



ApropiAcción UNAB

Ciencia y Comunidad en
movimiento

Generalidades de la Apropiación Social del Conocimiento

El Modelo para la Apropiación Social del Conocimiento (ASC) de la UNAB es una hoja de ruta diseñada para toda nuestra comunidad académica: investigadores, docentes, líderes de semilleros, estudiantes y personal administrativo. Su propósito es orientar la incorporación del enfoque de Apropiación Social del Conocimiento en proyectos, experiencias, procesos formativos, investigativos, de transformación social y transferencia de la UNAB, mediante una ruta metodológica que favorezca la participación incidente, el diálogo de saberes, la co-creación, la generación de evidencias, la medición de resultados y la sostenibilidad de las transformaciones generadas.

Ahora, la Apropiación Social del Conocimiento (ASC) es un proceso intencionado, participativo y situado que convoca a comunidades, academia, sector productivo, Estado y mediadores del conocimiento para intercambiar, dialogar y reflexionar con el fin de comprender y transformar sus contextos. Se sustenta en la gestión, producción, circulación y aplicación de la CTel en entornos de confianza, equidad e inclusión, articulando saberes científicos, técnicos, locales y ancestrales (Minciencias, 2021)

Como práctica de co-construcción e incidencia, la ASC se desarrolla en ciclos iterativos — diagnóstico, co-diseño, experimentación, implementación y evaluación— que fortalecen capacidades, orientan decisiones públicas y generan soluciones e innovación social pertinentes (UNESCO, 2021). Su fin es cerrar brechas, crear valor público y mejorar el bienestar colectivo mediante participación efectiva, transparencia y control social (OECD, 2022).



¿Por qué es importante?

La ASC es fundamental en investigación porque permite vincular de manera activa y significativa a diversos actores sociales en todas las etapas de los procesos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), así como en la formulación de políticas públicas en estos campos. No solo amplía la legitimidad democrática de la ciencia, sino que también potencia su impacto transformador al articular el conocimiento académico con los saberes y problemáticas del entorno social.

Esta participación amplia y deliberativa es valiosa por al menos dos razones principales:

- Fortalece la democracia en la ciencia: La ASC promueve una gobernanza más abierta y participativa de la ciencia y la tecnología, al brindar a la ciudadanía la posibilidad de incidir en la definición de agendas de investigación y en la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo científico y tecnológico. En contextos donde se cuestiona la utilidad o pertinencia del conocimiento científico, este enfoque contribuye a restablecer la confianza social, al demostrar que la ciencia responde a necesidades reales y prioritarias de la sociedad.
- Enriquece y mejora los procesos de investigación: La ASC permite integrar saberes, experiencias y capacidades de la sociedad en los procesos investigativos, lo cual enriquece la calidad, pertinencia y aplicabilidad de los resultados. Esta interacción fortalece el valor social del conocimiento producido, favorece su reconocimiento por parte de la comunidad y fomenta una cultura más activa de ciencia y tecnología.

Principios que rigen la ASC en la UNAB

Para trabajar con las comunidades, primero hay que **reconocer su contexto**: comprender cómo es la vida en cada lugar, cómo se relacionan las personas, qué les interesa y cuáles son sus problemas y necesidades. A partir de ahí, la participación cobra sentido: la ciudadanía se involucra de verdad en las decisiones públicas, negocia, colabora, comunica y ayuda a gobernar los asuntos que importan tanto a la vida social como a la ciencia, la tecnología y la innovación (CTel). Esta participación es un esfuerzo conjunto que busca mejorar la calidad de vida, equilibrar los roles entre los distintos actores y decidir de forma colectiva —no jerárquica—, compartiendo saberes y experiencias para hallar soluciones pertinentes.

Ese trabajo se sostiene en el **diálogo de saberes**: un encuentro abierto donde caben distintas miradas del mundo y diversas formas de crear y apropiarse del conocimiento. Con equidad, respeto y valoración de la diferencia, este diálogo impulsa el aprendizaje, fortalece capacidades y teje nuevas relaciones entre personas e instituciones.

De ese intercambio nace la **transformación**: cambios reales que surgen al participar, dialogar y construir conocimiento de manera conjunta, promoviendo relaciones horizontales y reconociendo los resultados e impactos del trabajo colaborativo. Y para que ese cambio sea sostenido, hace falta **la reflexión crítica**. Es decir, analizar de forma constante lo que hacemos en la vida cotidiana, las situaciones en las que participamos y las condiciones en que ocurren. Esta reflexión abre caminos para intervenir la realidad en beneficio de todos y fortalece el pensamiento crítico, aprovechando las oportunidades que brinda la CTel.

