

PRODUCCIÓN MODELO DE MEDICIÓN DE MINCIENCIAS

Tomado del documento Medición de Minciencias convocatoria 894 de 2021

Productos resultados de actividades de generación de nuevo conocimiento

Productos resultados de actividades de generación de desarrollo tecnológico e innovación

Productos resultados de actividades de apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia

Productos resultados de actividades de formación de recurso humano



Tabla 2. Tipología de los productos

PRODUCTOS RESULTADOS DE ACTIVIDADES DE GENERACIÓN DE <u>NUEVO CONOCIMIENTO</u>	PRODUCTOS RESULTADOS DE ACTIVIDADES DE <u>DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN</u>	PRODUCTOS RESULTADOS DE <u>ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO Y DIVULGACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA</u>	PRODUCTOS DE ACTIVIDADES <u>RELACIONADAS CON LA FORMACIÓN DE RECURSO HUMANO PARA LA CTel</u>
<p>2.2.1.1 Artículos de investigación A1, A2, B y C. Artículos en revistas indexadas en los índices bibliográficos de citas e índices bibliográficos. Los requerimientos son mencionados en la Tabla I del ANEXO 1.</p>	<p>2.2.2.1 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. Los requerimientos son mencionados en la Tabla X del ANEXO 1.</p>	<p>2.2.3.3 Procesos de Apropiación Social del Conocimiento. Procesos de apropiación social del conocimiento para, el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social, la generación de insumos de política pública y normatividad, el fortalecimiento de cadenas productivas, o, resultado de un trabajo conjunto entre un centro de ciencia y un grupo de investigación. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XV del ANEXO 1.</p>	<p>2.2.4.1 Direcciones de Tesis de doctorado Dirección/Tutoría y Codirección/Cotutoría de Tesis de Doctorado, se diferencian las tesis con reconocimiento de las aprobadas. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XIX del ANEXO 1.</p>
<p>2.2.1.1 Artículos de investigación D. Artículos en revistas indexadas bases bibliográficas. Los requerimientos son mencionados en la Tabla II del ANEXO 1.</p>	<p>2.2.2.2 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. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XI del ANEXO 1.</p>	<p>2.2.3.4 Circulación de conocimiento especializado. Eventos científicos con componentes de apropiación, participación en redes de conocimiento especializado, talleres de creación, eventos culturales y artísticos, documentos de trabajo (working papers), nueva secuencia genética, ediciones de revista científica o de libros resultado de investigación, informes (finales de investigación y técnicos) y consultorías (científico - tecnológicas e investigación-creación). Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1.</p>	<p>2.2.4.2 Direcciones de Trabajo de grado de maestría Dirección/Tutoría y Codirección/Cotutoría de Trabajo de grado de maestría, se diferencian los trabajos con reconocimiento de los aprobados. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XIX del ANEXO 1.</p>
<p>2.2.1.2 Notas científicas. Notas científicas publicadas en las revistas indexadas en los índices bibliográficos de citas e índices bibliográficos. Los requerimientos son mencionados en la Tabla III del ANEXO 1.</p>	<p>2.2.2.3 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. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XII del ANEXO 1.</p>	<p>2.2.3.5 Divulgación Pública de la CTel. Publicaciones editoriales no especializadas, producciones de contenido digital, producción de estrategias y contenido transmedia, y desarrollos web. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVII del ANEXO 1.</p>	<p>2.2.4.3 Direcciones de Trabajo de pregrado Dirección/Tutoría y Codirección/Cotutoría de Trabajo de grado de pregrado, se diferencian los trabajos con reconocimiento de los aprobados. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XIX del ANEXO 1.</p>
<p>2.2.1.3 Libros resultados de investigación. Los requerimientos son mencionados en la Tabla IV del ANEXO 1.</p>	<p>2.2.2.4 Conceptos técnicos. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XIII del ANEXO 1.</p>	<p>2.2.3.6 Producción Bibliográfica. Libros de divulgación o compilación de divulgación, libros de formación (Q2 y Q3), manuales y guías especializados, artículos de divulgación, artículos y notas científicas publicadas en, book series, trade journals y/o proceedings, boletines divulgativos y libros de creación (piloto). Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVIII del ANEXO 1.</p>	<p>2.2.4.4 Proyectos de Investigación y Desarrollo Proyectos ejecutados (culminados) clasificados de acuerdo con las fuentes de financiación. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XIX del ANEXO 1.</p>



Tabla 2. Tipología de los productos

PRODUCTOS RESULTADOS DE ACTIVIDADES DE GENERACIÓN DE <u>NUEVO CONOCIMIENTO</u>	PRODUCTOS RESULTADOS DE ACTIVIDADES DE <u>DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN</u>	PRODUCTOS RESULTADOS DE ACTIVIDADES DE <u>APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO Y DIVULGACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA</u>	PRODUCTOS DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA <u>FORMACIÓN DE RECURSO HUMANO PARA LA CTel</u>
<p>2.2.1.4 Capítulos en libro resultado de investigación. Los requerimientos son mencionados en la Tabla V del ANEXO 1.</p>	<p>2.2.2.5 Registros de Acuerdos de licencia para explotación de obras de Investigación + Creación en Artes, Arquitectura y Diseño protegidas por derechos de autor. Acuerdos de licencia para la explotación de obras protegidas por derecho de autor. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XIV del ANEXO 1.</p>		<p>2.2.4.4 Proyectos de Investigación-Creación Proyectos ejecutados (culminados) clasificados de acuerdo con las fuentes de financiación. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XIX del ANEXO 1.</p>
<p>2.2.3.6.1 Libros de Formación Q1. Los requerimientos son mencionados en la Tabla VI del ANEXO 1.</p>			<p>2.2.4.4 Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación (ID+I) Proyectos ejecutados (culminados) por investigadores en empresas. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XIX del ANEXO 1.</p>
<p>2.2.1.5 Productos tecnológicos patentados o en proceso de solicitud de patente. Patente obtenida o solicitada por vía PCT o tradicional y Modelo de utilidad. Los requerimientos son mencionados en la Tabla VII del ANEXO 1.</p>			<p>2.2.4.5 Proyectos de extensión y de responsabilidad social en CTel Proyectos ejecutados (culminados) de extensión en CTel, o, de responsabilidad social-extensión solidaria con componente de CTel. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XIX del ANEXO 1.</p>
<p>2.2.1.6 Variedades vegetales, nuevas razas animales y poblaciones mejoradas de razas pecuarias. Los requerimientos son mencionados en la Tabla VIII del ANEXO 1.</p>			<p>2.2.4.6 Apoyos a la creación de programas y cursos de formación de investigadores Apoyo a la creación de programas o cursos de doctorado y de maestría. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XIX del ANEXO 1.</p>
<p>2.2.1.7 Productos resultados de la creación o investigación-creación. Presentación pública en eventos o espacios (instancias de valoración) de las obras o productos de investigación-creación en artes, arquitectura y diseño. Los requerimientos son mencionados en la Tabla IX del ANEXO 1.</p>			<p>2.2.4.7 Acompañamientos y asesorías de línea temática del Programa Ondas Los requerimientos son mencionados en la Tabla XIX del ANEXO 1.</p>

Tabla 2. Tipología de los productos. En las columnas se listan los subtipos correspondientes a cada uno de los cuatro tipos de producción, así como los productos específicos que en ésta se incluyen

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 59 de 275

2.2.1 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 producto se caracteriza por involucrar mecanismos de estandarización que permiten corroborar la existencia de una evaluación que verifique la generación de nuevo conocimiento.

Para ser reconocido como un grupo de investigación, los grupos deben haber generado por lo menos el equivalente a un (1) producto resultado de actividades de nuevo conocimiento por cada año de existencia del grupo, durante los últimos cinco (5) años. Se han definido como productos resultados de actividades de generación de nuevo conocimiento, los listados a continuación.

1. Artículos de investigación, tipo A1, A2, B, C y D
2. Notas científicas, tipo A1, A2, B, C y D
3. Libros resultados de investigación
4. Libros de Formación en cuartil Q1.
5. Capítulos en libro resultado de investigación
6. Productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión de la patente
7. Variedades vegetales, variedades animales y poblaciones mejoradas de razas pecuarias
8. Obras o productos resultados de creación e investigación-creación en Artes, Arquitectura y Diseño

A continuación, se presentan las definiciones de cada uno de estos subtipos.

⁵⁵ Se entiende por requerimientos de existencia a la información que ingresa el autor en los aplicativos, que permite validar que el producto registrado efectivamente existe.

⁵⁶ Se entienden por requerimientos de calidad a las características de un producto que, una vez validadas por medio de las fuentes de información pertinentes, permiten asignarle una de las categorías dentro del subtipo o tipo correspondiente.

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 60 de 275

2.2.1.1 Artículos de investigación

Se entiende por artículo de investigación, a la producción original e inédita, publicada en una revista de contenido científico, tecnológico o académico, producto de procesos de investigación, reflexión o revisión, que haya sido objeto de evaluación por pares y avalado por estos como un aporte significativo al conocimiento en el área. En esta definición no se incluyen contribuciones como, las publicaciones no derivadas de investigación, los resúmenes, las comunicaciones a congresos, las ponencias, las cartas al editor de una revista, las reseñas de libros, las bibliografías, los boletines institucionales, las notas editoriales, las necrologías, las noticias o las traducciones de artículos ya publicados en otro medio, columnas de opinión o coyuntura y similares, artículos publicados en Book Series, Trade Journals, y/o Proceedings. Esta aclaración aplica aún en los casos en los que se documente que las contribuciones mencionadas, hayan sido objeto de evaluación por pares académicos.

Para efectos del presente modelo de medición, se contará con cinco tipos de artículos de investigación, A1, A2, B, C y D. En particular, se entenderá por artículos de investigación A1, A2, B y C, a aquellos artículos publicados en revistas científicas indexadas en alguno de los índices bibliográficos de citas ISI - Web of Knowledge (Science Citation Index [SCI] y Social Sciences Citation Index [SSCI]) o SCOPUS. Los artículos de investigación tipo C también incluyen aquellos publicados en revistas científicas indexadas en índices bibliográficos Index Medicus, PsycINFO, Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)⁵⁷. Estos índices se caracterizan por garantizar la calidad científica de la política editorial de la revista indexada. Además, los dos primeros cuentan un sistema de gestión de citas que calcula métricas de la visibilidad e impacto de las revistas.

Para la categorización del artículo de investigación tipo A1, A2, B y C, se definió que la categoría se asignará de acuerdo con el *cuartil* que ocupe la revista en dichos sistemas de índices de citación (correspondiendo el *cuartil* superior Q1 al tipo A1, el Q2 al tipo A2, el Q3 al tipo B y el Q4 al tipo C), en el año de publicación del artículo. Por lo anterior, se tomará el *cuartil* calculado sobre las revistas en una misma área de conocimiento en el **Journal Citation Reports (JCR)**, cuando la revista sea categorizada en el índice de *Web of Science* (Clarivate Analytics), y también por el **SCImago Journal Rank (SJR)**, cuando la revista sea categorizada en el índice de SCImago cuya fuente de información es Scopus (Elsevier).

Cuando una revista sea indexada en ambos índices bibliográficos de citación (JCR y SJR), el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, durante el proceso de análisis de información de la Convocatoria, seleccionará el índice y el área de conocimiento en el que la revista obtenga la posición más alta de acuerdo con los cuartiles donde se ubique la revista, en el año de publicación del artículo. Así mismo, para los artículos de investigación tipo C se tendrán en cuenta los índices bibliográficos referenciados en el “Documento de Actualización de los Sis temas de Indexación y Resumen - SIR”⁵⁸.

⁵⁷ Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Sistema Nacional de Indexación y Homologación de Revistas Especializadas de CTel y Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología - OCyT. Servicios de Indexación y Resumen (SIR) reconocidos para los procesos de Indexación y Homologación de Revistas Especializadas de Ciencia, Tecnología e Innovación 2012. Bogotá, Colombia, 2012.

⁵⁸ Dirección de Generación de Conocimiento, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, “Documento de Actualización de los Sistemas de Indexación y Resumen - SIR”, abril de 2017. Disponible en https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/documentos_sistemas_de_indexacion_y_resumen_-_sir.pdf, consultado en septiembre de 2020.

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 61 de 275

Así mismo, se tomarán los resultados definitivos de las “Convocatorias para Indexación de Revistas Científicas Colombianas Especializadas” de Publindex (a partir de los resultados definitivos de la etapa de la clasificación oficial de la Convocatoria 768 de 2016⁵⁹) para la valoración de artículos tipo B y C (equivalente a las revistas B y C) ubicadas en cuartil 1 y 2 de H5 de su gran área de conocimiento (respectivamente), en el año de publicación del artículo y las vigencias de las convocatorias.

Para la Convocatoria de Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación e Investigadores de 2021, El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación tomará la información del JCR y SJR (específicamente los cuartiles de las revistas en las que se encuentran publicados los artículos de investigación que participen en la Convocatoria) que esté disponible durante el período de análisis y evaluación de la información⁶⁰.

En la Tabla I del ANEXO 1 se encuentra la información detallada y organizada de la categorización de los artículos de investigación A1, A2, B y C.

Para la categorización del artículo de investigación tipo D, se toman los artículos que son publicados en una revista que se encuentre en dos o más bases bibliográficas con comité científico de selección del siguiente listado de Sistemas de Indexación y Resumen (SIRes)⁶¹, en el año de publicación del artículo.

Tabla 3. Listado de Sistemas de Indexación y Resumen (SIRes)		
SISTEMA DE INDEXACIÓN Y RESUMEN - SIR	ÁREA DE CONOCIMIENTO	CLASIFICACIÓN SIR
ABI/INFORM Global	Ciencias sociales	BBCS
Academic search	General	BBCS
Applied Social Science Abstracts & Indexes (ASSIA)	Ciencias sociales	BBCS
Arts and Humanities Citation Index (AHCI)	Humanidades	IB
BIBLAT	Ciencias sociales	BBCS
Biological Abstracts	Ciencias naturales	BBCS
Biosis	Ciencias naturales	BBCS
CAS	Ciencias naturales	BBCS
Chemical Abstracts Plus - CAS	Ciencias naturales	BBCS
CLASE - Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades	General	BBCS
Clasificación integrada de Revistas Científicas - CIRC	Ciencias sociales	BBCS
Commonwealth Agriculture Bureau - CAB Abstracts	Ciencias agrícolas	BBCS
CUIDEN	Ciencias médicas y salud	BBCS
Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature - CINAHL	Ciencias médicas y salud	BBCS
Current Contents Search	General	BBCS
DIALNET	General	BBCS
DOAJ Directory of Open Access Journals	General	BBCS
Economic Literature Index - Econlit	Ciencias sociales	BBCS
Educational Research Abstracts - ERA	Ciencias sociales	BBCS
EMBASE	Ciencias médicas y salud	BBCS

⁵⁹ Página Web de la Convocatoria 768 de 2016, <https://minciencias.gov.co/convocatorias/investigacion/convocatoria-para-indexacion-revistas-cientificas-colombianas>

⁶⁰ Período previo a la publicación de resultados preliminares cuyas fechas están detalladas en los Términos de Referencia.

⁶¹ Dirección de Generación de Conocimiento, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, “Documento de Actualización de los Sistemas de Indexación y Resumen - SIR”, abril de 2017. Disponible en https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/documentos_sistemas_de_indexacion_y_resumen_-_sir.pdf, consultado en septiembre de 2020.

Tabla 3. Listado de Sistemas de Indexación y Resumen (SIRes)		
SISTEMA DE INDEXACIÓN Y RESUMEN - SIR	ÁREA DE CONOCIMIENTO	CLASIFICACIÓN SIR
Emerging Sources Citation Index	General	IB
Entomology Abstracts	Ciencias naturales	BBCS
Fuente Académica (Fuente académica, Premier, Plus)	General	BBCS
Geobase	Ciencias naturales	BBCS
GeoRef	Ciencias naturales	BBCS
Global Health	Ciencias médicas y salud	BBCS
Historia Mathematica	Ciencias naturales	BBCS
HISTORICAL abstracts	Humanidades	BBCS
IBZ - Internationale Bibliographie der Geistes	Ciencias sociales	BBCS
Index Medicus	Ciencias médicas y salud	IB
INSPEC	Ingeniería & Tecnología	BBCS
International Bibliography of the Social Sciences - IBSS	Ciencias sociales	BBCS
International Pharmaceutical Abstracts	Ciencias naturales	BBCS
International Political Science Abstracts	Ciencias sociales	BBCS
Journal Citation Reports - JCR	General	IBC
Journal Scholar Metric	Ciencias sociales	BBCS
Linguistics & Language Behavior Abstracts	Humanidades	BBCS
Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS	Ciencias médicas y salud	BBCS
MEDLINE	Ciencias médicas y salud	BBCS
Metadex	Ingeniería & Tecnología	BBCS
Old Testament Abstracts	Ciencias sociales	BBCS
Pais International	Ciencias sociales	BBCS
PERIODICA -Indice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias	General	BBCS
Philosopher's Index	Humanidades	BBCS
Poetry and Short Story Reference Center	Humanidades	BBCS
PsycINFO	Ciencias sociales	IB
PubMed	Ciencias médicas y salud	BBCS
Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico - REDIB	General	BBCS
REDALYC - Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal	General	BBCS
RILM abstracts of music literature	Humanidades	BBCS
SciencTific Electronic Library Online - SciELO Colombia	General	BBCS
SciELO Citation Index	General	IB
Science Citation Index - SCI	Ciencias naturales	IB
Scimago Journal Rank - SJR	General	IBC
Scopus	General	IB
Social Science Citation Index - SSCI	Ciencias sociales	IB
SocINDEX	Ciencias sociales	BBCS
Sociological abstracts	Ciencias sociales	BBCS
Sustainability Science Abstracts	Ciencias naturales	BBCS
Worldwide Political Science Abstracts	Ciencias sociales	BBCS
Zoological Record	Ciencias naturales	BBCS

Tabla 3. Listado de Sistemas de Indexación y Resumen (SIRes)

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 63 de 275

En la Tabla II del ANEXO 1 se encuentra la información detallada y organizada de la categorización de los artículos de investigación D.

Adicionalmente, tal como se detalló en el primer capítulo del presente documento, los artículos publicados en las revistas que se encuentren en estado “canceladas” o “descontinuadas” en los SIREs (Sistemas de Indexación y Resumen) serán excluidos del proceso de la convocatoria por parte de MinCiencias y no se tendrán en cuenta para el reconocimiento de investigadores o el reconocimiento de grupos o su clasificación a partir de la fecha de su cancelación.

2.2.1.2 Notas científicas

Las notas científicas son noticias del hallazgo de una nueva especie, descubrimientos de nuevos cuerpos celestes o descripciones cortas de fenómenos difíciles de diagnosticar. Las notas científicas se consideran el resultado preliminar de un ejercicio de observación o de estudios cortos que aporten conocimientos nuevos o hipótesis para futuros estudios (Las notas en las revistas científicas son producción secundaria respecto de los artículos científicos que son producción primaria).

La ponderación de las notas científicas corresponde a la revista en la cual esté publicada, así, se otorgará la categoría A1, A2, B, C o D, luego de verificar que la revista esté incluida en alguno de los índices bibliográficos de citas, los índices y las bases bibliográficas que fueron señalados en el “**Tabla 3.** Listado de Sistemas de Indexación y Resumen (SIREs)“.

Nota 1. Las publicaciones que no cumplan con la totalidad de los requerimientos de calidad definidos para “Notas Científicas”, serán categorizadas dentro de la Tipología de Apropiación Social del Conocimiento y Divulgación Pública de la Ciencia.

La información detallada de la categorización de este tipo de producto se encuentra en la Tabla III del ANEXO 1.

2.2.1.3 Libros resultados de investigación

Publicación original e inédita, cuyo contenido es el resultado de un proceso de investigación; que -previo a su publicación- ha sido evaluado por parte de dos o más pares académicos; que ha sido seleccionada por sus cualidades científicas como una obra que hace aportes significativos al conocimiento en su área y da cuenta de una investigación completamente desarrollada y concluida. Además, esta publicación ha pasado por procedimientos editoriales que garantizan su normalización bibliográfica y su disponibilidad.

En esta definición de libro resultado de investigación, no están contempladas las siguientes publicaciones, aún en el caso de que hayan pasado por un proceso de evaluación por pares académicos, resúmenes, presentación de hallazgos de investigaciones no concluidas, libros de apoyo pedagógico, libros de enseñanza de idiomas, libros de

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 64 de 275

formación, entrevistas, manuales, guías, cartillas, ensayos, ponencias, memorias de eventos, libros de poesía, novelas, ni libros de divulgación.

Se considerarán como Libros Resultado de Investigación las traducciones filológicas y edición de fuentes, siempre que cumplan de manera estricta la siguiente definición.

Libro de traducción filológica y edición de fuentes. Trabajo investigativo que concreta la traducción, edición y anotación crítica de fuentes (lenguas clásicas, lenguas indígenas). El texto puede presentar la versión diplomática de un manuscrito, una colección de manuscritos o trabajos de crítica textual. Las traducciones deben ser derivadas de procesos de investigación sobre la tradición de las versiones o traducciones previas del texto o suponer un cambio en el paradigma con el cual se ha interpretado el texto fuente.

Este libro presenta un material complementario ordenado por un marco de interpretación que puede ser presentado en un estudio introductorio, ensayos interpretativos complementarios o glosarios, índices y aparato de notas, etc. Además, este tipo de traducciones deben cumplir con todos los requisitos establecidos para los Libros Resultado de Investigación.

