



Ciencias



Territorio vivo

Relatos desde la Apropiación Social del Conocimiento



**Diplomado en
Apropiación Social
del Conocimiento**
con enfoque territorial

San José del Guaviare
Guaviare



 @miciencias_co
@uniminutocol

 @MicienciasCo
@uniminutocolombia

 @MicienciasCanalOficial
UNIMINUTOColumbia

 @MicienciasCo
@uniminutocol

 **MINUTO**
DE DIOS

FARO
SABERES HACIA LA APROPIACIÓN SOCIAL



Ciencias



Territorio vivo
**Relatos desde la Apropiación
Social del Conocimiento**

San José del Guaviare
Guaviare





Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación
Yesenia Olaya Requene - Ministra

**Viceministerio de Talento y Apropiación
Social del Conocimiento**

**Dirección de Capacidades y Apropiación
del Conocimiento**

Equipo de Capacidades Territoriales
Equipo de Apropiación Social del Conocimiento

Presidente del Consejo de Fundadores
P. Diego Jaramillo Cuartas, CJM

**Rector General Corporación Universitaria
Minuto de Dios - UNIMINUTO**
Harold Castilla Devoz, CJM

Rector Parque Científico de Innovación Social – PCIS
Juan Fernando Pacheco

Director de Investigaciones - PCIS
Tomás Durán Becerra

Subdirector de Sistema Universitario de Investigación - PCIS
Juan Gabriel Castañeda Polanco

Subdirectora Centro Editorial – PCIS
Rocío del Pilar Montoya Chacón



Territorio vivo: relatos desde la Apropiación Social del Conocimiento. San José del Guaviare, Guaviare / Ricardo niño, Julián Luango, Angie Ríos...[y otros 2.] ; editor Christian Enrique Vergara Correa. -- 1ª ed. -- Bogotá : Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, ©2025.

42 páginas.

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN obra completa 978-958-763-774-8

ISBN Digital 978-958-763-778-6

ISBN obra completa 978-958-763-779-3

ISBN EPUB 978-958-763-781-6

1.Desarrollo sostenible -- San José del Guaviare (Colombia) 2.Cambio social -- Colombia 3.Comunidades indígenas -- Colombia 4.Turismo -- Aspectos sociales 5. San José del Guaviare (Colombia) -- Condiciones sociales i.Luango, Julián (autor) ii.Ríos, Angie (autor) iii.Franco Montero, Julián (autor) iv.Español, Angela (autor)

CDD: 303.484 T327r BRGH

Registro Catálogo UNIMINUTO No. 108491

Archivo descargable en MARC a través del link: <https://tinyurl.com/bib108491>

Territorio vivo **Relatos desde la Apropiación Social del Conocimiento**

Autores

Julián Camilo Franco Montero
Julián David Luango Palacios
Claudia Milena Moreno Amaya
Ricardo Alexis Niño Álvarez
Angie Natalia Ríos Sotelo
Luis Javier Hernández Vásquez
Angela Maritza Español Tapias

Corrección de estilo

Eduardo Franco

Diseño y Diagramación

Gabriela Otálora González
Andrea Sarmiento B.

Editor

Christian Enrique Vergara Correa

ISBN Digital cartilla 978-958-763-778-6

ISBN EPUB cartilla 978-958-763-781-6

DOI cartilla <https://doi.org/10.26620/uniminuto/978-958-763-778-6>

ISBN digital obra completa 978-958-763-774-8

ISBN EPUB obra completa 978-958-763-779-3

DOI obra completa <https://doi.org/10.26620/uniminuto/978-958-763-774-8>

Fotografías y videos

FARO UNIMINUTO

© Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Calle 81 B # 72 B - 70
Bogotá D.C. - Colombia
Abril 2025

© Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias

Avenida Calle 26 No. 57 – 83 Torre 8 Código postal: 111321
Teléfono: (57) (1) 6258480 ext. 2081 ó 018000914446
<https://minciencias.gov.co>

©Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO. Todos los capítulos publicados en *San José del Guaviare, Guaviare* fueron seleccionados por el Comité Científico de acuerdo con los criterios de calidad editorial establecidos por las Instituciones. El libro está protegido por el registro de propiedad intelectual. Los conceptos expresados en los artículos competen a los autores, son su responsabilidad y no comprometen la opinión de UNIMINUTO. Se autoriza su reproducción total o parcial en cualquier medio, incluido electrónico, con la condición de ser citada clara y completamente la fuente, siempre y cuando las copias no sean usadas para fines comerciales, tal como se precisa en la Licencia Creative Commons Atribución – No comercial – CompartirIgual que acoge UNIMINUTO.



CONTENIDO

PRESENTACIÓN	6
INTRODUCCIÓN	8
EXPERIENCIAS	11

Educulinario:
sabores que conectan 12

Turismo en lengua
de señas colombiana
en el Guaviare: inclusión de
la comunidad sorda 16

Transición energética en
rutas ecoturísticas de
San José del Guaviare 21

Soberanía sanitaria
para cultura de paz en
el barrio Belén de la Paz 27

Guaviarelab: capacidades
en ASC para formular
proyectos comunitarios 32



LECCIONES APRENDIDAS	36
---------------------------------	-----------

Conclusiones 39





PRESENTACIÓN

La Apropiación Social del Conocimiento (ASC) es un proceso fundamental para que todos y todas puedan gestionar, comprender y aplicar la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) de manera que les permita mejorar su calidad de vida y enfrentar los desafíos que presentan sus contextos territoriales. En este sentido, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias), desde la Dirección de Capacidades y Apropiación del Conocimiento, ha venido desarrollando diversas estrategias y políticas para acercar el conocimiento a las comunidades desde un enfoque territorial, diferencial e incluyente, como parte activa del proceso de territorialización de la ciencia en Colombia.