Para materializar todo lo anterior, la implementación de estas acciones requiere partir de un enfoque territorial, sumado a un **enfoque diferencial e intercultural**, lo que garantiza que las intervenciones respondan a las realidades y particularidades de cada contexto. A través de una **participación incidente**, se busca conectar de manera efectiva a los actores sociales con los entes públicos en torno a los asuntos de interés colectivo, impulsando procesos basados en la **co-creación y la corresponsabilidad**. Este relacionamiento se sostiene sobre la base de la **reciprocidad con las comunidades**, haciendo explícito en todo momento el compromiso con la inclusión y el respeto por la diversidad.

Asimismo, la construcción conjunta debe regirse por la **ética del conocimiento** y el genuino **reconocimiento de los saberes locales y ancestrales**, entendiendo que la **ciencia abierta** y el **acceso responsable a la información** son claves para democratizar el saber. Esta sinergia de conocimientos y esfuerzos es el motor de la innovación social, permitiendo no solo diseñar soluciones pertinentes a las problemáticas actuales, sino también garantizar la **sostenibilidad de las capacidades instaladas** para que los territorios continúen su desarrollo de manera autónoma.

Modelos de apropiación

Las relaciones entre ciencia y sociedad —sus prácticas, articulaciones, usos y valoraciones— se han descrito mediante modelos que orientan el diseño de políticas, programas y estrategias desde distintos sectores para fomentar una cultura de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel). Estos modelos analizan los roles asignados a los actores involucrados, sus formas de relacionamiento, los tipos de conocimiento que intervienen y los fines de las iniciativas (Daza-Caicedo et al., 2017; Brossard & Lewenstein, 2010).

De manera general, pueden distinguirse dos grandes enfoques (no excluyentes) para comprender estas relaciones: el modelo de déficit y el modelo democrático (Arboleda Castrillón, Papagayo Mahecha & Hernández Silva, 2016; Lozano, 2005).

El **modelo de déficit** parte de que la sociedad —entendida como públicos no especializados— carece de conocimiento científico suficiente. En consecuencia, ubica a las personas principalmente en el lugar de receptoras de información, y privilegia estrategias lúdicas, informativas o educativas centradas en la transmisión de contenidos ya definidos. Bajo este

enfoque, los sujetos participan en experiencias preestablecidas y quedan al margen de su definición y de la selección de los contenidos que circulan.

El **modelo participativo y democrático**, por su parte, concibe la ciencia como una dimensión de la cultura que convive y se articula con otros saberes igualmente relevantes. Reconoce a la sociedad y a sus integrantes como sujetos de conocimiento, valores e intereses que deben ser considerados en la generación y el uso de la CTel en contextos específicos. No obstante, incluso bajo este enfoque han predominado acciones orientadas a mejorar el aprendizaje de contenidos científicos —sobre todo en públicos infantiles y juveniles— más que experiencias sostenidas de participación pública, co-producción, aplicación y transformación de la ciencia y la tecnología con actores diversos, más allá de la comunidad científica.

Pese a las tensiones y límites de ambos modelos, en la ASC se han consolidado comprensiones que promueven “la reflexión sobre los encuentros entre ciencia y sociedad en el contexto latinoamericano, tomando cierta distancia de los modelos difusionistas y deficitarios de la comunicación tradicional de la ciencia, poniendo un mayor énfasis en el carácter situado, participativo y negociado de la producción científica” (Daza-Caicedo et al., 2017, p. 146).

Con base en ello, este modelo prioriza un enfoque democrático, participativo, situado y dialógico, sin descartar acciones de divulgación cuando sean pertinentes, pero orientando el esfuerzo principal a habilitar participación significativa, reconocimiento de saberes y toma de decisiones compartida.



Escenarios de participación

La participación es un principio y un factor diferencial frente a otros procesos que involucran la CTel. Su alcance depende de los intereses, comprensiones y posibilidades de las entidades que lideran los proyectos y, para que sea efectiva, requiere condiciones de confianza, equidad e inclusión. Así, distinguimos tres escenarios que pueden combinarse a lo largo del proceso.