Nota 1. Se validarán los capítulos que hacen parte de libros compilatorios, cuando estos cumplan de manera estricta el concepto, los requerimientos de existencia y de calidad definidos para el “Capítulos en libro resultado de investigación” que se relacionan en este documento conceptual. No se contarán los libros de compilaciones como unidades adicionales a los capítulos registrados.

Nota 2. Todos los capítulos de un libro resultado de investigación en coautoría, deben ser escritos por los mismos autores. De lo contrario se considerará esta publicación como un libro compilatorio y se evaluarán los capítulos como unidades separadas, de acuerdo con lo establecido en el presente documento conceptual.

Nota 3. Las publicaciones que no cumplan con la totalidad de los requerimientos de calidad definidos para “Libros Resultado de Investigación”, serán categorizadas dentro de la Tipología de Apropiación Social del Conocimiento y Divulgación Pública de la Ciencia.

Nota 4. Dentro del proceso de verificación de información, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación podrá revisar de manera aleatoria los libros que se declaren resultados de procesos de investigación, para determinar si efectivamente cumplen con los requisitos definidos en este documento conceptual para este tipo de publicaciones.

La información detallada de la categorización de este tipo de producto se encuentra detallada en la Tabla IV del ANEXO 1.

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 65 de 275

2.2.1.4 Capítulos en libro resultado de investigación

Publicación original e inédita que es resultado de investigación y que forma parte de un libro de colaboración conjunta. Se entiende por “capítulo de libro” cualquier parte principal del mismo que se pueda asumir como un texto que presenta un tema por abordar, que lo desarrolla y que llega a conclusiones, de tal manera que presente una unidad temática en sí mismo.

Además, tienen un autor -o autores- identificables, que aparecen claramente bien sea en el índice, en el inicio o en el fin del capítulo. Debe hacer parte de un libro, que se entienda como compilación, o como edición académica o como obra colectiva. No se consideran como “capítulos”, presentaciones de compilaciones, prólogos o introducciones que no respondan a la definición anteriormente referida. Se excluyen también epílogos o conclusiones, anexos, índices, bibliografías, dedicatorias y/o reseñas biográficas de autores.

El libro que contiene este capítulo ha sido evaluado por parte de dos pares académicos; ha sido seleccionado por sus cualidades científicas como una obra que hace aportes significativos al conocimiento en su área y da cuenta de una investigación completamente desarrollada y concluida. Además, esta publicación ha pasado por procedimientos editoriales que garantizan su normalización bibliográfica y su disponibilidad.

En esta definición de capítulo en libro resultado de investigación, no están contempladas las siguientes publicaciones, aún en el caso de que hayan pasado por un proceso de evaluación por pares académicos, resúmenes; presentación de hallazgos de investigaciones no concluidas, libros de apoyo pedagógico, libros de enseñanza de idiomas, libros de texto, entrevistas, manuales, guías, cartillas, ensayos, ponencias, memorias de eventos, libros de poesía, novelas, libros de divulgación, ni libros de formación.

Nota 1. Se validarán los capítulos que hacen parte de libros compilatorios, cuando estos cumplan de manera estricta el concepto, los requerimientos de existencia y de calidad definidos para “Capítulos Resultado de Investigación” que se relacionan en este documento conceptual. No se contarán los libros de compilaciones como unidades adicionales a los capítulos registrados.

Nota 2. Todos los capítulos de un libro resultado de investigación en coautoría, deben ser escritos por los mismos autores. De lo contrario se considerará esta publicación como un libro compilatorio y se evaluarán los capítulos como unidades separadas, de acuerdo con lo establecido en el presente documento conceptual.

Nota 3. Las publicaciones que no cumplan con la totalidad de los requerimientos de calidad definidos para los “Libros resultados de investigación”, serán categorizadas dentro de la Tipología de Apropiación Social del Conocimiento y Divulgación Pública de la Ciencia.

Nota 4. Dentro del proceso de verificación de información, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación podrá revisar de manera aleatoria los libros que contengan capítulos que se declaren resultados de procesos de investigación, para determinar si efectivamente cumplen con los requisitos definidos en este documento conceptual para este tipo de publicaciones.

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 66 de 275

La información detallada de la categorización de este tipo de producto se encuentra relacionada en la Tabla V del ANEXO 1. Los mecanismos para el reconocimiento y validación de la calidad de este producto son análogos a los del libro resultado de investigación.

2.2.1.5 Productos tecnológicos patentados o en proceso de solicitud de patente

La patente es un título de propiedad otorgado por el gobierno de un país, que da a su titular el derecho a impedir temporalmente a otros la fabricación, la venta o la utilización comercial de la invención protegida. Sólo se reconocen aquellos productos que tienen un número de registro o patente asignado por una institución cuya finalidad sea ésta, es decir, instituciones de registro o de patentamiento formalmente constituidas. Existen dos alternativas para proteger las patentes.

2.2.1.5.1 Patente de invención

Derecho exclusivo que confiere el estado sobre una invención. Por medio de ella se protege todo nuevo producto o procedimiento que ofrece una nueva manera de hacer algo, o una nueva solución técnica a un problema. Para ser considerado invención deberá cumplir 3 requisitos, Ser novedoso, tener nivel inventivo y ser susceptibles de aplicación industrial.

2.2.1.5.2 Patente de modelo de utilidad

Derecho exclusivo que confiere el estado para proteger toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte de este, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía. Para ser considerado objeto de esta protección deberá cumplir 2 requisitos, tener nivel inventivo y ser susceptibles de aplicación industrial.⁶²

El modelo de utilidad protege invenciones con menor rango inventivo que las protegidas por patente de invención.

La información detallada de los requerimientos y la categorización de este tipo de producto son iguales para patente y para modelo de utilidad, sólo se diferencian en los puntajes relativos para la construcción del indicador. Está información se presenta en la mencionados en la Tabla VII del ANEXO 1.

⁶² Superintendencia de Industria y Comercio, "Guía de propiedad industrial. Patente de invención y patente de modelo de utilidad", Bogotá, 2008.

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 67 de 275

2.2.1.6 Variedades vegetales, nuevas razas animales y poblaciones mejoradas de razas pecuarias

Son organismos vivos cuyas características han sido cambiadas, usando técnicas de ingeniería genética, para introducir genes que proceden de otras especies. Estas técnicas permiten separar, modificar y transferir partes del material genético (ADN/ARN) de un ser vivo⁶³.

2.2.1.6.1 Variedades vegetales

Se refiere a las variedades vegetales cuando sean nuevas, homogéneas, distinguibles y estables, y se les hubiese asignado una denominación que constituya su designación genérica. En el *Modelo de Medición de Grupos* se entiende por tales, la creación de una nueva variedad mediante la aplicación de conocimientos científicos al mejoramiento heredable de las plantas⁶⁴ y se considera como requerimiento de existencia el certificado de obtentor de variedad vegetal expedido por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

2.2.1.6.2 Nuevas razas animales

La nueva raza animal se reconoce como la escala más baja de la clasificación taxonómica, especificada de este modo, familia, género, especie y variedad⁶⁵. Así mismo, la Resolución 02935 de 2001 del ICA contempla que el *Animal Modificado Genéticamente* (AnMG) es todo aquel que tenga ácido nucleico exógeno, intencionalmente incorporado en el genoma de sus células germinativas o somáticas⁶⁶.

2.2.1.6.3 Poblaciones mejoradas de razas pecuarias

Grupo de animales de la misma especie, que expresan un mayor desempeño en una o varias características con respecto a la población de origen, y este cambio productivo se debe a efectos genéticos.

La información detallada de los requerimientos y la categorización de estos tipos de producto son se presenta en la Tabla VIII del ANEXO 1.

⁶³ Resolución número 02935 de 2001. Artículo 7 del Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

⁶⁴ Decisión 345 de 1993 del Régimen Común de Protección a los derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales, Comunidad Andina de Naciones - capítulo III, artículo 4

⁶⁵ Concepto 03093878 de la Superintendencia de Industria y Comercio del 30 de diciembre de 2003.

⁶⁶ Resolución número 02935 de 2001. Artículo 7°. del Instituto Colombiano Agropecuario ICA.

ANEXO 1	Código: M601PR04G01
	Versión: 00
	Página: 68 de 275

2.2.1.7 Productos resultados de la creación o investigación-creación

Se entiende por Obras, Diseños y Procesos de Nuevo Conocimiento, Provenientes de la Creación o Investigación-Creación, aquellas obras, diseños o productos resultantes de los procesos de creación que implican aportes nuevos originales e inéditos al arte, a la arquitectura, al diseño, a la cultura y al conocimiento en general a través de lenguajes simbólicos que expresan, interpretan y enriquecen de manera sustancial la vida intelectual, emocional, cultural y social de las comunidades humanas.

Estos productos provienen de proyectos de investigación, creación o investigación -creación, debidamente aprobados mediante convocatorias internas o externas o avalados por organizaciones de reconocido prestigio institucional de carácter local, regional, nacional e internacional. Los productos pueden agruparse de acuerdo con su naturaleza según su relación con el tiempo estableciéndose el vínculo entre la acción de creación, la puesta en escena de la obra y la estrategia de circulación en.

2.2.1.7.1 Obra o creación efímera

Son las obras, diseños o productos, materiales e inmateriales, cuya existencia es de una duración limitada en el tiempo y el espacio y cuya evidencia depende, por lo tanto, de la memoria reconstructiva. Son sus huellas, rastros, o registros los que corroboran su existencia y las hacen reconocibles. El registro debe ser repetible, exportable y verificable.

2.2.1.7.2 Obra o creación permanente

Son obras, diseños o productos -materiales e inmateriales- cuya existencia pretende ser ilimitada en el tiempo. La presencia y persistencia del objeto que registra la obra o producto demuestra su existencia, sin embargo, la obra o producto mismo predomina sobre el valor del registro.

2.2.1.7.3 Obra o creación procesual

Son aquellas obras, diseños o productos materiales o inmateriales, en cuya naturaleza predomina la dinámica transformadora, sistémica y relacional; por esta razón tienen un carácter abierto y no están sujetas a un marco espacio temporal predeterminado. Generan impacto verificable pero no previsible material e inmaterial. El reconocimiento de este tipo de producto se basa en la existencia de indicadores cualitativos o cuantitativos que den cuenta de las dinámicas del proceso.

La información detallada de los requerimientos y la categorización de este tipo de producto son se presenta en la Tabla IX del ANEXO 1.

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 133 de 275
	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 132 de 275

ANEXO 1. Definición de los requerimientos de existencia, los requerimientos de calidad, categorías y puntajes relativos de los productos

2.2.1 Productos resultados de actividades de Generación de Nuevo Conocimiento

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.1.1 Artículos de investigación	Referencia bibliográfica artículo impreso. Nombre de la revista, título del artículo, autor(es), año, mes, volumen, número y páginas inicial y final, ISSN.	ART_A1	Revista que se encuentre en el cuartil uno (25% superior del JCR ⁹⁴ [SCI ⁹⁵ y SSI ⁹⁶] o SJR ⁹⁷).	10
		ART_A2	Revista que se encuentre en el cuartil dos (entre el 74,9 %y el 50% inferior del JCR [SCI y SSI] o SJR)	6
		ART_B	Revista que se encuentre en el cuartil tres (entre el 49,9 %y el 25% inferior del JCR [SCI y SSI] o SJR)	3,5

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
	volumen, número y páginas inicial, ISSN; Página WEB (del artículo) y DOI del artículo. Categoría del artículo. Si la revista está indexada en el JCR [SCI y SSI] o SJR, durante el proceso de reconocimiento y medición de los grupos de investigación e investigadores, el Ministerio elegirá el cuartil más alto entre los dos índices (partiendo del principio de la favorabilidad). Nota. Los resúmenes de trabajos presentados en eventos que estén publicados en revistas indexadas deben registrarse como artículos de divulgación.		Revista indexada en las “Convocatorias para Indexación de Revistas Científicas Colombianas Especializadas” de Publindex en categoría B, ubicada en cuartil 1 de H5 de su gran área de conocimiento. (a partir de los resultados definitivos de la etapa de la clasificación oficial de la convocatoria 768 de 2016)	
		ART_C	Revista que se encuentre en el cuartil cuatro (en el 24,9% inferior del JCR [SCI y SSI] o SJR o aparecer indexada en los índices, Index Medicus, Psyc INFO, Arts & Humanities Citation Index (A&HCI). Revista indexada en las “Convocatorias para Indexación de Revistas Científicas Colombianas Especializadas” de Publindex en categoría C, ubicada en cuartil 2 de H5 de su gran área de conocimiento. (a partir de los resultados definitivos de la etapa de la clasificación oficial de la convocatoria 768 de 2016)	2

Tabla I. Requerimientos, categorización y pesos relativos usados en la construcción del indicador de artículos A1, A2, B y C.

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 134 de 275

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.1.1 Artículos de investigación	<p>Referencia bibliográfica artículo impreso. Nombre de la revista, título del artículo, autor(es), año, mes, volumen, número y páginas inicial y final, ISSN.</p> <p>Referencia bibliográfica artículo electrónico. Nombre de la revista, título del artículo, autor(es), año, mes, volumen, número y páginas inicial, ISSN; Página WEB (del artículo) y DOI del artículo.</p>	ART_D	Revista que se encuentre en dos (2) o más bases bibliográficas con comité científico de selección definidas en este documento conceptual.	10
<i>Tabla II.</i> Requerimientos, categorización y peso relativo usado en la construcción del indicador de artículos D.				

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.1.2 Notas científicas	<p>Nota impresa. título de la revista, título de la nota, autor(es), año, mes, volumen, número, páginas inicial y final, ISSN.</p> <p>Nota electrónica. título de la revista, título de la nota, autor(es), año, mes, volumen, número, páginas inicial y final, ISSN, página web de la nota y DOI.</p>	N_A1	Revista que se encuentre en el cuartil uno (25% superior del JCR ⁹⁸ [SCI ⁹⁹ y SSI ¹⁰⁰] o SJR ¹⁰¹).	10
		N_A2	Revista que se encuentre en el cuartil dos (entre el 74,9 %y el 50% inferior del JCR [SCI y SSI] o SJR)	8,5
		N_B	Revista que se encuentre en el cuartil tres (entre el 49,9 %y el 25% inferior del JCR [SCI y SSI] o SJR)	7
			Revista indexada en las “Convocatorias para Indexación de Revistas Científicas Colombianas Especializadas” de Publindex en categoría B, ubicada en cuartil 1 de H5 de su gran área de conocimiento. (a partir de los resultados definitivos de la etapa de la clasificación oficial de la convocatoria 768 de 2016)	
		N_C	Revista que se encuentre en el cuartil cuatro (en el 24,9% inferior del JCR [SCI y SSI] o SJR o aparecer indexada en los índices, Index Medicus, Psyc INFO, Arts & Humanities Citation Index (A&HCI).	5,5
Revista indexada en las “Convocatorias para Indexación de Revistas Científicas Colombianas Especializadas” de Publindex en categoría C, ubicada en cuartil 2 de H5 de su gran área de conocimiento. (a partir de los resultados definitivos de la etapa de la clasificación oficial de la convocatoria 768 de 2016)				
N_D	Revista que se encuentre en dos (2) o más bases bibliográficas con comité científico de selección definidas en la página de este Documento.	2		

Tabla III. Requerimientos, categorización y peso relativo usado en la construcción del indicador de Notas científicas.

⁹⁸ Journal Citation Reports (JCR)

⁹⁹ Science Citation Index (SCI)

¹⁰⁰ Social Sciences Citation Index (SSCI)

¹⁰¹ SCImago Journal Rank (SJR).

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.1.3 Libros resultados de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Título del libro - ISBN - Fecha de publicación - Autor(es) - Editorial - Lugar de publicación - Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) de la entidad que avala el Grupo de Investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación y el currículo en el que declare que una vez revisados los soportes del libro se puede validar como "Libro resultado de Investigación" - Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) de la entidad que avala el Grupo de Investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación y el currículo en el que mencione en los créditos de la obra a los patrocinadores o financiadores de la publicación o del proyecto de investigación del cual se derivó el libro 	LIB_A1	<p>Libro resultado de investigación con uno o varios premios o menciones especiales de trayectoria nacional o internacional, otorgado por un panel de jurados; y editado por un fondo editorial (no imprenta) externo a la institución a la que es afiliado el autor.</p> <p>Condiciones para considerar el premio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El premio o mención debe haber sido concedido por una entidad nacional o internacional reconocida diferente a la que editó u otorgó aval al producto o de la afiliación institucional del autor o autores. - El premio o mención debe tener una existencia o trayectoria de mínimo cinco (5) años, contados a partir de la fecha final de la ventana de observación para la Convocatoria. <p>Libro resultado de investigación ubicado en el primer cuartil superior (de su gran área de conocimiento) de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science; y editado por un fondo editorial (no imprenta) externo a la institución a la que es afiliado el autor.</p> <p>Para el cálculo de los cuartiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se tendrán en cuenta solo las citas registradas en los últimos diez (10) años contados a partir de la fecha final de la ventana de observación para la Convocatoria. - Se excluyen del conteo de citas las autocitas - Se excluyen aquellas citas relacionadas con la filiación institucional del autor o autores. - Para el cálculo de los cuartiles se considerarán solo las citas de alcance extrainstitucional (nacionales, LATAM e internacionales). - Se tendrán en cuenta solo citas contenidas en productos de las siguientes tipologías, Generación de Nuevo Conocimiento, Desarrollo 	10

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
			<p>Tecnológico e Innovación y Formación de Capital Humano, de acuerdo con las definiciones establecidas en el CAPÍTULO II.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los cuartiles se calcularán para cada una de las seis (6) grandes áreas de conocimiento. - Se tendrá en cuenta la primera gran área registrada en el producto para el cálculo de los cuartiles. <p>Nota. MinCiencias podrá hacer una revisión minuciosa de aquellas publicaciones en las que se evidencien comportamientos atípicos en citaciones.</p>	
		LIB_A	<p>Libro resultado de investigación ubicado en el segundo cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science.</p> <p>Para el cálculo de los cuartiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se tendrán en cuenta solo las citas registradas en los últimos 10 años contados a partir de la fecha final de la ventana de observación para la Convocatoria. - Se excluyen del conteo de citas las autocitas. - Se tendrán en cuenta solo citaciones contenidas en productos de las siguientes tipologías, Generación de Nuevo Conocimiento, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Formación de Capital Humano, de acuerdo con las definiciones establecidas en el CAPÍTULO II. - Los cuartiles se calcularán para cada una de las seis (6) grandes áreas de conocimiento. - Se tendrá en cuenta la primera gran área registrada en el producto para el cálculo de los cuartiles. <p>Nota. MinCiencias podrá hacer una revisión minuciosa de aquellas publicaciones en las que se evidencien comportamientos</p>	9

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
			atípicos en citas.	
		LIB_B	<p>Libro resultado de investigación ubicado en el tercer cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science.</p> <p>Para el cálculo de los cuartiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se tendrán en cuenta solo las citas registradas en los últimos 10 años contados a partir de la fecha final de la ventana de observación para la Convocatoria. - Se excluyen del conteo de citas las autocitas. - Se tendrán en cuenta solo citas contenidas en productos de las siguientes tipologías, Generación de Nuevo Conocimiento, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Formación de Capital Humano, de acuerdo con las definiciones establecidas en el CAPÍTULO II. - Los cuartiles se calcularán para cada una de las seis (6) grandes áreas de conocimiento. - Se tendrá en cuenta la primera gran área registrada en el producto para el cálculo de los cuartiles. <p>Nota. MinCiencias podrá hacer una revisión minuciosa de aquellas publicaciones en las que se evidencien comportamientos atípicos en citas.</p>	8

Tabla IV. Requerimientos, categorización y pesos relativos usados en la construcción del indicador de libros resultado de investigación.

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 139 de 275

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.1.4 Capítulos en libro resultado de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Título del Capítulo - Título del libro - ISBN - Fecha de publicación - Editorial - Página inicial - Página final - Número de páginas - Autor(es) - Lugar de publicación - Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) de la entidad que avala el Grupo de Investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación y el currículo en el que declare que una vez revisados los soportes del libro se puede validar como "Libro resultado de Investigación" - Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) de la entidad que avala el Grupo de Investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación y el currículo en el que mencione en los créditos de la obra a los patrocinadores o financiadores de la publicación o del proyecto de investigación del cual se derivó el libro. 	CAP_LIB_A1	<p>Capítulo resultado de investigación ubicado en el primer cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science; y el Libro de Investigación donde se encuentra el capítulo debe haber sido editado por un fondo editorial (no imprenta) externo a la institución a la que es afiliado el autor.</p> <p>Para el cálculo de los cuartiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se tendrán en cuenta solo las citas registradas en los últimos diez (10) años contados a partir de la fecha final de la ventana de observación para la Convocatoria. - Se excluyen del conteo de citas las autocitas - Se excluyen aquellas citas relacionadas con la filiación institucional del autor o autores. - Para el cálculo de los cuartiles se considerarán solo las citas de alcance extrainstitucional (nacionales, LATAM e internacionales). - Se tendrán en cuenta solo citas contenidas en productos de las siguientes tipologías, Generación de Nuevo Conocimiento, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Formación de Capital Humano, de acuerdo con las definiciones establecidas en el CAPÍTULO II. - Los cuartiles se calcularán para cada una de las seis (6) grandes áreas de conocimiento. - Se tendrá en cuenta la primera gran área registrada en el producto para el cálculo de los cuartiles. <p>Nota. MinCiencias podrá hacer una revisión minuciosa de aquellas publicaciones en las que se evidencien comportamientos atípicos en citas.</p>	10

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
		CAP_LIB_A	<p>Capítulo resultado de investigación ubicado en el segundo cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science.</p> <p>Para el cálculo de los cuartiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se tendrán en cuenta solo las citas registradas en los últimos 10 años contados a partir de la fecha final de la ventana de observación para la Convocatoria. - Se excluyen del conteo de citas las autocitas. - Los cuartiles se calcularán para cada una de las seis (6) grandes áreas de conocimiento. - Se tendrá en cuenta la primera gran área registrada en el producto para el cálculo de los cuartiles. <p>Nota. MinCiencias podrá hacer una revisión minuciosa de aquellas publicaciones en las que se evidencien comportamientos atípicos en citaciones.</p>	9
		CAP_LIB_B	<p>Capítulo resultado de investigación ubicado en el tercer cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science.</p> <p>Para el cálculo de los cuartiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se tendrán en cuenta solo las citas registradas en los últimos 10 años contados a partir de la fecha final de la ventana de observación para la Convocatoria. - Se excluyen del conteo de citas las autocitas. - Los cuartiles se calcularán para cada una de las seis (6) grandes áreas de conocimiento. - Se tendrá en cuenta la primera gran área registrada en el producto para el cálculo de los cuartiles. 	8

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
			Nota. MinCiencias podrá hacer una revisión minuciosa de aquellas publicaciones en las que se evidencien comportamientos atípicos en citas.	
Tabla V. Requerimientos, categorización y pesos relativos usados en la construcción del indicador de capítulos en libros resultado de investigación.				

