nacional e internacional, asociado a la tecnología o producto.
- Objetivos.
- Metodología.
- Cronograma.



- Resultados y productos esperados.
- Impactos potenciales.
- URL del video de presentación del proyecto
- Posibles evaluadores.
- Bibliografía.
- Normatividad.

9.2 COMPONENTE PRESUPUESTAL

El presupuesto deberá presentarse discriminado por rubros de acuerdo con los lineamientos del Anexo 3. Serán financiados con recursos del MINISTERIO, únicamente los siguientes rubros:

- Equipos.
- Materiales e insumos.
- Bibliografía especializada.
- Servicios técnicos.
- Software especializado.
- Salidas de campo.
- Viajes.
- Eventos académicos.
- Costos de registros, licencias y certificaciones.
- Publicaciones.
- Personal científico (hasta el 55% del valor financiado)
- Personal de apoyo.
- Servicios de asistencia y acompañamiento técnico.
- Adecuación de infraestructura.
- Propiedad intelectual y patentes.
- Administración (hasta el 7% del valor financiado por EL MINISTERIO y para Centros de Investigación reconocidos hasta el 15% del valor financiado por EL MINISTERIO).

RUBROS NO FINANCIABLES.

- El personal que sea beneficiario actual de los programas de "*Formación de doctorados*" del MINISTERIO podrá ser vinculado a las actividades investigativas previstas para la ejecución del proyecto, pero en ningún caso, podrá ser beneficiado al mismo tiempo con los recursos provenientes del MINISTERIO, asignados al rubro de personal en esta invitación. Igual tratamiento aplica para los doctores que participen en el proyecto y que sean presentados por las empresas para el beneficio tributario de vinculación de capital humano de alto nivel, caso en el cual la remuneración de dicho personal no podrá ser considerada como contrapartida del proyecto.
- A través del rubro de personal no se financiarán los derechos académicos y de matrícula del personal.
- Seguros, adquisición de vehículos, mobiliario de oficina y membresías a sociedades científicas.
- Honorarios o bonificaciones especiales a personal de nómina de tiempo completo, de entidades públicas o privadas (Esto de no aplica para centros autónomos).
- Costos fijos de operación institucional.
- Salarios y prestaciones.
- Impuestos y aranceles tales como gravamen a los movimientos financieros generados por las transacciones de los recursos de cofinanciación entregados.



El conocimiento
es de todos

Minciencias

- Impuesto al valor agregado (IVA) generado por la adquisición de bienes y servicios cofinanciados.
- Pago de pasivos, pago de dividendos y aumento del capital social de las empresas.
- Estudios que no estén asociados al desarrollo del proyecto.
- Adquisición de materia prima, maquinaria y equipo no determinantes para el proyecto.
- Gastos de legalización del contrato.
- Los demás que no estén especificados como rubros financiados en el presente documento.

NOTAS:

1. Las entidades participantes en los proyectos financiados podrán acceder a los beneficios tributarios en CTel, con base en los criterios y condiciones definidas por el Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en Ciencia, Tecnología e Innovación.
minciencias.gov.co/viceministerios/conocimiento/direccion_transferencia/beneficios-tributarios
2. EL MINISTERIO financiará hasta el 60% del total del rubro de gastos de desplazamiento y el restante 40% será asumido por contrapartida en efectivo.
3. Todo cambio de rubro inferior al 10% del total del rubro de destino en el presupuesto inicial, NO requerirá aprobación del MINISTERIO, en caso contrario, se requiere autorización previa. Por lo anterior, dichos cambios quedan sujetos a la autonomía del Investigador Principal y deben detallarse en los informes financieros de avance y final.
4. Para el caso de los centros autónomos, se tendrán en cuenta las siguientes condiciones de financiamiento: No existirán requerimientos de contrapartida: i) se permitirá la inclusión de costos de administración de hasta 15% del valor del proyecto; ii) se permitirá la remuneración a personal de planta con los recursos recibidos del MINISTERIO; iii) no habrá restricciones para la concurrencia de investigadores en la dirección de proyectos.

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

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

- Al mejor puntaje individual a nivel del criterio "Calidad de la propuesta".
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje a nivel del criterio "Estado de avance del desarrollo previo del prototipo biológico o biotecnológico para la prevención del Covid-19".
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje a nivel del criterio "Conformación de la alianza y trayectoria de los equipos de investigación".
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje a nivel del criterio "Estrategia para acelerar el tiempo del desarrollo".
- En caso de que el empate persista, se seguirá con la elección de la propuesta con el mejor puntaje a nivel de "presupuesto".



