

CONVOCATORIA PARA EL APOYO A PROYECTOS DE I+D+i QUE CONTRIBUYAN A RESOLVER RETOS TECNOLÓGICOS PROPUESTOS POR LOS CENTROS DE INNOVACIÓN DE LA RED ECONOVA DE ECOPETROL BAJO EL MODELO DE INNOVACIÓN ABIERTA

ANEXO 7. DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS ESPERADOS

El documento conceptual del Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, año 2021, clasifica los productos resultados de las actividades de ciencia, tecnología e innovación en cuatro tipologías: los productos resultados de actividades de generación de nuevo conocimiento, los productos resultados de actividades de desarrollo tecnológico e innovación, los productos resultados de actividades de apropiación social del conocimiento, y los productos de actividades relacionadas con la formación de recurso humano para CTel. Este modelo también define los requerimientos de existencia y calidad de todos los subtipos de productos asociados.

Con base en ese modelo, se definen a continuación los productos que se esperarían para los Proyectos de I+D+i a postularse en la presente convocatoria. Los productos declarados en cada propuesta deberán ser acordes con los alcances y componentes de I+D+i de estas, lo cual será considerado en el proceso de evaluación. Así como los demás indicados en el Anexo 1 - Descripción de Retos Tecnológicos.

A continuación, se presentan los productos esperados con su medio de verificación:

- Productos y resultados de actividades de Desarrollo Tecnológico e Innovación:

Estos productos dan cuenta de la generación de ideas, métodos y herramientas que impactan el desarrollo económico y generan transformaciones en la sociedad. En el desarrollo de estos métodos y herramientas está implícita la investigación que genera el conocimiento enfocado en la solución de problemas sociales, técnicos y económicos.

La propuesta presentada a esta convocatoria, cuyos alcances incluyan resultados de desarrollo tecnológico o innovación, se esperan productos de los relacionados a continuación:

TIPO DE PRODUCTO	RESULTADO ESPERADO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Productos tecnológicos certificados o validados	Diseño industrial, esquema de circuito integrado, software, planta piloto, prototipo industrial, signos distintivos, producto nutracéutico, colección científica y nuevo registro científico.	Producto: Certificación de registro aprobado por la institución otorgante, o copia de contratos de desarrollo para el caso de planta piloto.
Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones	Regulaciones, normas, reglamentos, legislaciones, guías (práctica y manejo clínicos forense), protocolos (vigilancia epidemiológica y atención a pacientes), actos legislativos y proyectos de ley.	Producto: Certificación de la entidad competente que emite la reglamentación o normatividad, en la que se indique la participación del grupo de investigación o de alguno de sus integrantes en la construcción.

Productos empresariales	Secreto empresarial, empresas de base tecnológica (spin-off y start-up), empresas creativas y culturales, innovaciones generadas en la gestión empresarial, Innovaciones en procesos, procedimientos y servicios.	Producto: Registro del producto o de la empresa ante la entidad competente, certificación institucional firmada por el representante legal que declare la implementación de la innovación en pequeñas, medianas y grandes empresas.
Conceptos técnicos	Conceptos calificados producto de la trayectoria y especialidad técnica o derivado de procesos de investigación de los autores, que sirven para la toma de decisiones de entidades estatales o internacionales	Producto: Título del concepto; Institución solicitante; Fecha de la solicitud del concepto; Lugar de elaboración; Fecha de envío del concepto; Soporte la solicitud del concepto; Número consecutivo del concepto; Nombre de los investigadores que participan en su elaboración; Soporte con concepto y copia del oficio remitido con fecha y número consecutivo

- **Productos resultados de actividades de Generación de Nuevo Conocimiento**

Se consideran productos resultados de actividades de generación de nuevo conocimiento aquellos aportes significativos al estado del arte de un área de conocimiento, que han sido discutidos y validados para llegar a ser incorporados a la discusión científica, al desarrollo de las actividades de investigación, al desarrollo tecnológico, y que pueden ser fuente de innovaciones. Este tipo de producto se caracteriza por involucrar mecanismos de estandarización que permiten corroborar la existencia de una evaluación que verifique la generación de nuevo conocimiento.

TIPO DE PRODUCTO	RESULTADO ESPERADO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Productos tecnológicos patentados o en proceso de solicitud de patente	Documento sobre la patente.	Certificado de registro de patente. Patente obtenida o solicitada por vía PCT o tradicional y Modelo de utilidad.

