# Anexos

## Anexo 1. Instrumento para identificar productos derivados de Comunicación Pública de la Ciencia

|  |  |
| --- | --- |
| **INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR PRODUCTOS DERIVADOS DE COMUNICACIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA** | |
| **Pregunta orientadora**: ¿Qué es Comunicación Pública de la Ciencia?  Es la práctica de recrear información científica de forma precisa y contextualizada (Sánchez Mora, 2010), con conocimientos confiables y especializados destinados a personas que no son expertas. Si bien la comunicación científica incluye, en general, todas las formas de comunicación de contenido científico, incluso entre los propios científicos (comunicación especializada, en congresos, publicaciones, etc.), la comunicación pública de la ciencia tiene como objetivo compartir conceptos, nociones, teorías y procesos científicos importantes, con quienes no son científicos. En otras palabras, la CPC es toda comunicación que permite que parte de los procesos culturales y el conocimiento originado dentro del campo científico circule en comunidades más amplias e integre procesos de apropiación cultural (Burns, O’Connor y Stocklmayer, 2003). | |
| **Productos de divulgación Pública de la CTeI** | **Definición** |
| **Producción multimedial** | Material audiovisual representado en videos unitarios o seriados, de corta o larga duración, para difusión en canales digitales o canales de televisión. |
| **Producción sonora (análoga y digital)** | Programas de radio, espacios en emisoras comerciales y comunitarias, series radiales, estrategias de podcast. |
| **Proyectos editoriales no especializados** | Publicaciones editoriales no especializadas impresas o digitales (cartillas, manuales no especializados, boletín, plegables, álbumes). |
| **Artículos de periódicos o revistas no especializadas** | Artículo en alguno de los medios institucionales de la Universidad o de la unidad académica. |
| **Mención en medios de comunicación no institucionales.** | Artículo (impresos o digitales) en periódico o revista, mención en noticieros de radio o televisión. |
| **Recursos gráficos digitales o impresos** | Diseño de infografías, carruseles para redes, gifs, |
| **Producción de estrategias convergentes** | Producciones convergentes de contenidos que con un mismo objetivo que se desarrollan en distintos soportes, digitales o físicos y que involucran distintos productos comunicativos que circulen a través de diferentes plataformas aprovechando su naturaleza ofreciendo una experiencia unificada y coordinada. |
| **Campañas digitales** | Estrategias de redes sociales o programación de información en estrategias de redes sociales.  Diseño de campañas a través de e-mail marketing.  Contenidos transmedia. |
| **Desarrollos web** | Páginas web, blogs, micrositios, aplicativos móviles, multimedia. |
| **Eventos** | Espacios de relacionamiento o de divulgación de resultados. |
| **Productos de Producción Bibliográfica** |  |
| **Libros de Formación (Q2 y Q3)** | Publicación orientada a la formación pedagógica que compila información relacionada con adquisición de conocimientos, procesos y habilidades de aprendizaje. |
| **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. |
| **Libros de Divulgación de investigación y/o Compilación de Divulgación** | 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. |
| **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. |
| **Libros de Creación (Piloto)** | 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 |