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.3.6.1 Libros de Formación	<ul style="list-style-type: none"> - Título del libro - ISBN - Fecha de publicación - Autor(es) - Editorial - Lugar de Publicación - Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) en el que declare que una vez revisados los soportes del libro se puede validar como “Libro de Formación”. 	LIB_FOR1	<p>Libro formación ubicado en el primer cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science.</p> <p>Para el cálculo de los cuartiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se tendrán en cuenta solo las citas registradas en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha final de la ventana de observación para la Convocatoria. - Se excluyen del conteo de citas las autocitas. - Se tendrán en cuenta solo citas contenidas en productos de las siguientes tipologías, Generación de Nuevo Conocimiento, Desarrollo Tecnológico e Innovación y Formación de Capital Humano, de acuerdo con las definiciones establecidas en el CAPÍTULO II. - Los cuartiles se calcularán para cada una de las seis (6) grandes áreas de conocimiento. - Se tendrá en cuenta la primera gran área registrada en el producto para el cálculo de los cuartiles. <p>Nota. MinCiencias podrá hacer una revisión minuciosa de aquellas publicaciones en las que se evidencien comportamientos atípicos en citas.</p>	10
Tabla VI. Requerimientos, categorización y pesos relativos usados en la construcción del indicador de Libros de Formación ubicados en el cuartil 1 (Q1).				



NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	SUB-TIPOS	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO	
					P	M
2.2.1.5 Productos tecnológicos patentados o en proceso de solicitud de patente	Patente. Número de la patente, título de la patente, certificado de patente, titular, año de obtención, país(es) de obtención, gaceta industrial de publicación.	Patente de invención (modelo de utilidad) obtenida (A)	PA1-MA1	Obtenida vía PCT, con producto o contrato.	10	6
			PA2-MA2	Obtenida vía tradicional, con producto o contrato.	7	4,2
			PA3-MA3	Obtenida vía PCT, sin producto y sin contrato.	6	3,6
			PA4-MA4	Obtenida vía tradicional, sin producto y sin contrato.	5,5	3,33
	Solicitud de la patente por la vía PCT. Número de solicitud de la patente, nombre del Solicitante, año de solicitud, país(es) de solicitud, gaceta industrial de publicación, opiniones escritas de la búsqueda internacional, examen preliminar internacional y del examen de fondo.	Patente de invención (modelo de utilidad) solicitada y con concepto de examen (B)	PB1-MB1	Solicitada vía PCT, con concepto favorable en búsqueda internacional, en examen preliminar internacional y en el examen de fondo, con contrato de explotación.	5	3
			PB2-MB2	Solicitada vía PCT, con concepto favorable en la búsqueda internacional, examen preliminar internacional y sin concepto del examen de fondo, con contrato de explotación o con concepto favorable en examen de fondo y sin contrato de explotación.	3,5	2,1
			PB3-MB3	Solicitada vía tradicional, con concepto favorable en examen de fondo y con contrato de explotación.	3	1,8
			PB4-MB4	Solicitada a vía del PCT, con concepto favorable en la búsqueda internacional y en el examen preliminar internacional; sin contrato de explotación.	2,6	1,7
			PB5-MB5	Solicitada vía tradicional con concepto favorable del examen de fondo y sin contrato de explotación.	2,5	1,5
	Solicitud de la patente por la vía tradicional. Número de solicitud de la patente, nombre del Solicitante, año de solicitud, país(es) de solicitud, gaceta industrial de publicación.	Patente de invención (modelo de utilidad) solicitada con contrato de explotación (C)	PC-MC	Solicitada, con contrato de explotación con compañía o empresa innovadora en sentido estricto (DANE) del sector.	1,8	1,1
Contrato de explotación o licenciamiento. Número del contrato de explotación, NIT y nombre de la entidad o empresa con la que se celebra el contrato y certificado de la existencia de ese contrato expedido por la empresa.						

Tabla VII. Requerimientos, categorización y pesos relativos usados en la construcción del indicador de Productos tecnológicos patentados o en proceso de solicitud de patente y modelos de utilidad. PX se refiere al identificador de la categoría "X" de patentes de invención y MX se refiere al identificador de la categoría "X" de modelos de utilidad.

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.1.6.1 Variedades vegetales	Nombre de la variedad, autor(es), fecha, tipo de ciclo (corto o largo) y estado de la solicitud, en proceso u obtenida.	VV_A1	<p>Variedad vegetal de ciclo largo obtenida, inscrita en el registro nacional de cultivadores y con ventas registradas ante el ICA.</p> <p>Certificado obtentor de variedad vegetal. Acto administrativo del ICA, el diploma que entrega el ICA.</p> <p>Registro nacional. Inscripción en el registro nacional de cultivadores.</p> <p>Ventas. Informe de ventas expedido por el ICA.</p>	10
		VV_A2	<p>Variedad vegetal de ciclo largo obtenida e inscrita en el registro nacional de cultivadores.</p> <p>Certificado obtentor de variedad vegetal. Acto administrativo del ICA, el diploma que entrega el ICA.</p> <p>Registro nacional. Inscripción en el registro nacional de cultivadores.</p>	8
		VV_A3	<p>Variedad vegetal de ciclo largo obtenida.</p> <p>Certificado obtentor de variedad vegetal. Acto administrativo del ICA, el diploma que entrega el ICA.</p>	5
		VV_A4	<p>Variedad vegetal de ciclo largo en proceso de solicitud de certificado de obtentor.</p> <p>Certificado obtentor de variedad vegetal. Acto administrativo del ICA, el diploma que entrega el ICA.</p> <p>Proceso de solicitud. Publicación en la gaceta del ICA, Constancia expedida por el ICA que indique en qué etapa del proceso se encuentra la solicitud.</p>	2,5

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
		VV_B1	Variedad vegetal de ciclo corto obtenida, inscrita en el registro nacional de cultivadores y con ventas registradas ante el ICA. Registro nacional. Inscripción en el registro nacional de cultivadores. Ventas. Informe de ventas expedido por el ICA.	5
		VV_B2	Variedad vegetal de ciclo corto, obtenida e inscrita en el registro nacional de cultivadores. Registro nacional. Inscripción en el registro nacional de cultivadores.	4
		VV_B3	Variedad vegetal de ciclo corto obtenida.	2,5
		VV_B4	Variedad vegetal de ciclo corto en proceso de solicitud de certificado de obtentor.	1
2.2.1.6.2 Nuevas razas animales	Nombre de la nueva raza, autor(es), fecha, estado de la solicitud, en proceso u obtenida. Certificado en Calidad de Bioseguridad (CCB) expedido por el ICA para animales modificados genéticamente	VA_A	Los mismos requerimientos de existencia.	10
2.2.1.6.3 Poblaciones mejoradas de razas pecuarias	Nombre de la raza mejorada, fecha de obtención del certificado, lugar, número o consecutivo del Ministerio de Agricultura; Certificación del registro de la raza mejorada emitido por el Ministerio de Agricultura; y Soporte con Catálogo de reproductores con mérito genético superior/Evaluación y estimadores de tendencia genética donde se observe el impacto positivo para las características mejoradas a través de varias generaciones.	VA_B	Los mismos requerimientos de existencia.	5
Tabla VIII. Requerimientos, categorización y pesos relativos usados en la construcción del indicador de Variedades vegetales, nuevas razas animales y poblaciones mejoradas de razas pecuarias.				

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.1.7 Productos resultados de la creación o investigación-creación	<p>Título, fechas de creación y selección, naturaleza de obra, área de conocimiento y especialización.</p> <p>Título del proyecto registrado del cual se deriva la creación.</p> <p>Existencia de soportes de la creación en repositorio (de la institución que avala el producto).</p>	AAD_A1	La obra o producto ha obtenido premio o distinción en eventos o espacios (físicos o virtuales) del ámbito internacional, con mecanismo visible de selección o curaduría y trayectoria superior a 10 años.	10
		AAD_A	La obra o producto ha obtenido premio o distinción en eventos o espacios (físicos o virtuales) del ámbito nacional, con mecanismo visible de selección o curaduría y trayectoria superior a 8 años.	8
			La obra o producto ha sido seleccionada para su presentación en espacios (físicos o virtuales) o eventos del ámbito internacional con mecanismo visible de selección o curaduría y trayectoria superior a 8 años.	
		AAD_B	La obra o producto ha obtenido premio o distinción en eventos o espacios (físicos o virtuales) del ámbito local con mecanismo visible de selección o curaduría y trayectoria superior a 6 años.	6
La obra o producto ha sido seleccionada para su presentación en espacios o eventos (físicos o virtuales) del ámbito nacional con mecanismo visible de selección o curaduría y trayectoria superior a 6 años.				
AAD_C	La obra o producto ha sido seleccionada para su presentación pública en eventos o espacios (físicos o virtuales) con mecanismo visible de selección o curaduría (se incluyen exposiciones en Arquitectura), con impacto local.	4		

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 145 de 275

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
<p>Nombre de la obra Fecha (año y mes) Autor(es) Título del proyecto de la creación o investigación-creación Registro de derecho de autor Certificado Institucional de la obra*</p> <p>* Contenido de la certificación. Fecha, mes, título, autor (s), Título del proyecto, institución financiadora y código proyecto si lo tiene y firma de la autoridad correspondiente.</p> <p>La certificación debe estar fundamentada en los protocolos o depósitos de rastros del proceso de concepción, creación y producción. Se sustenta mediante medios de registro físico o virtual en formatos como, textos, planos, bocetos, modelaciones, en 2D, 3D, 4D, maquetas, registros, fotografías, obra acabada, grabaciones, filmaciones, videos, animaciones, producto final, evidencias de montaje, realización, proceso constructivo y desmontaje. Esta información debe estar dentro de un repositorio institucional que podrá ser consultado en el momento que se requiera.</p>			<p>Certificación original expedida por la entidad convocante*.</p> <p>* La certificación debe dar cuenta del resultado validado mediante un proceso de selección o evaluación formal a través de jurado, comité de selección, curaduría, o cualquier otra estructura formal constituida para este fin. Adicionalmente, la certificación debe dar cuenta del valor de la obra diseño o proceso, su impacto o trascendencia a otras escalas de reconocimiento y la argumentación que sustente el aporte social y creativo que hayan hecho las obras, diseños o procesos provenientes de las artes, la arquitectura y el diseño.</p> <p>Los criterios de validación a tener en cuenta para el criterio de calidad de la entidad convocante son.</p> <p>El origen de la entidad convocante (Salón, festival, bienal, concurso, etc.), la antigüedad del evento, el tipo de premio o reconocimiento, el ámbito (local, nacional, internacional)</p>	
<p>Tabla IX. Requerimientos, categorización y pesos relativos usados en la construcción del indicador de Obras, Diseños y Procesos provenientes de proceso de Investigación + Creación en artes, arquitectura y diseño.</p>				

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 69 de 275

2.2.2 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. Para el caso de este modelo, se han definido así.

2.2.2.1 Productos tecnológicos certificados o validados

Estos productos son aquellos registrados en las entidades que para tal fin están establecidas. Sólo se reconocen los productos que tienen un número asignado por una institución cuya finalidad sea ésta, es decir, instituciones de registro formalmente constituidas. A esta categoría pertenecen el diseño industrial, la planta piloto, el prototipo, el esquema de circuito integrado y el *software*. En la Tabla X del ANEXO 1 se organizan los requerimientos, la categorización y los puntajes relativos usados en la construcción del indicador de productos tecnológicos certificados o validados.

2.2.2.1.1 Diseños Industriales

Es toda forma externa o apariencia estética de elementos funcionales o decorativos que sirven de patrón para su producción en la industria, manufactura o artesanía con características especiales, de forma que dan valor agregado al producto y generan diferenciación y variedad en el mercado. La modalidad de protección se denomina registro de diseño industrial⁶⁷.

2.2.2.1.2 Esquemas de circuito integrado

Circuitos integrados (CI) son dispositivos en los que ciertos elementos con funciones eléctricas, como transistores, resistencias, condensadores, diodos, etc., están montados en un sustrato común como silicón puro. Estos componentes están conectados de manera que el circuito integrado pueda controlar la corriente eléctrica y, de esta manera, pueda rectificarla, ampliarla, etc.

De acuerdo con la función que vayan a realizar, los CI necesitan un orden y una disposición especiales, es decir, se debe realizar un plan o diseño de los elementos que componen el circuito integrado, el cual conforma el Esquema de Trazado de Circuitos Integrados. Así, el esquema de trazado se define como la disposición tridimensional, expresada en cualquier forma, de los elementos, siendo activo al menos uno de estos, e interconexiones de un circuito integrado, así como esa disposición tridimensional preparada para un circuito integrado destinado a ser

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 70 de 275

fabricado⁶⁸. Para efectos del *modelo de medición de grupos* se reconocerá el *registro del esquema de trazado de circuito integrado*.

2.2.2.1.3 Softwares

Un producto de software es la suma total de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación técnica y de usuarios, y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de cómputo, cuyo propósito es el de apoyar el procesamiento de información. El *software* compila el conocimiento en procesos de solución de problemas de diverso grado de dificultad. De forma que el *software* se desarrolla, no se fabrica. Por lo general, un producto o sistema de *software* consiste en.

- Diversos programas independientes.
- Archivos de configuración que se utilizan para ejecutar estos programas.
- Un sistema de documentación que describe la estructura del sistema.
- La documentación para el usuario que explica cómo utilizar el sistema.
- Sitios en internet que permitan descargar la información de productos recientes⁶⁹.

Para efectos del *modelo de medición* se reconocerá el software que presente una certificación de la entidad financiadora del proyecto de investigación, que dé cuenta que este producto es un resultado verificable de investigación, en la cual debe ser especificada con claridad el nivel de desarrollo tecnológico o innovación. Adicionalmente, se debe tener la descripción de las etapas que requiere el desarrollo de un software como son el análisis, el diseño, la implementación y la validación⁷⁰.

- ✓ Análisis. Proceso en el cual se definen los requerimientos del sistema mediante la precisión de sus funciones, su comportamiento, grado de rendimiento, la arquitectura a utilizar y la integración con otros sistemas. Descripción clara de qué producto se va a construir, qué funcionalidades aportará y qué comportamiento tendrá.
- ✓ Diseño. Proceso en el cual se realiza la definición y descripción del modelo de información, los módulos que conforman la arquitectura, las características de la interfaz del usuario y el detalle procedimental (algoritmos) del software, de acuerdo con las especificaciones definidas en el análisis.
- ✓ Implementación. Proceso en el cual se realiza la traducción del diseño en código fuente y las pruebas para la detección de errores en el código desarrollado.

⁶⁸ Decisión 486 de 2000 del Régimen Común sobre Propiedad Industrial, Comisión de la Comunidad Andina-Título IV Capítulo I Artículo 86.

⁶⁹ Carlos Mauricio Gaona Cuevas y Juan Francisco Díaz Fría, "Propuesta de criterios para calificar los proyectos de desarrollo de software como de carácter científico, tecnológico o de innovación tecnológica", Circulación restringida para documentos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.2008.

⁷⁰ Basado en criterios definidos por el Programa Nacional de Electrónica, telecomunicaciones e informática de Colciencias y en el documento de la especificación de requisitos según el estándar de IEEE 830.

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 71 de 275

- ✓ **Validación** Proceso en el cual se realizan pruebas para la comprobación del cumplimiento de los requisitos y la aceptación por parte del usuario final.

2.2.2.1.4 Plantas piloto

La construcción y utilización de una planta piloto forman parte de la I+D, siempre y cuando el objetivo principal sea adquirir experiencia y obtener datos técnicos o de otro tipo que puedan utilizarse en.

- La evaluación de hipótesis.
- La elaboración de nuevas fórmulas de productos.
- El establecimiento de nuevas especificaciones de producto terminado.
- El diseño de equipo y estructuras especiales necesarias para un nuevo proceso.
- La redacción de instrucciones de funcionamiento o manuales sobre el proceso.

Una vez finalizada la fase experimental, la planta piloto funciona como unidad normal de producción comercial. A partir de ese momento no puede considerarse que su actividad sea de I+D, incluso aunque la planta continúe denominándose *planta piloto*. Puesto que el objetivo fundamental de una planta piloto no es de carácter comercial, en principio es irrelevante que una parte o la totalidad de su producción pueda acabar siendo vendida⁷¹.

2.2.2.1.5 Prototipos industriales

Un prototipo es un modelo original construido, que posee todas las características técnicas y de funcionamiento del nuevo producto. Por ejemplo, si se está desarrollando una bomba para líquidos corrosivos, se precisan varios prototipos para hacer ensayos de envejecimiento acelerado con diferentes productos químicos. Este proceso cuenta con un período de prueba, así, si los resultados de los ensayos del prototipo no son satisfactorios, estos resultados se pueden utilizar en nuevos trabajos de desarrollo de la bomba.

Una vez realizadas todas las modificaciones necesarias en el (los) prototipo(s) y efectuados satisfactoriamente todos los ensayos pertinentes, se considera que la fase de I+D ha concluido. La construcción de varias copias de un prototipo para hacer frente a las necesidades comerciales, militares o médicas, una vez ensayado con éxito el prototipo original, no constituye parte de dicha fase, incluso aunque esta actividad sea llevada a cabo por el personal experto en I+D⁷².

⁷¹ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), "Propuesta de Norma Práctica para encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental. Manual de Frascati". 2002.

⁷² Ibidem.

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 72 de 275

2.2.2.1.6 Signos distintivos

Son todos aquellos símbolos, figuras, vocablos o expresiones que se utilizan en las organizaciones para diferenciar productos, servicios y procesos que son resultado de la creación, la investigación, desarrollos tecnológicos e innovación.

Estos pueden ser, sellos de certificación, enseñas comerciales, marca (distinción comercial, nominativa, divulgativa, mixta, gustativa, sonora, olfativa y tridimensional), marca colectiva, denominación de origen y lemas Comerciales (Slogan)⁷³.

2.2.2.1.7 Productos nutraceuticos

Productos de origen natural con propiedades biológicas activas de uso en el ámbito alimenticio, farmacéutico y cosmético. Estos productos fueron aislados y purificados por métodos no desnaturalizantes; han sido sometidos a análisis de estabilidad y toxicología; han pasado por análisis químicos; cuentan con estudios reproducibles de sus propiedades bioactivas; y han pasado por procesos de desarrollo y validación siguiendo criterios científicos equiparables a cualquier otro alimento, medicamento o cosmético (Criterios FDA). Así mismo, deben contar con un registro ante el INVIMA o el ente que cumpla sus funciones.

2.2.2.1.8 Colecciones científicas

Conjunto de organismos, fósiles, minerales, lenguas o partes de estos, organizados y categorizados para proporcionar información de utilidad en investigación científica. Estas colecciones deben haber sido generadas, por ejemplo, en expediciones científicas, o por proyectos y necesidades de investigación. En este producto se valora la creación, el mantenimiento, la utilidad y el impacto (curaduría, vigencia y uso).

2.2.2.1.9 Nuevos registros científicos

Nuevo registro de productos de procesos de ciencia, tecnología e innovación en sistemas de información científicos. Este registro puede ser de sustancias, redescubrimientos biológicos, nuevas unidades taxonómicas, geográficos, paleontológicos o lingüísticos. La certificación para la validación de este producto y para su evaluación por una institución diferente a la institución en la que se obtenga el producto.

⁷³Obtenido de SIC. La Propiedad Intelectual y los Signos Distintivos, Superintendencia de Industria y Comercio, 2011

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 73 de 275

2.2.2.2 **Productos empresariales**

En este subtipo se integran los productos que impactan directamente las actividades que desarrollan las empresas. Este tipo está constituido por el secreto empresarial, las empresas de base tecnológica (*spin-off* y *start-up*), las innovaciones generadas en la gestión empresarial y las empresas creativas y culturales. En la Tabla XI del ANEXO 1 del presente documento, se encuentran especificados los requerimientos, la categorización y los punta jes relativos usados en la construcción del indicador de productos tecnológicos empresariales. A continuación, se presenta una breve definición de cada uno de estos productos.

2.2.2.2.1 **Secreto empresarial**

Se considera secreto empresarial cualquier información no divulgada que una persona natural o jurídica legítimamente posea, que pueda usarse en alguna actividad productiva, industrial o comercial, y que sea susceptible de transmitirse a un tercero. El secreto industrial o empresarial ha sido definido por la doctrina como el conocimiento reservado sobre ideas, productos o procedimientos industriales que el empresario, por su valor competitivo para la empresa, desea mantener oculto. Dicha información, de acuerdo con la Decisión 486 de 2000 del régimen común sobre propiedad industrial de la comisión de la Comunidad Andina, puede estar referida a la naturaleza, características o finalidades de productos, métodos o procesos de producción, o medios o formas de distribución o comercialización de productos, o prestación de servicios. Para que exista un secreto empresarial es necesario que la información determinada tenga las siguientes características.

