

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

CONVOCATORIA DE CTeI PARA LA ATENCIÓN DE DESAFÍOS EN SALUD DERIVADOS DE LA SITUACIÓN DE DESASTRE

ANEXO 3 CONTENIDOS DEL PROYECTO DE I+D+i MODALIDAD 1: MACROPROYECTOS DEPARTAMENTALES

El presente anexo desarrolla, con el nivel de detalle requerido para la estructuración de la propuesta, los contenidos mínimos que debe registrar la entidad ejecutora en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos (SIGP).

La información aquí solicitada debe ser consistente con las modalidades de financiación y duración (numeral 4), los departamentos declarados que se espera impactar (numeral 5 y numerales 7.2 y 7.5) la línea temática (numeral 5), y los criterios de evaluación (numeral 10) de los Términos de referencia de esta convocatoria. Dado el carácter de emergencia de la convocatoria, los proyectos deberán estar orientados a solucionar, de manera directa y verificable, problemáticas en salud derivadas de la situación de desastre en los departamentos de ejecución declarados, bajo una concepción integral de la salud que contemple la promoción, la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación.

TÍTULO DEL PROYECTO Y LÍNEA TEMÁTICA

- Título: Nombre del proyecto, claro y conciso, en un máximo de 200 caracteres, que permita identificar el tema y el trabajo a realizar. Debe coincidir en todos los documentos adjuntos a la propuesta donde aparezca.
- Línea temática: Seleccionar una o varias líneas de las cinco (5) definidas en el numeral 4 de los términos de referencia, indicando de manera expresa su denominación completa.

MODALIDAD

- El presente anexo aplica exclusivamente a los macroproyectos inscritos en la Modalidad 1. Esta modalidad concentra macroproyectos de mayor escala, abiertos a entidades ejecutoras domiciliadas en cualquier parte del territorio nacional ("de afuera hacia el territorio"), orientados a generar un impacto en mínimo dos (2) o más de los departamentos priorizados por la presente convocatoria.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

- Planteamiento del problema: Describir y justificar el problema que se pretende abordar con la ejecución del proyecto, y la manera en que este aportará al cumplimiento de sus objetivos,

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (57+1) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C. Colombia

con referencia expresa a la afectación en salud derivada del sismo del 10 de agosto de 2026 en el departamento de ejecución declarado, y su relación con la línea temática seleccionada.

- **Carácter novedoso del proyecto:** Sustentar el aporte del proyecto al desarrollo de innovaciones de sistemas, productos, procesos o servicios, o al mejoramiento significativo de los existentes, con base en el estado del arte.
- **Estado del arte:** Presentar una revisión de los antecedentes y desarrollos científicos y tecnológicos del problema de estudio, identificando los vacíos o dudas que son de interés de investigación para el proyecto, e incluyendo experiencias similares en el ámbito regional, nacional o internacional.
- **Marco conceptual:** Exponer los aspectos conceptuales y teóricos que contextualizan el problema de investigación, así como aquellos otros que resulten pertinentes a juicio del proponente.
- **Resumen ejecutivo:** Síntesis del problema a abordar, los marcos de referencia, los objetivos, la metodología y los resultados esperados del proyecto, que permita comunicar de manera precisa sus contenidos y alcances.

OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Objetivo general:** Formular de manera clara y concreta el propósito del proyecto frente al problema planteado. Debe reflejar los alcances y resultados esperados del proyecto, y ser medible, alcanzable y verificable.
- **Objetivos específicos:** Formular los objetivos específicos que dan cuenta de la secuencia lógica para alcanzar el objetivo general, brindando una idea clara de las actividades y resultados que se esperan obtener, en coherencia con el numeral 2 de los términos de referencia.

METODOLOGÍA, ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

- **Metodología:** Exponer de forma organizada y articulada las actividades que se desarrollarán para alcanzar el objetivo general y cada uno de los objetivos específicos, describiendo métodos, procedimientos, responsabilidades y roles del equipo de trabajo y, cuando aplique, de las entidades aliadas.
- **Cronograma de actividades:** distribución de las actividades de la metodología a lo largo del tiempo de ejecución del proyecto, asociando a cada actividad sus resultados esperados, en coherencia con el diseño metodológico y con la programación del flujo de recursos del presupuesto.
- **Duración e hitos anuales:** El macroproyecto tendrá una duración máxima de cuarenta y ocho meses (48), conforme al numeral 4 de los términos de referencia. El cronograma de actividades deberá organizar los resultados esperados en cuatro (4) hitos anuales, articulados con las fases de respuesta, recuperación temprana y recuperación de mediano y largo plazo posteriores a un desastre, incorporando en esta última la generación de evidencia orientada a la mitigación de riesgos futuros para el sistema de salud, sin que ello implique la ejecución de intervenciones directas en campo, en consonancia con el carácter

investigativo, de desarrollo tecnológico o de innovación de la presente convocatoria. Los cuatro (4) hitos anuales exigibles son los siguientes:

- Hito 1 — Año 1 (meses 1 a 12), Fase de Respuesta y arranque de Recuperación Temprana: instalar la capacidad operativa del proyecto, levantar la línea base de la afectación en el territorio priorizado y caracterizar, desde la evidencia disponible, los factores de riesgo o vulnerabilidad relevantes para la mitigación de eventos futuros. Al cierre de este hito se presentará un informe técnico y financiero de avance.
 - Hito 2 — Año 2 (meses 13 a 24), Consolidación de la Recuperación Temprana y transición a la Recuperación de Mediano Plazo: consolidar y escalar la investigación iniciada en el año 1, validar la tecnología, modelo o metodología en condiciones operativas reales (avance de TRL cuando aplique) e identificar preliminarmente, a partir de evidencia, posibles medidas de mitigación de riesgos futuros. Al cierre de este hito se presentará un informe técnico y financiero de avance.
 - Hito 3 — Año 3 (meses 25 a 36), Recuperación de Mediano y Largo Plazo, Sostenibilidad y Generación de Evidencia para la Mitigación de Riesgos Futuros: consolidar el resultado final de investigación, desarrollo tecnológico o innovación; demostrar su sostenibilidad y potencial de apropiación o replicabilidad territorial; y generar evidencia científica o tecnológica y recomendaciones técnicas que sustenten la mitigación de riesgos futuros para el sistema de salud. Al cierre de este hito se presentará un informe técnico y financiero de avance.
 - Hito 4 - Año 4 (meses 37 a 48), Demostración de desarrollo en el entorno real de los resultados en función de su capacidad para enfrentar riesgos futuros, desarrollo de prototipos, obtención de certificados, licenciamientos, comercialización. Al cierre de este hito se presentará el informe técnico y financiero final.
- Posibles riesgos y dificultades: Describir los eventos que podrían poner en riesgo el logro del objetivo del macroproyecto y las medidas para evitarlos, minimizarlos, mitigarlos o controlarlos, mediante una matriz de riesgos que incluya, como mínimo, la identificación del riesgo, su clasificación, la probabilidad de ocurrencia, el impacto y las medidas de tratamiento.

RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

- Resultados esperados: Relacionar los resultados medibles y verificables asociados al cumplimiento de los objetivos del proyecto, definidos por el nuevo conocimiento generado, los desarrollos tecnológicos logrados, la obtención de nuevos productos o procesos, o la mejora significativa de los existentes. Cada actividad de la metodología deberá tener como mínimo un resultado esperado, con un indicador verificable, una meta y un plazo de cumplimiento.
- Productos esperados: Señalar los productos de generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, apropiación social del conocimiento y formación de recurso humano, conforme a la tipología reconocida por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y a la descripción del Anexo 2. Descripción de los Productos Esperados y Anexo

9. Matriz Ilustrativa de Productos Esperados por Línea Temática y Nivel de Madurez Tecnológica (TRL).

EQUIPO DE TRABAJO

- Investigador principal: Nombre completo del investigador que ejercerá el rol de Investigador Principal, con CvLAC actualizado, conforme al numeral 6 de los términos de referencia.
- Equipo de trabajo: Relacionar el personal científico y científico-técnico destinado a la ejecución del proyecto (coinvestigadores, jóvenes investigadores e innovadores y personal de apoyo), describiendo roles, actividades y dedicación, indicando en cada caso su responsabilidad dentro de este.
Entre estos últimos se incluyen, **a título ilustrativo**, roles como transferidor tecnológico, gestor tecnológico, científico de datos, asistente o auxiliar de investigación, coordinador del proyecto, y personal de apoyo técnico, administrativo o financiero. Todo el personal científico residente en Colombia debe contar con CvLAC creado o actualizado antes de la presentación de la propuesta.
- Capacidades de la entidad ejecutora y de las entidades aliadas: Describir las capacidades en infraestructura, laboratorios, equipos, sistemas de información y demás recursos con los que cuentan la entidad ejecutora y, cuando aplique, las entidades aliadas o colaboradoras, para la ejecución del proyecto, así como aquellas capacidades faltantes y la forma en que se suplirán.