## Anexo 2. Instrumento para identificar productos derivados de Apropiación Social del Conocimiento

## 

|  |  |
| --- | --- |
| **INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR PRODUCTOS DERIVADOS DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO** | |
| **Pregunta orientadora: ¿Qué es Apropiación Social del Conocimiento?**  “Proceso intencionado que convoca a todos los actores sociales a participar de prácticas de intercambio, diálogo, análisis, reflexión y negociación, las cuales permiten la comprensión y transformación de sus contextos. Este proceso se genera mediante la gestión, producción y aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación en entornos de confianza, equidad e inclusión, lo que posibilita la transformación de realidades y el bienestar social” (PAI Democratización, 2021). | |
| **Tipo de productos que se encuentran en los proyectos que contienen ASC** | **Definición** |
| **Procesos de ASC para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social** | 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 |
| **Procesos de ASC para la generación de insumos de política pública y normatividad** | 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. |
| **Procesos de Apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento de cadenas productivas** | Cambio y 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. |
| **Procesos de apropiación social del conocimiento resultado del trabajo conjunto entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación** | 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 |
| **Productos de Circulación de Conocimiento Especializado** |  |
| **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. |
| **Participaciones en redes de conocimiento** | Estructura organizacional que articula diferentes instancias con capacidades en CTeI (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 competencias. |
| **Talleres de Creación** | Laboratorios especializados en desarrollo de iniciativas creativas que potencian las aptitudes del creador y le permite encontrar diversos caminos experimentales como: Talleres de Creación como workshop, symposium o laboratorio, individuales o grupales |
| **Eventos artísticos, de arquitectura o de diseño con componentes de apropiación** | 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 |
| **Documentos de trabajo (working papers)** | Documentos preliminares de carácter técnico o científico |
| **Nuevas secuencias genéticas** | 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. |
| **Ediciones de revista o libro de divulgación científica** | Actividad de editor de una revista o libro de divulgación científica. |
| **Informes finales de investigación** | 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. |
| **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; del diseño de sistemas de información y servicios de procesamiento de datos de ciencia o tecnología que son el resultado de procesos de investigación |
| **Consultorías científico-tecnológicas** | 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. |
| **Consultorías en arte, arquitectura y diseño** | 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. |

