

INVITACIÓN A PRESENTAR PROPUESTAS PARA APOYAR EL DESARROLLO DE EXPEDICIONES CIENTÍFICAS BIO, PAZ Y TERRITORIO

ANEXO 8. 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 tipologías¹: 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 a presentarse en la presente invitación. 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.

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

1. Productos y 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 productos se caracterizan por involucrar mecanismos de estandarización que permiten corroborar la existencia de una evaluación que verifique la generación de nuevo conocimiento.

En los Proyectos presentados a la presente invitación, cuyos alcances incluyan resultados de investigación y desarrollo, se esperan productos de los relacionados a continuación:

¹ <https://minciencias.gov.co/sistemas-informacion/modelo-medicion-grupos>

TIPO DE PRODUCTO	RESULTADO ESPERADO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Artículo original en revista indexada	<p>Artículos Revistas Categoría A1, A2, B o C.</p> <p>Descripción: Los siguientes productos publicados o aceptados para publicación en revistas científicas indexadas en alguno de los índices bibliográficos de citas ISI - Web Of Knowledge (Science Citation Index [SCI], Social Sciences Citation Index [SSCI]) o SCOPUS.</p> <p>Productos Tipo TOP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artículos categoría A1 - Artículos categoría A2 <p>Productos Tipo A:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artículos categoría B - Artículos categoría C - <p>Los artículos categoría C también son aquellos publicados en revistas científicas indexadas en índices bibliográficos Index Medicus, PsycINFO, Arts & Humanities Citation Index (A&HCI).</p>	<p>Producto: Copia del artículo original aceptado o publicado en revista categorizada y la carta de aceptación del artículo.</p> <p>Categorías:</p> <p>Artículo A1: Revista que se encuentra en el cuartil uno (25% superior de ISI [SCI y SSCI] o SCOPUS).</p> <p>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).</p>
Libros resultado de investigación	<p>Descripción: Los siguientes productos publicados o aceptados para publicación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Libros categoría A 2. Libros categoría A1 3. Libros categoría B <p>No están incluidas las siguientes publicaciones aun en el caso de que hayan pasado por un proceso de evaluación por pares académicos: resúmenes, estados del arte, presentación de hallazgos de investigaciones no concluidas, libros de texto, libros de apoyo pedagógico.</p>	<p>Producto: Ejemplar del libro resultado de la investigación o borrador avalado por una editorial para ser publicado o carta de aceptación de publicación del libro expedida por el comité editorial. Deben cumplir con los requerimientos mínimos de calidad especificados en el modelo de medición de grupos.</p>

TIPO DE PRODUCTO	RESULTADO ESPERADO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Capítulo en libro resultado de investigación	<p>Descripción: Los siguientes productos publicados o aceptados para publicación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capítulos de libro categoría A. 2. Capítulos de libro categoría A1. 3. Capítulos de libro categoría B. <p>No están incluidas las siguientes publicaciones aun en el caso de que hayan pasado por un proceso de evaluación por pares académicos: resúmenes, estados del arte, presentación de hallazgos de investigaciones no concluidas, libros de texto, libros de apoyo pedagógico, libros de enseñanza de idiomas, entrevistas, manuales, guías, cartillas, ensayos, ponencias, memorias de eventos, libros de poesía y novelas, ni traducciones.</p>	<p>Producto: Copia del capítulo o el borrador avalado por una editorial o carta de aceptación de publicación del capítulo expedida por el comité editorial. Documentos que cumplen con los requerimientos mínimos de calidad especificados en el modelo de medición de grupos.</p>
Patente	<p>Documento sobre la patente</p> <p>Descripción: Los siguientes productos obtenidos o solicitados vía PCT o vía tradicional, con o sin contrato de explotación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Patentes de invención o modelos de utilidad obtenidos. <p>Patentes de invención o modelos de utilidad solicitados o en proceso de concesión.</p>	<p>Producto: Certificado de registro de patente. Patente obtenida o solicitada por vía PCT o tradicional y Modelo de utilidad.</p>