Una de las iniciativas más importantes en este proceso es la Política Pública de Apropiación Social del Conocimiento en el marco de la CTel de Minciencias, que tiene como objetivo principal transformar a los ciudadanos en sujetos activos en la generación del conocimiento y valoración de los saberes, promoviendo la reflexión crítica, la innovación local y la solución de problemas territoriales en las comunidades. Al promover esta apropiación, se busca también fortalecer la capacidad de los ciudadanos para enfrentar retos globales como el cambio climático, la salud pública, la sostenibilidad y la ciencia para la paz.

A su vez, el CONPES 4069 sobre Ciencia, Tecnología, Innovación, busca fortalecer la capacidad de las comunidades para comprender y aplicar los conocimientos científicos, tecnológicos y culturales que les son más relevantes, al establecer un marco claro para que los conocimientos generados en universidades, centros de investigación y otros espacios de innovación lleguen a todos los rincones del país, contribuyendo a la resolución de los problemas y demandas de las comunidades.

En este marco, el convenio 187-2023 coordinado por Minciencias y UNIMINUTO, se fundamentó en un diplomado con dos modalidades: virtual y presencial, desde una formación completamente gratuita. La modalidad virtual, contó con seis cursos temáticos impartidos en la plataforma Coursera

(<https://www.coursera.org>), teniendo como población objetivo los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, beneficiando a un total de 1512 personas en todo el territorio nacional.

La modalidad presencial, trabajó temas de ciencia ciudadana con jóvenes, líderes y lideresas sociales, comunidades campesinas, afrodescendientes, estudiantes y docentes, entre otros actores clave de la sociedad civil organizada de los territorios: Riohacha (La Guajira), Tumaco (Nariño), Timbío (Cauca) y San José del Guaviare (Guaviare), lugares priorizados desde un enfoque territorial, diferencial, participativo e incluyente. En estos territorios, además de las jornadas de formación del diplomado, se contó con una inversión de mil millones de pesos para proyectos de apropiación social que dan respuesta a desafíos y problemáticas territoriales.

En este contexto, las cartillas “Territorio vivo: Relatos desde la Apropiación Social del Conocimiento” han sido diseñadas para ser una herramienta clara y accesible que le permite a las comunidades comprender y apropiarse conceptos clave de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), para avanzar hacia una sociedad del conocimiento. Aquí encontrarán información sobre cómo la ciencia puede ser aplicada a sus realidades cotidianas, ayudando a resolver problemas concretos para mejorar su bienestar, desde el enfoque de las Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones (PIIOM), con sus cinco misiones: Bioeconomía y Territorio; Derecho Humano a la Alimentación; Transición Energética; Soberanía Sanitaria y Bienestar Social; y Ciencia para la Paz.

El objetivo de estas cartillas no es solo transmitir información, sino fomentar la participación activa de las comunidades en los procesos de conocimiento y solución de problemas, promoviendo el empoderamiento y la generación de nuevas ideas y soluciones que surjan de su propia experiencia y saberes. Además, estas cartillas también buscan visibilizar las políticas públicas que respaldan la apropiación social del conocimiento en el país para construir territorios vivos desde la CTel.

*Dirección de Capacidades y Apropiación del Conocimiento
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.*



INTRODUCCIÓN

La capital del Guaviare, San José, está ubicada en el corazón del suroriente colombiano, es un municipio joven, que se erige en un ejemplo de resiliencia, multiculturalidad y diversidad medioambiental en el centro de las estribaciones de la cordillera oriental. Este territorio, bañado por una red de raudales, humedales y ríos que tejen su geografía, es el punto de transición entre los Llanos Orientales y la exótica selva amazónica.

Su ubicación estratégica lo convierte en un espacio de transición no solo geográfica, sino también cultural y ecológica. La naturaleza exuberante y la riqueza hídrica han moldeado una identidad única, donde conviven tradiciones ancestrales y modernidad, creando una cultura híbrida que refleja la capacidad de adaptabilidad que poseen sus habitantes.

Además, San José del Guaviare es un mosaico étnico que alberga a más de treinta asentamientos indígenas, cada uno con sus propias cosmovisiones, lenguas y prácticas culturales. Esta diversidad étnica enriquece el tejido social del municipio, convirtiéndolo en un escenario propicio para el diálogo intercultural y la construcción colectiva de saberes.

Sin embargo, esta riqueza también representa un desafío desde el punto de vista de la inclusión y equidad, lo que ha llevado a la comunidad a buscar formas innovadoras de fortalecer su identidad y garantizar el bienestar de todos sus habitantes. Es en este contexto en el que iniciativas formativas y financiadoras como la desarrollada en el municipio encuentran su justificación.

En coherencia con las apuestas adelantadas desde el Gobierno Nacional a través de sus diferentes ministerios para afianzar capacidades en innovación, investigación y desarrollo en

territorios históricamente marginados, se implementó el Diplomado en Apropiación Social del Conocimiento con enfoque territorial producto de la alianza entre el Parque Científico de Innovación Social (PCIS) de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Minciencias.

El proceso formativo agrupó a colectivos de jóvenes, grupos de investigación, emprendedores sociales y gestores públicos para abordar la Apropiación Social del Conocimiento (ASC) como un proceso deliberado, intencionado y transformador en el que se debe garantizar un uso e intercambio de conocimientos y saberes. Como clausura de este Diplomado se seleccionaron cinco proyectos que recibieron financiación para su implementación, ya que cumplieron con criterios evaluativos derivados de un proceso tipo convocatoria.

Estas iniciativas, surgidas desde las necesidades y potencialidades de la región, abordan temas cruciales para el desarrollo sostenible de San José del Guaviare. Entre ellos se destacan la transición energética, que busca promover el uso de fuentes limpias y accesibles en las rutas ecoturísticas que se desarrollan; la cultura de paz, enfocada en la reconciliación y la construcción de tejido social con el manejo de residuos como excusa; la soberanía alimentaria, que fortalece la producción local y el acceso a alimentos saludables, y la soberanía sanitaria, que prioriza el cuidado colectivo y la prevención de enfermedades en barrios con innumerables riesgos asociados a enfermedades o virosis por su cercanía a la selva y su abundancia de humedales en el casco urbano.