1) Colaboración o co-construcción

Es el escenario ideal al que aspiran los proyectos con enfoque de ASC, porque promueve la participación de los grupos de interés en la generación y gestión del conocimiento y en el desarrollo de investigaciones colaborativas. La colaboración asume una gobernanza distribuida: las decisiones sobre ciencia y tecnología no recaen solo en la comunidad experta ni en centros de poder institucional, sino que se comparten con otros actores y se fundamentan en la calidad de los argumentos, no en jerarquías. La participación empodera a quienes se integran al proyecto, transforma prácticas, fortalece capacidades, facilita la gestión de recursos y habilita la toma de decisiones conjunta. En este escenario caben también la co-definición de políticas científicas, la formulación de agendas y la aplicación de resultados. Programas como *A Ciencia Cierta* e *Ideas para el Cambio* y múltiples experiencias de co-investigación entre academia y comunidades, muestran su viabilidad e impacto social (Barrero & Franco-Avellaneda, 2024, pp. 10–11).

2) Involucramiento

Aquí los grupos de interés (universidad, empresa, Estado, sociedad civil) participan en actividades relacionadas con la producción, circulación y gestión del conocimiento, aun sin hacer investigación formal. Las personas actúan como críticos: se interesan, opinan, cuestionan y aportan desde su experiencia y contexto. Este compromiso abre camino a la corresponsabilidad social alrededor de la CTel, fortaleciendo capacidades, confianza, mirada crítica y agencia para responder a necesidades propias y promover transformaciones culturales. En la práctica, el involucramiento se nutre de metodologías participativas y aprendizajes activos y se sostiene en la lectura de contexto y el diálogo de saberes (Barrero & Franco-Avellaneda, 2024, p. 10). Son ejemplos las consultas públicas, clubes de ciencia, talleres de reparación y la participación en comités asesores.

3) Información y consulta

Informar se ha entendido históricamente como la difusión de contenidos desde ámbitos expertos hacia públicos no especializados para acercar la ciencia, despertar interés e inspirar vocaciones. Lo hacen formatos como pódcast, programas de radio y TV, artículos de divulgación, exhibiciones museales y páginas web. La consulta recoge percepciones, expectativas y preocupaciones de las comunidades sobre temas científicos y tecnológicos; ayuda a identificar controversias y tensiones y a circular resultados de investigación. Este escenario es valioso, pero no debe ser el único: si un

proceso se queda solo en información/consulta, difícilmente creará condiciones para la reflexión crítica, la transformación o el diálogo de saberes.

Los proyectos con enfoque de ASC pueden moverse a lo largo de este continuo: iniciar con información/consulta para abrir conversación, avanzar al involucramiento para construir diagnósticos y rutas compartidas, y llegar a la co-construcción para decidir e investigar con las comunidades. Lo central es asegurar procesos pertinentes, situados, participativos y negociados, que reconozcan saberes diversos y se desarrollen en ambientes de confianza, equidad e inclusión.

Consideraciones metodológicas para la inclusión del enfoque de ASC

Para orientar la planeación, la ejecución y la evaluación de proyectos ambientados en la ASC, proponemos un esquema de tres momentos – conceptualización, desarrollo y cierre- que organiza decisiones, acciones y evidencias sin imponer una ruta rígida. El esquema articula los principios propuestos y se apoya en un continuo participativo que puede combinarse según el propósito de cada actividad y se relaciona con los escenarios de participación.



Así, el esquema funciona como una guía operativa y evaluable para que las iniciativas de ASC se construyan con las personas y generen transformaciones socialmente significativas:

1) Diseño y conceptualización: lectura de contexto y diseño participativo

En esta primera fase, el propósito es alinear sentidos, actores y alcances. También se definirá cómo se participará y bajo qué reglas de juego. Aquí son fundamentales las metodologías de trabajo colaborativo, el diagnóstico participativo y la caracterización de los actores participantes.

Como parte del diagnóstico, es indispensable documentar el estado inicial de la problemática y de los indicadores de impacto seleccionados (culturales, relacionales, prácticos o institucionales). Esta línea base (que puede ser cualitativa mediante relatos o cuantitativa mediante encuestas iniciales) es la única herramienta que permitirá demostrar, en la fase de evaluación, que el proceso de ASC generó una transformación real en la comunidad.