No.	Criterio	Puntaje Máximo por Subcriterio	Valor total Por criterio
1	<u>Calidad de la propuesta</u> Coherencia del proyecto (máximo 15 puntos): Articulación y concordancia entre el título, los objetivos, la metodología y el cronograma para desarrollar el proyecto y lograr los objetivos, resultados y productos dentro del tiempo planteado. Metodología para el desarrollo de prototipos biológicos o biotecnológicos para la prevención del Covid-19. (máximo 15 puntos): La metodología considera conceptos, herramientas y actividades para lograr el desarrollo científico y tecnológico, a través del diseño de prototipos biológicos o biotecnológicos para la prevención del Covid-19, por las entidades de la alianza. La metodología deberá ser clara, detallada, acorde al TRL seleccionado y apuntar al alcance del TRL5 mínimo requerido, para poder obtener los 15 puntos. Pertinencia (máximo 5 puntos): Grado de concordancia de la propuesta con el diseño de prototipos biológicos o biotecnológicos para la prevención del Covid-19, y contribución al fortalecimiento de las relaciones entre el sector académico y los centros de investigación y desarrollo tecnológico con el sector productivo, vinculando al menos un actor del sector académico-científico y el sector productivo.	15 puntos 15 puntos 5 puntos	35
2	<u>Estado de avance del desarrollo previo del prototipo biológico o biotecnológico para la prevención del Covid-19.</u> -Se le otorgarán máximo 15 puntos a aquellas propuestas cuyos antecedentes reflejen los avances y el estado actual de la temática del proyecto, demuestren un análisis crítico de investigaciones previas, especificando su relevancia y diferencias con el trabajo propuesto, teniendo como criterio diferenciador el nivel de TRL en el que se encuentren las mismas: Máximo 10 puntos: El desarrollo se encuentra en TRL 2 Máximo 13 puntos: El desarrollo se encuentra en TRL 3 Máximo 15 puntos: El desarrollo se encuentra en TRL 4-5 -Se le otorgarán máximo 10 puntos a aquellas propuestas que describan un análisis de los requerimientos en materia de propiedad intelectual para el alcance del proyecto e identifiquen los requerimientos normativos nacionales necesarios para el alcance del desarrollo tecnológico propuesto (Mínimo TRL5) y que garanticen al Ministerio contar con la autorización y aval para el uso de tecnologías o desarrollos de terceros (protegidos o no vía propiedad intelectual).	15 puntos 10 puntos	25



No.	Criterio	Puntaje Máximo por Subcriterio	Valor total Por criterio
3	<u>Conformación de la alianza y trayectoria de los equipos de investigación</u> Conformación de la alianza (máximo 10 puntos): Se le otorgarán máximo 10 puntos a la alianza que presente participación de actores del Sistema Nacional de CTel (IES o centros de investigación, institutos reconocidos por MINCIENCIAS y empresas) que integren y promueven sinergias para el desarrollo del proyecto, considerando interdisciplinariedad y compromiso en términos técnicos, científicos y presupuestales. Incluyendo a la alianza una empresa altamente innovadora. Se le otorgarán máximo 8 puntos a la alianza que presente participación de actores del Sistema Nacional de CTel (IES o centros de investigación, institutos reconocidos por MINCIENCIAS y empresas) que integren y promueven sinergias para el desarrollo del proyecto, considerando interdisciplinariedad y compromiso en términos técnicos, científicos y presupuestales. Conformación del equipo de investigación (máximo 10 puntos): Se otorgarán máximo 10 puntos al equipo científico que presente evidencia de interdisciplinariedad e idoneidad para abordar el desarrollo propuesto y demuestre capacidad técnica y clara definición de los roles y actividades que desarrollará cada miembro del equipo, que vincule diferentes grupos de investigación reconocidos por Minciencias según conv. 833 y al menos uno en categoría A1 y cuyo investigador principal este de tiempo completo o al menos con el 70% de su tiempo en el proyecto. Se le otorgarán máximo 7 puntos al equipo científico que presente evidencia de interdisciplinariedad e idoneidad para abordar el desarrollo propuesto y demuestre capacidad técnica y clara definición de los roles y actividades que desarrollará cada miembro del equipo, que vincule diferentes grupos de investigación reconocidos por Minciencias según conv. 833 y cuyo investigador principal no este de tiempo completo, ni tampoco tenga un tiempo de dedicación del 70% en el proyecto. Perfil del Investigador Principal (máximo 5 puntos): Se le otorgarán máximo 5 puntos a la alianza cuyo investigador principal tenga clasificación mínima de senior, con trayectoria en el desarrollo de biológicos o biotecnológicos verificables como productos. Se le otorgarán máximo 3 puntos a la alianza cuyo investigador principal tenga clasificación mínima de asociado o junior, con trayectoria en el desarrollo de biológicos o biotecnológicos verificables como productos. Trayectoria del equipo de investigación (máximo 5 puntos): Se le otorgará máximo 5 puntos al equipo que presente mayor tiempo de experiencia específica (académica y empresarial) en la temática del proyecto. Se le otorgará máximo 3 puntos al equipo que presente un tiempo mínimo de 3 años de experiencia específica (académica y empresarial) en la temática del proyecto.	10 puntos 10 puntos 5 puntos 5 puntos	30



