

## Fortalecimiento económico-productivo en organizaciones campesinas de Antioquia. Una apuesta de paz territorial desde la agricultura de precisión y la gestión organizacional-comunitaria\*

*Economic and Productive Strengthening of Peasant Organizations in Antioquia: A Territorial Peace Initiative through Precision Agriculture and Community Organizational Management*

Yuliana Gómez Zapata<sup>1</sup> , Natalia Echeverri Uribe<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Tecnológico de Antioquia, Medellín-Colombia, [ygomezza@tdea.edu.co](mailto:ygomezza@tdea.edu.co)

<sup>2</sup>Universidad de Antioquia, Medellín-Colombia, [natalia.echeverri@udea.edu.co](mailto:natalia.echeverri@udea.edu.co)

### Cómo citar / How to cite

Gómez Zapata, Y., y Echeverri Uribe, N. (2025). Fortalecimiento económico-productivo en organizaciones campesinas de Antioquia. Una apuesta de paz territorial desde la agricultura de precisión y la gestión organizacional-comunitaria. *Revista CEA*, 11(27), e3385. <https://doi.org/10.22430/24223182.3385>

### RESUMEN

**Objetivo:** el objetivo de la investigación fue reconstruir analíticamente las afectaciones que dejó el conflicto armado desde los años 80 hasta el 2016 en las comunidades campesinas de Antioquia y, a partir de allí, reconocer sus apuestas por consolidar procesos de paz territorial a través de múltiples estrategias productivas, culturales y políticas.

**Diseño/Metodología:** se desarrolló una investigación cualitativa con un diseño de investigación participante. Se optó por el uso de fuentes de información documentales y orales como el taller, las entrevistas a profundidad, la conversación individual y colectiva y la observación participante.

**Resultados:** lo económico-productivo se consolida como eje central para el desarrollo local-territorial en contextos rurales y de posconflicto, al articular recursos, actores y capacidades que fomentan la sostenibilidad, la cohesión social y la construcción de paz. El éxito de las iniciativas económico-productivas y del desarrollo local-territorial en Antioquia depende directamente de la implementación efectiva de la paz territorial, la superación de barreras estructurales y organizativas, y el fortalecimiento de capacidades locales.

**Conclusiones:** las organizaciones campesinas y comunitarias enfrentan desafíos organizacionales, como la falta de gestión eficiente, capacitación técnica y recursos de toda índole. La adopción de

\* Este artículo es resultado de la investigación «Afectaciones del conflicto armado a las comunidades campesinas del corregimiento Puerto Girón (Apartadó), vereda Orejón (Briceño) y vereda La Plancha (Anorí), Antioquia: una mirada a las apuestas de paz territorial», estancia posdoctoral financiada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia y desarrollada con la Universidad de Antioquia - Colombia como entidad proponente.

tecnologías como la agricultura de precisión puede mejorar la productividad y sostenibilidad, pero requiere apoyo gubernamental y políticas públicas más inclusivas y reales. Un enfoque integral y participativo que respete las particularidades locales y promueva la justicia social podría ser una alternativa que garantice la efectividad y sostenibilidad del desarrollo rural-local-territorial.

**Originalidad:** el presente artículo contempla elementos que son fundamentales para la consolidación de paz territorial: su enfoque tecnológico desde la agricultura de precisión y su relación directa con el fortalecimiento organizacional y comunitario. Este enfoque destaca por integrar innovaciones tecnológicas con capacitación en gestión organizacional, abordando tanto la sostenibilidad productiva como la gestión efectiva de recursos y capacidades en las organizaciones campesinas.

**Palabras clave:** agricultura de precisión, gestión organizacional comunitaria, comunidades campesinas, Acuerdo de Paz en Colombia, desarrollo económico rural.

### **Highlights**

- El conflicto armado tuvo como víctima directa al campesinado y a los territorios rurales.
- El fortalecimiento económico de comunidades campesinas es una apuesta de paz territorial.
- La gestión organizacional aporta a la reconstrucción de las comunidades rurales.

### **ABSTRACT**

**Objective:** This study aimed to analytically reconstruct the impact of the Colombian armed conflict (1980s–2016) on peasant communities in Antioquia and, from that perspective, to identify their efforts to build territorial peace through multiple productive, cultural, and political strategies.

**Design/Methodology:** A qualitative approach with a participatory research design was employed. The study drew on both documentary and oral sources, including workshops, in-depth interviews, individual and collective dialogues, and participant observation.