Preguntas guía:

- ¿Qué problema/posibilidad del territorio queremos abordar y por qué ahora?
- ¿Quiénes son los actores y qué saberes/relaciones existen?
- ¿Qué decisiones tomaremos *con* la comunidad y cómo se compartirá el poder?
- ¿Qué cambios esperados e indicadores mínimos tendremos?

2) Planeación: implementación y aprendizaje

En esta fase es importante pasar de abrir conversación a involucrar, co-construir e integrar la información recopilada en la fase de diseño y conceptualización. En este punto también es fundamental el intercambio de saberes y conocimientos.

Preguntas guía:

- ¿Qué decisiones/insumos necesita cada actor en cada hito?
- ¿Qué ajustes emergen del territorio y cómo los incorporamos?
- ¿Qué decisiones tomaremos *con* la comunidad y cómo se compartirá el poder?
- ¿Cómo se distribuyen los beneficios y el reconocimiento?

El trabajo de co-construcción rara vez es lineal; es común enfrentar tensiones, pérdida de interés o agendas divergentes. Para mantener la sostenibilidad del proceso, se recomienda:

- Acuerdos de convivencia: desde el inicio, establecer de manera conjunta cómo se tomarán las decisiones y cómo se resolverán los desacuerdos.
- Transparencia en los alcances: actuar con honestidad sobre lo que el proyecto puede y no puede solucionar, evitando generar falsas expectativas.
- Flexibilidad metodológica: si la comunidad pierde interés o el contexto cambia, el diseño del proyecto debe poder ajustarse. La participación no se impone; se negocia constantemente.

3) Cierre: transferencia y sostenibilidad

Esta última fase es decisiva para el éxito del proceso. Además de permitir la devolución de los resultados de forma útil y situada, también facilita la retroalimentación y la creación de propuestas para la sostenibilidad. Los actores participantes son quienes, de manera consensuada, seleccionan el formato para cierre.

Es fundamental tener en cuenta que el proceso debe ser sistematizado de manera colaborativa, por lo tanto, se deben considerar múltiples formatos co-construidos.

Preguntas guía:

- ¿Qué se transformó y para quién? ¿Qué queda andando y con qué recursos?
- ¿Qué decisiones finales se tomaron y quién las mantiene?
- ¿Cómo cerramos éticamente (datos, autorías, reconocimientos)?

A partir del Modelo de Medición de Minciencias (2024), se proponen diversas estrategias metodológicas para orientar el diseño y desarrollo de productos de Apropiación Social del Conocimiento (ASC). Entre ellas se incluyen:

- Definición compartida de temas y problemas de interés: A partir de ejercicios de trabajo colaborativo, la comunidad académica y la comunidad identifican intereses, necesidades, problemas y situaciones relevantes, con el propósito de construir de forma conjunta el núcleo problemático que guiará el proceso investigativo.
- Espacios de diálogo, acuerdos y planificación conjunta: Se generan encuentros para construir el plan de trabajo entre el equipo de investigación y la comunidad o grupo social, y para acordar decisiones sobre aspectos clave del proceso (problema de investigación, posibles alianzas, estrategias de recolección de información, elaboración de contenidos, entre otros).
- Caracterización de los actores involucrados: Se lleva a cabo la identificación y descripción de las personas y colectivos que participan en el proceso: actores con participación, aliados estratégicos, población afectada, población beneficiaria y otros grupos de interés.
- Diagnóstico participativo: Se promueven espacios de encuentro entre investigadores y actores sociales en los que se contrastan y dialogan las expectativas de ambos, se amplían los temas de interés y se negocian prioridades frente a las problemáticas identificadas. La formulación y cualificación del problema de investigación surge así del intercambio de saberes entre investigadores y comunidad/actores locales, en reconocimiento del contexto social y con una orientación explícita hacia el impacto.
- Análisis del contexto para la medición y el seguimiento: Se realiza un ejercicio de comprensión del entorno que incluye información sobre prácticas ciudadanas, situación

actual de las problemáticas, y características del contexto social, económico, normativo y geográfico. Esta información proviene de fuentes primarias y secundarias, dando un lugar central a las voces de las comunidades y de los actores locales. Con base en ello se construyen indicadores de seguimiento y de resultado, tanto de la investigación como de sus efectos en las comunidades participantes.