PRESUPUESTO DETALLADO POR RUBROS

El presupuesto del proyecto deberá formularse ajustarse al techo máximo de la modalidad, discriminando y justificando cada rubro conforme a las características y a la explicación de cada rubro financiable y no financiable contenidas en el Anexo 5. Características y Rubros del Presupuesto del Proyecto, de manera que ambos anexos deben diligenciarse de forma articulada: los contenidos técnicos de este anexo sustentan y justifican las actividades a las que se asocia cada rubro presupuestal descrito en el Anexo 5.

POBLACIÓN BENEFICIARIA

- Población a impactar: Describir la población beneficiaria del proyecto, incluyendo sus características sociodemográficas relevantes para la ejecución del proyecto.
- Efectos sobre el medio ambiente y la salud humana: Presentar una reflexión sobre los efectos positivos o negativos que las actividades del proyecto, o la implementación de sus resultados, puedan tener sobre el medio ambiente o la salud humana en el corto, mediano y largo plazo.

DEPARTAMENTO DE EJECUCIÓN E IMPACTO TERRITORIAL

- Departamento de ejecución e impacto territorial: Declarar mínimo los dos departamentos de impacto entre los cinco priorizados (Chocó, Valle del Cauca, Risaralda, Caldas y Quindío), justificando su selección conforme al numeral 5.
- Estrategia de sostenibilidad: Establecer los lineamientos para garantizar la sostenibilidad de los resultados del proyecto una vez concluida la etapa de financiación, incluyendo la operación y el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos o tecnologías desarrolladas, con una proyección mínima de tres (3) años posteriores a la ejecución, particularmente en el caso de instituciones de salud de naturaleza pública.
- Bibliografía: Relacionar las fuentes bibliográficas citadas a lo largo del documento, utilizando estilos de citación reconocidos por la comunidad científica.

TIPO DE PROYECTO SEGÚN EL NIVEL DE MADUREZ TECNOLÓGICA (TRL) Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Todo proyecto deberá identificar el Tipo de proyecto al que se acoge —Tipo de proyecto A o Tipo de proyecto B, conforme al numeral 4 de los términos de referencia— y justificar técnicamente dicha clasificación con base en el Nivel de Madurez Tecnológica (TRL) en el que se encuentra, conforme a la escala de referencia del Anexo 7. Niveles de madurez tecnológica y resultados posibles.

Tipo de proyecto A: Aplica cuando el nivel de desarrollo del proyecto corresponda a un TRL igual o inferior a cinco (5), esto es, investigación básica o aplicada, prueba de concepto, o validación de la tecnología, metodología o intervención en un entorno de laboratorio o en un entorno relevante controlado, sin alcanzar aún la demostración de un prototipo en ambiente operativo real.

Tipo de proyecto B: Aplica cuando el nivel de desarrollo del proyecto corresponda a un TRL superior a cinco (5) y el proyecto plantee el desarrollo de pilotos.

La clasificación en el Tipo de proyecto A o B es independiente de la línea temática sustantiva seleccionada en el numeral 1 de este anexo, y no compite por presupuesto propio ni suma al conteo de las cinco (5) líneas temáticas sustantivas: únicamente clasifica, dentro de cualquiera de ellas, el tipo de desarrollo tecnológico propuesto.

CONTENIDO ESPECÍFICO SEGÚN EL TIPO DE PROYECTO

De acuerdo con el Tipo de proyecto declarado en el numeral 11 de este anexo, el proyecto deberá desarrollar el siguiente contenido adicional:

- Para los proyectos del Tipo de proyecto A: (i) la caracterización del estado del arte y la brecha tecnológica o de conocimiento que se busca cerrar; y (ii) el nivel de TRL de partida y el nivel de TRL esperado al finalizar el proyecto, con la evidencia que sustente dicha transición.

- Para los proyectos del Tipo de proyecto B: una estrategia de replicabilidad territorial que evidencie la posibilidad de extender el piloto propuesto a otros departamentos priorizados distintos al de ejecución inicial, indicando las condiciones, adaptaciones, costos y evidencias necesarias para su réplica. La solidez y viabilidad de esta estrategia se valora dentro del criterio de evaluación "Resultados, productos esperados y replicabilidad" (numeral 10), de la misma manera en que, para el Tipo de proyecto A, el rigor de la ruta de escalamiento del nivel de TRL de partida al nivel de TRL esperado, con la evidencia que sustente dicha transición, se valora dentro del criterio de evaluación correspondiente del mismo numeral 10.