- i. Sea secreta, en el sentido que como conjunto o en la configuración y reunión precisa de sus componentes, no sea generalmente conocida, ni fácilmente accesible por quienes se encuentran en los círculos que normalmente la manejan.
- ii. Tenga un valor comercial por ser secreta
- iii. Haya sido objeto de medidas razonables tomadas por su legítimo poseedor para mantenerla secreta.

Conforme a lo señalado, si una persona posee una información que reúna las características anotadas, la misma estará protegida contra su divulgación, adquisición o uso no autorizado⁷⁴.

⁷⁴ Decisión 486 de 2000 del Régimen Común sobre Propiedad Industrial, Comisión de la Comunidad Andina-Título XVI Capítulo II Artículo 86.

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 74 de 275

2.2.2.2.2 Empresas de base tecnológica

2.2.2.2.2.1 *Spin-off*

Se entiende por *spin-off* a una empresa que surgió con base en la creatividad, la investigación y el desarrollo tecnológico cuyo origen es académico o empresarial y en la cual la universidad tiene una participación. Sólo se consideran aquellas nacidas de la actividad investigativa del grupo. La entidad respectiva debe emitir una certificación que muestre que la empresa se creó con base en una investigación y desarrollo tecnológico y que cuenta con participación de la universidad en la empresa (licenciamiento, participación accionaria, joint venture, etc.).

2.2.2.2.2.2 *Start-up*

Se entiende por *start-up* a una empresa emergente surgida con base en la investigación, innovación y el desarrollo tecnológico cuyo origen es académico o empresarial. Sólo se consideran aquellas nacidas de la actividad investigativa del grupo. La entidad respectiva debe emitir una certificación en que consta que es una empresa con base en la creatividad, la investigación, y el desarrollo tecnológico relacionada con la innovación y como componente principal de una estrategia empresarial.

2.2.2.2.3 Empresas creativas y culturales

La cultura como un motor de desarrollo, capaz de liderar el crecimiento de la economía creativa y en particular el de las industrias culturales y creativas; este modelo económico es reconocido no sólo por su valor económico, sino también por su rol en la producción de nuevas ideas y tecnologías, y por sus beneficios sociales no necesariamente monetarios (Unesco-Unctad 2008).

2.2.2.2.4 Los productos o procesos tecnológicos usualmente no patentables o registrables

Son aquellos obtenidos por los grupos de investigación mediante un proyecto formal de investigación o un contrato formal con alguna empresa o institución, y cuyo registro o patentamiento -usualmente- no está permitido contractualmente. En estos casos es necesario que exista un contrato entre el grupo (o su institución matriz) y el contratante. El contratante debe emitir una certificación donde quede explícita la participación del Grupo de Investigación, Desarrollo Tecnológico o Innovación en la creación de la empresa, del desarrollo del producto y de sus usos prácticos, si los hay⁷⁵.

⁷⁵ Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología Francisco José de Caldas -Colciencias. Modelo de medición de Grupos de Investigación, Tecnológica o de Innovación. Bogotá, Año 2008.

 El conocimiento es de todos Minciencias	<h2>ANEXO 1</h2>	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 75 de 275

2.2.2.2.5 Innovaciones generadas en la gestión empresarial

Son los métodos, productos y herramientas aplicadas en las empresas -ya sea en el ámbito organizacional o comercial- que constituyen o se convierten en un elemento novedoso que genera beneficios tangibles para la empresa. Para el modelo de medición, se entiende, también, que son innovaciones generadas en los grupos de investigación en el marco de un proyecto aprobado por convocatorias del SNCTI y que poseen certificado de su implementación, en una o varias empresas.

2.2.2.2.6 Innovaciones en procedimientos (procesos) y servicios

Se refiere a procedimientos significativamente mejorados en todos los sectores de la economía (no protegidos por patentes o en proceso de protección), incluidos los que lo son únicamente para la propia empresa. Estas innovaciones serán certificadas especificando su implementación en pequeñas, medianas y grandes empresas (el certificado lo expide el representante legal de la empresa).

“Una innovación es un producto o proceso (o combinación de ambos) que difiere significativamente de los productos y procesos previos, y que se han puesto a disposición de los potenciales (productos) o implantados en la organización (procesos)”⁷⁶.

No se consideran innovaciones las siguientes actividades o procesos⁷⁷.

- Dejar de usar un proceso, un método comercial, un método organizativo, o dejar de comercializar un producto. Dejar de hacer algo no es una innovación, aunque mejore los resultados de la empresa.
- Simple reposición o ampliación del capital. La compra de modelos de equipo idénticos a los instalados, o ampliaciones y actualizaciones menores del equipo y software existente, no son innovaciones de proceso.
- Cambios resultantes de variaciones en el precio de los factores. no es una innovación el cambio en el precio de un producto, o el cambio en su productividad que resulte exclusivamente de cambios en el precio de los factores de producción.
- Cambios periódicos, estacionales o cíclicos. En algunos sectores, como el textil y el calzado, existen cambios estacionales en el tipo de bienes y servicios ofrecidos, que pueden ir acompañados de cambios en la apariencia de los productos. Estos cambios de diseño rutinarios no son, generalmente, innovaciones de producto ni comerciales.
- Comercialización de productos nuevos o con una mejora significativa. Productos nuevos en los servicios de transporte de bienes o de distribución (venta al por mayor y al por menor, transporte y almacenaje). La comercialización de productos nuevos o mejorados no es normalmente una innovación de producto para el mayorista, la tienda minorista, o la empresa de transporte y almacenaje.
- Novedad y difusión. Por definición, todas las innovaciones deben contener cierto grado de novedad, nuevo para la empresa, nuevo para el mercado y nuevo para el mundo.

⁷⁶ Oslo Manual 2018. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition – OECD – Eurostat. P. 67 - 83

⁷⁷ Ibid, p. 85 - 102

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 76 de 275

- No se consideran innovaciones la actualización de versiones de documentos (internos o externos) dentro de los sistemas de gestión de una empresa o entidad.
- No se consideran innovaciones la implementación de acciones correctivas o preventivas exigidas por normas técnicas de gestión.

2.2.2.3 **Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones**

Las regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones a las que se refiere este modelo de medición, son aquellas que han sido emitidas por una entidad competente, adoptadas por una comunidad específica y cuya generación se apoyó en la actividad científica o tecnológica del grupo.

Para que este producto sea aceptado, es necesario que la institución que emitió la regulación, la normatividad, la reglamentación o la legislación, certifique la participación del grupo en su construcción. Son ejemplos de estos productos, leyes y decretos (que resulten por ejemplo de demandas de inconstitucionalidad o litigio estratégico), ordenanzas, normas técnicas, reglamentos técnicos, normas de medio ambiente, de salud pública, etc.

No se tendrá en cuenta dentro de esta definición de Regulaciones, Normas, reglamentos o legislaciones, los siguientes documentos, documentos maestros de autoevaluación de programas académicos, documentos relacionados con fines de acreditación, proyectos educativos, reglamentos de posgrados, reglamentos docentes, reglamentos de pregrado, reglamentos de régimen discente y demás relacionados, y todas aquellas regulaciones, normas, reglamentos y/o legislaciones que se desarrollen para las mismas instituciones que otorguen aval a los mencionados productos.

A continuación, se retoman las definiciones formales de norma y reglamento técnico.

2.2.2.3.1 **Normas técnicas**

Documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido, que suministra, para uso común y repetido, reglas, directrices y características para las actividades o sus resultados, encaminados al logro del grado óptimo de orden en un contexto dado. Las normas técnicas se deben basar en los resultados consolidados de la ciencia, la tecnología y la experiencia y sus objetivos deben ser los beneficios óptimos para la comunidad⁷⁸. Se reconocen como los principales tipos de normas.

- Norma básica
- Norma de terminología
- Norma de ensayo
- Norma de producto

⁷⁸ GTC-ISO/IEC 2. "Normalización y actividades relacionadas, vocabulario general". Esta definición coincide con la existente en el Decreto 2269 de 1993 de la Presidencia de la República, por el cual se organiza el sistema nacional de normalización, certificación y metrología.

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 77 de 275

- Norma de proceso
- Norma de servicio

2.2.2.3.2 Reglamentos técnicos

Reglamento de carácter obligatorio, expedido por la autoridad competente, con fundamento en la ley, que suministra requisitos técnicos, bien sea directamente o mediante referencia o incorporación del contenido de una norma nacional, regional o internacional, una especificación técnica o un código de buen procedimiento⁷⁹.

2.2.2.3.3 Guías de práctica clínica

Un documento informativo que incluye recomendaciones para optimizar el cuidado del paciente, realizada con base en una revisión sistemática de la evidencia y en la evaluación de los beneficios y daños de distintas opciones en la atención a la salud.

Nota. El registro de las Guías de manejo clínico forense, los Protocolos de atención a usuarios víctimas (pacientes) y los Manuales y Modelos de atención diferencial a víctimas se realizará en CvLAC por la misma ruta de registro de las guías de práctica clínica.

2.2.2.3.4 Protocolos de vigilancia epidemiológica

Documento en el que se establecen los conceptos, definiciones y procedimientos estandarizados que deben aplicar cada una de las instancias que participan en las acciones de notificación, investigación y control de enfermedades.

2.2.2.3.5 Actos legislativos

El acto legislativo es una norma expedida por el Congreso de la República que tiene por objeto modificar, reformar, adicionar o derogar los textos constitucionales. Se espera que los grupos de investigación o los investigadores desarrollen un insumo resultado de investigación que sirva para la sustentación y aprobación de un Acto Legislativo.

2.2.2.3.6 Proyectos de Ley

Es una propuesta de legislación presentada ante el Senado de la República que contiene una exposición de motivos y que es el resultado de un trabajo de investigación. Se espera que los grupos de investigación o los investigadores desarrollen un insumo resultado de investigación que sirva para la presentación de un proyecto de Ley.

⁷⁹ Decreto 2269 de 1993 de la Presidencia de la República. "Por el cual se organiza el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología".

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 78 de 275

En la Tabla XII del ANEXO 1 se presentan los requerimientos, la categorización y los puntajes relativos usados en la construcción del indicador de regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones.

2.2.2.4 Conceptos técnicos

Son conceptos calificados emitidos por el grupo de investigación o alguno de sus integrantes, producto de su trayectoria y especialidad técnica o derivado de procesos de investigación, que sirven para la toma de decisiones de entidades estatales o internacionales traducidas en Leyes, Decretos, Resoluciones, Circulares IVC del nivel nacional y sus similares en el ámbito internacional.

En la Tabla XIII del ANEXO 1 se organizan los requerimientos, la categorización y los puntajes relativos usados en la construcción del indicador de Conceptos técnicos e Informes Técnicos.

2.2.2.5 Registros de Acuerdos de licencia para explotación de obras de Investigación + Creación en Artes, Arquitectura y Diseño protegidas por derechos de autor

Producto proveniente de actividad registrada de creación o de investigación-creación avalado por un grupo de investigación con número de registro ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor, susceptible de ser replicado, comercializado o industrializado. Deberá contar con un contrato que defina los términos de explotación y la participación de terceros.

En la Tabla XIV del ANEXO 1 se organizan los requerimientos, la categorización y los puntajes relativos usados en la construcción del indicador de los Registros de Acuerdos de licencia para explotación de obras AAD protegidas por derechos de autor.

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 145 de 275

ANEXO 1. Definición de los requerimientos de existencia, los requerimientos de calidad, categorías y puntajes relativos de los productos

2.2.2 Productos resultados de actividades de Desarrollo Tecnológico e Innovación

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.2.1.1 Diseños Industriales	Registro diseño industrial. Número de registro del diseño industrial, título de registro, nombre del titular, año de obtención, país de obtención, gaceta industrial de publicación.	DI_A	Diseño Industrial con contrato de fabricación, explotación o de comercialización.	10
		DI_B	Diseño Industrial sin contrato de fabricación, explotación o de comercialización.	5
2.2.2.1.2 Esquemas de circuito integrado	Registro del esquema de trazado de circuito integrado. Número de registro del Esquema de trazado de circuito integrado, título de registro, nombre del titular, año de obtención, país de obtención.	ECI	Esquema de trazado de circuito integrado con contrato de fabricación, explotación o de comercialización.	4

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.2.1.3 Softwares	Título del producto o proceso (*), Número del registro aprobado por la Dirección Nacional de Derechos de Autor, año de obtención. Descripción del Análisis, Diseño, Implementación y Validación.	SF	Software con certificación de la entidad productora del software en el que se haga claridad sobre el nivel de innovación.	8
2.2.2.1.4 Plantas piloto	Registro de la planta piloto. nombre de la Planta piloto, Fecha y lugar de elaboración, Institución financiadora. <u>Adjuntar.</u> Copia digital de los contratos de desarrollo de esta Planta Piloto.	PP	Los mismos requerimientos de existencia.	4
2.2.2.1.5 Prototipos industriales	Registro del prototipo industrial. Nombre del Prototipo industrial, Fecha y lugar de elaboración, Institución financiadora.	PI	Los mismos requerimientos de existencia.	4
2.2.2.1.6 Signos distintivos	Registro del Signo distintivo. Número del registro del signo distintivo, título del registro, nombre del titular, año obtención, mes, país de obtención.	SD	Certificado de registro de la Superintendencia de Industria y comercio o quién haga sus veces. Descripción de las condiciones de uso.	4
2.2.2.1.7 Productos nutracéuticos	Nombre del producto, fecha de obtención de registro del INVIMA, lugar de obtención, titular del registro, título del proyecto de investigación, consecutivo del registro otorgado por el INVIMA, soporte con especificación de proceso científico y tecnológico para la obtención del producto, y soporte de certificación del INVIMA	PN	Los mismos requerimientos de existencia	6
2.2.2.1.8 Colecciones científicas	Nombre de la colección, institución que gestiona la colección, fecha y lugar de creación de la colección, autores de la colección, tipo de información incluida en la colección, Nombre del curador, Fecha de la última curaduría, soporte de certificación de curaduría, vigencia y uso de la colección.	CC	Los mismos requerimientos de existencia	10

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.2.1.9 Nuevos registros científicos	Nombre del nuevo registro científico, fecha de obtención, base de datos científica en la cual está incluido el registro (nombre y url), institución que emite el nuevo registro científico, institución certificadora del nuevo registro científico, soporte de Certificación de validación e incorporación de nuevos registros de productos de procesos de CTel en sistemas de información científicos (La institución que certifique al nuevo registro debe ser diferente a la institución que emita el nuevo registro).	NRC_A	Nuevo registro científico publicado en un artículo científico A1, A2, B, C o D	8
		NRC_B	Los mismos requerimientos de existencia	5

Tabla X. Requerimientos, categorización y pesos relativos usados en la construcción del indicador de productos tecnológicos certificados o validados.

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.2.2.1 Secreto empresarial	Secreto empresarial. Nombre del producto o proceso comercializado. Valor del contrato. Certificación de la institución firmada por el representante legal en la cual conste que se ha tomado las medidas necesarias para evitar que se divulgue o propague esta información entre sus competidores. Número del contrato de licenciamiento.	SE	Los mismos requerimientos de existencia	5
2.2.2.2.2 Empresas de base tecnológica	Nombre de Empresa creada, Certificado Cámara de comercio, NIT o código de registro tributario si la empresa radica fuera de Colombia; Certificación institucional describiendo el campo tecnológico de las empresas creadas.	EBT_A	Spin-off. Los mismos requerimientos de existencia	10
		EBT_B	Start-up. Los mismos requerimientos de existencia.	8
2.2.2.2.3 Empresas creativas y culturales	Nombre de la Empresa creada, Certificado Cámara de comercio, NIT o código de registro tributario si la empresa radica fuera de Colombia; Certificación institucional describiendo el campo creativo de las empresas creadas.	ICC_A	Con productos o servicios en el mercado.	10
		ICC_B	Sin productos o servicios en el mercado.	4

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.2.2.5 Innovaciones generadas en la gestión empresarial	Nombre de la innovación, fecha, autor(es); Certificados de implementación en pequeñas, medianas y grandes empresas (el certificado lo expide el representante legal de la empresa); título del Proyecto aprobado en convocatorias del SNCTI; NIT o código de registro tributario si la empresa radica fuera de Colombia; Nombre de la empresa y documento especificando tamaño según la ley; Certificación del producto por parte de la entidad que pertenece al SNCT+I.	IG_A1	Innovaciones en el ámbito organizacional en grandes empresas.	10
		IG_A2	Innovaciones en el ámbito organizacional en medianas y pequeñas empresas.	6
		IG_B1	Innovaciones en el ámbito de la comercialización en grandes empresas.	5
		IG_B2	Innovaciones en el ámbito de la comercialización en medianas y pequeñas empresas.	3
2.2.2.2.6 Innovaciones en procedimientos (procesos) y servicios	Nombre de la innovación, fecha, autor(es), Nombre de la empresa y NIT. Certificados de implementación en pequeñas, medianas y grandes empresas (el certificado lo expide el representante legal de la empresa).	IPP	Los mismos requerimientos de existencia.	5

Tabla XI. Requerimientos, categorización y pesos relativos usados en la construcción del indicador de productos empresariales.

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.2.3 Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones	Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones. Entidad que emitió la reglamentación o normatividad, país, ciudad, título, fecha de publicación/implementación, tipo de regulación, ámbito, norma, reglamento o legislación. Certificado de la entidad o institución que emitió el producto, indicando la participación del grupo o de alguno de sus integrantes en la construcción.	RNL_A	Implementación a nivel internacional.	10
		RNL_B	Implementación a nivel nacional.	8
		RNR	Para el caso de la normatividad del espectro radioeléctrico adjuntar certificación emitida por la Agencia Nacional del Espectro.	8
		RNT	Norma Técnica.	7

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
	Guías de práctica clínica (GPC). Título de la Guía de Práctica Clínica (GPC), Año de expedición, ISBN de publicación, Adjuntar, Copia del contrato de la GPC a validar, Recibo de pago de ISBN; Copia digital de Portada y preliminares de la publicación de la GPC (los preliminares son las primeras páginas de identificación de la publicación).	RNPC	Los mismos requerimientos de existencia.	7
	Guía de Manejo Clínico Forense. Título de la Guía de Manejo Clínico Forense, Año y lugar de expedición, URL en la que está publicado la Guía de Manejo Clínico Forense, Adjuntar, archivo con la Guía de Manejo Clínico Forense.	GMCF	Los mismos requerimientos de existencia.	7
	Manuales y Modelos de atención diferencial a víctimas. Título del Manual o Modelo de atención diferencial a víctimas, Año y lugar de expedición, URL en la que está publicado el Manual o Modelo de atención diferencial a víctimas, Adjuntar, archivo con Manual o Modelo de atención diferencial a víctimas.	MADV	Los mismos requerimientos de existencia.	7
	Protocolos de atención a usuarios/víctimas (pacientes). Título del Protocolo de atención a usuarios/víctimas (pacientes), Año y lugar de expedición, URL en la que está publicado el Protocolo de atención a usuarios/víctimas (pacientes), Adjuntar, archivo con el Protocolo de atención a usuarios/víctimas (pacientes).	PAU	Los mismos requerimientos de existencia.	7
	Protocolos de vigilancia epidemiológica. Título del protocolo, autores, fecha y lugar de publicación. Certificado de la entidad o institución que emitió el producto, indicando la participación del grupo o de alguno de sus integrantes en la construcción.	PVE	Los mismos requerimientos de existencia.	7

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 150 de 275

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
	Acuerdo de Ley. Título del Acuerdo de Ley, fecha y lugar de publicación Adjuntar Certificación de la Secretaría del Senado de la República en la que se haga explícito la participación del Grupo de Investigación o del Investigador en su desarrollo.	AL	Los mismos requerimientos de existencia.	8
	Proyectos de Ley. Título del Proyecto de Ley, Adjuntar, Certificación de la Secretaría del Senado de la República en la que se haga explícito la participación del Grupo de Investigación o del Investigador en su desarrollo.	RNPL	Los mismos requerimientos de existencia.	6

Tabla XII. Requerimientos, categorización y pesos relativos usados en la construcción del indicador de regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones.

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.2.4 Conceptos técnicos	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 remisorio con fecha y número consecutivo.	CT	Los mismos requerimientos de existencia.	10

Tabla XIII. Requerimientos, categorización y pesos relativos usados en la construcción del indicador de consultorías científico-tecnológicas.

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.2.5 Registros de Acuerdos de licencia para explotación de obras de Investigación + Creación en Artes, Arquitectura y Diseño protegidas por derechos de autor	Nombre de la Obra, Institución u organización que tiene la licencia, fecha de otorgamiento de la licencia, Ciudad, País, Número de registro en la Dirección Nacional de Derechos de Autor, Proyecto de creación o investigación/creación registrado del cual se deriva (menú desplegable, Si cuenta con contrato para la explotación o comercialización del producto registrar Fecha, ciudad y país de celebración del contrato y Adjuntarlo.	MR	Los mismos requerimientos de existencia.	10

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 151 de 275
	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 78 de 275

2.2.3 Productos resultados de actividades de Apropiación Social del Conocimiento y Divulgación Pública de la Ciencia

Desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación se comprende que la apropiación social del conocimiento que se genera mediante la gestión, producción y aplicación de la CTel, es un proceso que convoca a los ciudadanos a dialogar e intercambiar sus saberes, conocimientos y experiencias, propiciando entornos de confianza y equidad para transformar sus realidades y propiciar bienestar social.

