

Introducción

La Apropiación Social del Conocimiento (ASC) es un indicador compuesto de la producción científica y la divulgación, está diseñado para los docentes, investigadores, estudiantes, grupos de investigación, sector productivo, comunidades, asociaciones, Estado, que pueden hacer el mejor uso de ella, para que el trabajo académico y científico sea divulgado.

Las Instituciones de Educación Superior deben ser el epicentro de producción de conocimiento, siempre en aras que la producción sea contextualizada y, por tanto, válida, en función de la aplicabilidad y del logro de mejoras sociales. (Campo et al., 2019)

Con el fin de desarrollar políticas y estrategias de apropiación del conocimiento acordes a las especificidades y desafíos de la sociedad colombiana, Colciencias planteó una estrategia de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (ASCTI) que definirá las directrices del trabajo de la entidad y del sistema en esta área. La formulación de esta estrategia responde a los retos que asume la entidad a partir de la Ley 1286 de 2009 y amplía los campos de acción en apropiación a la participación ciudadana, la comunicación de relaciones ciencia, tecnología y sociedad, la transferencia y el intercambio de conocimiento y la gestión del conocimiento para la apropiación. (Colciencias, 2010)

En octubre de 2010 se desarrolló un Foro Internacional en ASCTI donde se socializó esta estrategia y se estuvo en discusión con expertos internacionales en el tema y con gestores de diferentes regiones del país. (Eafit, 2010)

APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

La apropiación social del conocimiento (ASC) es, además, un proceso de comprensión e intervención de las relaciones entre tecnociencia y sociedad, construido a partir de la participación activa de los diversos grupos sociales que generan conocimiento.

La ASC es un indicador compuesto de la producción científica y la divulgación, para que el trabajo académico y científico de las Instituciones de educación superior (IES) tenga un mayor impacto social. (Campos et al., 2019)

APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN (ASCTI)

La Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación – ASCTI, (figura 1) es un proceso intencionado de comprensión e intervención de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, construido a partir de la participación activa de los diversos grupos sociales que generan conocimiento. Este proceso tiene las siguientes características (Colciencias, 2010):

- Es organizado e intencionado
- Está constituido por una red socio – técnica en la que participan grupos sociales expertos en ciencia y tecnología, personas que trabajan en ciencia y tecnología y ciudadanos y los distintos sectores que intervienen en la constitución de éstos procesos.
- Se realizan mediaciones para establecer articulaciones entre los distintos actores.
- Posibilita el empoderamiento de la sociedad civil a partir del conocimiento.
- Implica trabajo colaborativo y acuerdos a partir de los contextos e intereses de los involucrados. Inclusive en las relaciones más asimétricas–,

de apropiación social del conocimiento se ha utilizado con comunidades rurales del municipio de Viotá – utilizando la metodología del Diálogo de saberes, para rescatar el conocimiento tradicional y construir conocimiento con la parte científica dada por la academia. (Ramírez, et al., 2020)

La experiencia desarrollada en el municipio de Viotá con mujeres rurales pertenecientes a la Asociación Semillas de Esperanza y Paz de Mujeres Víctimas del Conflicto Armado (ASEPAMUVIC) se realizó desde el diálogo de saberes la cual se basa en la interacción entre los distintos actores para el reconocimiento de los problemas de su territorio u organización, y así plantear alternativas de mejoramiento que requieren de la participación de la comunidad y generan aprendizaje mutuo durante todo el proceso. (Ochoa, 2012)

Un verdadero diálogo de saberes, se fundamenta en la interculturalidad, aspecto fundamental en los estudios sociales y comunitarios (Romero y Rodríguez, 2010) ya que ayuda al entendimiento de los problemas y necesidades, desde la diversidad cultural, la organización de recursos, a conocer mejor a la comunidad y fortalecer el empoderamiento de sus miembros para generar cambios positivos. Adicionalmente, el diálogo intercultural permite que las comunidades se sientan respetadas e involucradas en el tránsito a través del continuo de la enfermedad hacia la salud. (Hernández, 2017)

La UNESCO entiende por conocimientos tradicionales “el conjunto acumulado y dinámico del saber teórico, la experiencia práctica y las representaciones que poseen los pueblos con una larga historia de interacción con su medio natural” (UNESCO, 2006).