Cada uno de estos proyectos representa un esfuerzo colectivo por transformar realidades y generar impactos positivos en la comunidad. A través de metodologías participativas y enfoques innovadores, los equipos detrás de estas iniciativas han logrado integrar el conocimiento científico con los saberes tradicionales, demostrando que la ASC es una herramienta poderosa para el cambio, basada en el diálogo e intercambio de conocimientos y saberes.

Estos esfuerzos no solo responden a desafíos locales, sino que también aportan al cumplimiento de objetivos globales de desarrollo sostenible, posicionando a San José del Guaviare como un referente de ASC para el desarrollo sostenible.

Aquí se recogen las experiencias, los aprendizajes y resultados de estos cinco proyectos, narrados en primera persona por los gestores líderes de cada equipo de diseño. A través de su lectura, se descubrirán historias de resiliencia, creatividad y colaboración que inspiran a seguir trabajando por un futuro más justo y sostenible.

Los invitamos a adentrarse en cada experiencia, a conocer las voces de sus protagonistas y a dejarse contagiar por el espíritu transformador que late en San José del Guaviare.



EXPERIENCIAS





Educulinario: **sabores** **que conectan**

*Julián Camilo Franco Montero
Luis Javier Hernández Vásquez*

En San José del Guaviare, nos enfrentamos a un desafío que toca el corazón de nuestra identidad ancestral y cultural: la pérdida de nuestras tradiciones culinarias por diversas razones. Entre ellas la desinformación ligada a recetas ancestrales de los resguardos indígenas con quienes nos relacionamos a diario es clave, aunque también el sincretismo negativo desempeñado por lugares gastronómicos de renombre en el municipio.

Como gestor líder del proyecto “Educulinario: sabores que conectan”, he sido testigo de cómo nuestra riqueza gastronómica, heredada de generaciones ancestrales y enriquecida por la diversidad cultural de la región, se ha ido desvaneciendo con el tiempo.

Así es como en el momento de participar en el Diplomado en Apropiación Social del Conocimiento se formuló una iniciativa justificada en esta necesidad, la de preservar y fortalecer nuestra cultura ancestral gastronómica, de reconectar a las comunidades de San José del Guaviare con sus raíces étnicas y de convertir la gastronomía en un puente entre el pasado y el futuro.

“Educulinario: sabores que conectan” es más que un proyecto, también es un movimiento que busca revitalizar nuestra herencia gastronómica por medio de talleres de cocina con el Resguardo Indígena El Refugio, ubicado en la cabecera municipal de San José del Guaviare.

Con la gobernadora del resguardo, autoridad con la que se construyó una relación de confianza articulada con el equipo de diseño, se decidió priorizar la adecuación de espacios comunitarios y la creación de una red gastronómica regional con otros resguardos familiares o cercanos a esta comunidad. Así es como la iniciativa evidencia un diálogo de saberes, participación y compromiso entre los



Cocina ecológica implementada por el proyecto Educulinario. Resguardo indígena "El Refugio", San José del Guaviare.



actores involucrados en la apuesta, principios relevantes e imprescindibles en la ASC.

En primera instancia, se propuso compilar recetas tradicionales con las sabedoras del territorio y técnicos culinarios del equipo de diseño. Las primeras comentaban con tristeza cómo veían que el extractivismo de algunos negociantes hacía que las recetas de sus familias fueran malogradas en restaurantes del casco urbano donde no se les reconocía. Esto llevó a descubrir que muchas de las recetas a plasmar en el recetario habían sido transmitidas oralmente entre generaciones, lo que hizo que desarrollarlas en un recetario impreso sirviera como un testimonio tangible de nuestra identidad multicultural y pluriétnica.

Con este proyecto, también se implementó una cocina ecológica para el resguardo custodio de la iniciativa, como tecnología base de la solución. En esta cocina, se buscaba garantizar condiciones salubres para la manipulación de alimentos y la mitigación de perjuicios de salud por la exposición constante a humo de las sabedoras que cocinan. Además, con la adecuación realizada a la cocina en el resguardo, se pueden generar

espacios para compartir in situ con foráneos o turistas interesados en conocer de primera mano el recetario, con esto queremos llevar a los sabores de San José del Guaviare más allá de nuestras fronteras, compartiendo con el mundo la riqueza de nuestra cultura.

Este proyecto se alinea con la misión de Bioeconomía y Territorio, política de innovación e investigación orientada por misiones (PIIOM), explicada en el Diplomado en Apropiación Social del Conocimiento, debido a que esta iniciativa busca impulsar el desarrollo



Participantes del proceso de estandarización y cualificación en la manipulación de alimentos y manejo de la cocina ecológica.

sostenible a través del conocimiento y aprovechamiento de nuestra biodiversidad en el Guaviare. Para nosotros, la gastronomía no es solo una cuestión de sabores, sino también una herramienta poderosa para promover la inclusión, preservar tradiciones y fortalecer el tejido social.

El enfoque de ASC en este proyecto radica en la preservación de las recetas ancestrales que preparan nuestros pueblos étnicos, al mismo tiempo que dialogan con tecnificaciones y estandarizaciones que hagan de sus recetas no solo un plato atractivo, sino también un espacio libre de riesgos asociados a la preparación de alimentos sin cadenas de frío o logística de cuidado.

El valor agregado de la iniciativa se materializa en la compilación de recetas étnicas oralmente transmitidas por generaciones en el Resguardo Indígena El Refugio, en un recetario y en la circulación de este, que se proyecta sea una herramienta educativa para las futuras generaciones.