No.	Criterio	Puntaje Máximo por Subcriterio	Valor total Por criterio
4	Presupuesto (máximo 10 puntos): Se le otorgarán máximo 10 puntos al presupuesto que evidencie ser coherente con las actividades, la metodología y la duración del proyecto. Los rubros se encuentran ampliamente descritos y justificados, y acorde con el valor presupuestado. Se le otorgarán máximo 7 puntos a los rubros se encuentran parcialmente justificados, se relacionan con las actividades a desarrollar para el logro de los objetivos planteados. El valor del proyecto es coherente para el alcance de la investigación. Se le otorgarán máximo 3 puntos a los rubros NO se encuentran debidamente detallados y no se relacionan con las actividades a desarrollar para el logro de los objetivos, resultados y productos planteados. El valor del proyecto está sobre o subestimado.	10 puntos	10
Total			100

11. CRONOGRAMA

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

ACTIVIDAD	FECHA LÍMITE
Apertura de la invitación	22 de septiembre del 2021
Cierre de la invitación	14 de octubre del 2021, hasta las 4:00 pm (hora colombiana)
Periodo de revisión y subsanación de requisitos	18 al 19 de octubre del 2021, hasta las 4:00 pm (hora colombiana)
Información de resultados por correo electrónico	1 de noviembre del 2021

Notas:

1. En el periodo de revisión de requisitos, EL MINISTERIO verificará que los documentos adjuntos presentan la información requerida de forma consistente; EL MINISTERIO reportará en el SIGP las inconsistencias en la información de modo tal que el proponente pueda ajustarla a través del aplicativo durante el periodo establecido en el Cronograma.

2. Los beneficios otorgados por EL MINISTERIO para facilitar la presentación de las propuestas 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. Toda propuesta que se presente por fuera de las fechas, horas y canales indicados en los términos de referencia se entenderán extemporáneas y por lo tanto no serán evaluadas.

12. PROCEDIMIENTO PARA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta deberá presentarse exclusivamente a través del formulario electrónico del Sistema de Gestión Integrada de Proyectos – SIGP. A continuación, se indica el proceso:

12.1. Ingresar a la página web del MINISTERIO (www.minciencias.gov.co).

12.2. Ingresar al menú ubicado en la parte superior de la página web – SCIENTI Y SIGP, donde se despliega Sistemas de Información- Plataforma SIGP, allí encontrará disponibles los diferentes formularios en línea para aplicar a las invitaciones del MINISTERIO(https://minciencias.gov.co/oferta_institucional/presentacion_propuestas/2020)

12.3. Hacer clic en la opción Formulario en línea para registro de entidades ubicado en la parte derecha, <https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/FormularioProyectos/>. En caso de haberla registrado previamente, continuar con el paso número 5.

12.4. Realizar el pre-registro de las entidades participantes en el proyecto con la información solicitada. EL MINISTERIO en un periodo de dos (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. Es recomendable hacer la solicitud de las credenciales al menos 4 días antes del cierre de la invitación, de manera que se pueda conocer la herramienta y hacer las eventuales correcciones a que haya lugar.