En consecuencia, el enfoque define unos principios rectores, propuestos en la Política Nacional de Apropiación Social del Conocimiento⁸⁰, los cuales orientan el desarrollo de procesos participativos y colectivos en torno a los saberes y conocimientos sociales y científico- tecnológicos.

A partir de los principios de la apropiación social del conocimiento, se reconoce que la ciencia, la cultura y la sociedad se encuentran entrelazadas en la vida diaria, en donde cada una se nutre de las otras y se complementan. A continuación, se describen los principios rectores del ejercicio de la Apropiación Social del Conocimiento.

- ✓ Reconocimiento de contexto. Es la manera de identificar e interpretar la realidad local, sus formas de interacción y convivencia, así como la manifestación de intereses, problemas y necesidades de sus ciudadanos. Con este principio se espera que las personas reconozcan y exploren el desarrollo de alternativas de CTel, orientadas al mejoramiento de las condiciones de vida a partir de propuestas pertinentes, oportunas y acertadas.
- ✓ Participación. intervención ciudadana para la toma de decisiones, negociación, colaboración, comunicación y gobernanza en asuntos de interés social y de CTel. Estas intervenciones reconocen que todas las personas tienen diferentes maneras de actuar, variadas interpretaciones y reflexiones del mundo, así como distintos saberes y conocimientos.
- ✓ Diálogo de saberes y conocimientos. Es el encuentro entre ciudadanos para intercambiar, discutir y negociar acerca de distintos temas y situaciones de interés. Este diálogo se genera en condiciones de equidad y respeto por la diferencia para la apropiación de CTel.
- ✓ Confianza. Es la construcción de relaciones horizontales y transparentes que valoran y reconocen las opiniones, consideraciones y elecciones de quienes participan en procesos colectivos. Este principio resalta la importancia de facilitar condiciones de seguridad y tranquilidad en los procesos de CTel, para el intercambio y diálogo entre diversos actores sociales.

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 152 de 275

- ✓ Reflexión crítica. Es el análisis continuo que realizan los ciudadanos de las prácticas diarias, situaciones que se vivencian y las condiciones en las que se presentan. Este principio tiene el propósito de mejorar y crear nuevas formas de intervenir la realidad para el beneficio de las personas, a partir de las posibilidades que ofrece el desarrollo de procesos en CTel.

2.2.3.1 Definición general de productos de Apropiación Social del Conocimiento

Se consideran productos resultados 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.

2.2.3.2 Metodología para el desarrollo de productos Apropiación Social

A continuación, se describe las metodologías que se pueden aplicar para el desarrollo de productos de apropiación social del conocimiento.

- 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 entre investigadores y comunidad - actores locales, en pleno reconocimiento del contexto social, y con una clara intención de impacto.

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 153 de 275

- Lectura del entorno para o en cuenta que las voces de los actores locales y de las comunidades son fundamentales para el desarrollo de la investigación. A partir de este 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 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 integrar diferentes momentos del proceso.

A continuación, se relacionan las definiciones de los productos derivados de actividades de apropiación social del conocimiento.

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 154 de 275

2.2.3.3 Procesos de Apropiación Social del Conocimiento

2.2.3.3.1 Procesos de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social

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.

- a. Fortalecimiento de actividades. Se entiende como la cualificación de una actividad social, mediante un proceso de co-creación entre investigadores y ciudadanía, a partir del uso, valoración, gestión, producción y aplicación de saberes y conocimiento científico-tecnológicos.
- b. 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. Una solución científico - tecnológica es aquella que se basa en elementos de ciencia, tecnología e innovación y da respuesta a una necesidad de una población, en la cual se involucran diferentes actores, principalmente el grupo de investigación y la comunidad; esta solución debe llegar de manera concreta a mejorar la problemática planteada y tener una proyección de sostenibilidad en las dimensiones técnica, social, ambiental y económica; así mismo debe ser replicable en contextos similares.
- c. Mejoramiento de prácticas sociales - educativas - culturales - comunitarias. Una forma de entender una práctica⁸¹; las cuales se vinculan en la ejecución de un conjunto de actividades determinadas. Las prácticas existen cuando las competencias, el sentido y las materialidades coexisten activamente.

Las competencias se refieren a un conjunto de saberes prácticos y habilidades; el sentido se refiere a aspectos emotivos, valorativos, de creencias y repertorios culturales sobre los cuales se asigna significado; y las materialidades se consideran como las herramientas, infraestructuras y recursos implicados en la realización de una práctica.

El desarrollo del producto debe responder a la construcción colectiva entre los grupos de investigación y la ciudadanía (comunidades, líderes sociales, gestores de política, empresarios, emprendedores, jóvenes investigadores, entre otros).

Nota. El grupo de investigación tiene la posibilidad de desarrollar el producto anterior en el marco del proyecto oferta de Ideas para el Cambio.

⁸¹ "...formas de hacer y/o decir que surgen de la interrelación espacio temporal de tres elementos: competencias, sentido y materialidades." (Aritzía, T., 2017, p. 224).

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 155 de 275

Ideas para el Cambio. Es una iniciativa que tiene como objetivo apoyar ideas de soluciones innovadoras, que desde la ciencia y la tecnología contribuyan a mejorar la calidad de vida de comunidades pobres y vulnerables en Colombia.

En la Tabla XV del ANEXO 1 se organizan los requerimientos, la categorización y los puntajes relativos aplicables a los procesos de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social.

2.2.3.3.2 Procesos de apropiación social del conocimiento para la generación de insumos de política pública y normatividad

Este producto se entiende como el resultado del encuentro y diálogo de saberes y conocimientos entre un grupo de investigación y grupos poblacionales, que buscan aportar desde la ciencia, elementos de contextualización y argumentación sobre un tema específico de interés público, para el diseño, justificación o modificación de instrumentos de política pública y normatividad como, programas dirigidos a la población (como parte de programas de gobierno, desarrollo/implementación de políticas públicas), Corte Constitucional, Corte Suprema de Justicia, Consejo de Estado, Tribunales Superiores de Distritos Judiciales, Tribunales Administrativos, Consejo Superior de la Judicatura, Tribunales de Arbitraje o Tribunales Internacionales, para la toma de decisiones jurídicas.

Dentro de los productos resultado de actividades de Desarrollo Tecnológico e Innovación, se incluye el de Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones, definido como "...aquellas que han sido emitidas por una entidad competente, adoptadas por una comunidad específica y cuya generación se apoyó en la actividad científica o tecnológica del grupo"; en este sentido, es importante resaltar que éste producto refiere que el insumo para el instrumento normativo se desarrolla en el marco de la actividad científica o tecnológica, mientras que para el producto, dicha actividad científica o tecnológica, incluyendo la elaboración de documentos u otros insumos, debe responder a un proceso de Apropiación Social del Conocimiento, como la co-elaboración de diagnósticos participativos, lecturas de contexto y co-creación de contenidos, en los que se implican grupos poblacionales específicos, ONG, organizaciones y líderes sociales según el tema de interés, así como partidos políticos y entidades gubernamentales.

A continuación, se presentan las definiciones formales de.

- Política pública. Acciones emitidas por instituciones de gobierno, dirigidas a impactar de manera directa en el bienestar de la población en relación con el acceso a bienes y servicios que den respuesta a multiplicidad de necesidades, intereses y preferencias de grupos y personas.
- Reglamento. Conjunto de normas que regulan la conducta externa humana, de manera general, impersonal, abstracta, obligatoria y coercitiva.
- Ley. Norma jurídica emanada del poder público para establecer el derecho positivo.

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 156 de 275

- Proyecto de Ley. Propuesta de legislación presentada ante el Senado de la República que contiene una exposición de motivos y que es el resultado de un trabajo de investigación. Se espera que los grupos de investigación o los investigadores desarrollen un insumo resultado de investigación que sirva para la presentación de un proyecto de Ley.

En la Tabla XV del ANEXO 1 se organizan los requerimientos, la categorización y los puntajes relativos aplicables a los procesos de apropiación social del conocimiento para la generación de insumos de política pública y normatividad.

2.2.3.3.3 Procesos de Apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento de cadenas productivas

Se entiende como el cambio y la transformación de eslabones o fases de la cadena productiva, a partir del encuentro entre un grupo de investigación y actores de los sectores productivo, mediado por el diálogo de saberes y conocimientos, y de la identificación colectiva de problemáticas y soluciones, dirigidas a:

- La transformación de prácticas en una o varias de las distintas fases de la cadena productiva (Insumos, producción, cosecha/recolección, almacenamiento, transporte, transformación, comercialización), enfocadas en su fortalecimiento técnico y en el mejoramiento en términos de rendimiento, calidad, esfuerzo, uso de energías e insumos limpios, niveles de dependencia, entre otros identificados.
- El fortalecimiento, solución o mejoramiento de la cadena productiva, en términos de transformaciones en la cadena de valor (secuencia Actividades-Productos-Resultados).

El producto es el resultado del encuentro entre un grupo de investigación y las comunidades, productores, empresarios, emprendedores, transportadores, industriales, organizaciones y asociaciones productivas, comercializadoras, artesanales, ambientales, ONG, líderes sociales y organizativos, gestores de política, entre otros; así como de la implementación de diagnósticos participativos, lecturas de contexto, jornadas de intercambio, sistematización de experiencias y espacios de diálogo de saberes y conocimientos.

En Colombia, según la Ley para el Fomento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, Ley 590, las PYMES se clasifican así.

- Microempresa. Personal no superior a 10 trabajadores. Activos totales inferiores a 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes.
- Pequeña Empresa. Personal entre 11 y 50 trabajadores. Activos totales mayores a 501 y menores a 5.001 salarios mínimos mensuales legales vigentes.
- Mediana. Personal entre 51 y 200 trabajadores. Activos totales entre 5.001 y 15.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 157 de 275

En la Tabla XV del ANEXO 1 se organizan los requerimientos, la categorización y los puntajes relativos aplicables a los procesos de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento de cadenas productivas.

2.2.3.3.4 Procesos de apropiación social del conocimiento resultado del trabajo conjunto entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación

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.

El desarrollo de este producto busca que los equipos que integran los Centros de Ciencia y los grupos de investigación realicen proyectos conjuntos para fomentar procesos de participación ciudadana a través de actividades relacionadas con la producción, intercambio, comprensión y uso de los saberes y conocimientos en torno a asuntos de interés social, promoviendo la reflexión crítica frente al uso y aplicación que hace la sociedad del conocimiento.

El producto puede desarrollarse a través de mediaciones comunicativas, culturales, artísticas, entre otras, 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.

A continuación, se relaciona la definición de Centros de Ciencia aplicable para el presente modelo conceptual.

Centros de Ciencia. se consideran aquellas “Instituciones de carácter público, privado o mixto, sin ánimo de lucro, con personería jurídica o dependientes de otra organización, con una planta física abierta al público de manera permanente y que tienen la Apropiación Social de la CTel (ASCTI) como parte integral de su misión u objeto social” (Documento N.º 1602 adoptado por la Resolución 1473 de 2016).

Se conciben como espacios idóneos para el intercambio, la comprensión y el uso contextualizado y democrático de la ciencia y la tecnología por parte de la sociedad. En ellos se busca construir lenguajes comunes entre diferentes actores para entablar diálogos abiertos, plurales y diversos alrededor de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Los Centros de Ciencia potencian el acceso ágil a la información y al intercambio de conocimientos de un modo inspirador y entretenido, pero sin perder el rigor científico en ningún momento. Tratan a sus públicos como co-creadores, co-gestores y co-responsables de los contenidos y las experiencias del centro, de modo que las comunidades se sirvan de sus reflexiones acerca de ciencia, tecnología e innovación para la transformación de sus propias realidades.

Estas instituciones, reconocen la diversidad cultural, económica y social de las comunidades, y se caracterizan por promover los principios de acceso democrático a la información y al conocimiento. Se clasifican en 4 tipologías.

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 158 de 275

- Bioespacios. Acuarios, Jardines botánicos, Zoológicos.
- Espacios para las ciencias exactas, físicas, sociales y la tecnología. Museos de ciencia y tecnología, Museos de ciencias exactas, Planetarios y observatorios.
- Espacios de construcción ciudadana en CTel. Colaboratorios, Espacios - Maker, Talleres ciudadanos., etc.
- Espacios mixtos. Centros interactivos, Museos de historia natural, Parques temáticos, etc.

En la Tabla XV del ANEXO 1 se organizan los requerimientos, la categorización y los puntajes relativos aplicables a los procesos de apropiación social del conocimiento resultado del trabajo conjunto entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación.

2.2.3.4 Circulación de conocimiento especializado

Se reconocerán los 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.

2.2.3.4.1 Eventos científicos con componente de apropiación

Participación en eventos científicos, tecnológicos y de innovación, como congresos, seminarios, foros, conversatorios, talleres, entre otros, dedicados a analizar y discutir casos de generación de nuevo conocimiento, en donde se permite a la ciudadanía asumir una postura crítica sobre las implicaciones y los alcances de las investigaciones científicas y de los desarrollos tecnológicos.

Por tanto, estos eventos deben garantizar la participación no sólo de expertos sino de diversos actores sociales. Es fundamental que cuente con rigor académico, de modo que ofrezcan elementos para la discusión basada en información fidedigna, herramientas de juicio para la toma de decisiones en política pública.

2.2.3.4.2 Participaciones en redes de conocimiento

Estructura organizacional que articula diferentes instancias con capacidades en CTel (Academia, Empresa, Estado, Sociedad Civil Organizada) en la cual cada una aporta a la construcción del conocimiento y a la innovación, desde sus diferentes saberes y competencias⁸².

⁸² Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, "Términos de Referencia de la Convocatoria para Conformar un Banco de Elegibles de CT+I Ejecutados por Redes de Conocimiento", Agosto de 2011, pp. 1 - 2.

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 159 de 275

2.2.3.4.3 Talleres de Creación

Son laboratorios especializados en desarrollo de iniciativas creativas que potencian las aptitudes del creador y le permite encontrar diversos caminos experimentales. Pueden ser.

- i. Talleres de Creación (workshop, symposium o laboratorio). Son prácticas de enseñanza y aprendizaje experiencial compartido realizado entre varios artistas.⁸³ Son eventos prácticos especializados (escultura, danza, dramáticas, escritura, etc.) donde se comparte el proceso de creación.
- ii. Talleres de Creación (individuales o grupales). Contribuyen al desarrollo de iniciativas creativas que potencian las aptitudes de los creadores y les permiten encontrar diversos caminos experimentales.

2.2.3.4.4 Eventos artísticos, de arquitectura o de diseño con componentes de apropiación

Son actividades que se organizan para establecer vínculos de comunicación con comunidades de diverso origen con el propósito desarrollar procesos de apropiación de las obras o productos de la creación o la investigación creación, en las que se pretende que la ciudadanía o los asistentes asuman una posición crítica sobre los alcances e impactos de las obras o productos. Los eventos en AAD por lo general son concurridos no solo por expertos sino por público diverso sin que con ello se disminuya el rigor académico y creativo proporcionando la información en lenguajes accesibles y de fácil interpretación. Por su propia naturaleza, la producción creativa debe ser confrontada por y validada con público.

Pueden ser Eventos artísticos de arquitectura o diseño; eventos académicos sobre arte, arquitectura o diseño; Eventos artístico-académicos; Eventos artístico-didácticos; Artefactos que acompañan la comunicación de las creaciones; Circulación en procesos y programas artísticos pedagógicos y didácticos; y Circulación en procesos y programas comunitarios y sociales.

Para el registro como participante se deberá tener en cuenta que sólo serán considerados presentaciones de resultados originales de investigación-creación.

2.2.3.4.5 Documentos de trabajo (working papers)

Los documentos de trabajo son documentos preliminares de carácter técnico o científico. Usualmente los autores elaboran documentos de trabajo para compartir ideas acerca de un tema o para recibir realimentación previa a una presentación formal con la comunidad científica o para publicar en una revista científica. Los documentos de trabajo son a menudo la base para otros trabajos relacionados y pueden ser citados por evaluaciones realizadas por pares⁸⁴.

⁸³ El artista austríaco Karl Prant es quien difundió la práctica de los simposios internacionales de escultura desde 1959, como mecanismo para promover el intercambio y la comunicación entre escultores a nivel internacional. El primer simposio tuvo lugar en una cantera abandonada (Sankt Margerethen im Burgenland, Austria).

⁸⁴ Anthony Youdeowei, Paul Stapleton y Rodger Obubo, "SCientIfic Writing for Agricultural Research SCientIsts. A Training Resource Manual", 2012. Disponible en http://www.coraf.org/documents/CTA116_SCientIficwritingbook%20FINAL%20nov%202012.pdf, consultado en marzo de 2013.

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 160 de 275

2.2.3.4.6 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.

2.2.3.4.7 Ediciones de revista o libro de divulgación científica

Esta actividad será contemplada si alguno de los integrantes del grupo de investigación es editor de una revista o libro de divulgación científica.

2.2.3.4.8 Informes finales de investigación

Es un documento que presenta los resultados finales de investigación en los cuales se presentan los datos y organizados y clasificados que fueron analizados y trabajados durante la investigación.

2.2.3.4.9 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. Los entes gubernamentales a los que se refiere esta definición son aquellas entidades vinculadas al gobierno que atienden asuntos relacionados con la autoridad política de un Estado. Los entes gubernamentales desarrollan mecanismos y estrategias para ejecutar políticas públicas de interés para la Nación.

No se tendrán en cuenta dentro de esta definición de "Informes Técnicos" los siguientes documentos, informes de interventoría, informes derivados de proyectos de infraestructura (actas de inicio, cortes de obra, actas de fin, supervisión de contratos, interventoría de obras, entregas parciales de obras y demás relacionados), así como, aquellos informes relacionados en un solo currículo que tengan el mismo contenido y que sean desarrollados para diferentes instituciones.

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 161 de 275

2.2.3.4.10 Consultorías científico-tecnológicas

Se entenderá como consultoría científica y tecnológica a, “[...] estudios requeridos para la ejecución de un proyecto de inversión o para el diseño de planes y políticas de ciencia o tecnología, a estudios de diagnóstico, prefactibilidad y factibilidad para programas o proyectos científicos o tecnológicos, a la evaluación de proyectos de ciencia o tecnología, así como el diseño de sistemas de información y servicios de procesamiento de datos de ciencia o tecnología y las asesorías técnicas y de coordinación de proyectos y programas de ciencia y tecnología”⁸⁵ En estas consultorías, se incluyen aquellos estudios que son el resultado de procesos de investigación que sirven para la toma de decisiones en el Estado y validados por una agremiación o sociedad científica.

2.2.3.4.11 Consultorías en arte, arquitectura y diseño

Los Contratos de consultoría en arte, arquitectura y diseño son obligaciones que se contraen por miembros de las comunidades académicas de AAD con Instituciones de Educación Superior para, (i) ejecución de proyectos de inversión o para el diseño de planes y políticas culturales; (ii) estudios de diagnóstico, de prefactibilidad, factibilidad; (iii) programas o proyectos creativos y de desarrollo cultural y urbanístico; (iv) evaluación de proyectos culturales, artísticos y urbanísticos; (v) diseño de sistemas de información para el sector cultural y la asesoría técnica; (vi) coordinación de proyectos y programas de recuperación y preservación del patrimonio cultural y arquitectónico.

También constituyen consultorías la realización de obras o productos de creación por encargo de terceros.

En la Tabla XVI del ANEXO 1 se organizan los requerimientos, la categorización y los puntajes relativos aplicables a los productos de Circulación de Conocimiento Especializado.

2.2.3.5 **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. Se trata de productos comunicativos que están pensados para fortalecer la generación de capacidades críticas y reflexivas en las audiencias frente a las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad; también buscan renovar las percepciones sobre CTel de modo que permitan mejorar la valoración que tiene la sociedad sobre la práctica de la investigación científica en Colombia.

La comunicación pública de la ciencia es el ejercicio intencionado de contar la ciencia de distintas maneras, con el propósito de rescatar saberes tradicionales, visibilizar resultados de procesos de investigación, sus impactos y riesgos, proponer nuevos modelos aspiracionales, incentivar el pensamiento crítico y reflexivo e impulsar la

⁸⁵ <http://www.minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/decreto-591-1991.pdf> (Consultado en noviembre de 2012)

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 162 de 275

apropiación de temas y conceptos asociados a la ciencia, la tecnología y la innovación por parte de los públicos objetivos.

La comunicación pública de la ciencia también busca fortalecer capacidades de comunicación al interior de comunidades o grupos de interés y explorar el uso de los productos comunicacionales resultantes, tales como recursos pedagógicos para la enseñanza dentro y fuera de las aulas. Todo lo anterior, desde una lógica transmediática que optimice el uso de plataformas de diferente naturaleza para contar la ciencia a través de narrativas y formas de expresión propias de esos espacios y/o escenarios.

Desde MinCiencias se comprende que la divulgación pública de la CTel se genera mediante la gestión del conocimiento producido a través de las actividades de un proyecto de investigación, con el propósito de convertirlo en insumo para la realización de productos comunicativos que a través de distintos géneros, formatos y medios de circulación pueda transmitir a audiencias no especializadas la importancia de los hallazgos encontrados, en un lenguaje sencillo y entretenido que pueda integrar los resultados de la práctica científica en la cotidianidad de las personas y presentar la información de forma ágil, precisa y veraz con alcances masivos en narrativas mediáticas (informativo, noticioso, documental, testimonial etc.).

En consecuencia, el enfoque define unas dimensiones orientadoras con el propósito de guiar el desarrollo de los productos comunicativos con miras a la democratización del conocimiento y la popularización del nuevo conocimiento que se genera a través de la investigación científica en el país.