A través de mesas de trabajo comunitarias, se ha logrado estandarizar y documentar estas recetas, garantizando su autenticidad y preservación.

La Feria Gastronómica, por su parte, fue un evento disruptivo que transformó la tradición en una experiencia viva, en la que la comunidad se reunió para celebrar y compartir su diversidad cultural. Fue el sello de clausura de la apuesta, en la que se vincularon resguardos indígenas, vecinos del municipio y extranjeros visitantes.

Este proyecto es un llamado a valorar lo que somos, a celebrar la diversidad medioambiental y a construir desde la gastronomía un futuro más inclusivo y sostenible para San José del Guaviare.



Receta derivada del diálogo de saberes con ingredientes ancestrales del territorio.



Turismo en lengua de señas colombiana en el Guaviare: *inclusión de la comunidad sorda*

*Julián David Luango Palacios
Claudia Milena Moreno Amaya
Luis Javier Hernández Vásquez*

La comunidad sorda enfrenta numerosas barreras en su vida cotidiana, especialmente en entornos urbanos donde la accesibilidad y la inclusión no siempre son prioridad. En las ciudades, las personas sordas se encuentran con dificultades para acceder a servicios básicos, educación, empleo y participación social debido a la falta de intérpretes de lengua de señas, la escasa sensibilización de la sociedad y la ausencia de recursos comunicativos adaptados a sus necesidades.

Aunque estos problemas son comunes en grandes urbes, la situación se agrava en municipios pequeños y alejados, donde los recursos son limitados y la conciencia sobre la inclusión es aún menor, como es el caso de San José del Guaviare.

San José del Guaviare es un municipio colombiano conocido por su riqueza natural y cultural, y no es ajeno a estas dificultades. La comunidad sorda enfrenta una doble exclusión: por un lado, la falta de accesibilidad en los espacios públicos y servicios turísticos, y, por otro, la carencia de información en lengua de señas colombiana (LSC) que les permita participar plenamente en las actividades económicas y culturales relacionadas con el turismo.

Esta situación no solo limita su disfrute del patrimonio local, sino que también les impide aprovechar las oportunidades económicas que el turismo podría brindarles. En un lugar donde el turismo es una fuente importante de ingresos, la exclusión de la comunidad sorda representa una pérdida tanto

para ellos como para el desarrollo integral del municipio.

Por ello, en el Diplomado en Apropiación Social del Conocimiento con enfoque territorial, se decidió participar como colectivo representante de la Asociación Departamental de Sordos del Guaviare (Asorguaviare) y se diseñó un proyecto en el que a través de la inclusión de la comunidad sorda se expandiera el turismo en la región no solo hacia el interior del departamento, sino también a todo el país, unido en una misma lengua.

Para abordar este problema, se ha diseñado un proyecto de ASC que busca fomentar la inclusión de la comunidad sorda en las actividades turísticas de San José del Guaviare. El proyecto tuvo como objetivo principal capacitar al 60 % de la comunidad sorda local sobre el patrimonio natural y cultural de la región, convirtiéndolos en agentes promotores del turismo.

Además, se creó una estrategia comunicativa basada en videoclips en LSC, que permite transmitir información relevante y mejorar la experiencia turística tanto para residentes como para visitantes sordos.

El proyecto también incluyó la sensibilización del 40% de los prestadores de servicios turísticos en el municipio, con el fin de que adopten prácticas inclusivas que mejoren la atención a los visitantes sordos.

El proyecto también incluyó la sensibilización del 40% de los prestadores de servicios turísticos en el municipio, con el fin de que adopten prácticas inclusivas que mejoren la atención a los visitantes sordos.

Entre los productos desarrollados, también se encuentran la identificación de rutas turísticas accesibles, la elaboración de material visual y guías en LSC, así como la producción de videoclips que difunden el patrimonio local en esta lengua.

Todas estas acciones están encaminadas no solo a resolver un problema concreto, sino también a fortalecer la cohesión social y el desarrollo económico local, al integrar a la comunidad sorda en la cadena de valor del turismo.

La implementación de este proyecto representa una oportunidad única para transformar la realidad de la comunidad sorda en San



Contenido especial aquí





Navegando el raudal del río Guayabero, una de las fuentes hídricas del río Guaviare.

José del Guaviare. Al capacitar a las personas sordas como promotores turísticos y producir materiales accesibles en LSC no solo se brinda herramientas para su desarrollo personal y económico, sino que también se enriquece la oferta turística del municipio, haciéndola más inclusiva y diversa. Como si fuera poco, la sensibilización adelantada con los prestadores de servicios turísticos ha contribuido a la creación de un entorno más acogedor y accesible para todos los visitantes.

Este proyecto no solo tiene un impacto local, sino que también sienta un precedente para otros municipios y regiones que enfrentan desafíos similares con las comunidades de sordos. Esta apuesta demuestra que la inclusión es posible y beneficiosa para todos, además, abre la puerta a la replicación de estas iniciativas en otros contextos, y así contribuir a la construcción de una sociedad más equitativa y respetuosa de la diversidad.

En última instancia, el proyecto no solo busca mejorar una experiencia turística en la región, sino también fortalecer el tejido social y promover un desarrollo sostenible e inclusivo en San José del Guaviare.



"Yo amo la lengua de señas colombiana" reza la camiseta de Julián Luango líder de ASORGUAVIARE.



Equipo de diseño del proyecto. Sede ASORGUAVIARE, San José del Guaviare.

Transición energética en rutas ecoturísticas de San José del Guaviare

*Ricardo Alexis Niño Álvarez
Luis Javier Hernández Vásquez*

El turismo es una de las actividades económicas más importantes en Colombia, contribuyendo significativamente al desarrollo regional y nacional. Sin embargo, también es una fuente considerable de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), responsables del cambio climático.