12.5. Ingresar al módulo de entidades con sus credenciales y registrar la información de la entidad ejecutora y entidades participantes en el proyecto. En caso de encontrarse registradas las entidades en este sistema, no se requiere de un nuevo registro, sin embargo, podrá actualizar la información.

12.6. Una vez finalizado el registro de la entidad, Ingresar al link de Formulario de Proyectos y/o programas: <https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/FormularioProyectos/>

12.7. Diligenciar la información solicitada por el formulario en línea para la presentación de los proyectos a la invitación. Para recibir las credenciales de acceso por correo electrónico deberá registrar como mínimo el título del proyecto, la entidad ejecutora, invitación, y correo electrónico.

12.8. Debe adjuntar la totalidad de 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. No se recibirán documentos con enlace de descarga. Si requiere cambiar algún archivo de los que previamente adjuntó, puede hacerlo examinando y adjuntando el documento deseado. Si cambia algún documento en los adjuntos, el sistema sólo tendrá en cuenta el último documento cargado. Es importante resaltar que el tamaño de cada archivo anexado de cada uno de los requisitos cuenta con una capacidad máxima de 3 MB; para el requisito "Otros adjuntos" tiene una capacidad máxima de 10 MB.



El conocimiento
es de todos

Mincincias

12.9. Para validar, por favor haga clic en el botón Validar, ubicado en la parte inferior del menú. Si la información registrada cumple con los criterios solicitados por la invitación, 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 invitación.

12.10. Una vez se oprime el botón de enviar formulario, el sistema registrará el proyecto y generará su respectivo código del proyecto.

12.11. Una vez haya sido enviado el proyecto, si la invitación se encuentra abierta el sistema le permite modificar el proyecto, oprimiendo el botón "Modificar Proyecto", para realizar los cambios que consideren. Al dar clic en la opción "Modificar Proyecto" que está en el menú se muestra una pantalla de confirmación con el siguiente mensaje "*¿Está seguro de modificar el proyecto?, una vez confirme esta acción el proyecto ya no estará radicado en EL MINISTERIO. Para volver a radicarlo debe validar y enviar de nuevo el proyecto una vez lo haya modificado.*" Cabe aclarar que, si no lo vuelve a validar y enviar el proyecto a EL 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.

12.12. Para realizar seguimiento a la propuesta, deberá ingresar al formulario con el usuario y contraseña enviados mediante el correo electrónico al momento de registrar la propuesta en el sistema, y por el menú de requisitos podrá consultar las observaciones realizadas a los requisitos del proyecto, con el fin de que sean subsanadas por el proponente.

Notas:

1. Se aceptarán únicamente los proyectos que se presenten a través del formulario en línea con toda la información solicitada en la presente invitación.
2. No se tendrá en cuenta para el proceso de evaluación y selección, la información enviada en medios distintos al SIGP (correo postal, fax, correo electrónico otro), ni posterior a la fecha y hora límite establecida. Excepto cuando sea informado directamente por EL MINISTERIO.
3. Para remitir toda la documentación relacionada con cada uno de los requisitos, el tamaño máximo de envío es de 3 MB, en caso de requerir información adicional al proyecto, puede utilizar la opción llamada "Otros adjuntos" y contará con un tamaño máximo de 10 Mb.
4. En caso de que se presenten errores en el aplicativo SIGP durante el proceso de inscripción y envío del proyecto o del cargue de la documentación soporte, y por esta razón después de efectuados varios intentos no pueda enviarse el proyecto de forma normal dentro del plazo establecido, 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 antes de la fecha de cierre establecida en el Cronograma de los presentes términos de referencia, todas las evidencias de la falla presentada **exclusivamente** a través del formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace <http://www.mincincias.gov.co/ciudadano/canal-pqrd>s, explicando en el cuerpo de dicha comunicación los inconvenientes ocurridos durante el envío. EL MINISTERIO por medio de la Oficina de Sistemas verificará el error reportado.

13.RECEPCIÓN DE INQUIETUDES / SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

En caso de inquietudes o comentarios sobre la presente invitación, favor diligenciar el formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace <http://www.mincincias.gov.co/ciudadano/canal-pqrd>s, con el asunto "Invitación



prototipos biológicos o biotecnológicos para la prevención del Covid-19". Estas solicitudes y/o peticiones serán recibidas exclusivamente a través del canal mencionado, a partir de la fecha de apertura de presente invitación y hasta su fecha y hora de cierre.