**Findings:** The economic–productive dimension emerged as a central axis for territorial development in rural and post-conflict contexts, as it integrates resources, actors, and capacities that foster sustainability, social cohesion, and peacebuilding. The success of economic–productive initiatives and territorial development processes in Antioquia depends directly on the effective implementation of territorial peace, the removal of structural and organizational barriers, and the strengthening of local capacities.

**Conclusions:** Peasant and community organizations face management challenges, including inefficient governance, limited technical training, and scarce resources. The adoption of technologies such as precision agriculture can enhance productivity and sustainability but requires government support and more inclusive and realistic public policies. A comprehensive and participatory approach that respects local specificities and promotes social justice could ensure the effectiveness and long-term sustainability of rural territorial development.

**Originality:** This article incorporates key elements for consolidating territorial peace: a technological perspective grounded in precision agriculture and a clear focus on organizational and community strengthening. This approach stands out for combining technological innovation with organizational

management training, thus addressing both productive sustainability and the effective administration of resources and capacities within peasant organizations.

**Keywords:** precision agriculture, community organizational management, peasant communities, Colombian peace agreement, rural economic development.

### Highlights

- The armed conflict directly affected peasant populations and rural territories.
- Strengthening the economic capacity of peasant communities represents a commitment to territorial peace.
- Organizational management contributes to the reconstruction of rural communities.

## 1. INTRODUCCIÓN

Durante el siglo xx, una serie de fenómenos y actores —que venían de décadas anteriores— se consolidan y agudizan causando hondas e inolvidables fisuras en la sociedad colombiana, especialmente en las zonas rurales (Guzmán et al., 1962; Palacios, 1995; Gutiérrez, 2015; González González, 2014). Para los años 1980,<sup>†</sup> los paramilitares y las guerrillas, como principales actores armados ilegales, afianzan una disputa histórica por la tenencia, el uso y control de la tierra, poniendo en el medio a las comunidades campesinas que, por habitar lo rural, terminaron padeciendo desplazamiento masivo, despojo, desaparición forzada, tortura, asesinatos, masacres, empobrecimiento, entre otros repertorios de violencia (Insuasty Rodríguez et al., 2016). Las cifras indican que entre 1997 y 2013, 5 185 406 personas fueron desarraigadas del campo y, para 2016, esa misma cifra llega a 7.4 millones (Acnur, 2016).

Este estudio pone especial atención en la temporalidad de 1980 a 2016, un periodo crucial para entender la evolución del conflicto armado colombiano y la transición hacia la paz en el país. En este intervalo, se observan varios eventos clave que marcan tanto la intensificación de la violencia como los avances hacia la solución negociada del conflicto. A lo largo de los años 80 y 90, el conflicto armado colombiano experimentó una agudización significativa: las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) consolidaron su poder y su presencia en diversas regiones del país, mientras que otros grupos guerrilleros y paramilitares también fortalecieron sus estructuras. La violencia se expandió por los territorios rurales, donde las comunidades campesinas y los territorios periféricos fueron los más afectados (Velásquez et al., 2021). A la par, se incrementó la violencia política, los asesinatos selectivos y las masacres, con un impacto devastador sobre el tejido social y el desarrollo de las zonas rurales (Duncan, 2006; Gutiérrez Sanín, 2015).

En el periodo de 1980 a 2016 hubo diversos intentos de negociación como los diálogos en Caguán en los años 90, los cuales no lograron concretarse debido a la desconfianza mutua entre los actores y la persistencia de la violencia. A pesar de los esfuerzos, la guerra prolongada y el fracaso de las negociaciones contribuyeron a la agudización de las condiciones de pobreza, desplazamiento forzado y desestructuración social en diversas regiones de Colombia, especialmente en el campo (Carballo Armas, 2014; Centro Nacional de Memoria Histórica, 2013; Duriez, 2019). En este contexto, el

---

<sup>†</sup> Este estudio encuentra especial atención en la temporalidad 1980-2016, cuando se agudiza el conflicto armado colombiano y se firman los Acuerdos de Paz entre el Gobierno de Colombia y las FARC.