OTROS PRODUCTOS ESPERADOS

Tipo Producto	Resultado esperado	Medio de verificación
Artículo original en revista indexada	Artículos originales A1, A2, B y C.	Producto: Copia del artículo original aceptado o publicado en revista categorizada o la carta de aceptación del artículo. Categorías: Artículo A1: Revista que se encuentra en el cuartil uno (25% superior de ISI [SCI y SSCI] o SCOPUS). Artículo A2: Revista que se encuentra en el cuartil dos (entre el 74,9% y el 50% inferior de ISI [SCI y SSCI] o SCOPUS). Artículo B: Revista que se encuentra en el cuartil tres (entre el 49,9% y el 25% inferior de ISI [SCI y SSCI] o SCOPUS). Artículo C: Revista que se encuentra en el cuartil cuatro (entre el 24,9% y el 25% inferior de ISI [SCI y SSCI] o SCOPUS) o aparecer indexada en los índices, Index Medicus, Psyc INFO, Arts & Humanities Citation Index (A&HCL).

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

Libros resultado de investigación	Publicación de un libro o borrador sometido a evaluación.	Producto: Ejemplar del libro resultado de la investigación o borrador avalado por una editorial para ser publicado. Deben cumplir con los requerimientos mínimos de calidad especificados en el modelo de medición de grupos.
Capítulos en libro resultado de investigación	Capítulo de libro o borrador sometido a evaluación.	Producto: Copia del capítulo o el borrador avalado por una editorial. Documentos que cumplen con los requerimientos mínimos de calidad especificados en el modelo de medición de grupos.

Productos y resultados de actividades de Formación de Recurso Humano

Tipo Producto	Resultado esperado	Medio de verificación
Jóvenes investigadores	Vinculación de jóvenes investigadores al programa/proyecto.	Producto: Contrato de vinculación del joven investigador e informe de las actividades desarrolladas en el marco del programa/proyecto.
Formación de pregrado	Formación culminada del estudiante de pregrado al proyecto.	Producto: Documento que certifique el trabajo de grado realizado por el estudiante de pregrado en el marco del proyecto y el acta de grado.
Vinculación de estudiante de maestría	Tesis de maestría en ejecución, enmarcada en el proyecto financiado.	Producto: Documento que certifique que el trabajo de grado se realiza en el marco del proyecto, emitido por la autoridad en investigación de la institución educativa e informe de actividades realizadas.
Formación de estudiante de maestría	Formación culminada del estudiante de maestría en el marco del proyecto.	Producto: Documento que certifique la aprobación del trabajo de grado realizado en el marco del proyecto o el acta de grado.
Vinculación de estudiante de doctorado	Tesis de doctorado en ejecución, enmarcada en el proyecto financiado.	Producto: Documento que certifique que la tesis se realiza en el marco del proyecto, emitido por la autoridad en investigación de la institución educativa e informe de actividades realizadas.
Formación de estudiante de doctorado	Formación culminada del estudiante de doctorado en el marco del proyecto.	Producto: Documento que certifique la aprobación de la tesis realizada en el marco del proyecto o el acta de grado.

- **Productos y resultados de actividades de Apropiación Social del Conocimiento**

Tipo Producto	Resultado esperado	Medio de verificación
Ponencias	Participación en eventos científicos, presentando los resultados de la investigación.	Producto: Certificado como de participación como ponente y soporte del trabajo presentado (memorias, programa de los eventos).
Eventos científicos	Participación en eventos científicos, presentando los resultados de la investigación.	Producto: Certificado como de participación en calidad de poster y soporte del trabajo presentado (memorias, programa de los eventos).
Eventos científicos	Organización de eventos especializados.	Producto: Certificación de la organización y realización de eventos científicos tales como workshops, simposios y congresos.

Cartilla o folleto	Elaboración de Cartillas o Folletos como medio de divulgación de los resultados del proyecto.	Producto: Copia de la cartilla o folleto y documento donde se certifique su distribución.
Presentación de los resultados a las autoridades locales, nacionales y sectoriales.	Presentación de los resultados ante las autoridades competentes	Producto: Documento que certifique la presentación de los resultados a las autoridades locales y nacionales.
Realización de cursos de capacitación, seminarios y talleres	Cursos de capacitación, seminarios o talleres realizados.	Producto: Programa del curso, capacitación, seminario o taller; intensidad horaria, duración y lista de asistencia.
Articulación de redes de conocimiento	Red creada o articulación en una red a nivel nacional o internacional.	Producto: Documento expedido por la entidad referida que certifique de las actividades de articulación de redes.
Participación ciudadana en CTel.	Participación ciudadana o comunidad(es) en proyectos de investigación. Espacio/evento de participación ciudadana o de comunidad(es) relacionado con la CTel.	Producto: Documento del proyecto de investigación que evidencie la participación activa de la(s) comunidad(es) en su ejecución, o documento del evento que evidencie la participación en el mismo de la(s) comunidad(es). Agenda de las reuniones y/o listas de asistencia.