- **Diseño de metodologías participativas:** Se detallan las fases, estrategias y actividades destinadas a vincular a la comunidad en la co-creación de los insumos y productos del proceso de investigación, así como en la conformación y fortalecimiento de redes y alianzas. Se parte del reconocimiento de las personas de la comunidad como participantes activos y corresponsables del proceso.
- **Recolección y organización colaborativa de la información:** Actividades como la observación, la indagación, la recolección de datos y el análisis de la información se desarrollan de manera conjunta entre el equipo de investigación, la comunidad y otros actores definidos previamente.
- **Articulación con otros actores locales o regionales:** Se identifican actores externos que puedan aportar al proyecto en distintas fases de su desarrollo y contribuir al diseño e implementación de estrategias de sostenibilidad en el tiempo.
- **Encuentros de intercambio de saberes y experiencias:** Se propician espacios en los que la comunidad académica y la ciudadanía comparten ideas, aprendizajes, propuestas y soluciones mediadas por la CTel para fortalecer, transformar o mejorar el asunto de interés priorizado en la investigación.
- **Socialización del producto:** Se presentan los resultados ante otros actores académicos y sociales con el fin de recibir retroalimentación, contrastar perspectivas y recoger propuestas que favorezcan la sostenibilidad del producto. El formato de presentación se acuerda conjuntamente con los actores involucrados.
- **Registro y sistematización colaborativa del proceso:** El proceso de investigación con enfoque de Apropiación Social del Conocimiento se documenta y analiza de manera colectiva. Se sugiere utilizar diversos formatos de sistematización, definidos de común acuerdo entre los participantes, que permitan recuperar aprendizajes, decisiones, logros y desafíos.

Nota. Las actividades descritas no siguen necesariamente un orden lineal o rígido. Pueden combinarse, repetirse o desarrollarse en distintas fases del proceso de investigación y algunas de ellas pueden considerarse transversales, articulando varios momentos y componentes de este.

Ética, integridad y propiedad intelectual en la ASC

Para la UNAB, la Apropriación Social del Conocimiento es un proceso intencionado y situado que busca crear valor público. Para lograrlo, todo proyecto debe cumplir con los siguientes estándares éticos¹.

- Consentimiento informado comunitario: Más allá de un formulario legal, se debe realizar un proceso de diálogo previo donde se expliquen claramente los objetivos, los posibles riesgos y los beneficios del proyecto. La participación debe ser siempre voluntaria, informada y puede ser revocada por la comunidad en cualquier momento.
- Principio de reciprocidad: La investigación no debe limitarse a "recolectar datos" para publicaciones académicas. Debe existir un retorno tangible y útil para la comunidad. Los resultados deben devolverse en formatos comprensibles y aplicables que contribuyan a mejorar su bienestar colectivo.
- Reconocimiento de saberes y co-autoría: En coherencia con el diálogo de saberes, el modelo reconoce que el conocimiento no solo reside en la academia. Por lo tanto:
 - En casos de innovaciones o soluciones científico-tecnológicas co-creadas, se deben establecer acuerdos previos sobre la propiedad intelectual o el uso de patentes sociales, priorizando el acceso abierto y el beneficio común.
 - Se debe dar crédito explícito a los líderes y actores comunitarios en los productos resultantes (cartillas, videos, prototipos, etc.).
- Protección del patrimonio y conocimiento ancestral: Cuando el proyecto involucre saberes ancestrales o tradicionales, la gestión de estos supuestos debe respetar la autoría colectiva y las salvaguardas culturales de la comunidad, evitando cualquier forma de comercialización no autorizada
- Cierre ético y sostenibilidad: Al finalizar el proyecto, se debe garantizar una salida responsable que incluya la entrega de capacidades instaladas, para que la comunidad no quede en una situación de dependencia, sino de autonomía sobre el conocimiento apropiado.

¹ Puede consultar más información en el [Comité Institucional de Ética – CIE](#)

Tipología de productos según el Modelo de Medición

Antes de revisar los requisitos técnicos, use estas preguntas para identificar la categoría de su producto de ASC:

- ¿Su proyecto resolvió un problema de una comunidad, mejoró una práctica educativa/cultural o generó una innovación social? ➡ Vaya a: Asuntos de interés social.
- ¿Su proyecto creó una exposición, material interactivo o experiencia pedagógica en alianza con un museo, planetario, jardín botánico o espacio maker? ➡ Vaya a: Trabajo con Centros de Ciencia.
- ¿El resultado de su investigación con la comunidad sirvió para proponer una ley, cambiar un reglamento o diseñar un plan de desarrollo gubernamental? ➡ Vaya a: Insumos de Política Pública.
- ¿Trabajó con campesinos, asociaciones, artesanos o emprendedores para mejorar cómo producen, transforman o venden un producto? ➡ Vaya a: Cadenas Productivas.