Los Proyectos podrán declarar otros productos distintos a los señalados anteriormente, que a juicio del proponente correspondan a la tipología de generación de nuevo conocimiento, y para los cuales se estipulen requerimientos de existencia y calidad. La valoración de estos productos quedará a discreción de los evaluadores

2. Productos y resultados de actividades de Apropiación Social del Conocimiento.

Se espera que los procesos investigativos incorporen prácticas incluyentes, donde investigadores propicien la participación activa de ciudadanos y comunidades con quienes conjuntamente desarrollan iniciativas de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación.²

Se consideran productos resultado de procesos de apropiación social del conocimiento, aquellos que implican que la ciudadanía intercambie saberes y conocimientos de ciencia, tecnología e innovación para abordar situaciones de interés común y proponer soluciones o mejoramientos concertados, que respondan a sus realidades.

La apropiación social del conocimiento convoca la participación ciudadana de investigadores, comunidades, líderes locales, gestores de política, empresarios, entre otros, para gestionar, producir y aplicar la ciencia en su cotidianidad, y así, contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida a partir del diálogo de saberes y la construcción colectiva del conocimiento.

2.1 Desarrollo metodológico para la producción de productos Apropiación Social del Conocimiento:

Actividades	Descripción
Identificación de asuntos de interés de manera conjunta	A partir de metodologías de trabajo colaborativo, el grupo de investigación y la comunidad, identifican sus intereses, necesidades, problemáticas, situaciones, para definir conjuntamente el problema central del proceso de investigación.
Jornadas de acuerdos, concertación y planeación	Actividad que facilita el diseño del plan de trabajo a realizar entre el grupo de investigación y la comunidad/grupo social, así como la toma de decisiones frente a temas relevantes en el proceso investigativo (definición del problema central, generación de alianzas, actividades de recolección de información, elaboración de contenidos, entre otros).
Caracterización de los actores participantes	Realizar la identificación y caracterización de los actores: actores vinculados activamente al desarrollo del proceso de investigación, aliados, población afectada, población beneficiada, otros grupos de interés.
Diagnóstico participativo	Actividad para el encuentro entre investigadores y actores involucrados en la investigación. El diagnóstico permite evidenciar las expectativas del grupo de investigación y las de la comunidad, ampliar la identificación de temas de interés y la negociación sobre los mismos frente a las distintas problemáticas. Así, la cualificación del problema de investigación es resultado del diálogo de saberes

² [Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, Año 2021](#)

	entre investigadores y comunidad – actores locales, en pleno reconocimiento del contexto social, y con una clara intención de impacto.
Lectura del entorno para medición y seguimiento	La actividad consiste en la realización de una lectura que incluya información sobre prácticas ciudadanas, estado actual de las problemáticas que se estudian, contexto social, económico, normativo y geográfico. Esta información se obtiene de fuentes primarias y secundarias, teniendo en cuenta que las voces de los actores locales y de las comunidades son fundamentales para el desarrollo de la investigación. A partir de éste ejercicio se definen los indicadores de seguimiento y resultado, tanto de la investigación como de su impacto en la(s) comunidad(es) participantes.
Diseño de metodologías participativas	En esta actividad se describen las fases y actividades dirigidas a la vinculación de la comunidad y a la co-elaboración de cada uno de los insumos y productos del proceso investigativo, así como la generación o vinculación a redes o alianzas. Es importante que el grupo de investigación reconozca a las personas de la comunidad como integrantes activos de la investigación.
Recolección y organización de la información	Como actividades de investigación, la observación, indagación, recolección de datos, análisis de información, entre otras, deben realizarse de manera conjunta entre investigadores y comunidad, y otros actores identificados.
Gestión con otros actores locales o regionales	Identificación de actores externos que aporten al proyecto de investigación en cualquiera de sus etapas, y que puedan participar y contribuir en la estrategia de sostenibilidad.
Jornada de intercambio de saberes y conocimientos	Estas actividades permiten que tanto el grupo de investigación como el grupo de ciudadanos, socialicen ideas, propuestas y soluciones mediadas por CTel para fortalecer, solucionar o mejorar el asunto de interés seleccionado para la investigación.
Presentación del producto	Actividad que permite presentar los resultados a otros actores académicos y sociales con el objetivo de recibir realimentación y propuestas para su sostenibilidad. Los actores participantes son quienes, de manera conjunta, seleccionan el formato para presentarlo.
Sistematización del proceso	El proceso de investigación con enfoque de apropiación social del conocimiento debe ser sistematizado de manera colaborativa. Se recomienda considerar múltiples formatos para la sistematización, y la definición de los mismos será acordada por los participantes.