A nivel mundial, el turismo representa el 8,0% de las emisiones de GEI y Colombia aporta el 0,4% de este total. Este impacto se debe principalmente al transporte, el consumo energético en alojamientos y restaurantes, y la gestión inadecuada de residuos. En un

contexto global en el que la lucha contra el cambio climático es urgente, Colombia se ha comprometido a alcanzar la neutralidad de carbono para 2050, lo que implica transformar prácticas en sectores clave, como el turismo.

En regiones como el Guaviare, donde el turismo ha crecido de manera arbitraria en los últimos años debido a los procesos de



Fachada de una de las fincas vinculadas al proyecto.
Sede ECOPRADERA, San José del Guaviare.

paz y la apertura de zonas antes consideradas de alto riesgo, la huella de carbono asociada a esta actividad es particularmente preocupante.

En este contexto, producto del Diplomado en Apropiación Social del Conocimiento ofrecido por Minciencias y UNIMINUTO, con un grupo de socios emprendedores sociales, se decidió formular una apuesta por la transición energética en fincas relevantes y de alta capacidad turística en la cabecera municipal de San José del Guaviare.

La serranía de la Lindosa Angosturas II, una reserva forestal nacional de 28,224 hectáreas, es un ejemplo de cómo el turismo desordenado puede generar impactos negativos en ecosistemas frágiles.

La falta de infraestructura adecuada, como sistemas de energía limpia y manejo de aguas residuales, agrava el problema. Por ello, es imperativo implementar estrategias que reduzcan la huella de carbono y promuevan un turismo sostenible en estas áreas.

La ASC: hacia un turismo sostenible en la serranía de la Lindosa Angosturas II

El proyecto de ASC ganador de la financiación por parte de Minciencias es liderado por la Red de Experiencias Gastronómicas del Guaviare (REGG). Con este, se abordaron los desafíos planteados por la transición energética mediante la implementación de estrategias basadas en campañas de colaboración y cocreación de soluciones que reducen la huella de carbono generada por la prestación de servicios turísticos en la serranía de la Lindosa Angosturas II y el municipio de San José del Guaviare. Por ello, la iniciativa se enfoca en dos pilares principales: la transición energética y la gestión ambiental sostenible.

En primer lugar, se propuso la instalación de sistemas fotovoltaicos en dos fincas piloto, lo que permitió reducir el consumo de energía convencional y promover el uso de fuentes renovables. Esta iniciativa no solo disminuye las emisiones de GEI, sino que también sirve como modelo replicable para otros predios turísticos en la región.



Sistema fotovoltaico implementado en varias fincas vinculadas al proyecto. Sede ECOPRADERA.

En segundo lugar, se diseñaron siete planes de manejo ambiental para actores del sector turístico, con el objetivo de generar conciencia sobre la disposición y el manejo adecuado de los residuos sólidos y aguas residuales. Planes de manejo dialogados con agentes turísticos que se comprometieron con su implementación.

Un dato particular es que actualmente solo el 24% de los predios cuenta con pozos sépticos para aguas residuales, mientras el 76% permite que estos desechos se filtran por suelo o cuerpos de agua, causando contaminación. Los planes de manejo proyectan dentro de un año haber incrementado al 35% los predios que apuestan por manejos de aguas residuales armónicos con el medio ambiente.

Además, el proyecto incluyó campañas de sensibilización dirigidas a turistas y prestadores de servicios, enfocadas en la importancia de adoptar buenas prácticas ambientales. Esto es crucial, ya que el 90% de los turistas llegan de manera desorganizada, sin guías profesionales, lo que ha generado un deterioro significativo de los ecosistemas, incluyendo el desplazamiento de fauna, la degradación de la flora y la contaminación de fuentes hídricas.



Mesa de diálogo de saberes entre participantes del proyecto y comunidades beneficiadas.

Una de las premisas clave que orientan las acciones de este proyecto es que la transición hacia un turismo sostenible no solo protege la biodiversidad de la serranía de la Lindosa Angosturas II, sino que también mejorará la calidad de vida de las comunidades locales al mismo tiempo que fortalece la economía regional.

La implementación de este proyecto representó un paso crucial hacia la sostenibilidad del turismo en la serranía de la Lindosa Angosturas II y San José del Guaviare. La transición energética, mediante la instalación de sistemas fotovoltaicos y la adopción de prácticas ambientales responsables, como el manejo adecuado de residuos, son acciones concretas que contribuyen a reducir la huella de carbono y proteger los ecosistemas frágiles de esta reserva forestal. Además, estas iniciativas alinean a la región con los objetivos nacionales de neutralidad de carbono para 2050.

La importancia de este proyecto trasciende lo ambiental, ya que también tiene un impacto social y económico significativo. Al capacitar a las comunidades locales y a los prestadores de servicios turísticos en prácticas sostenibles, se

fomenta un turismo responsable que beneficia tanto a los visitantes como a los residentes. Asimismo, la protección de la biodiversidad y los recursos naturales asegura que las futuras generaciones puedan disfrutar de este patrimonio natural.

En un mundo donde el cambio climático es una amenaza creciente, iniciativas como esta demuestran que es posible conciliar el desarrollo económico con la conservación del medio ambiente. La serranía de la Lindosa Angosturas II, como área de transición entre los Andes, la Orinoquía y la Amazonía, es un espacio único que merece ser protegido y valorado. Este proyecto no solo es una respuesta a los desafíos actuales, sino también una inversión en el futuro sostenible de la región y del planeta.



*Contenido
especial
aquí*





Equipo de diseño del proyecto.

Soberanía sanitaria para cultura de paz en el barrio Belén de la Paz

Angie Natalia Ríos Sotelo
Luis Javier Hernández Vásquez

El manejo de residuos sólidos en San José del Guaviare y el barrio Belén de la Paz

San José del Guaviare, un municipio pequeño pero rico en biodiversidad, enfrenta desafíos significativos en el manejo de residuos sólidos. A pesar de su entorno natural privilegiado, la falta de conciencia ambiental y cultura ciudadana ha generado problemas de contaminación que afectan tanto al medio ambiente como a la salud pública.