En línea con el Modelo de Medición de grupos de investigación generado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, la UNAB reconoce los siguientes procesos que se pueden dar bajo este enfoque de co-construcción:

Proceso de Apropiación Social del Conocimiento para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social

Es el resultado de co-crear propuestas entre la comunidad académica y la ciudadanía para resolver problemas específicos de su entorno, basándose en la ciencia, la tecnología y la innovación (CTel).

Este producto puede presentarse en tres formas:

- **Fortalecimiento de actividades:** Cualificar una labor comunitaria existente integrando conocimiento científico.
- **Soluciones científico-tecnológicas:** Respuestas concretas, tangibles y sostenibles a una necesidad poblacional (ej. un prototipo, un sistema de monitoreo comunitario).
- **Mejoramiento de prácticas:** Transformación de rutinas sociales, educativas o culturales mediante el intercambio de saberes prácticos y herramientas.

Proceso de Apropiación Social del Conocimiento resultado del trabajo conjunto entre un Centro de Ciencia y un grupo de investigación

Proyectos formulados y ejecutados en alianza entre la comunidad académica y un Centro de Ciencia. El producto se concreta a través de mediaciones como exposiciones, estrategias pedagógicas, propuestas artísticas o talleres que facilitan el intercambio de conocimiento con la sociedad. Estas instituciones reconocen la diversidad cultural, económica y social de las comunidades y se caracterizan por promover el acceso democrático a la información y al conocimiento. Se clasifican en cuatro tipologías:

- 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: laboratorios, espacios *maker*, talleres ciudadanos, entre otros.
- Espacios mixtos: centros interactivos, museos de historia natural, parques temáticos, etc.

Proceso de Apropiación social del Conocimiento para la generación de insumos de política pública y normatividad

Aportes basados en evidencia científica orientados a diseñar, justificar o modificar instrumentos públicos (programas de gobierno, políticas, reglamentos, leyes o decisiones judiciales).

Factor diferencial: Lo que convierte a este insumo en un producto de ASC —y no en una simple consultoría académica— es que el documento normativo debe construirse mediante diagnósticos participativos y co-creación con los grupos poblacionales afectados, ONG, organizaciones sociales o entidades gubernamentales pertinentes.

Proceso de Apropiación Social del Conocimiento para el fortalecimiento de cadenas productivas

Transformación de uno o varios eslabones de una cadena productiva a través del diálogo de saberes entre la comunidad académica y los actores del sector (campesinos, empresarios, emprendedores, artesanos, asociaciones).

Dichas transformaciones pueden orientarse a:

- La modificación de prácticas en una o varias fases de la cadena productiva (insumos, producción, cosecha/recolección, almacenamiento, transporte, transformación, comercialización), con énfasis en su fortalecimiento técnico y en mejoras relacionadas con rendimiento, calidad, esfuerzo requerido, uso de energías e insumos limpios, niveles de dependencia, entre otros aspectos identificados.
- El fortalecimiento, la solución o el mejoramiento de la cadena productiva, mediante cambios en la cadena de valor (secuencia de actividades, productos y resultados).

Indicadores de impacto

En este modelo, el impacto de los procesos de Apropiación Social del Conocimiento se concibe como el conjunto de cambios que se producen en las personas, las relaciones, las prácticas, las instituciones y los territorios, como resultado del encuentro y la co-creación entre grupos de investigación y diversos actores sociales. Siguiendo la propuesta metodológica de Daza-Caicedo et al. (2017), se asume que los impactos pueden observarse en dimensiones culturales, relacionales, prácticas e institucionales y que su medición requiere una combinación de indicadores cualitativos y cuantitativos orientados al cambio social.

Más que una lista cerrada de variables, se propone un marco orientador organizado en dimensiones de impacto y tipos de proceso de ASC. A partir de este marco, cada proyecto seleccionará y ajustará los indicadores que resulten pertinentes a su contexto, población y objetivos específicos.