## Anexo 3. Instrumento para identificar productos derivados de Ciencia Abierta

|  |  |
| --- | --- |
| **INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR PRODUCTOS DERIVADOS DE CIENCIA ABIERTA** | |
| **Pregunta orientadora: ¿Qué es Ciencia Abierta?**  “Se refiere a un concepto general que combina diversos movimientos y prácticas con el fin de que los conocimientos, los métodos, los datos y las pruebas de carácter científico estén disponibles libremente y sean accesibles para todos, se incrementen las colaboraciones científicas y el intercambio de información en beneficio de la ciencia y la sociedad, y se abra el proceso de creación y difusión de conocimientos científicos a los agentes sociales que no pertenecen a la comunidad científica institucionalizada”. (UNESCO, 2017) | |
| **Productos de Ciencia Abierta** | **Definición** |
| **Acceso Abierto** | Implica generalmente que los usuarios puedan tener un acceso pleno e inmediato a los resultados científicos, incluidos datos, publicaciones, programas informáticos, códigos fuente y protocolos científicos producidos en cualquier parte del mundo, y que se puedan utilizar y reutilizar de forma gratuita y sin restricciones. Siempre y cuando mencionen debidamente la fuente y la autoría, todos los usuarios tendrán derecho gratuito, irrevocable y mundial para acceder a las obras, copiarlas, conservarlas, utilizarlas, distribuirlas, transmitirlas y exhibirlas públicamente, así como para realizar y distribuir obras derivadas en cualquier medio y con cualquier finalidad responsable. |
| **Datos Abiertos de Investigación** | Datos que pueden ser utilizados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona, con la única condición, a lo sumo, de que se cumplan las buenas prácticas en materia de reconocimiento, atribución y citación del autor. Para garantizar el carácter abierto de los datos, es necesario que los datos y las bases de datos, según proceda, se describen claramente como "de dominio público" y se les asigne una licencia de dominio público o una licencia abierta. Los datos deben estar disponibles en un formato legible y modificable por personas y máquinas, de conformidad con unos criterios de buena gestión de los datos, como por ejemplo los principios FAIR (fáciles de hallar, accesibles, interoperables y reutilizables). |
| **Licencias Libres** | Por software libre se entiende un programa informático que está disponible públicamente mediante una licencia abierta y que otorga a otros usuarios el derecho de acceder al software, modificarlo, ampliarlo, estudiarlo, crear obras derivadas, utilizar y/o compartir dicho programa y su código fuente, su diseño o su concepto. El código fuente debe incluirse en la versión del software publicado o ponerse a disposición de quien lo solicite, y la licencia elegida debe permitir modificaciones, obras derivadas y el intercambio en condiciones de igualdad. |
| **Innovación de código abierto** | Programas informáticos cuyo código fuente está disponible públicamente, de manera oportuna, en un formato fácil  de utilizar, legible y modificable por personas y máquinas, mediante una licencia abierta que otorga a otros usuarios el derecho de utilizar los programas informáticos, acceder a ellos, modificarlos, ampliarlos, estudiarlos, crear obras derivadas y compartir dichos programas y su código fuente, su diseño o su concepto. El código fuente debe incluirse en el programa publicado y ponerse a disposición en depósitos accesibles de manera abierta, y la licencia elegida debe permitir modificaciones, obras derivadas y el intercambio en condiciones abiertas iguales o compatibles. En el contexto de la ciencia abierta, cuando el código fuente abierto es un componente de un proceso de investigación, la posibilidad de reutilización y de replicación requiere generalmente que vaya acompañado de datos abiertos y especificaciones abiertas del entorno necesario para compilarlo y ejecutarlo. |
| **Infraestructuras abiertas** | Infraestructuras digitales que se necesitan para favorecer la ciencia abierta y servir las necesidades de las diferentes comunidades. Las plataformas y repositorios abiertos se encuentran entre las principales infraestructuras abiertas, que proporcionan servicios esenciales para gestionar los datos, la literatura científica, las prioridades temáticas de la ciencia o la participación de la comunidad, y para facilitar su acceso. Los diferentes repositorios se adaptan a las circunstancias locales, las necesidades de los usuarios y los requisitos de las comunidades investigadoras, pero deben adoptar normas interoperables y mejores prácticas para garantizar que su contenido sea debidamente examinado, explotado y reutilizado por personas y máquinas. |
| **Herramientas abiertas** | Hace referencia a los medios físicos y digitales que permiten la interacción para la generación y uso de conocimiento, apoyando y aportando a las prácticas de construcción y diseminación de conocimiento derivado de la investigación. Un ejemplo de infraestructura abierta es el Open Science Framework, que permite la colaboración internacional en procesos de investigación o GitHub, que permite la colaboración en proyectos de desarrollo de software. Ejemplos de herramientas abiertas son “The R Project” y otras aplicaciones de software libre que posibilitan análisis estadísticos, visualización, edición de texto, entre otros**.** |
| **Educación abierta** | Los Recursos Educativos Abiertos (REA) están definidos como “materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación en cualquier medio –digital o de otro tipo– que están en dominio público o que han sido publicados en Acceso Abierto, lo que posibilita el acceso, adaptación, y redistribución sin costo por cualquier persona sin restricciones o limitantes” (definición de la Fundación William y Flora Hewlett).  Los REA incluyen cursos completos, materiales de curso, libros de texto, videos en streaming, exámenes, imágenes, software y otras herramientas o técnicas usadas para apoyar el acceso al conocimiento. |
| **Ciencia Ciudadana** | Es un objetivo en sí y a la vez algo que posibilita la Ciencia Abierta. Se refiere tanto a ciudadanos que participan abierta y activamente en la propia investigación y generación de datos, como a las actividades de crowdsourcing frecuentemente relacionadas con la investigación. Esto incluye aspectos como recolección de datos, análisis de datos, monitoreo voluntario y computación distribuida. |
| **Evaluación abierta** | Evaluación organizada de la investigación mediante un proceso de examen por homólogos muy transparente y participativo, que incluye la eventual revelación de la identidad de los examinadores, el acceso público a los exámenes y la posibilidad de que una comunidad más amplia formule observaciones y participe en el proceso de evaluación. Además, para una mayor transparencia de la labor científica, los “cuadernos abiertos” incluyen la apertura de todo el proceso de investigación científica y de los conocimientos en cada etapa. Los proyectos de investigación completos se ponen a disposición del público desde el principio, lo que permite a terceros acceder a espacios de trabajo de investigación virtuales. |
| **Investigación abierta, reproducible y aplicable** | Reproducibilidad significa que los datos y el código de investigación están disponibles para que otros sean capaces de obtener los mismos resultados alcanzados en sus trabajos. Este concepto está íntimamente relacionado con el de replicabilidad, el acto de repetir una metodología científica con el objetivo de alcanzar conclusiones similares.  Estos conceptos son elementos centrales de la investigación empírica. |