Las comunidades tradicionales entienden el conocimiento tradicional como la forma de interactuar con la naturaleza, que abarca la aplicación de experiencias y saberes acumulados de generación en generación, bajo un carácter colectivo, que se utiliza espontáneamente en la solución de problemas y en la satisfacción de necesidades, vivencias, manifestaciones culturales de toda la comunidad mediante el uso de los recursos biológicos. Su adecuado manejo posibilita garantizar la continuidad de las especies, de las etnias y del mismo conocimiento (Rodríguez, 2007)

El conocimiento tradicional tiene una importancia vital para el desarrollo económico, social y cultural de las comunidades tradicionales. Pero también significa una gran contribución para la salud pública, la medicina occidental,

la agricultura, pues las comunidades han identificado aquellas plantas útiles, y han desarrollado mejoras en las variedades vegetales a lo largo de los años (Rodríguez, 2007).

La definición de ASCTI supone ampliar la forma de entender cómo se produce el conocimiento ya que no solo los grupos académicos, productivos y estatales participan en el proceso, sino las comunidades y otros grupos de interés son copartícipes fundamentales para mantener el equilibrio entre los conocimientos exógenos y endógenos, con el ánimo de preservar los conocimientos propios y la visión de mundo de cada comunidad. (Rodríguez y Rendón, 2017)

La promoción de la apropiación social del conocimiento se desarrolla a partir de cuatro líneas de acción, descritas en la figura 2.



Figura 2. Líneas de desarrollo de la Estrategia Nacional de Apropiación social de la CTI (Colciencias, 2010)

La apropiación social de la CTI tiene el siguiente Plan Estratégico:

OBJETIVO GENERAL

Ampliar la comprensión de las dinámicas de producción y uso del conocimiento más allá de las sinergias entre sectores académicos, productivos y estatales; incluyendo a las comunidades y grupos de interés de la sociedad civil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Fomentar la participación ciudadana en la construcción de política pública en CTI fortaleciendo las capacidades de la sociedad para tomar decisiones que contribuyan en la resolución de conflictos que involucran conocimientos científico tecnológico.
2. Promover el desarrollo de iniciativas de extensión y transferencia del conocimiento científico y tecnológico que permitan su efectiva integración a contextos locales y sociales específicos, contribuyendo al desarrollo humano de las comunidades involucradas.
3. Favorecer el desarrollo de proyectos de Comunicación reflexivos y contextualizados para la comprensión, diálogo y formación de opinión sobre las relaciones ciencia, tecnología, innovación y Sociedad.
4. Incentivar el desarrollo de mecanismos de formación y medición para construir conocimiento acerca de las diversas formas en que el conocimiento científico tecnológico es apropiado en la sociedad colombiana por los diversos grupos e individuos que la componen. (Colciencias, 2010)

ACTORES QUE PROMUEVEN LA APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CTI

El Grupo de Apropiación Social de la CTI actúa como un mediador en una compleja red de relaciones del Sistema (figura 3), así: articula instancias del Gobierno dentro del Sistema, lideradas por Colciencias (Comité de Dirección, Consejo Asesor de CTI); interpela a los representantes de los grupos de expertos, la empresa y la sociedad civil; y fomenta la constitución de redes de aquellos sectores de la empresa, la academia, el Estado y la sociedad civil dedicados a la promoción de la apropiación de la CTI (Redes ASCTI).

sus modos de procedimiento, sus ventajas, sus límites, los riesgos que genera, sus formas de vigilancia y, sobre todo, los mecanismos para contribuir en su gestión.

Si se toma en cuenta que Colombia aún es un país con bajos niveles de participación, el acceso a este tipo de encuentros en contextos particulares se convierte en un ejercicio de formación mediante el cual se fortalecen capacidades y competencias de la sociedad para tomar decisiones concertadas.