Dimensiones Orientadoras del Proceso de Divulgación Pública de la Ciencia

- Promueven nuevos relacionamientos entre actores de diferentes sectores además de los estrictamente académicos tanto para la producción (alianzas estratégicas con facultades de cine y televisión, comunicación social, publicidad, diseño gráfico, entre otros) como para la circulación de los productos comunicativos realizados (medios de comunicación masivos -tradicionales o alternativos- con alcance nacional, regional, ciudadano, comunitario etc.).
- Visibilizan procesos, comunidades, impactos sociales y escalabilidad o replicabilidad de los proyectos en el futuro.
- Motivan espacios participativos para que las comunidades o grupos de interés cuenten la ciencia desde contextos particulares, regionales y locales.
- Contribuyen a que las personas y las comunidades comprendan el poder transformador y la relevancia de la ciencia, la tecnología y la innovación en su vida cotidiana.
- Generan en públicos amplios -especializados y no especializados - capacidades críticas y reflexivas sobre las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad.
- Aportan a la transformación de las percepciones sobre CTel cambiando prejuicios, mitos e ideas erróneas por percepciones cercanas a las del conocimiento verificado científicamente.
- Fortalecen la valoración que la sociedad tiene sobre temas de ciencia, tecnología e innovación.
- Permiten que se identifique la relevancia que, a todo nivel, tiene la producción de nuevo conocimiento para la sociedad.

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 163 de 275

A continuación, se relacionan las definiciones de los productos de Divulgación Pública de la Ciencia.

2.2.3.5.1 Contenidos Multiformato de Divulgación Pública de la Ciencia.

Hace referencia a contenidos que, a través de alianzas estratégicas, circulan en diferentes medios de comunicación masiva, de alcance nacional, regional, ciudadano o comunitario, y que contribuyan a la comprensión, la reflexión y el ejercicio del pensamiento crítico alrededor de temáticas CTel por parte de audiencias no especializadas con base en resultados de investigación.

Estos contenidos deben proponer nuevas maneras de contar la ciencia, rescatar los saberes tradicionales, visibilizar resultados de procesos de investigación, sus impactos y riesgos y priorizar la dimensión social de la CTel con los grandes propósitos de.

- Integrar nuevos modelos aspiracionales, incentivar el pensamiento crítico y reflexivo en la sociedad e impulsar temas y conceptos asociados a la ciencia, la tecnología y la innovación por parte de los públicos alcanzados.
- Fortalecer capacidades de comunicación al interior de comunidades o grupos de interés y explorar el uso de los productos comunicacionales resultantes como recursos pedagógicos para la enseñanza dentro y fuera de escuelas y universidades.

Todo esto desde una lógica transmediática que tenga en cuenta.

- La optimización del uso de plataformas de diferente naturaleza para comunicar ciencia a través de narrativas y formas de expresión propias de esos espacios y/o escenarios y medios de comunicación.
- El uso de un lenguaje claro, sencillo y explicativo, alejado de los tecnicismos y aprovechando múltiples plataformas y formatos que contribuyan a transformar el tradicional imaginario de la ciencia y la tecnología como algo extranjero, ajeno e inalcanzable, y sea capaz de mostrarla como una actividad humana en estrecha relación con nuestro medio, con nuestros problemas y, especialmente, nuestra capacidad de resolverlos.

2.2.3.5.1.1 *Publicaciones editoriales no especializadas*

- A. Cartilla. Es un cuaderno pequeño y un escrito breve que presenta de manera sencilla y sucinta un tema, preferiblemente con ilustraciones y muy pedagógico. Extensión máxima de 25 páginas.
- B. Manual no especializado. Libro o folleto que recoge aspectos básicos y esenciales de una temática, permiten comprender mejor el funcionamiento de algo, o acceder, de manera ordenada y concisa, al conocimiento algún tema o materia. Extensión máxima de 20 páginas.

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 164 de 275

- C. Boletín (Digital o impreso). Informe impreso que contiene información e ideas, su carácter particular es que es distribuido de forma regular. Máxima extensión de 8 páginas.

2.2.3.5.1.2 Producciones de contenido digital

- A. Audiovisuales. Se trata de producciones de contenidos para medios de comunicación de soporte audiovisual y en donde se pueda comprender la integración e interrelación plena entre lo auditivo y lo visual. Entre ellas se pueden enumerar las cápsulas de video, los videos animados, los documentales, argumentales, los contenidos de ficción y las demás producciones asociadas que estén sustentadas en este lenguaje.
- B. Sonoro. Se trata de producciones de contenidos para medios de soporte sonoro y/o radiofónico y en donde se puedan identificar creaciones que involucren este lenguaje para narrar diferentes tipos de contenidos; entre ellos, podcast, cápsulas radiales, programas radiales y demás producciones asociadas o formatos que estén relacionados.
- C. Recursos gráficos digitales. Se trata de producciones de contenidos para medios digitales en los que se diseñe y presente información gráfica como infografías y videografías que facilite el acceso a información o contenidos de forma clara.

2.2.3.5.1.3 Producción de estrategias y contenidos Transmedia

Se trata de producciones convergentes de contenidos en distintos soportes, digitales o físicos que involucren distintos productos comunicativos que circulen a través de diferentes plataformas aprovechando su naturaleza ofreciendo una experiencia unificada y coordinada.

2.2.3.5.1.4 Desarrollos Web

Páginas web, blogs, micrositiros, aplicativos móviles + estrategia de Redes Sociales.

En la Tabla XVII del ANEXO 1 se organizan los requerimientos, la categorización y los puntajes relativos aplicables a productos de Divulgación Pública de la CTel.

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 165 de 275

2.2.3.6 **Producción Bibliográfica**

La producción bibliográfica de la tipología de Apropiación Social del Conocimiento y Divulgación Pública de la Ciencia comprende los siguientes tipos de publicaciones, Libros de Divulgación o Compilación de Divulgación, Libros de Formación, Manuales/Guías Especializadas, Artículos de Divulgación, Artículos y Notas Científicas publicados en revistas consideradas como Book Series⁸⁶, Trade Journals⁸⁷ y/o Proceedings⁸⁸, Boletines Divulgativos y Libros de Creación (Piloto).

2.2.3.6.1 Libros de Formación

Publicación orientada a la formación pedagógica que compila información relacionada con adquisición de conocimientos, procesos y habilidades de aprendizaje. Los contenidos temáticos de estas publicaciones tienen un propósito formativo que puede desarrollarse en el ámbito técnico, académico o laboral, y además están dirigidos a la pedagogía de determinada disciplina o área del saber.

En esta definición se incluyen las siguientes tipologías, Libros de Texto, Manuales y Guías de aprendizaje, Libros de producción o introducción de una disciplina o asuntos específicos, materiales educativos para colegios, escuelas, y/o universidades, Libros de Compilación de una disciplina, Libros sobre metodologías, etc., que sean orientados hacia la formación.

2.2.3.6.2 Boletines divulgativos de resultado de investigación

Publicación cuyo propósito es compilar y presentar trabajos sobre asuntos científicos y académicos con fines divulgativos y, que usualmente es de tipo institucional.

2.2.3.6.3 Libros de Divulgación de investigación y/o Compilación de Divulgación

Publicación cuyo objetivo es difundir, promover y dar a conocer al público general no especializado avances en un área del conocimiento utilizando un lenguaje sencillo y accesible. Incluye compendios del estado del arte de una disciplina o área del saber, o los resultados y principales contribuciones de un proceso investigativo.

⁸⁶ Son una secuencia de libros que presentan ciertas características en común que se identifican juntos formalmente como un grupo. Las series de libros pueden ser escritas por el mismo autor, o comercializadas como un grupo por un editor, se caracteriza porque por lo general cada libro tiene un título separado del título de la serie y un editor o editores diferentes. Típicamente, cada libro es una publicación monográfica. Las series de libros suelen publicarse de forma irregular.

⁸⁷ Publicación periódica que versa sobre un tema en particular o sobre una disciplina en especial, ampliándola y profundizándola más allá de lo que podría hacerlo una revista de interés general o cualquier otro tipo de publicación periódica no especializada.

⁸⁸ Son las actas que se recopilan en: reuniones, ponencias, congresos, conferencias, simposios, seminarios o talleres y que son editadas por la entidad organizadora. Pueden ser publicadas en serie o no serie, se caracterizan porque publican los resúmenes, los pósteres presentados y otras informaciones relevantes que se hayan tratado en el evento. La referencia bibliográfica indica si se han publicado como libro o como número monográfico en una revista.

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 166 de 275

2.2.3.6.4 Manuales y Guías Especializadas

Publicación especializada derivada de proyectos de investigación, donde se recogen los aspectos básicos o esenciales sobre los procedimientos, procesos, protocolos y técnicas que permiten comprender mejor el funcionamiento de algo o acceder de manera ordenada y concisa a su conocimiento.

En esta definición se incluyen aquellos manuales o guías dirigidos a un público con conocimientos técnicos sobre algún área y cuyo propósito es implementar un procedimiento y/o metodología o transferir conocimiento técnico.

2.2.3.6.5 Libros de Creación (Piloto)

El libro de creación es un producto cuya escritura y lectura aportan conocimiento y pensamiento crítico al conjunto de la población (local/global) sobre diversos contextos e imaginarios estéticos, éticos, socioculturales y políticos, a través de la emulación de estos contextos e imaginarios de manera ficcional y verosímil.

El libro de creación forma parte de la producción de nuevo conocimiento social y humanístico, diferente a la producción bibliográfica, y a otros productos de investigación científica en el campo de las ciencias duras. La creación de estos imaginarios en el espectro literario implica experiencias tanto históricas como contemporáneas. El libro de creación es el efecto de un proceso complejo que, simultáneamente con su proceso de producción, genera nuevo conocimiento.

El libro de creación tiene una base sensible (estética), por lo que interpela particularmente las formas en las que tanto el autor, el lector, el poder y la sociedad perciben, imaginan y cuestionan los fenómenos a su alrededor; de allí que produzca interpretaciones sobre los contextos que nos rodean. Para poder proponer interpretaciones, el libro de creación se sustenta (a la vez que produce) en lecturas y relecturas críticas y minuciosas de los contextos sociales, políticos y culturales en los que es gestado.

Estas lecturas y relecturas que propone el libro de creación son esenciales para la generación de nuevas obras y para testimoniar los capitales simbólicos y culturales tanto locales como globales. A la vez, son un ámbito de formación del análisis y razonamiento crítico en la cultura contemporánea.

La creación hace posibles ciertas prácticas y ciertos productos que transmiten el valor de la memoria, la identidad individual y colectiva y que, al mismo tiempo, fomentan la valoración del placer y el goce estéticos.

El Libro de Creación incluye varios géneros tales como, novela, cuentos, poemario, obra dramática, novela gráfica, traducción literaria, ensayos, guiones teatrales o cinematográficos, y toda otra forma artística considerada como perteneciente al campo de la creación. Puede ser de autor individual o colectivo, puede ser en formato digital o impreso. Este resultado será considerado como producto de un proceso de investigación - creación, que sea evaluado por pares.

ANEXO 1	Código: M601PR04G01
	Versión: 00
	Página: 95 de 275

Para efectos de esta Convocatoria, se desarrollará un piloto para el registro de Libros de Creación en los aplicativos de la Plataforma SCienTI, de acuerdo con las definiciones y requerimientos establecidos para este tipo de publicaciones.

En la Tabla XVIII del ANEXO 1 se organizan los requerimientos, la categorización y los puntajes relativos usados en la construcción del indicador de resultados de Producción Bibliográfica.

2.2.4 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. Como actividades relacionadas con la formación de recurso humano para la CTel, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación reconoce los siguientes productos, la generación de espacios para asesorar y desarrollar las actividades implicadas en la realización de una tesis o trabajo de grado que otorgó el título de doctor(a), magíster o profesional (respectivamente); la ejecución de proyectos de ID+I con formación y apoyo a programas de formación; y la gestión de proyectos de investigación que permiten la consecución de los recursos necesarios para el desarrollo de la investigación o la innovación. En la Tabla XIX del ANEXO 1, se organizan los requerimientos, la categorización y los puntajes relativos usados en la construcción del indicador de formación.

2.2.4.1 Direcciones de Tesis de doctorado

- a. Tesis de doctorado con distinción. Se consideran las Dirección/Tutoría/Codirección/Cotutoría tesis de doctorado con distinción aquellas que reciben por parte de la institución otorgante un reconocimiento tal como *magna cum laude* y *summa cum laude*.
- b. Tesis de doctorado aprobada. Se consideran las direcciones/codirecciones/tutorías de la tesis de doctorado finalizada y se ha entregado el respectivo Diploma o Acta de Grado.

2.2.4.2 Direcciones de Trabajo de grado de maestría

- a. Trabajo grado de maestría con distinción. Se consideran las direcciones/codirecciones/tutorías de trabajos de grado de maestría con distinción, aquellos que reciben por parte de la institución otorgante un reconocimiento.
- b. Trabajo de maestría aprobada. Se consideran las direcciones/codirecciones/tutorías de los trabajos de grado de maestría finalizados y se ha entregado el respectivo Diploma o Acta de Grado.

ANEXO 1	Código: M601PR04G01
	Versión: 00
	Página: 151 de 275

ANEXO 1. Definición de los requerimientos de existencia, los requerimientos de calidad, categorías y puntajes relativos de los productos

2.2.3 Productos resultados de actividades de Apropiación Social del Conocimiento y Divulgación Pública de la Ciencia

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.3.3.1 Procesos de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nombre del proceso de apropiación social del Conocimiento. 2. Título del proyecto de investigación registrado del cual se deriva el producto de apropiación social del conocimiento. 3. Apartado del 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 y describe de manera clara y contundente el fortalecimiento, la solución o el mejoramiento de la práctica social. 4. Investigador Principal / Coinvestigador. 5. Institución (que financia y/o gestiona el proyecto). 6. Fecha realización del proyecto (inicio y final). 7. Certificación emitida por la comunidad y/u organización pública o privada que avala el proyecto. Tipo de organización, Objetivo, Descripción, Impacto Generado, Beneficios Obtenidos. Firma del representante legal y/o líder de la institución y/u organización social que avala. 8. Medio de verificación. Productos publicados en repositorio institucional con los requerimientos de existencia 	FIS	Los mismos requerimientos de existencia.	10

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
	definidos. 9. Tipo de Formato (Xml, .rtf, csv, Tiff, Aif, .mp4, .odt, .kml u otro de acuerdo con recomendaciones del UK Data Archive).			
2.2.3.3.2 Procesos de apropiación social del conocimiento para la generación de insumos de política pública y normatividad	1. Nombre del proceso de apropiación social del Conocimiento.	GPP_B	Documento o acto normativo con aplicación a nivel Regional (aplica a uno o más departamentos o nodos regionales, o área de influencia de las Corporaciones Autónomas Regionales) o Sectorial (salud, educación, transporte, turismo, otros)	7
	2. Título del proyecto de investigación registrado del cual se deriva el producto de apropiación social del conocimiento.			
	3. Apartado del 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 presente de manera clara, el insumo para el diseño, justificación o modificación del instrumento de política pública o normatividad.	GPP_B	Documento o acto normativo con aplicación a nivel Regional (aplica a uno o más departamentos o nodos regionales, o área de influencia de las Corporaciones Autónomas Regionales) o Sectorial (salud, educación, transporte, turismo, otros)	7
	4. Investigador Principal / Coinvestigador. 5. Institución (que financia y/o gestiona el proyecto). 6. Fecha realización del proyecto (inicio y final). 7. Certificación emitida por la entidad que adopta y/o usa el documento. Título del Reglamentos, Ley, Norma, Proyectos de Ley, Programa, entre otros. Justificación, Impacto y alcance logrado con el uso del documento. Firma del representante legal y/o líder de la institución y/u organización (pública o privada) que avala. 8. Medio de verificación. Productos publicados en repositorio institucional con los requerimientos de existencia definidos.	GPP_C	Documento o acto normativo con aplicación a nivel Local.	5

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
	9. Tipo de Formato (Xml, .rtf, csv, Tiff, Aif, .mp4, .odt, .kml u otro de acuerdo con recomendaciones del UK Data Archive).			
2.2.3.3.3 Procesos de Apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento de cadenas productivas	1. Nombre del proceso de apropiación social del Conocimiento.	FCP_A	Proceso de Apropiación Social desarrollado para Pequeños productores, cooperativas y asociaciones campesinas.	10
	2. Título del proyecto registrado del cual se deriva el producto de apropiación social del conocimiento.	FCP_B	Proceso de Apropiación Social desarrollado para Pymes y pequeñas empresas.	5
	3. Apartado del 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 el fortalecimiento de la práctica y cadena productivas. Asimismo, la descripción de la variable de productividad que se afectó positivamente.			
	4. Investigador Principal / Coinvestigador. 5. Autor(es)/Coautor(es) (del producto) 6. Institución (que financia y/o gestiona el proyecto). 7. Fecha realización del proyecto (inicio y final). 8. Certificación emitida por la agremiación sobre su vinculación al proyecto de investigación. Descripción del cambio, impacto generado en la cadena o proceso productivo establecido. Firma del representante legal y/o líder de la institución y/u organización social que avala. 9. Medio de verificación. Productos publicados en repositorio institucional con los requerimientos de existencia	FCP_C	Proceso de Apropiación Social desarrollado para Empresas del sector productivo.	3

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
	definidos. Tipo de Formato (Xml, .rtf, csv, Tiff, Aif, .mp4, .odt, .kml u otro de acuerdo con recomendaciones del UK Data Archive).			
2.2.3.3.4 Procesos de apropiación social del conocimiento resultado del trabajo conjunto entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación	1. Nombre del proceso de apropiación social del Conocimiento.	TCCG_A	Proceso de apropiación Social desarrollado con un Centro de Ciencia reconocido por 5 años.	10
	2. Título del proyecto de investigación registrado del cual se deriva el producto de apropiación social del conocimiento.	TCCG_B	Proceso de apropiación Social desarrollado con un Centro de Ciencia reconocido por 3 años.	7
	3. Apartado del 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 presente de manera clara y contundente las estrategias pedagógicas, educomunicativas, artísticas, culturales, comunicativas que se desarrollaron durante la investigación.	TCCG_C	Proceso de apropiación social desarrollado con un Centro de Ciencia reconocido por 1 año.	4
	4. Investigador Principal / Coinvestigador. 5. Institución (que financia y/o gestiona el proyecto). 6. Nombre del Centro de Ciencia participante. 7. Fecha realización del proyecto (inicio y final). 8. Certificación del Centro de Ciencia de su participación en el proyecto de investigación y de la participación del grupo de investigación. 9. Medio de verificación. Productos publicados en repositorio institucional con los requerimientos de existencia definidos. Tipo de Formato (Xml, .rtf, csv, Tiff, Aif, .mp4, .odt, .kml u otro de acuerdo	TCCG_D	Proceso de apropiación social desarrollado con un Centro de Ciencia caracterizado por MinCiencias.	1

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
	con recomendaciones del UK Data Archive).			
<i>Tabla XV.</i> Requerimientos, categorización y pesos relativos usados en la construcción del indicador de Procesos de Apropiación Social del Conocimiento.				

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.3.4.1 Eventos científicos con componente de apropiación	Nombre evento, fecha de inicio, fecha de finalización; nombre de participante(s) u organizador(es); participante(es), instituciones o entidades gestoras o patrocinadoras.	EC_A	Presentación de ponencia en evento científico o tecnológico.	10
			Participación con un “poster” en evento científico o tecnológico.	
			Capítulo en memorias de congreso editadas como libro o revista.	
		EC_B	Organización de evento científico o tecnológico.	6
2.2.3.4.2 Participaciones en redes de conocimiento	Nombre de la red, lugar, fecha de inicio, investigador principal o gestor, nombre de la comunidad o comunidades participantes, página Web, instituciones o entidades gestoras o patrocinadoras.	RC_A	El grupo creó y lidera la red.	10
		RC_B	El grupo aportó a las actividades de la red como participante.	6
2.2.3.4.3 Talleres de Creación	Organización o participación. Nombre evento, fecha de inicio, fecha de finalización; nombre de participante(s) u organizador(es); participante(es), instituciones o entidades gestoras o patrocinadoras; Lugar de realización del evento. Certificado que haga explícito que el Taller se sometió a algunos de los siguientes procesos. → Selección o convocatoria de participantes, mediante jurado o curaduría, con base en experiencia, proyecto propuesto o trayectoria. → Mecanismos de interacción del taller de manera simultánea virtual y presencial. → Artículos críticos con evidencia visual, auditiva, gráfica u otra alternativa que muestre conocimientos previos comparados con los resultados en la aplicación objeto del	TC_A	Evento internacional con mecanismos visibles de selección y verificación de resultados finales. Con certificado o diploma Registro de Obra o creación finalizada.	10
		TC_B	Evento nacional con mecanismos visibles de selección y verificación de resultados finales. Con certificado o diploma; Registro de Obra o creación finalizada.	8
		TC_C	Evento local con mecanismos visibles de selección Con certificado o diploma; Registro de Obra o creación finalizada.	6

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
	ejercicio. → Uso de protocolos propuestos por el creador, que demuestren algún tipo de mejoramiento en el objeto de reflexión creadora.			
2.2.3.4.4 Eventos artísticos, de arquitectura o de diseño con componentes de apropiación	Nombre evento, fecha de inicio, fecha de finalización; nombre de participante(s) u organizador(es); participante(es), instituciones o entidades gestoras o patrocinadoras.	ECA_A	Participante. Los mismos requerimientos de existencia	8
		ECA_B	Organizador. Los mismos requerimientos de existencia	6
2.2.3.4.5 Documentos de trabajo (working papers)	Título del documento, autor(es), año en que elaboró el documento, instituciones vinculadas en la realización del documento, Página WEB (del working paper) o DOI en donde se encuentra publicado el documento (si la tiene).	WP	Los mismos requerimientos de existencia.	10
2.2.3.4.6 Nuevas secuencias genéticas	Nombre de la secuencia genética, fecha, mes y lugar de obtención, base de datos científica en la cual está incluida la nueva secuencia genética (nombre y URL), e institución certificadora de la nueva secuencia genética.	NSG	Los mismos requerimientos de existencia.	10
2.2.3.4.7 Ediciones de revista o libro de divulgación científica	Título de la revista o título del libro, ISSN o ISBN, nombre del editor, fecha en el cual fue editor, año de publicación, Página WEB de la revista o del libro.	ERL	Los mismos requerimientos de existencia.	6
2.2.3.4.8 Informes finales de investigación	Título del Informe Final de Investigación. Nombre del proyecto de investigación. Fecha de elaboración.	IFI	Los mismos requerimientos de existencia.	2
2.2.3.4.9 Informes técnicos	Título del informe; Proyecto de la investigación que da origen al informe técnico; Fecha en que se realizó el informe; Certificación de la entidad que tomó como base el informe para la toma de decisiones	INF	Los mismos requerimientos de existencia.	5

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.3.4.10 Consultorías científico-tecnológicas	Título de la consultoría; Número de Contrato o documento que soporta la realización de la consultoría; Fecha en que se prestó la consultoría; Certificación de la empresa o entidad sobre el objeto y la calidad de la consultoría prestada.	CON_CT	Los mismos requerimientos de existencia.	7,5
2.2.3.4.11 Consultorías en arte, arquitectura y diseño	Título de la consultoría; Número de Contrato o documento que soporta la realización de la consultoría; Fecha en que se prestó la consultoría; Certificación de la IES acerca del objeto y la calidad de la consultoría prestada.	CON_AAD	Los mismos requerimientos de existencia.	7,5

Tabla XVI. Requerimientos, categorización y puntajes relativos usados en la construcción del indicador de resultados de Circulación de conocimiento especializado.