Acuerdo de Paz de 2016 se convierte en un hito para la historia reciente en Colombia, el cual busca terminar con más de 50 años de conflicto armado (Giraldo et al., 2025); no solo contempló la desmovilización y reincorporación de las FARC a la vida civil, sino también un enfoque integral hacia la paz territorial, que incluye aspectos de justicia social, desarrollo económico y reparación de las víctimas del conflicto

Sería una imprecisión histórica pensar que el conflicto armado interno que ha vivido Colombia ha estado protagonizado solo por grupos paramilitares y guerrillas, pues múltiples actores territoriales como terratenientes y ganaderos, multinacionales, empresarios, iglesias, Organizaciones no Gubernamentales, Estado, entre otros, han estado vinculados, directamente o indirectamente, legal o ilegalmente, y, por tanto, incidiendo en las diversas afectaciones que han sufrido las comunidades campesinas (Zelik, 2015). De ninguna manera se pretende homologar el accionar, los propósitos, las estrategias y los objetivos de los distintos actores participantes en el conflicto colombiano; lo que se busca es comprenderlo desde una perspectiva amplia y estructural que no se reduzca exclusivamente a repertorios de violencia armada, sino que incluya también factores determinantes como megaproyectos productivos, cambios en el uso del suelo, concentración de la tierra y despliegue económico-productivo regional, lo cual, sin duda, afectó directamente las prácticas de vida campesina en términos económicos, políticos y culturales o, en el peor de los casos, las hizo desaparecer (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011).

No es posible comprender y situar al campesinado sin su relación con los territorios rurales, lugar donde desarrollan sus prácticas de vida (Aguilar Criado, 1996; Shanin, 1979); asunto que suscribimos dentro de una multiplicidad de escenarios teóricos que entienden la categoría de campesinado. Por tal razón, es apenas lógico que la cooptación o apropiación de territorios rurales por parte de actores armados legales e ilegales en Colombia haya generado una transformación o eliminación de las prácticas tradicionales de las comunidades campesinas desde lo económico-productivo, político-organizativo y cultural-ideológico. Asuntos como la instauración de megaproyectos productivos, la implementación de agrotóxicos, el uso de semillas transgénicas, la pérdida de saberes y sus procesos de heredabilidad, la desaparición de fiestas y uso de instrumentos musicales, la disminución de la cohesión social y luchas políticas, además de la división organizativa, demuestra que los impactos del conflicto armado han sido recios sobre la vida campesina colombiana.

Los territorios campesinos de Antioquia no se escapan de las múltiples afectaciones del conflicto armado. Como se evidencia en la Tabla 1, en Antioquia 24 de los 125 municipios que en total tiene el departamento están en la categoría de Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) y zonas más afectadas por el conflicto armado (Zomac) (Agencia de Renovación del Territorio, 2024), es decir que el 19.2% del territorio de Antioquia ha sido priorizado por ser regiones altamente golpeadas por el conflicto armado y la violencia social, además por estar en un alto índice de pobreza, con economías ilícitas y debilidad institucional.

**Tabla 1. Municipios PDET y Zomac en Antioquia**

Table 1. PDET and Zomac municipalities in Antioquia

Municipio	ZOMAC	PDET	PDET y ZOMAC
Abejorral	X		
Abriaquí	X		
Alejandría	X		

<b>Municipio</b>	<b>ZOMAC</b>	<b>PDET</b>	<b>PDET y ZOMAC</b>
Amalfi	X	X	X
Angostura	X		
Anorí	X	X	X
Apartadó	X	X	X
Argelia	X		
Briceño	X	X	X
Cáceres	X	X	X
Caicedo	X		
Campamento	X		
Carepa	X	X	X
Caucasia	X	X	X
Chigorodó	X	X	X
Cocorná	X		
Concepción	X		
Dabeiba	X	X	X
El bagre	X	X	X
Frontino	X		
Granada	X		
Guadalupe	X		
Ituango	X	X	X
Montebello	X		
Murindó	X	X	X
Mutatá	X	X	X
Nariño	X		
Nechí	X	X	X
Necoclí	X	X	X
Puerto Berrío	X		
Remedios	X	X	X
Salgar	X		
San Andrés de Cuerquia	X		
San Carlos	X		
San Francisco	X		
San Luis	X		
San Pedro de Urabá	X	X	X
San Rafael	X		
Santa Fe de Antioquia	X		
Santo Domingo	X		
Segovia	X	X	X
Sonsón	X		
Tarazá	X	X	X
Toledo	X		
Turbo	X	X	X
Uramita	X		
Urao	X		
Valdivia	X	X	X
Vegachí	X		
Vigía del Fuerte	X	X	X
Yalí	X		

<b>Municipio</b>	<b>ZOMAC</b>	<b>PDET</b>	<b>PDET y ZOMAC</b>
Yarumal	X		
Yolombó	X		
Yondó	X	X	X
Zaragoza	X	X	X

Fuente: elaboración propia con base en la Agencia de Renovación del Territorio (2024).