Así, la Apropiación Social del Conocimiento no le apuesta principalmente a formar individuos para que valoren y comprendan los procesos tecno-científicos; se encamina a contribuir en su desarrollo ético, en su compromiso democrático y en su formación ciudadana. (Colciencias, 2010)

Los productos de esta apropiación social del conocimiento son:

a. Participación ciudadana en CTel. b. Espacios de participación ciudadana en CTel. Estrategias pedagógicas para el fomento de la CTel y la creación. a. Programa/Estrategia pedagógica para el fomento de la CTel. b. Alianzas con centros dedicados a la apropiación social del conocimiento. Comunicación con enfoque en las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. a. Estrategias de comunicación del conocimiento. b. Generación de contenidos impresos, radiales, audiovisuales, multimedia, virtuales y Creative Commons, c. Generación de contenidos de audio. Circulación de conocimiento especializado. a. **Evento científico con componente de apropiación.** b. Participación en redes de conocimiento. c. Talleres de Creación. i. Talleres de Creación (workshop, symposium o laboratorio). ii. Talleres de Creación (individuales o grupales). d. Eventos artísticos, de arquitectura o de diseño con componentes de apropiación. e. Documento de trabajo (working papers). f. Nuevas secuencias genéticas. g. Boletín divulgativo de resultado de investigación. h. Edición de revista o libro de divulgación científica. i. **Informes finales de investigación.** j. Consultoría científico-tecnológica. k. Consultoría en arte, arquitectura y diseño. (Colciencias, 2018)

La participación ciudadana, en la gestión del conocimiento, impulsa procesos innovadores y genera impactos favorables en asociaciones rurales como Horfrubella, además de que implementadas adecuadamente se pueden mantener en el tiempo (Díaz, 2017). La innovación en el sector rural es un

esfuerzo de todos, ya que nace casi siempre como respuesta a una necesidad del entorno, genera impactos positivos en las empresas rurales y en la comunidad en general, la ciencia, la tecnología y la innovación (Uribe, Fonseca, Bernal, Contreras y Castellanos, 2011).

2. COMUNICACIÓN CTS

La línea de acción Comunicación CTS tiene por objetivo favorecer el desarrollo de proyectos de Comunicación sobre las relaciones Ciencia, Tecnología y Sociedad. De ahí que la apuesta de esta línea de acción tiene por objeto crear mediaciones y contenidos más problematizados, reflexivos, complejos y contextualizados.

En el marco de esta línea de acción, las mediaciones deben propender por la generación de proyectos que faciliten el acceso público a los contextos, procesos y métodos de producción científica y tecnológica, no solamente a sus productos finales. Así, se promueven discursos críticos y reflexivos sobre el papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad, midiendo y evaluando sus impactos. De esta forma, se da a conocer la investigación que se realiza en Colombia y se muestra la producción del conocimiento como una empresa social, colectiva y transversal a diferentes áreas. (Colciencias, 2010)

Desde Colciencias se busca visibilizar a través de los proyectos de Comunicación CTS otros “para qué” de la ciencia, como el desarrollo sostenible, la pluralidad, la inclusión social, la participación ciudadana y la equidad social; además de una visión de la CTI abierta, incierta, problemática y polémica.

En conclusión, esta línea de acción busca favorecer el desarrollo de proyectos de Comunicación participativos, reflexivos y contextualizados para la comprensión, el diálogo y la formación de opinión sobre las relaciones ciencia, tecnología y sociedad.

Los Principios para desarrollar contenidos y mediaciones de ASCTI, propuestos son: 1. Explicitar no solo ventajas y potencialidades de la ciencia y la tecnología sino también riesgos y limitaciones.

2. Eliminar explicaciones de una variable y un solo actor (principio de complejidad).

3. Gestionar la CTI por medio de la participación y el ejercicio ciudadano.

4. Mostrar la ciencia como actividad social y, por consiguiente, compleja. Tanto la generación

5. Entender que gran parte de la innovación es incremental y solo un residuo raro es radical. La innovación está asociada con la traducción que una tecnología sufre en su tránsito a través de diferentes marcos interpretativos.

6. Potenciar la participación explícita de innovadores.

7. Evitar que se muestre la ciencia como actividad de un único actor. Insistir en las relaciones que conforman las redes más que en el poder de los nodos.

8. Abrir cajas negras y mostrar la ciencia en acción: No esconder las polémicas. Éstas son las que dan cuenta de la ciencia como actividad compleja. (Colciencias, 2010)

3. INTERCAMBIO Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

La Política de Apropiación Social propone el desarrollo de mecanismos que permitan un diálogo simétrico y reflexivo entre ciencia, tecnología, y los contextos sociales, culturales y ambientales donde éstas se desarrollan. La apropiación social también implica un diálogo efectivo entre los diversos actores y grupos sociales que interactúan en las redes de producción y uso del conocimiento: científicos, tomadores de decisión, empresarios y usuarios, entre otros.