En particular, el barrio Belén de la Paz ha sido testigo de una situación crítica en cuanto a la disposición final de las basuras. Los habitantes del barrio sacaban la basura en días y horarios inadecuados, lo que provocaba que los animales la esparcieran, contaminando los entornos y convirtiendo las zonas comunes en vertederos improvisados de colchones y otros desechos contaminantes.



Panorámica del espacio en el que se construirá con la comunidad parque con material reciclado en el barrio.



Esta situación no solo deterioraba la imagen del barrio, sino que también atraía insectos, roedores y aves, generando un riesgo latente para la salud de la comunidad.

En un municipio como San José del Guaviare, donde la naturaleza diversa es uno de sus mayores tesoros, el manejo adecuado de los residuos sólidos es fundamental no solo para preservar el medio ambiente, sino también para garantizar la salubridad de sus habitantes. Sin embargo, la falta de información y educación ambiental ha dificultado la implementación de prácticas sostenibles. Por esta razón, la Junta de Acción Comunal (JAC) del barrio Belén de la Paz decidió tomar acción y liderar un proyecto que buscaba transformar esta realidad.

Estrategias comunitarias para mejorar el manejo de residuos sólidos

Siendo gestora líder del proyecto, se diseñó como principal objetivo implementar estrategias comunitarias que permitieran mejorar la

disposición final de los residuos sólidos domésticos en el barrio Belén de la Paz. El proyecto se desarrolló durante cinco meses y combinó capacitaciones presenciales, contenido digital educativo y actividades prácticas para sensibilizar a la comunidad sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos.

Cada semana se realizaron charlas presenciales en las que se explicaba a los habitantes cómo sus acciones podían mejorar la calidad de vida de sus familias y del barrio en general. Además, se comparte contenido digital interactivo a través de plataformas como WhatsApp y redes sociales, donde se informa sobre los horarios de recolección y la manera correcta de disponer de la basura.

También se establecieron categorías de clasificación de desechos básicos, como botellas plásticas, residuos orgánicos y cartón, para evitar que estos terminaran en el carro de la basura y, en cambio, fueran recolectados por los recicladores del sector de manera ordenada y oportuna.

Uno de los momentos más significativos del proyecto fue el taller de reciclaje que se



Taller sobre manejo de residuos en la fuente. Cancha del barrio Belén de la paz, San José del Guaviare.

organizó con los recicladores del barrio. En este espacio, se aprendió la manera correcta de reciclar y cómo optimizar este proceso para evitar que los residuos terminen en las calles.

Además, se llevaron a cabo dos encuentros comunitarios en los que los habitantes participaron activamente en la limpieza de las zonas comunes, demostrando un compromiso creciente con el cuidado de su entorno y una disposición por capacitarse en el manejo de residuos en sus hogares.

Se dio un enfoque especial a la niñez, gracias a que en medio de la implementación se descubrió que era el factor determinante en la sostenibilidad y el éxito del proyecto. Los más pequeños comprometían a los adultos y además fungían de jueces en casa para garantizar el cumplimiento de la separación de residuos.

Los resultados fueron alentadores. Se logró medir los niveles de contaminación iniciales y a lo largo del proyecto observamos una disminución significativa en la cantidad de residuos mal dispuestos, de 500kg a 350kg de basura recogida por la empresa de aseo en un mes.

La comunidad comenzó a adoptar prácticas más responsables, como sacar la basura en los horarios establecidos y separar los materiales reciclables. Además, se definió un conjunto de acciones colectivas para el acopio y la comercialización de los elementos reciclados, lo que permitió generar ingresos adicionales para los recicladores y reducir la cantidad de residuos que se desechaban.

De esta manera, este proyecto consiguió que, a través del diálogo, la negociación y el cambio en prácticas relacionadas con residuos,

se cumpliera con la meta alineada a la misión de soberanía sanitaria como PIOM trabajada en el Diplomado en Apropiación Social del Conocimiento con Minciencias y UNIMINUTO, meta que trazaba su horizonte en la disminución del peso de la basura recolectada y la creación de una gestión óptima de residuos en reciclaje o aprovechamiento.

Un barrio más limpio y una comunidad más consciente

Al finalizar el proyecto, el barrio Belén de la Paz era un lugar más limpio, seguro y saludable. La comunidad había adquirido conocimientos y herramientas valiosas para manejar adecuadamente sus residuos, lo que no solo mejoró su calidad de vida, sino que también contribuyó a la preservación del medio ambiente. La disminución de insectos, roedores y aves en las calles fue un indicador claro del éxito de las acciones, reduciendo el riesgo de enfermedades transmitidas por estos.

Este proyecto no solo contribuyó a la solución de un problema local, sino que

también sentó un precedente para otras comunidades en San José del Guaviare.

Se demostró que, a través de la educación, la ASC, la sensibilización y la participación activa de la comunidad, es posible transformar realidades y construir entornos más sostenibles.

Además, el proyecto contribuyó a la misión de autonomía sanitaria del municipio, alineándose con los objetivos de preservación y cuidado ambiental, que son fundamentales en una región tan biodiversa como el Guaviare.

En retrospectiva, trabajar en este proyecto fue una experiencia enriquecedora que me permitió ver de cerca el poder de la comunidad cuando se une en torno a un objetivo común. La transición hacia un manejo adecuado de los residuos sólidos no fue fácil, pero los resultados obtenidos demuestran que, con esfuerzo y compromiso, es posible lograr cambios significativos y duraderos.


El barrio Belén de la Paz es ahora un ejemplo de cómo la conciencia ambiental puede transformar no solo un espacio físico, sino también la mentalidad de sus habitantes.