Siguiendo la propuesta metodológica adoptada, los impactos de los proyectos en la UNAB se evaluarán desde cuatro dimensiones: **1. Cultural–subjetiva:** Cambios en el interés, la valoración, las percepciones y la comprensión de la ciencia, la tecnología y la innovación. **2. Relacional–política:** Transformaciones en las formas de participación, diálogo, articulación e incidencia entre ciudadanía, organizaciones, instituciones y grupos de investigación. **3. Prácticas y soluciones:** Cambios en actividades, prácticas sociales/productivas y soluciones científico-tecnológicas concretas que se implementan y sostienen en el tiempo. **4. Institucional y de sostenibilidad:** Ajustes en políticas, normas, lineamientos, capacidades institucionales y mecanismos que favorecen la continuidad de las iniciativas

Es fundamental diferenciar entre los **Resultados** (lo que ocurre e identificamos al finalizar el proyecto, ej. capacidades instaladas, prototipos entregados) y el **Impacto** (la transformación sostenida en el tiempo). Dado que los tiempos institucionales pueden limitar la medición a largo plazo, se recomienda que los proyectos levanten rigurosamente los indicadores de resultado al cierre del ejercicio y dejen propuestos mecanismos comunitarios o alianzas para que la misma comunidad evalúe el impacto a mediano plazo (6 a 12 meses).

 **Regla de oro para la medición:** Ninguno de los indicadores de transformación que se proponen a continuación podrá ser medido en la fase de cierre si el equipo no realizó un levantamiento de la Línea Base durante la fase de diagnóstico participativo.

Estos indicadores se presentan como ejemplos ilustrativos. A partir de ellos pueden derivarse indicadores específicos, cualitativos y cuantitativos, según el tipo de producto y el alcance del proyecto.

El detalle ampliado de posibles indicadores y opciones de operacionalización se presenta en el **Anexo 3**. Banco de indicadores de impacto para procesos de Apropiación Social del Conocimiento.

Ruta operativa para la certificación de productos de ASC

Paso 1. Identificación del producto ASC

Reconocer que el resultado corresponde a un Proceso de Apropiación Social del Conocimiento y ubicarlo en una de las subcategorías de la guía:

- Fortalecimiento o soluciones de asuntos de interés social
- Trabajo conjunto entre centro de ciencia y grupo de investigación
- Generación de insumos de política pública y normatividad
- Fortalecimiento de cadenas productivas

Paso 2. Recolección de soportes específicos ASC

Reunir los soportes definidos en la guía para la subcategoría seleccionada, por ejemplo:

- Certificación de comunidad, centro de ciencia, entidad pública o agremiación (según el caso). Para garantizar la calidad del proceso, la certificación debe describir brevemente cómo participó el actor social, evidenciando que no fue un simple receptor de información.
- Ficha de experiencia (Anexo 4) debidamente diligenciada, donde podrán enlazarse todas las evidencias correspondientes al proceso.

Paso 3. Diligenciamiento del formato INV_Aval

Completar el formato INV_Aval correspondiente al tipo de ASC (interés social, centro-grupo, política pública, cadenas productivas) y anexar la ficha de experiencia.

Paso 4. Radicación y verificación interna

Radicar el formato INV_Aval + la ficha ante la Dirección de Investigación para que verifique:

- Que el producto sí corresponde a ASC.
- Que los soportes están completos y cumplen con lo solicitado en la guía.

Paso 5. Emisión del certificado institucional ASC

Con el expediente validado, la unidad encargada emitirá el certificado institucional de producto ASC

Paso 6. Registro en CvLAC y APOLO

Registrar el producto ASC en:

- CvLAC, en la categoría de Apropiación Social del Conocimiento, adjuntando solo los soportes que exige la guía.
- APOLO, asociándolo al proyecto correspondiente con los soportes definidos para la plataforma.

Glosario

Actores sociales: personas y colectivos —sin distinción de edad, género, etnia, origen o condición— convocados a participar desde distintos roles. Incluye investigadores y organizaciones del conocimiento; empresas y sector productivo (niveles técnicos, tecnólogo y profesional); entidades promotoras de políticas; instituciones del Estado (nacional y regional); comunidad científica y educativa (grupos de investigación, Centros de Ciencia e instituciones educativas); mediadores del conocimiento (divulgadores, comunicadores de la ciencia, periodistas científicos, gestores culturales) y organizaciones sociales.

Ciudadanía: condición de pertenencia a una sociedad organizada que confiere deberes y derechos políticos y sociales y habilita participación en decisiones y procesos de desarrollo. Para esta política, comprende a todas las personas convocadas a vincularse en las acciones previstas, sin distinción.