Esta línea de acción pretende apoyar el diseño y la implementación de estrategias de apropiación de la ciencia, que muestren un diálogo efectivo entre expertos en ciencia y tecnología y comunidades, en la generación y el uso del conocimiento para la solución de problemas específicos.

Bajo títulos como responsabilidad social empresarial, transferencia tecnológica y del conocimiento, diálogo de saberes, rescate de prácticas, innovación social, comprometimiento público (Public Engagement) y extensión universitaria, distintos actores, tradiciones e instituciones advierten sobre la importancia de comprender el conocimiento en términos de co-producción.

La idea es promover prácticas reflexivas y simétricas en torno a la generación y uso del conocimiento, que hagan de éste un instrumento para el desarrollo social y económico de las comunidades que participan en su producción. Esto significa que las relaciones entre los diversos grupos que

entran en escena en la producción del conocimiento tengan conciencia de su posición e importancia en este proceso. (Colciencias, 2010)

El asunto de las transferencias y de la incorporación del conocimiento a la sociedad, últimamente ha sido descrito en términos de innovación. La innovación puede ser vista como un proceso organizacional y social que produce determinadas formas de conocimiento que son incorporadas por la sociedad y el mercado. Este proceso involucra la interacción, formas de organización, estructuras sociales, agencia y creatividad individual, contexto ambiental y factores económicos, entre otros.

La innovación también es vista en términos de resultado, que se expresa a sí mismo como factor y elemento de cambio, incorporado en nuevos productos, características y métodos de producción; así como agente dinamizador del cambio social. (Colciencias, 2010)

La experiencia de dialogo de saberes se realizó con comunidades rurales de Viotá, fomentando la apropiación social del conocimiento, desde un quehacer cotidiano, aprovechando el conocimiento tradicional de los habitantes de la Vereda de Ceylan sobre el uso medicinal y aromático de las plantas medicinales nativas de la Vereda. (Ramírez, 2020)

4. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA LA APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CTI

El término gestión del conocimiento tiene su origen en la teoría de la administración, en la que se usa para describir aquellos procesos que permiten capturar, organizar, comunicar y transferir el conocimiento de los distintos actores de una organización para convertirlo en un capital, un activo. Esta noción inicial ha sido ampliada para describir aquellos procesos sociales y organizacionales que hacen posible la generación y el uso del conocimiento por parte de una comunidad específica. Todo dentro de una lógica de optimización y administración eficiente de los recursos, entre ellos el conocimiento mismo.

Gestión del conocimiento para la apropiación social del conocimiento implica no solo la formación de recursos humanos, sino también desarrollar mecanismos de comprensión e interpretación de las relaciones tecnociencia y sociedad. Esto significa generar metodologías que permitan leer las diversas

formas de ser apropiado el conocimiento científico y técnico en la sociedad colombiana, por los diversos grupos e individuos que la componen.

Los productos de apropiación social del conocimiento relacionado con estas líneas estratégicas son:

a) Artículos publicados en revistas especializadas — Impresos. Artículos publicados en revistas especializadas —Electrónicos. Notas científicas. Libros Editorial nacional- Libro indexado en el Book Citation Index (BCI) / Libro Indexado en Scopus -Editorial internacional. Capítulos de libro. Producto tecnológico patentado o en proceso de solicitud de patente a. Patente de invención. b. Patente de modelo de utilidad. Variedades vegetales. Nuevas razas animales y poblaciones mejoradas de razas pecuarias a. Variedad vegetal. b. Nueva raza animal. c. Poblaciones mejoradas de razas pecuarias. Productos resultados de la creación o investigación-creación en artes, arquitectura y diseño a. Obra o creación efímera. b. Obra o creación permanente. c. Obra o creación procesual:

b) Productos tecnológicos certificados o validados a. Diseño Industrial. b. Esquema de circuito integrado. c. Software. 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 recientes. d. Planta piloto. e. Prototipo industrial. f. Signos distintivos. g. producto nutracéutico. h. Colección científica. i. Nuevo registro científico. Producto empresarial. a. Secreto empresarial. b. Empresas de base tecnológica. i. Spin-off. Start-up. c. Empresas creativas y culturales. d. Los productos o procesos tecnológicos usualmente no patentables o registrables. e. Innovación generada en la gestión empresarial. f. Innovación en procedimientos (procesos) y servicios. Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones. a. Norma técnica. b. Reglamento técnico. c. Guías de práctica clínica. d. Protocolo de vigilancia epidemiológica. e. Actos legislativos f. Proyecto de Ley. Conceptos técnicos e Informes técnicos finales. a. Concepto técnico. b. Informes técnicos. Registros de Acuerdos de licencia para explotación de obras de Artes, Arquitectura y Diseño protegidas por derechos de autor:

c) Dirección de Tesis de Doctorado a. Tesis de doctorado con distinción. b. Tesis de doctorado aprobada. Dirección de Trabajo de grado de Maestría a. Trabajo grado de maestría con distinción. b. Trabajo de maestría aprobada. Dirección de

Trabajo de grado de Pregrado a. Trabajo de pregrado con distinción, b. Trabajos de pregrado aprobado. Proyectos de Investigación y Desarrollo Investigación - Creación, e Investigación, Desarrollo e Innovación (ID+I). a. Proyecto ejecutado con investigadores en empresas, industria y Estado. b. Proyecto ejecutado con joven investigador c. Proyecto de Investigación-Creación o de Creación, Proyecto extensión y de responsabilidad social en CTel -Apoyo a creación de programas y cursos de formación de investigadores a. Apoyo a creación de programas de Doctorado. b. Apoyo a creación de programas de Maestría. c. Apoyo a creación de cursos de Doctorado. d. Apoyo a creación de cursos de Maestría o de Especialidades Clínicas (con énfasis en investigación). Acompañamientos y asesorías de línea temática del Programa Ondas. (Colciencias, 2018)

La articulación entre el conocimiento científico, tecnológico y la sociedad en general ha recibido diferentes denominaciones dependiendo de la comunidad que orienta las estrategias, aun cuando todas ellas comparten la pretensión de estimular la creación y consolidación de espacios para la comprensión, reflexión y debate de soluciones a problemas sociales, políticos, culturales y económicos en los cuales la generación y uso de conocimiento científico y tecnológico juegan un papel preponderante (Lozano et al., 2016).

En la literatura es posible encontrarla como: Apropiación Social del Conocimiento “ASC”, Apropiación Social del Conocimiento, la Tecnología y la Innovación “ASCTI”, Comunicación de la Ciencia o Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología, y/o Popularización de la Ciencia y la Tecnología.

El término “Popularización de la Ciencia y la Tecnología”, ha sido ampliamente usado en Latinoamérica y consolidado a partir de numerosos encuentros multi-regionales en los que se han expuestos las políticas y estrategias de diferentes países para propiciar la ASC. (Lozano et al., 2016). Se sugiere cambiar el término de popularización por apropiación social del conocimiento.

Con base en esta información se podría decir que las enciclopedias, las conferencias y las exposiciones convencionales en los museos han sido estrategias de divulgación de la ciencia más que de popularización de la misma.

Política Nacional de la Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (ASCTel)

Los trabajos que anteceden la Política Nacional de la Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (ASCTel), son los que las instituciones han trabajado en este campo, como las universidades, instituciones estatales no escolares, institutos de investigación en ciencias, y ONGs, entre otros; a través, principalmente, de eventos como conversatorios o ferias en los que convocan a diferentes comunidades a participar.

Es necesario hacer énfasis en la importancia de la educación y el papel que juega en la apropiación social del conocimiento. Una enseñanza significativa abre la mente y crea disposiciones específicas en los individuos para adoptar a la ciencia como parte integral de sus proyectos personales de desarrollo, lo cual, a largo plazo, hará más sencilla toda labor de comunicación científica. Los canales unilaterales de comunicación, se deben alimentar del público para su producción promoviendo la crítica y la retroalimentación (Pabón, 2018) (Escobar, 2017).

