



## MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

CONVOCATORIA PARA EL APOYO A PROGRAMAS Y PROYECTOS DE I+D+I QUE CONTRIBUYAN A RESOLVER LOS DESAFÍOS ESTABLECIDOS EN LA MISIÓN “BIOECONOMÍA PARA UNA COLOMBIA POTENCIA VIVA Y DIVERSA HACIA UNA SOCIEDAD IMPULSADA POR EL CONOCIMIENTO”

### ANEXO 11 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 2015*, clasifica los productos resultados de las actividades de ciencia, tecnología e innovación en cuatro tipologías<sup>1</sup>: 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 las propuestas a presentarse en la presente Convocatoria. Los productos declarados en cada propuesta deberán ser acordes con los alcances y componentes de I+D+i de las mismas, lo cual será considerado en el proceso de evaluación, así como el número y calidad de los productos.

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

En las propuestas presentadas a la presente Convocatoria, cuyos alcances incluyan resultados de investigación y desarrollo, se esperan productos de los relacionados a continuación:

---

<sup>1</sup> <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/mediciondegrupos-actene2015.pdf>



SUBTIPO DE PRODUCTO	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
<b>Artículo de investigación</b>	<p>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> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Artículos categoría A1.</li><li>2. Artículos categoría A2.</li><li>3. Artículos categoría B.</li><li>4. Artículos categoría C.</li></ol> <p>Los artículos categoría C también son aquellos publicados en revistas científicas indexadas en índices bibliográficos Index Medicus, PsycINFO, Arts &amp; Humanities Citation Index (A&amp;HCI).</p>	<p>Copia del artículo publicado o carta de aceptación de publicación del artículo expedida por el comité editorial de la revista.</p>
<b>Libro resultado de investigación</b>	<p>Los siguientes productos publicados o aceptados para publicación:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Libros categoría A.</li><li>2. Libros categoría A1</li><li>3. Libros categoría B.</li></ol> <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>Ejemplar del libro resultado de la investigación o carta de aceptación de publicación del libro expedida por el comité editorial.</p>
<b>Capítulo en libro resultado de investigación</b>	<p>Los siguientes productos publicados o aceptados para publicación:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Capítulos de libro categoría A.</li><li>2. Capítulos de libro categoría A1.</li><li>3. Capítulos de libro categoría B.</li></ol> <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>Copia del capítulo publicado o carta de aceptación de publicación del capítulo expedida por el comité editorial.</p>



SUBTIPO DE PRODUCTO	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
<b>Producto tecnológico patentado o en proceso de solicitud de patente</b>	Los siguientes productos obtenidos o solicitados vía PCT o vía tradicional, con o sin contrato de explotación: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patentes de invención o modelos de utilidad obtenidos.</li> <li>2. Patentes de invención o modelos de utilidad solicitados o en proceso de concesión.</li> </ol>	Certificado o solicitud del registro de patente o modelo de utilidad.
<b>Variedad vegetal</b>	Los siguientes productos obtenidos con designación genérica: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variedades vegetales nuevas de ciclo largo.</li> <li>2. Variedades vegetales nuevas de ciclo corto.</li> </ol>	Certificado o solicitud de certificación expedido por el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA.
<b>Nuevas razas animales</b>	El siguiente producto registrado ante la entidad competente: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nueva Raza Animal</li> </ol>	Certificado o solicitud de certificación expedido por el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA.
<b>Poblaciones mejoradas de razas pecuarias</b>	El siguiente producto registrado ante la entidad competente: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Población mejorada de raza pecuaria</li> </ol>	Certificado o solicitud de certificación expedido por el Ministerio de Agricultura que emitió el registro
<b>Producto de investigación- creación en artes, arquitectura y diseño</b>	Los siguientes productos debidamente avaladas por organizaciones de reconocido prestigio institucional de carácter local, regional, nacional o internacional: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obras o creaciones efímeras.</li> <li>2. Obras o creaciones.</li> <li>3. Obras o creaciones procesuales.</li> </ol>	Certificación institucional de la obra con existencia de soportes de la creación en repositorio (de la institución que avala el producto), y/o certificado expedido por la entidad convocante a premios o distinciones donde la obra haya participado.