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.3.5.1.1 Publicaciones editoriales no especializadas	1. Nombre del Producto.	PEE_A1	Ruta de circulación nacional con enfoque diferencial.	10
	2. Título del proyecto de investigación registrado del cual se deriva el producto comunicativo para la divulgación pública de la ciencia.	PEE_A2	Ruta de circulación nacional sin enfoque diferencial.	8
	3. Registro de la siguiente información del producto comunicativo que presente de manera clara y contundente. La descripción del público objetivo, conceptualización del formato y descripción del género en el que se enmarca, lineamientos conceptuales y referentes creativos, características técnicas, estructura narrativa (Desarrollo temático) y ruta de circulación propuesta (Evidencia de alianzas para la difusión del contenido).	PEE_B1	Ruta de circulación regional/departamental con enfoque diferencial.	7
		PEE_B2	Ruta de circulación regional/departamental sin enfoque diferencial.	5
		PEE_C1	Ruta de circulación ciudadana, comunitaria o local con enfoque diferencial.	5
	4. Investigador Principal / Coinvestigador. 5. Institución (que financia y/o gestiona el proyecto). 6. Lugar. 7. Fecha realización del proyecto (inicio y final). 8. Ruta de Circulación.	PEE_C2	Ruta de circulación ciudadana, comunitaria o local sin enfoque diferencial.	3

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
	9. Público Objetivo. 10. Certificación de alianza estratégica para la producción y/o circulación del contenido. 11. Medio de verificación. Acceso al contenido (enlace). Enfoque diferencial (si aplica); Poblaciones indígenas, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, afrodescendientes, Pueblo ROM, mujeres y población LGTBI, personas en condición de discapacidad y víctimas del conflicto armado.			
2.2.3.5.1.2 Producciones de contenido digital	1. Nombre del Producto. 2. Título del proyecto de investigación registrado del cual se deriva el producto comunicativo para la divulgación pública de la ciencia. 3. Registro de la siguiente información del producto comunicativo que presente de manera clara y contundente. La descripción del público objetivo, conceptualización del formato y descripción del género en el que se enmarca, lineamientos conceptuales y referentes creativos, características técnicas, estructura narrativa (Desarrollo temático) y ruta de circulación propuesta (Evidencia de alianzas para la difusión del contenido). 4. Duración. 5. Investigador Principal / Coinvestigador. 6. Institución (que financia y/o gestiona el proyecto). 7. Lugar. 8. Fecha realización del proyecto (inicio y final). 9. Ruta de Circulación. 10. Público Objetivo. 11. Certificación de alianza estratégica para la producción y/o circulación del contenido.	PCD_A1	Ruta de circulación nacional con enfoque diferencial.	10
		PCD_A2	Ruta de circulación nacional sin enfoque diferencial.	8
		PCD_B1	Ruta de circulación regional/departamental con enfoque diferencial.	7
		PCD_B2	Ruta de circulación regional/departamental sin enfoque diferencial.	5
		PCD_C1	Ruta de circulación ciudadana, comunitaria o local con enfoque diferencial.	5
		PCD_C2	Ruta de circulación ciudadana, comunitaria o local sin enfoque diferencial.	3

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
	12. Medio de verificación. Productos publicados en repositorio institucional con los requerimientos de existencia definidos. Enfoque diferencial (si aplica); Poblaciones indígenas, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, afrodescendientes, Pueblo ROM, mujeres y población LGTBI, personas en condición de discapacidad y víctimas del conflicto armado.			
2.2.3.5.1.3 Producción de estrategias y contenidos Transmedia	1. Nombre del Producto. 2. Título del proyecto de investigación registrado del cual se deriva el producto comunicativo para la divulgación pública de la ciencia. 3. Registro de la siguiente información del producto comunicativo que presente de manera clara y contundente. La descripción del público objetivo, conceptualización del formato y descripción del género en el que se enmarca, descripción del componente transmediático (descripción convergencia de medios y plataformas propuesta, ¿cuáles y cómo se integran?, descripción del componente interactivo, ¿cómo se integra al usuario dentro de la experiencia?, lineamientos conceptuales y referentes creativos, características técnicas, estructura narrativa (Desarrollo temático) y ruta de circulación propuesta (Evidencia de alianzas para la difusión del contenido). 4. Duración. 5. Investigador Principal / Coinvestigador. 6. Institución (que financia y/o gestiona el proyecto). 7. Lugar.	TRM_A1	Ruta de circulación nacional con enfoque diferencial.	10
		TRM_A2	Ruta de circulación nacional sin enfoque diferencial.	8
		TRM_B1	Ruta de circulación regional/departamental con enfoque diferencial.	7
		TRM_B2	Ruta de circulación regional/departamental sin enfoque diferencial.	5
		TRM_C1	Ruta de circulación ciudadana, comunitaria o local con enfoque diferencial.	5
		TRM_C2	Ruta de circulación ciudadana, comunitaria o local sin enfoque diferencial.	3

 El conocimiento es de todos Minciencias	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 152 de 275

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
	8. Fecha realización del proyecto (inicio y final). 9. Ruta de Circulación. 10. Público Objetivo. 11. Certificación de alianza estratégica para la producción y/o circulación del contenido. 12. Medio de verificación. Productos publicados en repositorio institucional con los requerimientos de existencia definidos. Enfoque diferencial (si aplica); Poblaciones indígenas, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, afrodescendientes, Pueblo ROM, mujeres y población LGTBI, personas en condición de discapacidad y víctimas del conflicto armado.			
2.2.3.5.1.4 Desarrollos Web	1. Nombre del Producto.	DW_A1	Ruta de circulación nacional con enfoque diferencial.	10
	2. Título del proyecto de investigación registrado del cual se deriva el producto comunicativo para la divulgación pública de la ciencia.	DW_A2	Ruta de circulación nacional sin enfoque diferencial.	8
	3. Registro de la siguiente información del producto comunicativo que presente de manera clara y contundente. La descripción del público objetivo, conceptualización del formato y descripción del género en el que se enmarca, Wireframe o esquema de página o plano de pantalla, guía visual que representa el esqueleto o estructura visual del sitio o el aplicativo, URL del sitio publicado o enlace para descarga en caso que sea aplicativo, lineamientos conceptuales y referentes creativos, características técnicas, estructura narrativa (Desarrollo temático) y ruta de circulación propuesta (Evidencia de alianzas para la difusión del	DW_B1	Ruta de circulación regional/departamental con enfoque diferencial.	7
		DW_B2	Ruta de circulación regional/departamental sin enfoque diferencial.	5
		DW_C1	Ruta de circulación ciudadana, comunitaria o local con enfoque diferencial.	5
		DW_C2	Ruta de circulación ciudadana, comunitaria o local sin enfoque diferencial.	3

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
	contenido). 4. Investigador Principal / Coinvestigador. 5. Institución (que financia y/o gestiona el proyecto). 6. Lugar. 7. Fecha realización del proyecto (inicio y final). 8. Ruta de Circulación. 9. Público Objetivo. 10. Certificación de alianza estratégica para la producción y/o circulación del contenido. 11. Wireframe o esquema de página o plano de pantalla. (Documento). 12. Guía visual que representa el esqueleto o estructura visual del sitio o aplicativo. (Documento). 13. Medio de verificación. Productos publicados en repositorio institucional con los requerimientos de existencia definidos. Enfoque diferencial (si aplica); Poblaciones indígenas, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, afrodescendientes, Pueblo ROM, mujeres y población LGTBI, personas en condición de discapacidad y víctimas del conflicto armado.			
Tabla XVII. Requerimientos, categorización y puntajes relativos usados en la construcción del indicador de Productos de Divulgación Pública de la Ciencia.				

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.3.6.1 Libros de Formación	<ul style="list-style-type: none"> - Título del libro - ISBN - Fecha de publicación - Autor(es) - Editorial - Lugar de Publicación Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) en el que declare que una vez revisados los soportes del libro se puede validar como “Libro de Formación”.	LIB_FOR2	<p>Libro formación ubicado en el segundo cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science.</p> <p>Para el cálculo de los cuartiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se tendrán en cuenta solo las citas registradas en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha final de la ventana de observación para la Convocatoria. - Se excluyen del conteo de citas las autocitas. - Se tendrán en cuenta solo citas contenidas en productos de las siguientes tipologías, Generación de Nuevo Conocimiento, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Formación de Capital Humano y producción de libros, de acuerdo con las definiciones establecidas en este documento conceptual. - Los cuartiles se calcularán para cada una de las seis (6) grandes áreas de conocimiento. - Se tendrá en cuenta la primera gran área registrada en el producto para el cálculo de los cuartiles. <p>Nota. MinCiencias podrá hacer una revisión minuciosa de aquellas publicaciones en las que se evidencien comportamientos atípicos en citas.</p>	10
		LIB_FOR3	<p>Libro formación ubicado en el tercer cuartil superior (de su gran área de conocimiento), de acuerdo con las citas calculadas desde Google Scholar, Scopus y Web of Science.</p> <p>Para el cálculo de los cuartiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se tendrán en cuenta solo las citas registradas en los últimos cinco (5) años contados a partir de la fecha final de la ventana de observación para la Convocatoria. - Se excluyen del conteo de citas las 	8

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
			autocitas. - Se tendrán en cuenta solo citas contenidas en productos de las siguientes tipologías, Generación de Nuevo Conocimiento, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Formación de Capital Humano y producción de libros, de acuerdo con las definiciones establecidas en este documento conceptual. - Los cuartiles se calcularán para cada una de las seis (6) grandes áreas de conocimiento. - Se tendrá en cuenta la primera gran área registrada en el producto para el cálculo de los cuartiles. Nota. MinCiencias podrá hacer una revisión minuciosa de aquellas publicaciones en las que se evidencien comportamientos atípicos en citas.	
2.2.3.6.2 Boletines divulgativos de resultado de investigación	Título del boletín, autor(es), fecha en que elaboró el boletín, institución que lo publica.	BOL	Los mismos requerimientos de existencia.	3
2.2.3.6.3 Libros de Divulgación de investigación y/o Compilación de Divulgación	<ul style="list-style-type: none"> - Título del libro. - ISBN. - Fecha de publicación. - Autor(es). - Editorial. - Lugar de Publicación. - Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) en el que declare que una vez revisados los soportes del libro se puede validar como "Libro de Divulgación de Investigación y/o compilación de divulgación" 	LIB_DIV	Los mismos requerimientos de existencia.	10



NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
Generaciones de Contenidos (2.2.1.1, 2.2.1.2, 2.2.1.4)	<p>Referencia bibliográfica artículo impreso. Nombre de la revista, título del artículo, autor(es), año, mes, volumen, número y páginas inicial y final, ISSN.</p> <p>Referencia bibliográfica artículo electrónico. Nombre de la revista, título del artículo, autor(es), año, mes, volumen, número y páginas inicial, ISSN; Página WEB (del artículo) y DOI del artículo.</p> <p>Nota impresa. título de la revista, título de la nota, autor(es), año, mes, volumen, número, páginas inicial y final, ISSN.</p> <p>Nota electrónica. título de la revista, título de la nota, autor(es), año, mes, volumen, número, páginas inicial y final, ISSN, página web de la nota y DOI.</p> <p>Capítulos de libro. Que cumplan los requerimientos de existencia mencionados en la Tabla V.</p>	GC	Los mismos requerimientos de existencia.	4
2.2.3.6.4 Manuales y Guías Especializadas	<ul style="list-style-type: none"> - Título. - ISBN. - Fecha de publicación. - Autor(es). - Editorial. - Lugar de Publicación. - Proyecto de Investigación del cual se derivó el Manual o Guía. - Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) en el que declare que una vez revisados los soportes de la publicación se puede validar como "Manuales o Guías Especializadas". 	MAN_GUI	Los mismos requerimientos de existencia.	2
2.2.3.6.5 Libros de Creación (Piloto)	<ul style="list-style-type: none"> - Título del libro. - ISSN o ISBN. - Fecha de publicación. - Autor(es). 	LIB_CRE	No aplica	No aplica

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 165 de 275

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
	<ul style="list-style-type: none"> - Editorial. - Lugar de publicación. - Libro resultado de creación que mencione en los créditos de la obra a los patrocinadores o financiadores de la publicación o del proyecto de creación o de investigación + creación, del cual se derivó el libro. - Certificación de evaluación de pares o de evaluación de un comité editorial donde se evidencie que la obra fue publicada por un grupo editorial reconocido, editorial independiente, editorial universitaria o académica, editorial internacional y coediciones entre dos o más editoriales. - Certificación emitida por el representante legal o (quien haga sus veces) de la entidad que avala el Grupo de Investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación o el currículo en el que declare que una vez revisados los soportes del libro se puede validar como "Libro resultado de Creación". <p>Nota. Forman parte de la estructura financiadora nacional o internacional, Instituciones de Educación Superior, Entidades adscritas al Ministerio de Cultura/Secretarías de Cultura y/o Entidades Culturales formalmente legalizadas. No se tendrán en cuenta obras auto-publicadas.</p> <p>Esto no implica que el libro no se pueda publicar con editoriales independientes, siempre y cuando se cumpla el proceso de evaluación por pares y la financiación provenga de una institución pública o privada.</p>			
<p>Tabla XVIII. Requerimientos, categorización y pesos relativos usados en la construcción del indicador de Producción Bibliográfica en Apropiación Social del Conocimiento y Divulgación Pública de la Ciencia.</p>				

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 95 de 275

2.2.4 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. Como actividades relacionadas con la formación de recurso humano para la CTel, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación reconoce los siguientes productos, la generación de espacios para asesorar y desarrollar las actividades implicadas en la realización de una tesis o trabajo de grado que otorgó el título de doctor(a), magíster o profesional (respectivamente); la ejecución de proyectos de ID+I con formación y apoyo a programas de formación; y la gestión de proyectos de investigación que permiten la consecución de los recursos necesarios para el desarrollo de las investigación o la innovación. En la Tabla XIX del ANEXO 1, se organizan los requerimientos, la categorización y los puntajes relativos usados en la construcción del indicador de formación.

2.2.4.1 Direcciones de Tesis de doctorado

- a. Tesis de doctorado con distinción. Se consideran las Dirección/Tutoría/Codirección/Cotutoría tesis de doctorado con distinción aquellas que reciben por parte de la institución otorgante un reconocimiento tal como *magna cum laude* y *summa cum laude*.
- b. Tesis de doctorado aprobada. Se consideran las direcciones/codirecciones/tutorías de la tesis de doctorado finalizada y se ha entregado el respectivo Diploma o Acta de Grado.

2.2.4.2 Direcciones de Trabajo de grado de maestría

- a. Trabajo grado de maestría con distinción. Se consideran las direcciones/codirecciones/tutorías de trabajos de grado de maestría con distinción, aquellos que reciben por parte de la institución otorgante un reconocimiento.
- b. Trabajo de maestría aprobada. Se consideran las direcciones/codirecciones/tutorías de los trabajos de grado de maestría finalizados y se ha entregado el respectivo Diploma o Acta de Grado.

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 96 de 275

2.2.4.3 Direcciones de Trabajo de pregrado

- a. Trabajo de pregrado con distinción. Se consideran las direcciones/codirecciones/tutorías de trabajos de pregrado con distinción, aquellos que reciben por parte de la institución otorgante un reconocimiento.
- b. Trabajos de pregrado aprobado. Se consideran las direcciones/codirecciones/tutorías de trabajos de pregrado finalizados y se ha entregado el respectivo Diploma o Acta de Grado.

2.2.4.4 Proyectos de Investigación y Desarrollo. Investigación - Creación, e Investigación, Desarrollo e Innovación (ID+I)

La capacidad de gestión de un grupo de investigación, desarrollo tecnológico o innovación y de sus integrantes, se ve reflejada en la consecución de recursos financieros necesarios para el desarrollo de los respectivos proyectos. Los recursos procederán de la misma entidad que avale o presente el grupo de investigación, o de estamentos externos. Se tendrá en cuenta el acto administrativo por medio del cual se asigna el recurso, en el que el o los integrantes del grupo son el investigador principal, será registrado como un producto, en la ventana de observación por única vez, para efectos de la medición.

El registro de los proyectos se realizará desde el CvLAC del investigador principal, quien a su vez incluirá al coinvestigador y los demás participantes en el proyecto. Para que el Grupo de investigación, desarrollo tecnológico o innovación pueda vincular el proyecto al aplicativo GrupLAC, lo tendrá que hacer desde el CvLAC del investigador principal, exclusivamente.

Proyecto con formación en ID+I. Se considera el desarrollo de proyectos de investigación con formación en los que esté implícita y presente las actividades de formación de nuevos investigadores y la transferencia de conocimiento a profesionales que desempeñen una labor en la industria, las empresas o el Estado.

- a. Proyectos ejecutados con investigadores en empresas, industria y Estado. Se consideran como resultados de actividades de formación, aquellos proyectos desarrollados en sectores no académicos y que implican la formación de recurso humano en la metodología de la investigación. Se tienen en cuenta proyectos ejecutados por investigadores de grupos dentro de empresas, industrias o entidades estatales en los que en sus actividades se encuentre la realimentación de la metodología, resultados e implicaciones de la investigación a los profesionales de estas entidades.
- b. Proyectos ejecutados con joven investigador. Por considerar que las becas-pasantías de jóvenes investigadores son espacios de formación, se tienen en cuenta los proyectos de investigación donde se encuentre vinculado uno o más jóvenes investigadores.
- c. Proyectos de Investigación-Creación o de Creación. Se consideran como resultado de actividades de creación, que implican aportes a la cultura o al comportamiento de las comunidades participantes. Se

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 97 de 275

tendrán en cuenta proyectos ejecutados por creadores o investigadores de grupos involucrados dentro del ámbito de la cultura en los que sus actividades retroalimentan las metodologías aplicadas dentro del desarrollo cultural de las comunidades donde realizan su actividad investigativa.

2.2.4.5 Proyectos de extensión y de responsabilidad social en CTel

Diseño y desarrollo de proyectos y programas de extensión en CTel o proyectos y programas de extensión que tengan componentes de responsabilidad social, que involucren posibles soluciones.

2.2.4.6 Apoyos a la creación de programas y cursos de formación de investigadores

Se consideran como productos de actividades relacionadas con la formación de recurso humano, los programas y cursos de posgrado que se gestionen dentro de las actividades del grupo de investigación. Hacen parte de estos productos.

- a. Apoyos a la creación de programas de Doctorado. Este apoyo debe estar soportado en una resolución expedida por la institución académica a la cual pertenece el programa.
- b. Apoyos a la creación de programas de Maestría. Este apoyo debe estar soportado en una resolución expedida por la institución académica a la cual pertenece el programa.
- c. Apoyos a la creación de cursos de Doctorado. El apoyo del grupo de investigación en la creación de un curso académico para un programa doctoral acreditado debe estar soportado en una resolución expedida por la institución académica a la cual pertenece el programa.
- d. Apoyos a la creación de cursos de Maestría o de Especialidades Clínicas (con énfasis en investigación). El apoyo del grupo de investigación en la creación de un curso académico para un programa de maestría acreditado debe estar soportado en una resolución expedida por la institución académica a la cual pertenece el programa.

Con respecto a los requerimientos de existencia de los productos de apoyo a programas de formación, descritos en la Tabla XIX del ANEXO 1, se debe aclarar que el acto administrativo mencionado, es el certificado por la vicerrectoría académica de la respectiva institución. Las fechas se refieren al momento exacto del acto administrativo de creación del programa o, a la fecha de creación del curso en el programa respectivo. La certificación para los cursos de maestría o doctorado en los que el grupo de investigación ha participado, debe ser expedida por el programa doctoral o de maestría, según el caso.