Co-construcción: proceso colaborativo y horizontal para elaborar conocimientos, metodologías, instrumentos, herramientas, mejoras, soluciones y alternativas a partir de la gestión y uso de la CTel. Integra saberes científicos, técnicos, locales y ancestrales para abordar problemas situados y generar valor público. Se caracteriza por: participación incidente de actores diversos; diálogo de saberes y corresponsabilidad en decisiones; ciclos iterativos (diagnóstico, co-diseño, prototipado/experimentación, validación, implementación y evaluación); enfoque ético del cuidado, equidad de género y enfoque diferencial y territorial; y resultados abiertos con reconocimiento y autoría compartida.

Comunidad: colectivo que comparte vínculos de pertenencia en torno a territorios físicos o espacios virtuales, con valores, prácticas y objetivos comunes; desarrolla normas, organización y mecanismos de cuidado, cooperación y resolución de conflictos.

Equidad: principio y práctica para brindar trato justo y resultados comparables mediante acciones diferenciadas según necesidades y contextos; en CTel, facilita acceso, generación, uso y aplicación del conocimiento y la innovación de forma proporcional a características y condiciones.

Participación ciudadana: ejercicio del derecho de personas y colectivos a incidir —de forma informada, deliberativa y corresponsable— en decisiones públicas, gestión de recursos y acciones que afectan sus comunidades. En este modelo se privilegia el término incidencia (actuación, cogestión y coejecución) frente a “intervención”.

Saberes: conocimientos y prácticas adquiridos por experiencia o aprendizaje (formal o no) que orientan interpretación y acción. En esta política, refiere principalmente a saberes tradicionales, locales y ancestrales generados y transmitidos colectivamente; su gestión supone autoría colectiva, transmisión intergeneracional, salvaguardas y diálogo con la CTel.

Bibliografía

Arboleda-Castrillón, T., Papagayo-Mahecha, D., & Hernández-Silva, D. (2016). Tendencias de la medición y la evaluación de la apropiación social de la ciencia y la tecnología en Colombia: Una mirada a trabajos presentados en eventos académicos y de redes de conocimiento. En D. Lucio-Arias & C. Pardo Martínez (Eds.), *Análisis de indicadores de ciencia y tecnología* (1.ª ed., pp. 434–450). Editorial Universidad del Rosario. <https://doi.org/10.12804/ta9789587387636>

Brossard, D., & Lewenstein, B. V. (2010). A critical appraisal of models of public understanding of science: Using practice to inform theory. En L. Kahlor & P. A. Stout (Eds.), *Communicating science: New agendas in communication* (pp. 11–39). Routledge.

Daza-Caicedo, S., Maldonado, O., Arboleda-Castrillón, T., Falla, S., Moreno, P., Tafur-Sequera, M., & Papagayo, D. (2017). *Hacia la medición del impacto de las prácticas de apropiación social de la ciencia y la tecnología: propuesta para una batería de indicadores*. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 24(1), 145–164.

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). (2005). *Política de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/Politicaascyt.pdf
minciencias.gov.co+1

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). (2010). *Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (ASCTI)*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/estrategia-nacional-apropiacion-social.pdf minciencias.gov.co+1

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). (2021). *Lineamientos para una Política Nacional de Apropiación Social del Conocimiento*.

https://minciencias.gov.co/sites/default/files/documento_de_lineamientos_para_la_politica_nacional_de_apropiacion_social_del_conocimiento_1.pdf minciencias.gov.co+1

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias). (s. f.). *¿Qué es la Apropriación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (ASCTI)?* <https://minciencias.gov.co/cultura-en-ctei/apropiacion-social/definicion> minciencias.gov.co

UNESCO. (2021). *Recomendación sobre la Ciencia Abierta*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_spa unesdoc.unesco.org

OECD. (2022). *OECD guidelines for citizen participation processes*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/09/oecd-guidelines-for-citizen-participation-processes_63b34541/f765caf6-en.pdf OECD

OECD. (2023). *Engaging citizens in innovation policy: Why, when and how?* (OECD Science, Technology and Industry Policy Papers). OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/06/engaging-citizens-in-innovation-policy_ee42477f/ba068fa6-en.pdf OECD

OECD. (2025). *Embedding citizen science into research policy*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/04/embedding-citizen-science-into-research-policy_2e6e92e4/a1cfb1a8-en.pdf