Las propuestas 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 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 las propuestas presentadas a la presente Convocatoria, cuyos alcances incluyan resultados de desarrollo tecnológico o innovación, se esperan productos de los relacionados a continuación:



SUBTIPO DE PRODUCTO	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
<b>Producto tecnológico certificado o validado</b>	Los siguientes productos con registro nacional o internacional de una institución formalmente constituida para este fin: <ol style="list-style-type: none"><li>3. Diseños industriales.</li><li>4. Esquemas de circuito integrado.</li><li>5. <i>Software</i>.</li><li>6. Plantas piloto.</li><li>7. Prototipos industriales.</li><li>8. Signos distintivos.</li><li>9. Productos nutraceuticos</li><li>10. Colecciones científicas</li><li>11. Nuevos registros científicos</li></ol>	Certificación de registro aprobado por la institución otorgante, o copia de contratos de desarrollo para el caso de planta piloto.
<b>Producto empresarial</b>	Los siguientes productos con los debidos registros y certificaciones: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Secretos empresariales.</li><li>2. Empresas de base tecnológica (<i>spin off</i> o <i>start-up</i>).</li><li>3. Empresas creativas y culturales.</li><li>4. Productos y procesos tecnológicos usualmente no patentables o registrables</li><li>5. Innovaciones generadas en la gestión empresarial.</li><li>6. Innovaciones en procesos y servicios.</li></ol>	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.
<b>Regulación, norma, reglamento o legislación</b>	Los siguientes productos emitidos por una entidad competente, adoptados por una comunidad específica y cuya generación sea apoyada en la actividad científica o tecnológica: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Normas técnicas.</li><li>2. Reglamentos técnicos.</li><li>3. Guías de práctica clínica.</li><li>4. Protocolos de vigilancia epidemiológica</li><li>5. Actos legislativos</li><li>6. Proyectos de ley.</li></ol>	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.

Las propuestas podrán declarar otros productos distintos a los señalados anteriormente, que a juicio del proponente correspondan a la tipología de desarrollo tecnológico e innovación, y para los cuales se estipulen requerimientos de existencia y calidad. La valoración de estos productos quedará a discreción de los evaluadores.

### 3. Productos 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.

En las propuestas presentadas a la presente Convocatoria se esperan productos de los relacionados a continuación:



SUBTIPO DE PRODUCTO	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
<b>Procesos de Apropiación Social del Conocimiento</b>	Los siguientes productos relacionados con procesos de apropiación social del conocimiento: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Procesos de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social</li><li>2. Procesos de apropiación social del conocimiento para la generación de insumos de política pública y normatividad</li><li>3. Procesos de Apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento de cadenas productivas</li><li>4. Procesos de apropiación social del conocimiento resultado del trabajo conjunto entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación</li></ol>	Certificación emitida por la Comunidad, agremiación y/u organización pública o privada que avala el proyecto  Productos publicados en repositorio institucional con los requerimientos de existencia
<b>Circulación de conocimiento especializado</b>	Los siguientes productos relacionados con procesos que generen la circulación del conocimiento especializado entre las comunidades de expertos, evidenciando las ventajas y potencialidades de la CTel, así como sus riesgos y limitaciones en sus relaciones con la sociedad: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Eventos científicos con componente de apropiación.</li><li>2. Participaciones en redes de conocimiento</li><li>3. Talleres de creación</li><li>4. Documentos de trabajo (working papers)</li><li>5. Nuevas secuencias genéticas</li><li>6. Ediciones de revista o libro de divulgación científica</li><li>7. Ediciones de revista o libro de divulgación científica</li><li>8. Informes finales de investigación</li><li>9. Informes técnicos</li><li>10. Consultorías científico-tecnológicas</li></ol>	Documentación de la estrategia, proceso o resultado alcanzado, así como certificado expedido por el representante legal de la institución especificando el tipo de producto y la participación del grupo en su realización.
<b>Divulgación Pública de la CTel</b>	Los siguientes productos resultado de procesos de investigación, que 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: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Contenidos Multiformato de Divulgación Pública de la Ciencia.</li></ol>	Documentación de la estrategia de divulgación pública de la CTel.  Evidencia del material de divulgación pública de la CTel resultado del proceso de investigación (libro, artículo, cartilla, audiovisuales, portales web, micrositiros, blogs, etc.).