Cestas comunitarias para manejo de residuos. Barrio Belén de la Paz.





Guaviarelab: **capacidades en ASC** **para formular** **proyectos** **comunitarios**

*Angela Maritza Español Tapias
Luis Javier Hernández*

El Guaviare, una región rica en biodiversidad y cultura, ha enfrentado históricamente desafíos en la apropiación y aplicación de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) en su desarrollo social y económico. La falta de participación activa de la comunidad, la desconfianza hacia las instituciones y las limitaciones logísticas han dificultado la implementación de soluciones innovadoras para los problemas locales. Esta situación no solo ha limitado el crecimiento sostenible de

la región, sino que también ha perpetuado brechas en el acceso al conocimiento y a oportunidades de desarrollo.

En el Diplomado en Apropiación Social del Conocimiento con enfoque territorial, con amigos miembros de un semillero de investigación, formulamos una propuesta que resultó ganadora para financiarse e implementarse, la cual desarrollaba un laboratorio de cocreación, con el fin de que, a través de la generación o consolidación de capacidades, las comunidades del municipio se convirtieran en gestoras de sus propios cambios o soluciones.

El proyecto GuaviareLab encuentra en la PIOM relacionada con la cultura de paz su pertinencia. El equipo de diseño conformado para la implementación ha sido testigo de cómo algunas barreras de acceso al conocimiento afectan directamente a las comunidades, especialmente en áreas rurales y marginadas.

Por esto, la necesidad de empoderar a la población y construir una sociedad basada

en el conocimiento se volvió una prioridad del proyecto. Fue en este contexto en el que surgió la idea de crear un laboratorio itinerante de ASC, una iniciativa que buscaba transformar la percepción y participación de la comunidad en torno a la CTI, promoviendo un enfoque inclusivo y tecnológico para resolver desafíos locales mientras se formulan soluciones sociales.

GuaviareLab se diseñó como una respuesta innovadora a los desafíos de baja apropiación de CTI en el departamento. Desde el principio, el enfoque se centró en la cocreación, involucrando a actores de la cuádruple hélice: academia, Gobierno, sector empresarial y sociedad civil. Esta metodología permitió que la comunidad local se convirtiera en protagonista del proceso, empoderándola para identificar y resolver sus propios problemas.

Una de las características más destacables del proyecto fue su formato itinerante. El laboratorio se movió por diferentes comunidades del Guaviare, adaptándose a las necesidades específicas de cada zona. Esto permitió maximizar la inclusividad y garantizar que personas de diversos contextos pudieran

participar. Además, se utilizó el Ambiente Lego del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) Regional Guaviare como un espacio estratégico para la divulgación de la ciencia, el arte y la cultura, integrando estos elementos para estimular la creatividad y el interés por la innovación.



Taller Lego para diálogo de saberes con las comunidades del municipio.

Durante la ejecución del proyecto, se realizaron treinta talleres con diversos grupos, desde semilleros de investigación hasta empresarios, organizaciones locales y JAC. Estos talleres no solo fortalecieron las capacidades de los participantes, sino que también fomentaron la colaboración entre sectores. Por ejemplo, en uno de los talleres, se logró conectar a agricultores locales con investigadores universitarios para cocrear soluciones tecnológicas que mejoraran la productividad agrícola de manera sostenible.

Uno de los logros más significativos fue la creación de una red de actores comprometidos con la ASC. Esta red permitió que las soluciones desarrolladas en el laboratorio se implementaran de manera efectiva, generando un impacto tangible en las comunidades. Además, el proyecto contribuyó a cambiar la percepción de la comunidad hacia la CTI, demostrando que la innovación y el conocimiento no son conceptos abstractos, sino más bien una herramienta poderosa para mejorar la calidad de vida.

Al finalizar esta apuesta, GuaviareLab había logrado transformar la manera en que las comunidades del Guaviare percibían y participaban en procesos de innovación. La cocreación y el enfoque inclusivo no solo fortalecieron las capacidades locales, sino que también generaron soluciones prácticas y sostenibles para problemas específicos. La conexión entre los actores de la cuádruple hélice permitió crear un ecosistema de innovación que continuará impulsando el desarrollo del departamento.



Equipo de diseño del proyecto. Sede del Sena, San José del Guaviare.



Taller Lego para diálogo de saberes con las comunidades del municipio.

Este proyecto demostró que, a través de la participación activa y la colaboración, es posible superar barreras como la desconfianza y las limitaciones logísticas. Además, el uso estratégico de espacios como el Ambiente Lego del SENA Regional Guaviare evidenció la importancia de integrar la ciencia, el arte y la cultura para fomentar la creatividad y el interés por la innovación.

Como gestora, fue inspirador ver cómo las comunidades se apropiaron del proyecto y lo convirtieron en una herramienta para su propio desarrollo. GuaviareLab no solo contribuyó a mejorar la competitividad y la educación en la región, sino que también sentó las bases para un futuro más sostenible e innovador. Este proyecto es un ejemplo claro de cómo la innovación social puede transformar realidades y construir sociedades basadas en el conocimiento, incluso en contextos desafiantes como el del Guaviare.

*Contenido
especial
aquí*



LECCIONES APRENDIDAS





Los cinco proyectos financiados reflejan el potencial de la Apropiación Social del Conocimiento (ASC) para transformar realidades en un territorio marcado por la diversidad cultural y ecológica desde la transición energética en rutas ecoturísticas, pasando por la cultura de paz hasta la soberanía alimentaria o sanitaria. Estas iniciativas fortalecen la resiliencia de las comunidades frente a problemáticas como el acceso a energía limpia, la gestión de residuos o la prevención de enfermedades, además, promueven la cohesión social y la preservación de la identidad multicultural del Guaviare, que demuestra cómo los territorios son un punto de encuentro donde convergen ecosistemas, culturas y saberes son laboratorios naturales para soluciones híbridas. La transición energética en rutas ecoturísticas probó que las respuestas más efectivas surgen en estos cruces y el éxito de los proyectos evidenció que la apropiación social del conocimiento no consiste en “traducir” la ciencia a lenguajes locales, sino en crear espacios dialógicos donde ambos saberes (ancestral y científico) se modifican mutuamente para generar alternativas contextualizadas.