Colombia es uno de los países donde se evidencia una mayor transformación, no solo en el desarrollo de las políticas públicas sobre ASCTI y el aumento del número de programas, sino además en la naturaleza de las estrategias y la incorporación de enfoques sobre apropiación social del conocimiento dirigidos al fomento de la participación pública en ciencia y tecnología, el énfasis en el desarrollo humano y diálogo de saberes. (Lozano et al., 2016)

CONCLUSIÓN

- La Apropiación Social del conocimiento, ciencia tecnología e innovación, es una estrategia establecida por Colciencias, con el uso de la participación ciudadana en políticas públicas de Ciencia y Tecnología, la comunicación CTS, transferencia e intercambio del conocimiento y gestión del conocimiento para la apropiación social de la CTI. Estas líneas de acción llevan a la innovación a través de la aplicación de metodologías como el diálogo de saberes trabajando con comunidades y asociaciones para rescatar el conocimiento tradicional de la comunidad y construir nuevo conocimiento.

REFERENCIA

Campo-Arias, A., Vásquez-Munive, M., y Ceballos-Ospino, G. A. (2019). La apropiación social del conocimiento como base para la clasificación de las Instituciones de Educación Superior colombianas. *Duazary*, 16(1), 19-21.

COLCIENCIAS (2010). Estrategia nacional de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación ASCTI. Bogotá (Colombia): Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación.

(2018). Productos apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación ASCTI. Bogotá (Colombia): Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Díaz González, C. (2017). La apropiación social del conocimiento, un impulsor de la innovación: caso Asociación Horfrubella, Pereira (Risaralda). *Mutis*, 7(2), 59-74, doi: <http://dx.doi.org/10.21789/22561498.1248>

Eafit. Foro taller Apropación de la ciencia, la tecnología y la innovación. 2010. Disponible en www.eafit.edu.co/foro-taller-ascti

Escobar, G., y García, M. (2017). La escuela, un vehículo para la apropiación social del conocimiento. *Revista Digital Innovación y Ciencia*.

Hernández-Rincón, E. H., Lamus-Lemus, F., Carratalá-Munuera, C., y Orozco-Beltrán, D. (2017). Dialogue of knowledges: proposal to identify and understand problems and situations in population health. *Revista Salud Uninorte*, 33(2), 242-251.

Lozano, M.; Mendoza T., M.; Rocha, F. y Welter, Z. (2016). La Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología la Innovación (ASCTI): políticas y prácticas en Chile, Colombia, Ecuador y Perú. *TRILOGÍA. Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 8(15), 25-40.

Ochoa, D. A. R. (2012). La salud pública como escenario para el diálogo de saberes. *CES Salud Pública*, 3(1), 1-3.

Pabón, R. (2018). Apropiación social del conocimiento: una aproximación teórica y perspectivas para Colombia. *Educación y Humanismo*, 20(34), 116-139.

Ramírez-Mahecha, L. Chávez-Plazas, Y., Camacho-Kurmen, J., (2020). Apropiación social del conocimiento con comunidades rurales del municipio de Viotá: Diálogo de saberes. En Memorias Segundo Encuentro de Pedagogía. Unicolmayor. http://www.unicolmayor.edu.co/portal//recursos_user//Vicerectoria%20Academica/Documentos/2020/Memorias2doEncuentroPedagogia.pdf

Rodríguez Rueda, P. A. (2007). Las comunidades indígenas colombianas frente al acuerdo TLC CAN-EE. UU. En. Materia de propiedad intelectual: ideas, intereses y expectativas.

Rodríguez, D. Q., y Rendón, N. Z. (2017). Una aproximación al concepto de apropiación social del conocimiento: desde los conocimientos tradicionales de las comunidades afrocolombianas e indígenas. *Uni-pluriversidad*, 17(1), 50-58.

Romero, M. J., y Rodríguez, E. B. (2010). Diálogo de saberes: Medicina tradicional y medicina occidental moderna. *Revista de Investigaciones UNAD*, 9(2), 125-133.

UNESCO. (2006). *Conocimientos tradicionales*. Francia: Organización de Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura.

Uribe, C., Fonseca, S., Bernal, G., Contreras, C. y Castellanos, O. (2011). *Sembrando innovación para la competitividad del sector agropecuario colombiano*. Bogotá: Giro Editores Ltda.