#### 4. Productos de actividades relacionadas con la formación de recurso humano para CTel

Una de las actividades de los grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación es servir de espacio para la formación de nuevos investigadores.

En las propuestas presentadas a la presente Convocatoria se esperan productos de los relacionados a continuación:

SUBTIPO DE PRODUCTO	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
<b>Estudiante de doctorado</b>	Los siguientes productos obtenidos como resultados de las actividades de CTel: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Formación de estudiantes de doctorado.</li><li>2. Vinculación de estudiantes de doctorado.</li></ol>	Para el caso de formación, diploma o acta de grado, y certificación emitida por la institución indicando que la tesis culminada se realizó en el marco del programa. Para el caso de vinculación, certificación emitida por la institución indicando que la tesis o actividades del estudiante se realizan en el marco del programa, así como informe de actividades realizadas.
<b>Estudiante de maestría</b>	Los siguientes productos obtenidos como resultados de las actividades de CTel: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Formación de estudiantes de maestría.</li><li>2. Vinculación de estudiantes de maestría.</li></ol>	Para el caso de formación, diploma o acta de grado, y certificación emitida por la institución indicando que la tesis culminada se realizó en el marco del programa. Para el caso de vinculación, certificación emitida por la institución indicando que la tesis o actividades del estudiante se realizan en el marco del programa, así como informe de actividades realizadas.
<b>Estudiante de especialidad médica</b>	Los siguientes productos obtenidos como resultados de las actividades de CTel: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Formación de estudiantes de especialidad médica.</li><li>2. Vinculación de estudiantes de especialidad médica.</li></ol>	Para el caso de formación, diploma o acta de grado, y certificación emitida por la institución indicando la participación del residente en el marco del programa. Para el caso de vinculación, certificación emitida por la institución indicando la participación del residente en el marco del programa, así como informe de actividades realizadas.
<b>Joven investigador</b>	Vinculación de jóvenes investigadores mediante becas-pasantías a las actividades de CTel.	Contrato de vinculación del joven investigador e informe de las actividades desarrolladas en el marco del programa.



SUBTIPO DE PRODUCTO	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
<b>Estudiante de doctorado</b>	Los siguientes productos obtenidos como resultados de las actividades de CTel: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Formación de estudiantes de doctorado.</li><li>2. Vinculación de estudiantes de doctorado.</li></ol>	Para el caso de formación, diploma o acta de grado, y certificación emitida por la institución indicando que la tesis culminada se realizó en el marco del programa. Para el caso de vinculación, certificación emitida por la institución indicando que la tesis o actividades del estudiante se realizan en el marco del programa, así como informe de actividades realizadas.
<b>Estudiante de pregrado</b>	Los siguientes productos obtenidos como resultados de las actividades de CTel: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Formación de estudiantes de pregrado.</li><li>2. Vinculación de estudiantes de pregrado.</li></ol>	Para el caso de formación, diploma o acta de grado, y certificación emitida por la institución indicando la participación del estudiante en el marco del programa. Para el caso de vinculación, certificación emitida por la institución indicando la participación del estudiante en el marco del programa, así como informe de actividades realizadas.
<b>Apoyo a la creación de programas y cursos de formación de investigadores</b>	Los siguientes productos logrados como resultados de los programas y cursos de posgrado gestionados dentro de las actividades de CTel: Apoyo a creación de programas de doctorado. Apoyo a creación de programas de maestría o de especialidades médicas. Apoyo a creación de programas de pregrado. Apoyo a creación de cursos de doctorado. Apoyo a creación de cursos de maestría o de especialidades médicas.	Resolución expedida por la institución académica a la cual pertenece el programa. Certificación expedida por el respectivo programa académico para el caso de creación de cursos.
<b>Acompañamiento y asesoría de línea temática del Programa Ondas</b>	Nombre del proyecto; registro de la base de datos de proyectos aprobados por el Programa Ondas; la institución donde se realiza el proyecto; el municipio o departamento donde se realiza el proyecto y los resultados de investigación socializados en ferias o en la comunidad virtual.	Iniciativa reconocida en la comunidad de pares del Programa Ondas; iniciativa que haya participado en las Ferias de la ciencia en los niveles municipales, departamentales, regionales, nacionales e internacionales.