***Nota:** El orden de presentación de las actividades propuestas no responde a una lógica lineal ni secuencial. Las actividades propuestas anteriormente para desarrollar los productos de apropiación social del conocimiento, se pueden realizar en todas las fases y momentos del proceso de investigación, incluso algunas de ellas pueden considerarse transversales e integran diferentes momentos del proceso.

En las propuestas presentadas dentro del marco de la presente invitación se esperan los siguientes productos resultados de procesos de Apropiación Social del Conocimiento:

TIPO DE PRODUCTO	DEFINICIÓN	RESULTADO ESPERADO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
<p>Proceso de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social</p>	<p>Se entiende como el encuentro, interacción, co-creación entre un grupo de investigación y la ciudadanía, para construir propuestas colectivas mediante la ciencia, tecnología e innovación que atiendan asuntos de interés y situaciones presentes en sus contextos. El resultado de este proceso puede ser el fortalecimiento de una actividad, la solución a una problemática o el mejoramiento de una práctica social.</p>	<p>Soluciones científico - tecnológicas: se entiende que las soluciones científico-tecnológicas son el resultado de la construcción colaborativa entre un grupo de investigación y una comunidad o grupo social.</p> <p>Mejoramiento de prácticas sociales- educativas - culturales - comunitarias: una forma de entender una práctica; "...formas de hacer y/o decir que surgen de la interrelación espacio temporal de tres elementos: competencias, sentido y materialidades." (Ariztía, T., 2017, p. 224), las cuales se vinculan en la ejecución de un conjunto de actividades determinadas. Las prácticas existen cuando estos tres elementos coexisten activamente.</p>	<p>Documento del proyecto de investigación en donde se desarrolla el producto de apropiación social del conocimiento. El apartado contiene objetivos, metodología, resultados obtenidos y presenta de manera clara y contundente el fortalecimiento, la solución o el mejoramiento de la práctica social.</p>

<p>Proceso de apropiación social del conocimiento resultado del trabajo conjunto entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación.</p>	<p>Se entiende como el resultado del trabajo colaborativo entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación para propiciar el diálogo de saberes y conocimientos científicos, y así generar nuevo conocimiento y apropiación social mediante la ciencia, la tecnología y la innovación.</p>	<p>Este producto puede darse a través de mediaciones comunicativas, culturales, artísticas, entre otras, según las que se diseñen en el marco de los procesos de investigación. Dentro de las actividades que se pueden desarrollar para el producto, se encuentran los proyectos, estrategias pedagógicas, edu-comunicativas, artísticas, exposiciones, actividades culturales y otro tipo de mediaciones que integren a la comunidad académica y a los Centros de Ciencia.</p>	<p>Documento del proyecto de investigación en donde se desarrolla el producto de apropiación social del conocimiento. El apartado contiene objetivos, metodología, resultados obtenidos y se presenta de manera clara y contundente las estrategias pedagógicas, educomunicativas, artísticas, culturales, comunicativas que se desarrollaron durante la investigación.</p>
--	--	--	---

3. 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.