Como se puede observar, los territorios rurales de Antioquia han sido fuertemente afectados por el conflicto armado en cualquiera de sus manifestaciones. La apuesta de paz territorial implica el fortalecimiento de los territorios rurales que cuentan con gran potencial económico y productivo de desarrollo local territorial (Graser et al., 2020); es así como, después de 50 años de conflicto armado en Colombia, se logra consolidar un proceso de paz entre el Gobierno y la guerrilla de las FARC en el año 2016 (Vuković et al., 2024), iniciando con ello un escenario de «pacificación» en el país que le permitió al campesinado y a muchos excombatientes retornar a las zonas rurales de donde en algún momento habían sido expulsados. Desde ese año, la estrategia de los gobiernos ha sido establecer un escenario integral y sostenible orientados a fortalecer el tejido social en los territorios, la convivencia y reconciliación, el despliegue de actividades económico-productivas y la democracia social (Duriez, 2019; Lasso Urbano, 2025). Asimismo, se ha buscado fortalecer capacidades en sujetos y colectivos para que accedan y gocen de sus derechos, aportando al buen vivir y la construcción de paz (Agencia para la Reincorporación y la Normalización, s.f.).

Este escenario de retorno y de reconstrucción de la vida campesina ha tenido acompañamiento de entidades gubernamentales y de la comunidad internacional que se proponen aportar herramientas, recursos y acompañamiento para configurar territorios en paz con justicia social (Organización Panamericana de la Salud, s.f.). Para ello, es vital la estabilización económico-productiva de los territorios afectados por el conflicto armado interno colombiano que, luego de más de 50 años de existencia, llega a proponer acciones de paz estructurales desde prácticas de desarrollo económico local-territorial, gestión organizacional-territorial e implicaciones tecnológicas como la agricultura de precisión para potencializar sus prácticas de vida y garantizar una permanencia en las zonas rurales.

La AP se define como un enfoque innovador que utiliza tecnologías avanzadas, como sensores en campo, teledetección y sistemas de información geográfica, para gestionar de manera eficaz la variabilidad espacial y temporal de los cultivos y de los procesos organizacionales —en general—. Su objetivo es optimizar el uso de todos los recursos vitales para el desarrollo de los objetos organizacionales, especialmente los referidos al campo productivo, mejorando la eficiencia y la sostenibilidad. Este enfoque tiene el potencial de transformar la economía rural-campesina y contribuir al fortalecimiento de la paz territorial, al generar mejoras en la producción, la rentabilidad y la dinamización de los mercados locales-territoriales; tiene un impacto sociocultural significativo, ya que promueve un modelo participativo que integra y apropia el territorio (Guzmán Albores et al., 2024)

El objetivo principal de esta investigación fue analizar las principales afectaciones económicas, políticas y culturales del conflicto a la población campesina de algunos territorios de Antioquia entre 1980 y 2016, y sus mecanismos/estrategias de consolidación de paz territorial, en tanto, a partir de allí,

afloraron las posibilidades de generar estrategias de fortalecimiento económico-productivas en las organizaciones campesinas que habitan los territorios, por ejemplo la agricultura de precisión. Para llevar a cabo tal fin, se propuso caracterizar lo económico-productivo como pilar fundamental para el desarrollo local-territorial, la gestión organizacional-comunitaria como una apuesta de paz territorial visible y necesaria para garantizar la normalización económica de las comunidades campesinas, y la implementación de prácticas de la agricultura de precisión como un aporte tangible al fortalecimiento económico-productivo territorial.

En este sentido, el presente artículo quiere dar relevancia a las emergencias encontradas —apenas normal en los ejercicios de investigación cualitativa—, las prácticas de gestión organizacional comunitaria y la implementación de acciones de la agricultura de precisión que coadyuvan al fortalecimiento de los territorios de paz en Antioquia. Sin duda, las afectaciones del conflicto armado interno en Colombia a las poblaciones rurales-campesinas siguen siendo una preocupación académico-política que no se ha superado en Colombia pese a la dejación de las armas de actores políticos, de narcotráfico, entre otros (Comisión de la Verdad, 2022), sobre lo cual aún existen desafíos socioeconómicos en las zonas más afectadas del conflicto y la necesidad de un compromiso público-privado para el fortalecimiento de los ecosistemas organizacionales, además del cuidado efectivo de las políticas públicas.