14. INFORMACIÓN DE LA DECISIÓN

El MINISTERIO informará mediante comunicación electrónica a la Entidad Ejecutora del proyecto seleccionado, las instrucciones y condiciones para la suscripción y ejecución del contrato. A partir de la fecha de comunicación, se contarán cinco (5) días calendario como plazo máximo para que se sirva remitir al MINISTERIO la totalidad de la documentación requerida para el contrato. Vencido el término, en caso de que no se remita la documentación, se entenderá que desiste de su interés por contratar con el MINISTERIO a través del Fondo Nacional para el Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Fondo Francisco José de Caldas.

Una vez remitida la minuta del contrato al beneficiario, contará con un plazo de cinco (5) días hábiles para devolverla firmada a la Fiduciaria que actúa como vocera y administradora del Fondo Nacional para el Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Fondo Francisco José de Caldas, si no remite el contrato firmado, se entenderá que desiste de su interés por contratar.

15. PROPIEDAD INTELECTUAL

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 invitación, la titularidad sobre los mismos se registrará por lo establecido en el artículo 169 de la Ley 1955 de 2019, que determina: "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 1. 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".



El conocimiento
es de todos

Minciencias

Atendiendo al contenido del artículo mencionado, en el marco de la presente invitación, las partes de la alianza postulada definirán entre ellas la titularidad de los derechos de propiedad intelectual que se generen en el desarrollo o ejecución del proyecto financiado con recursos del presupuesto nacional.

De cualquier forma, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como los postulantes, respetarán los derechos morales de las personas naturales que participen en el proyecto derivado de la presente invitación.

PARÁGRAFO 2. Sin perjuicio de lo anterior, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, por medio del contrato derivado de la presente invitación, obtendrá una licencia no exclusiva y gratuita sobre los resultados, información y derechos de propiedad intelectual obtenidos en desarrollo o ejecución de la presente invitación y del correspondiente contrato derivado de la misma, comprometiéndose a respetar los derechos morales a que hubiere lugar. Las condiciones de la licencia mencionada serán definidas en el correspondiente contrato derivado de la presente invitación.

PARÁGRAFO 3. En caso de presentarse motivos de seguridad y defensa nacional, el titular (o titulares) de los derechos de propiedad intelectual deberá(n) ceder a título gratuito y sin limitación alguna al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, los derechos de propiedad intelectual que le correspondan.

PARÁGRAFO 4. En cualquier evento o medio de divulgación utilizado para difundir los resultados del proyecto se deberá dar el respectivo crédito a Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, incluyendo la imagen institucional de acuerdo con el manual de imagen corporativa alojado en <http://www.minciencias.gov.co>, pestaña Ciudadano.

16. ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD

Con la inscripción, los interesados aceptan las características, requisitos y condiciones de la presente invitación, así como lo dispuesto en los presentes términos de referencia para el desarrollo de la misma y la entrega del recurso. Una vez presentado el proyecto no será posible alegar desconocimiento de lo escrito en estos términos de referencia ni de sus anexos.

De igual forma con la firma del anexo 1. Carta de aval y compromiso institucional, declaran que la información suministrada es veraz y corresponde a la realidad. 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.

17. ANEXOS

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

Anexo 1: CARTA UNIFICADA DE AVAL Y COMPROMISO INSTITUCIONAL (aval ético obligatorio)

Anexo 2: NIVELES DE MADUREZ TECNOLÓGICA Y REQUISITOS INVIMA

Anexo 3. CONTENIDOS DE LA PROPUESTA

Anexo 4: FORMATO DE PRESENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA O PRODUCTO.



El conocimiento
es de todos

Minciencias

Nota: Esta invitación 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,

Sandra De Las Lajas Torres
Directora Dirección de Inteligencia de Recursos de la CTel

Clara B. Ocampo D.

V°B° Clara Beatriz Ocampo
Directora de Generación de Conocimiento

Elaboró: Rosario Ospina/Contratista/Dirección de Inteligencia de Recursos de la CTel
Revisó: Mónica Castiblanco/Contratista/ Dirección de Inteligencia de Recursos de la CTel
Aprobó: Yony Alarcón /Contratista/ Dirección de Inteligencia de Recursos de la CTel