En los Proyectos de I+D+i presentados a la presente invitación, 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
<p>Productos tecnológicos certificados o validados</p>	<p>Diseño industrial, esquema de circuito integrado, software, planta piloto y prototipo industrial.</p>	<p>Producto: Certificación de registro aprobado por la institución otorgante, o copia de contratos de desarrollo para el caso de planta piloto.</p>
<p>Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones</p>	<p>Regulaciones, normas técnicas, reglamentos</p>	<p>Producto: Certificación de la entidad competente que emite la reglamentación o normatividad, en la que se indique la participación del grupo de</p>

TIPO DE PRODUCTO	RESULTADO ESPERADO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
	técnicos, o proyectos de ley, diferenciadas según el ámbito de aplicación (nacional e internacional)	investigación o de alguno de sus integrantes en la construcción.
Productos empresariales	Secreto empresarial, empresas de base tecnológica (spin-off), innovaciones generadas en la gestión empresarial, innovaciones en procesos y procedimientos.	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.
Consultorías científico-tecnológicas e informes técnicos finales	Consultorías científico-tecnológicas e informes técnicos finales.	Producto: Documento o informe que valide la consultoría realizada y/o los informes técnicos realizados en el marco del Proyecto.
Colecciones científicas	Colecciones científicas certificadas	Producto: Certificado del Registro Nacional de Colecciones Biológicas ³
Nuevos registros científicos	Publicación de registros en SIB Colombia	Producto: Certificado expedido por SIB Colombia que avale el registro (ver anexo 7). ⁴
Nuevos registros científicos	Publicación de atributos funcionales de especies en bases especializadas	Producto: Registro del conjunto de datos avalados por la base de datos especializada y curada, por ejemplo TRY Plant Trait Database

4. Circulación del conocimiento especializado

³ <http://rnc.humboldt.org.co/wp/acerca-de/>

⁴ <https://biodiversidad.co/compartir/guia-para-reportar/>

TIPO DE PRODUCTO	RESULTADO ESPERADO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Nuevas secuencias genéticas	El conjunto de información molecular que haya sido publicado en una revista científica especializada y en una base de datos o repositorio reconocido y que sea de acceso al público. Publicación de códigos de barra en BoldSystem, Genbank del NCBI	Producto: Certificado expedido por SIB Colombia que avale el registro de códigos de barras en BoldSystem, se requiere copia de la base de datos (ver anexo 7 y 8).
Informes técnicos	Informes técnicos resultado de estudios para el diseño de planes y políticas de ciencia o tecnología; de estudios de diagnóstico; de programas o proyectos científicos o tecnológicos; así como, del diseño de sistemas de información y servicios de procesamiento de datos de ciencia o tecnología que son el resultado de procesos de investigación que son únicos para un solo fin y sirven para la toma de decisiones en el Estado	Producto: Informe con la información de indicadores estratégicos contenido en el Anexo 9 (tabla de indicadores que se pedirán al finalizar el contrato en caso de ser financiable).

5. Divulgación Pública de la CTel

Se consideran productos comunicativos para la divulgación pública de la CTel aquellos que son resultado de procesos de investigación y contribuyen a la comprensión del poder transformador y la relevancia que tiene la ciencia, la tecnología y la innovación en la vida, las comunidades y los territorios

TIPO DE PRODUCTO	RESULTADO ESPERADO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Producciones de contenido digital	Documental	Producto: Documental de la expedición científica y del subproyecto co-creado
Contenidos Multiformato de Divulgación Pública de la Ciencia.	Contenidos multiformato con enfoque en Apropiación Social de la CTel	Producto: Contenidos audiovisuales multiformato con enfoque en Apropiación Social de la CTel producidos colaborativamente con las comunidades o grupos de interés.
Publicaciones editoriales no especializadas	Cartillas, Manuales no especializados, Boletines.	Producto: Material bibliográfico que circula en distintos ámbitos, nacional, regional, ciudadano o comunitario; y que permiten mostrar los resultados de procesos de investigación y acercar a las comunidades o grupos de interés a estos procesos para fortalecer el uso y apropiación de estos. Este material es publicado en cartillas, Manuales no especializados, Boletines.