ANEXO 1	Código: M601PR04G01
	Versión: 00
	Página: 166 de 275

ANEXO 1. Definición de los requerimientos de existencia, los requerimientos de calidad, categorías y puntajes relativos de los productos

2.2.4 Productos de actividades relacionadas con la Formación de Recurso Humano paraCTel

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.4.1 Direcciones de Tesis de doctorado	Título, autor, institución, director/codirector/tutor, año, reconocimientos	TD_A	Director/codirector/tutor de Tesis de doctorado con distinción (Laureada, Meritoria)	10
		TD_B	Director/codirector/tutor de Tesis de doctorado Aprobada	5
2.2.4.2 Direcciones de Trabajo de grado de maestría	Título, autor, institución, director/codirector/tutor, año, codirectores, reconocimientos	TM_A	Director/codirector/tutor de Trabajo de grado de maestría con distinción (Laureado, Meritorio)	10
		TM_B	Director/codirector/tutor de Trabajo de grado de maestría aprobado.	5
2.2.4.3 Direcciones de Trabajo de pregrado	Título, autor, institución, director/codirector/tutor, año, codirectores, reconocimientos	TP_A	Director/codirector/tutor de Trabajo de grado con distinción	10
		TP_B	Director/codirector/tutor de Trabajo de grado Aprobado	5
2.2.4.4 Proyectos de Investigación y Desarrollo	Título, institución, investigador principal, entidad financiadora, acto administrativo donde se demuestre la asignación del recurso, año.	PID_A	Financiación externa-internacional	10
		PID_B	Financiación externa-nacional	6
		PID_C	Financiación interna (por parte de la institución[ones] que avala[n] el grupo)	2
2.2.4.4 Proyectos de Investigación-Creación	Título, institución, investigador principal, entidad financiadora, acto administrativo donde se demuestre la asignación del recurso, año.	PIC_A	Financiación externa-internacional	10
		PIC_B	Financiación externa-nacional	6
		PIC_C	Financiación interna (por parte de la institución[ones] que avala[n] el grupo)	2
2.2.4.4 Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación (ID+I)	Título, institución, investigador principal, entidad financiadora, acto administrativo donde se demuestre la asignación del recurso, año, número del contrato de beca-pasantía de joven investigador (para el subtipo de proyecto que lo requiera).	PF_A	Proyecto ejecutado con investigadores en empresas	10
		PF_B	Proyecto ejecutado con jóvenes investigadores en empresas	8

	ANEXO 1	Código: M601PR04G01
		Versión: 00
		Página: 167 de 275

NOMBRE PRODUCTO	REQUERIMIENTOS DE EXISTENCIA	CATEGORÍA	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD	PESO RELATIVO
2.2.4.5 Proyectos de extensión y de responsabilidad social en CTel	Nombre del proyecto de extensión universitaria, fecha de inicio, fecha de finalización (en el caso que haya finalizado), institución(es) o entidad(es) vinculadas(s), investigador principal o gestor, investigadores participantes, nombre de la comunidad o comunidades participantes, resumen del programa de extensión en CTel. En este ítem se relacionan los proyectos de extensión financiados por una entidad contratante y los proyectos de extensión solidaria.	PE	Los mismos requerimientos de existencia.	10
2.2.4.6 Apoyos a la creación de programas y cursos de formación de investigadores	Nombre del programa o del curso y del programa donde se imparte, institución universitaria, facultad, departamento, identificación del acto administrativo, número del acto administrativo, fecha.	AP_A	Apoyos a la creación de programas de doctorado	10
		AP_B	Apoyos a la creación de programas de maestría	8
		AP_C	Apoyos a la creación de cursos de programa de doctorado	5
		AP_D	Apoyos a la creación de cursos de programa de maestría	3
2.2.4.7 Acompañamientos y asesorías de línea temática del Programa Ondas	El nombre del proyecto; registro en 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.	APO	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	10
Tabla XIX. Requerimientos, categorización y pesos relativos usados en la construcción del indicador de Productos de actividades relacionadas con la formación de recursos humanos para la CTel.				

PRODUCTO	TIPO 1	TIPO 2
ART_A1, Número de Artículos de investigación vinculados al Grupo con Calidad A1.	NUEVO CONOCIMIENTO	TOP
ART_A2, Número de Artículos de investigación vinculados al Grupo con Calidad A2.	NUEVO CONOCIMIENTO	TOP
LIB_A1, Número de Libros resultados de investigación vinculados al Grupo con Calidad A1.	NUEVO CONOCIMIENTO	TOP
LIB_A, Número de Libros resultados de investigación vinculados al Grupo con Calidad A.	NUEVO CONOCIMIENTO	TOP
CAP_LIB_A1, Número de Capítulos en libro resultado de investigación vinculados al Grupo con Calidad A1.	NUEVO CONOCIMIENTO	TOP
CAP_LIB_A, Número de Capítulos en libro resultado de investigación vinculados al Grupo con Calidad A.	NUEVO CONOCIMIENTO	TOP
PA1, Número de Productos tecnológicos con Patente de invención, vinculados al Grupo con Calidad A1.	NUEVO CONOCIMIENTO	TOP
PA2, Número de Productos tecnológicos con Patente de invención, vinculados al Grupo con Calidad A2.	NUEVO CONOCIMIENTO	TOP
MA1, Número de Productos tecnológicos con Patente de modelo de utilidad, vinculados al Grupo con Calidad A1.	NUEVO CONOCIMIENTO	TOP
MA2, Número de Productos tecnológicos con Patente de modelo de utilidad, vinculados al Grupo con Calidad A2.	NUEVO CONOCIMIENTO	TOP
VV_A1, Número de Variedades vegetales vinculados al Grupo con Calidad A1.	NUEVO CONOCIMIENTO	TOP
VV_A2, Número de Variedades vegetales vinculados al Grupo con Calidad A2.	NUEVO CONOCIMIENTO	TOP
VA_A, Número de Nuevas razas animales Vinculados al Grupo con Calidad A.	NUEVO CONOCIMIENTO	TOP
AAD_A1, Número de Productos resultados de la creación o investigación-creación vinculados al Grupo con calidad A1.	NUEVO CONOCIMIENTO	TOP
AAD_A, Número de Productos resultados de la creación o investigación-creación vinculados al Grupo con calidad A.	NUEVO CONOCIMIENTO	TOP
RNL_A, Número de Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones vinculados al Grupo con Calidad A.	DESARROLLO TECNOLÓGICO	TOP
ART_B, Número de Artículos de investigación vinculados al Grupo con Calidad B.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO A
ART_C, Número de Artículos de investigación vinculados al Grupo con Calidad C.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO A
LIB_B, Número de Libros resultados de investigación vinculados al Grupo con Calidad B.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO A
CAP_LIB_B, Número de Capítulos en libro resultado de investigación vinculados al Grupo con Calidad B.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO A
PA3, Número de Productos tecnológicos con Patente de invención, vinculados al Grupo con Calidad A3.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO A
PA4, Número de Productos tecnológicos con Patente de invención, vinculados al Grupo con Calidad A4.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO A
MA3, Número de Productos tecnológicos con Patente de modelo de utilidad, vinculados al Grupo con Calidad A3.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO A
MA4, Número de Productos tecnológicos con Patente de modelo de utilidad, vinculados al Grupo con Calidad A4.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO A
VV_A3, Número de Variedades vegetales vinculados al Grupo con Calidad A3.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO A
VV_A4, Número de Variedades vegetales vinculados al Grupo con Calidad A4.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO A
VA_B, Número de Poblaciones mejoradas de razas pecuarias vinculados al Grupo con Calidad B.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO A
AAD_B, Número de Productos resultados de la creación o investigación-creación vinculados al Grupo con calidad B.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO A
DI_A, Número de Diseños Industriales vinculados al Grupo con Calidad A.	DESARROLLO TECNOLÓGICO	TIPO A
ECI, Número de Esquemas de circuito integrado vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLÓGICO	TIPO A
PP, Número de Plantas piloto vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLÓGICO	TIPO A
PI, Número de Prototipos industriales vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLÓGICO	TIPO A
SD, Número de Signos distintivos vinculados al Grupo.	DESARROLLO TECNOLÓGICO	TIPO A
SE, Número de Productos tecnológicos con Secreto empresarial vinculados al Grupo.	DESARROLLO TECNOLÓGICO	TIPO A
EBT_A, Número de Empresas de base tecnológica vinculados al Grupo con Calidad A.	DESARROLLO TECNOLÓGICO	TIPO A
ICC_A, Número de Empresas creativas y culturales vinculados al Grupo con Calidad A.	DESARROLLO TECNOLÓGICO	TIPO A
IG_A1, Número de Innovaciones generadas en la gestión empresarial vinculados al Grupo con Calidad A1.	DESARROLLO TECNOLÓGICO	TIPO A
IG_A2, Número de Innovaciones generadas en la gestión empresarial vinculados al Grupo con Calidad A2.	DESARROLLO TECNOLÓGICO	TIPO A
RNL_B, Número de Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones vinculados al Grupo con Calidad B.	DESARROLLO TECNOLÓGICO	TIPO A
RNR, Número de Normatividades del espectro radioeléctrico vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLÓGICO	TIPO A
ART_D, Número de Artículos de investigación vinculados al Grupo con Calidad D.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
N_A1, Número de Notas científicas A1 vinculadas al Grupo.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
N_A2, Número de Notas científicas A2 vinculadas al Grupo.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
N_B, Número de Notas científicas B vinculadas al Grupo.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
N_C, Número de Notas científicas C vinculadas al Grupo.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
N_D, Número de Notas científicas D vinculadas al Grupo.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
LIB_FOR1, Número de Libros de Formación ubicados en el cuartil 1 (Q1) vinculadas al Grupo.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B

PB1, Número de Productos tecnológicos con Patente de invención, vinculados al Grupo con Calidad B1.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
PB2, Número de Productos tecnológicos con Patente de invención, vinculados al Grupo con Calidad B2.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
PB3, Número de Productos tecnológicos con Patente de invención, vinculados al Grupo con Calidad B3.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
PB4, Número de Productos tecnológicos con Patente de invención, vinculados al Grupo con Calidad B4.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
PB5, Número de Productos tecnológicos con Patente de invención, vinculados al Grupo con Calidad B5.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
PC, Número de Productos tecnológicos con Patente de invención, vinculados al Grupo con Calidad C.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
MB1, Número de Productos tecnológicos con Patente de modelo de utilidad, vinculados al Grupo con Calidad B1.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
MB2, Número de Productos tecnológicos con Patente de modelo de utilidad, vinculados al Grupo con Calidad B2.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
MB3, Número de Productos tecnológicos con Patente de modelo de utilidad, vinculados al Grupo con Calidad B3.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
MB4, Número de Productos tecnológicos con Patente de modelo de utilidad, vinculados al Grupo con Calidad B4.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
MB5, Número de Productos tecnológicos con Patente de modelo de utilidad, vinculados al Grupo con Calidad B5.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
MC, Número de Productos tecnológicos con Patente de modelo de utilidad Vinculados en el Grupo con Calidad C.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
VV_B1, Número de Variedades vegetales vinculados al Grupo con Calidad B1.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
VV_B2, Número de Variedades vegetales vinculados al Grupo con Calidad B2.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
VV_B3, Número de Variedades vegetales vinculados al Grupo con Calidad B3.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
VV_B4, Número de Variedades vegetales vinculados al Grupo con Calidad B4.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
AAD_C, Número de Productos resultados de la creación o investigación-creación vinculados al Grupo con calidad C.	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
LIB_C, Libro de investigación tipo C (SIN CITAS)	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
CA_LIB_C_Capitulo Libro de investigación tipo C (SIN CITAS)	NUEVO CONOCIMIENTO	TIPO B
DI_B, Número de Diseños Industriales vinculados al Grupo con Calidad B.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
SF, Número de Softwares vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
PN, Número de Productos nutraceuticos vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
CC, Número de Colecciones científicas registrados en el Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
NRC_A, Número de Nuevos registros científicos vinculados al Grupo con Calidad A.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
NRC_B, Número de Nuevos registros científicos vinculados al Grupo con Calidad B.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
EBT_B, Número de Empresas de base tecnológica, vinculados al Grupo con Calidad B.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
ICC_B, Número de Empresas creativas y culturales vinculados al Grupo con Calidad B.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
IG_B1, Número de Innovaciones generadas en la gestión empresarial vinculado al Grupo con Calidad B1.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
IG_B2, Número de Innovaciones generadas en la gestión empresarial vinculado al Grupo con Calidad B2.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
IPP, Número de Innovaciones en procedimientos (procesos) y servicios vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
RNT, Número de Normas técnicas vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
RNPC, Número de Guías de práctica clínica vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
GMCF, Número de Guías de Manejo Clínico Forense vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
MADV, Número de Manuales y Modelos de atención diferencial a víctimas vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
PAU, Número de Protocolos de atención a usuarios/víctimas (pacientes) vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
PVE, Número de Protocolos de vigilancia epidemiológica vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
AL, Número de Acuerdo de Ley vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
RNPL, Número de Proyectos de Ley vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
CT, Número de Conceptos técnicos vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
MR, Número de Registros de Acuerdos de licencia para explotación de obras de Investigación + Creación en Artes, Arquitectura y Diseño protegidas por derechos de autor vinculados al Grupo con Calidad.	DESARROLLO TECNOLOGICO	TIPO B
FIS, Número de Procesos de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social vinculados al Grupo con Calidad.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
GPP_A, Número de Procesos de apropiación social del conocimiento para la generación de insumos de política pública y normatividad vinculados al Grupo con Calidad A.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
GPP_B, Número de Procesos de apropiación social del conocimiento para la generación de insumos de política pública y normatividad vinculados al Grupo con Calidad B.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
GPP_C, Número de Procesos de apropiación social del conocimiento para la generación de insumos de política pública y normatividad vinculados al Grupo con Calidad C.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
FCP_A, Número de Procesos de Apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento de cadenas productivas vinculados al Grupo con Calidad A.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
FCP_B, Número de Procesos de Apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento de cadenas productivas, vinculados al Grupo con Calidad B.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
FCP_C, Número de Procesos de Apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento de cadenas productivas, vinculados al Grupo con Calidad C.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL

TCCG_A, Número de Procesos de apropiación social del conocimiento resultado del trabajo conjunto entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación registrados en el Grupo con Calidad A.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
TCCG_B, Número de Procesos de apropiación social del conocimiento resultado del trabajo conjunto entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación registrados en el Grupo con Calidad B.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
TCCG_C, Número de Procesos de apropiación social del conocimiento resultado del trabajo conjunto entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación registrados en el Grupo con Calidad C.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
TCCG_D, Número de Procesos de apropiación social del conocimiento resultado del trabajo conjunto entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación registrados en el Grupo con Calidad D.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
EC_A, Número de Eventos científicos con componente de apropiación vinculados al Grupo con Calidad A.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
EC_B, Número de Eventos científicos con componente de apropiación, vinculados al Grupo con Calidad B.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
RC_A, Número de Participaciones en redes de conocimiento vinculados al Grupo con Calidad A.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
RC_B, Número de Participaciones en redes de conocimiento vinculados al Grupo con Calidad B.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
TC_A, Número de Talleres de Creación vinculados al Grupo con Calidad A.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
TC_B, Número de Talleres de Creación vinculados al Grupo con Calidad B.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
TC_C, Número de Talleres de Creación vinculados al Grupo con Calidad C.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
ECA_A, Número de Eventos artísticos, de arquitectura o de diseño con componentes de apropiación vinculados al Grupo con Calidad A.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
ECA_B, Número de Eventos artísticos, de arquitectura o de diseño con componentes de apropiación vinculados al Grupo con Calidad B.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
WP, Número de Documentos de trabajo (working papers) vinculados al Grupo con Calidad.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
NSG, Número de Nuevas secuencias genéticas vinculados al Grupo con Calidad.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
ERL, Número de Ediciones de revista o libro de divulgación científica, vinculados al Grupo con Calidad.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
IFI, Número de Informes finales de investigación vinculados al Grupo con Calidad.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
INF, Número de Informes técnicos vinculados al Grupo con Calidad.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
CON_CT, Número de Consultorías científico-tecnológicas vinculados al Grupo con Calidad.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
CON_AAD, Número de Consultorías en arte, arquitectura y diseño vinculados al Grupo con Calidad.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
PEE_A1, Número de Publicaciones editoriales no especializadas vinculados al Grupo con Calidad A1.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
PEE_A2, Número de Publicaciones editoriales no especializadas vinculados al Grupo con Calidad A2.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
PEE_B1, Número de Publicaciones editoriales no especializadas vinculados al Grupo con Calidad B1.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
PEE_B2, Número de Publicaciones editoriales no especializadas vinculados al Grupo con Calidad B2.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
PEE_C1, Número de Publicaciones editoriales no especializadas vinculados al Grupo con Calidad C1.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
PEE_C2, Número de Publicaciones editoriales no especializadas vinculados al Grupo con Calidad C2.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
PCD_A1, Número de Producciones de contenido digital vinculados al Grupo con Calidad A1.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
PCD_A2, Número de Producciones de contenido digital vinculados al Grupo con Calidad A2.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
PCD_B1, Número de Producciones de contenido digital vinculados al Grupo con Calidad B1.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
PCD_B2, Número de Producciones de contenido digital vinculados al Grupo con Calidad B2.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
PCD_C1, Número de Producciones de contenido digital vinculados al Grupo con Calidad C1.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
PCD_C2, Número de Producciones de contenido digital vinculados al Grupo con Calidad C2.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
TRM_A1, Número de Producción de estrategias y contenidos Transmedia vinculados al Grupo con Calidad A1.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
TRM_A2, Número de Producción de estrategias y contenidos Transmedia vinculados al Grupo con Calidad A2.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
TRM_B1, Número de Producción de estrategias y contenidos Transmedia vinculados al Grupo con Calidad B1.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
TRM_B2, Número de Producción de estrategias y contenidos Transmedia vinculados al Grupo con Calidad B2.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
TRM_C1, Número de Producción de estrategias y contenidos Transmedia vinculados al Grupo con Calidad C1.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
TRM_C2, Número de Producción de estrategias y contenidos Transmedia vinculados al Grupo con Calidad C2.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
DW_A1, Número de Desarrollos Web vinculados al Grupo con Calidad A1.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
DW_A2, Número de Desarrollos Web vinculados al Grupo con Calidad A2.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
DW_B1, Número de Desarrollos Web vinculados al Grupo con Calidad B1.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
DW_B2, Número de Desarrollos Web vinculados al Grupo con Calidad B2.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
DW_C1, Número de Desarrollos Web vinculados al Grupo con Calidad C1.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
DW_C2, Número de Desarrollos Web vinculados al Grupo con Calidad C2.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL

LIB_FOR2, Número de Libros de Formación ubicados en el cuartil 2 (Q2) vinculadas al Grupo.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
LIB_FOR3, Número de Libros de Formación ubicados en el cuartil 3 (Q3) vinculadas al Grupo.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
BOL, Número de Boletines divulgativos de resultado de investigación vinculados al Grupo con Calidad.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
LIB_DIV, Número de Libros de Divulgación de investigación y/o Compilación de Divulgación vinculados al Grupo con Calidad.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
GC, Número de Generaciones de Contenidos vinculados al Grupo con Calidad.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
MAN_GU1, Número de Manuales y Guías Especializadas vinculados al Grupo con Calidad.	APROPIACIÓN SOCIAL	APROPIACIÓN SOCIAL
TD_A, Número de Direcciones de Tesis de +A152:A171doctorado vinculados al Grupo con Calidad A.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO A	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO A
TD_B, Número de Direcciones de Tesis de doctorado, vinculados al Grupo con Calidad B.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO A	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO A
AP_A, Número de Apoyos a la Creación de Programas de Doctorado registrados en el Grupo con Calidad.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO A	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO A
AP_C, Número de Apoyos a la Creación de Cursos de Programas de Doctorado registrados en el Grupo con Calidad.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO A	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO A
TM_A, Número de Direcciones de Trabajo de grado de maestría vinculados al Grupo con Calidad A.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B
TM_B, Número de Direcciones de Trabajo de grado de maestría vinculados al Grupo con Calidad B.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B
TP_A, Número de Direcciones de Trabajo de pregrado vinculados al Grupo con Calidad A.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B
TP_B, Número de Direcciones de Trabajo de pregrado vinculados al Grupo con Calidad B.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B
PID_A, Número de Proyectos de Investigación y Desarrollo vinculados al Grupo con Calidad A.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B
PID_B, Número de Proyectos de Investigación y Desarrollo vinculados al Grupo con Calidad B.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B
PID_C, Número de Proyectos de Investigación y Desarrollo vinculados al Grupo con Calidad C.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B
PIC_A, Número de Proyectos de Investigación-Creación vinculados al Grupo con Calidad A.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B
PIC_B, Número de Proyectos de Investigación-Creación vinculados al Grupo con Calidad B.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B
PIC_C, Número de Proyectos de Investigación-Creación vinculados al Grupo con Calidad C.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B
PF_A, Número de Proyectos ID+I con formación vinculados al Grupo con Calidad A.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B
PF_B, Número de Proyectos ID+I con formación vinculados al Grupo con Calidad B.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B
PE, Número de Proyectos de extensión y de responsabilidad social en CTel vinculados al Grupo con Calidad.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B
AP_B, Número de Apoyos a la Creación de Programas de Maestría registrados en el Grupo con Calidad.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B
AP_D, Número de Apoyos a la Creación de Cursos de Programas de Maestría registrados en el Grupo con Calidad.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B
APO, Número de Acompañamientos y asesorías de línea temática del Programa Ondas vinculados al Grupo con Calidad.	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B	FORMACION RECURSO HUMANO TIPO B