Estas iniciativas, aparentemente locales, mostraron su potencial para contribuir a metas globales como los Objetivos de Desarrollo Sostenible, desafiando la lógica de que solo las grandes infraestructuras transforman realidades. Esto sugiere que la resiliencia se construye con memoria, es decir, la capacidad adaptativa de las comunidades no es espontánea se nutre de su historia de resistencia. Asimismo, los proyectos de cultura de paz confirmaron que la innovación social es más efectiva cuando reconocen y valorizan los procesos organizativos previos del territorio. Las experiencias que abordaron el asunto de la energía limpia y sistemas sanitarios enseñaron que las soluciones técnicas solo son sostenibles cuando se re-diseñan con lógicas locales, por ejemplo, integrando conocimientos sobre ciclos ecológicos o prácticas

comunitarias de cuidado que garantizan la participación real de comunidades, academia e instituciones.

El Guaviare nos deja una enseñanza radical en que se destaca que en los márgenes del centro geográfico y político se están escribiendo las claves para un nuevo contrato social entre ciencia, naturaleza y comunidad. Su experiencia interpela al país a escuchar estos aprendizajes, el desarrollo del siglo XXI será dialógico o no será.

Estas lecciones escritas con las manos de campesinos, indígenas e investigadores comprometidos nos interpelan como nación, ellos nos dicen que la transición energética será justa o no será; la paz se construye desde la soberanía alimentaria o no se construye; el desarrollo será con selva y cultura o no habrá desarrollo posible. El Guaviare, con su terquedad creativa, nos enseña que otro país es posible, uno donde la ciencia no ilustra, sino que aprende, donde la tecnología no impone, sino que se humilla ante la complejidad de los ecosistemas y las culturas.



CONCLUSIONES

La segunda edición del Diplomado en Apropiación Social del Conocimiento con Enfoque Territorial 2023-2024 ha demostrado ser un instrumento esencial para la co-creación de veinte iniciativas de alto impacto en el Cauca, Nariño, La Guajira y San José del Guaviare. Este proceso ha fortalecido significativamente el rol social de la ciencia, la tecnología y la innovación, promoviendo la democratización del conocimiento y garantizando su adaptación a las realidades locales a partir del reconocimiento territorial desde las necesidades y problemáticas propias de cada región.

En concordancia con los principios fundamentales de la Apropiación Social del Conocimiento (ASC), se impulsó activamente la participación, involucrando a los actores de la cuádruple hélice, integrada por los sectores: academia, sociedad civil, empresas y Estado, desde las etapas iniciales de diseño de los proyectos, con un énfasis especial en la ciudadanía. Esta inclusión facilitó una reflexión crítica, la identificación precisa de necesidades y el fomento de un diálogo de saberes y conocimientos que resultaron aplicables y relevantes en cada territorio.

El diplomado también ha contribuido a la sostenibilidad de los proyectos mediante la construcción de confianza y cohesión social en torno a la ciencia, la tecnología y la innovación, priorizando la equidad y la inclusión. Se impulsó la generación de infraestructura y herramientas necesarias para la aplicación del conocimiento en las comunidades, incluyendo el acceso a tecnologías, plataformas colaborativas y la ciencia ciudadana.

Adicionalmente, se valoró y se integró la importancia de los saberes locales y tradicionales con el conocimiento científico, con el fin de desarrollar soluciones contextualizadas y efectivas



para los desafíos específicos de cada territorio. El papel del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) en la territorialización y apropiación social del conocimiento se evidencia en su apoyo a iniciativas como este Diplomado realizado en convenio con UNIMINUTO, alineando la política nacional de CTel con las necesidades y particularidades de los territorios.

Al promover la articulación de actores y la democratización del conocimiento, Minciencias aporta al fortalecimiento de las capacidades locales y potencia el impacto de la ciencia, tecnología e innovación en el desarrollo regional.

Entre las lecciones aprendidas, se destaca el desafío de ampliar el alcance y la replicabilidad de los proyectos, lo que demanda un esfuerzo continuo para involucrar a un mayor número de actores a nivel nacional e internacional, especialmente del sector productivo y las entidades públicas. Asimismo, para asegurar la sostenibilidad a largo plazo, es crucial atraer recursos que impulsen el desarrollo de las tecnologías y fomenten un mayor compromiso de los gestores con el plan de acción de los proyectos.

Finalmente, otro de los desafíos es la consolidación continua de las capacidades locales para asegurar la permanencia de las iniciativas en el tiempo. Esto implica un compromiso constante con las comunidades y la creación de más mecanismos que permitan generar cambios y aportes a las problemáticas locales desde la CTel.





Las cartillas *“Territorio vivo: Relatos desde la Apropiación Social del Conocimiento”* presentan una valiosa recopilación de experiencias desarrolladas por comunidades en los territorios de La Guajira, Nariño, Cauca y Guaviare, como resultado de los proyectos seleccionados en el marco del Diplomado de Apropiación Social del Conocimiento con enfoque territorio, liderado por Minciencias y UNIMINUTO.

Estas experiencias reflejan cómo la apropiación social del conocimiento convierte a los ciudadanos en protagonistas del cambio, fortaleciendo su capacidad para generar ideas, innovar y construir soluciones colectivas desde una perspectiva territorial, diferencial e incluyente. En esta cartillas no solo encuentras información de las experiencias desarrolladas en cada territorio, sino una invitación a la reflexión crítica sobre cómo se promueve una ciencia cercana, viva y transformadora, que se construye desde y para las comunidades.