Para dar cumplimiento al propósito expuesto, se plantean varios acápites desde el posicionamiento teórico-conceptual, el desarrollo metodológico, el análisis de los resultados y las emergencias principales que se presentaron durante el proceso de investigación, a saber: lo económico-productivo como clave para el desarrollo local-territorial, la gestión organizacional y comunitaria como apuesta de paz territorial, la agricultura de precisión como aporte al fortalecimiento económico-productivo territorial y una evaluación a los procesos organizativos de territorios campesinos en Antioquia; ello se relaciona directamente con las estrategias metodológicas propuestas y los objetivos de investigación.

## 2. METODOLOGÍA

El problema planteado para el ejercicio investigativo buscó dar cuenta de las afectaciones socioeconómicas del conflicto armado interno en algunos territorios de Antioquia y sus mecanismos de consolidación de paz que pasan por pensar en el fortalecimiento económico-productivo de sus organizaciones campesinas a partir de ejercicios de paz territorial, la agricultura de precisión y gestión organizacional-comunitaria. Por esa razón, el diseño metodológico implicó una formulación que reconociera como actor central y de investigación a las organizaciones y comunidades campesinas, para identificar conjuntamente las secuelas de la violencia y sus ejercicios de resistencia y paz. Es por lo anterior que se hace uso de la investigación participante como metodología participativa que reconoce a los actores territoriales según la figura de investigadores comunitarios y permite una construcción conjunta del conocimiento (Francés García et al., 2015; Torres Carrillo, 2009).

La selección de los territorios y las organizaciones tuvo que ver con cuatro criterios: zonas muy afectadas por la violencia; desarrollo de procesos organizativos diversos; prácticas de vida reconstruidas desde el acuerdo de paz y posibilidades de incorporar la agricultura de precisión. Para ello, se hizo un reconocimiento previo de zonas muy afectadas y se acudió a una lectura rigurosa de

literatura y a diálogos con expertos. La muestra de la investigación fueron 3 territorios y 3 organizaciones campesinas allí situadas: Consejo Comunitario en Puerto Girón, Junta de Acción Comunal en Orejón y Espacio Territorial para la Capacitación y Reincorporación la Plancha en Anorí. Para una mejor contextualización, en la Tabla 2 y en las Figuras 1, 2 y 3 se presenta una corta caracterización de los territorios revisados.

**Tabla 2. Territorios campesinos estudiados**

Table 2. Peasant territories studied

<b>Corregimiento de Puerto Girón (Apartadó, Antioquia)</b>	<b>Vereda La Plancha (Anorí, Antioquia)</b>	<b>La vereda Orejón (Briceño, Antioquia)</b>
<p>Ubicado en el municipio de Apartadó, Urabá antioqueño, se sitúa a orillas del río León que abarca cinco municipios de la subregión. Tiene un posicionamiento geográfico privilegiado para la construcción y consolidación de megaproyectos como el puerto multimodal Puerto Antioquia, además de la industria maderera y bananera. Es un territorio que se ha visto afectado por la presencia de grupos armados ilegales durante décadas, lo cual ha influido principalmente en la relación que tienen los campesinos con el río y con la tierra a través de economías de <i>pancoger</i><sup>‡</sup> y la cría doméstica de animales, es decir que se modifican sus prácticas económicas y productivas, además de las culturales y políticas.</p>	<p>Ubicada en el municipio de Anorí, subregión del Nordeste antioqueño, sufrió los vejámenes y afectaciones del conflicto armado colombiano. En este territorio han hecho presencia los distintos actores de la guerra y han entrado en una disputa permanente por su control. El territorio ha tenido presencia de grupos armados como el ELN, el Frente 36 de las FARC y los paramilitares (Jiménez González, 2021). Como estrategia de consolidación de paz, han ubicado en esta vereda un ETCR donde habitan excombatientes de la extinta guerrilla de las FARC y actualmente, desarrollan múltiples proyectos productivos como forma de reincorporarse a la vida civil, incluyendo lo productivo, organizativo y cultural.</p>	<p>Ubicada en el municipio de Briceño, aproximadamente a 95 kilómetros de la ciudad de Medellín. Las familias campesinas que la habitan se dedican a proyectos productivos de fríjol, maíz, maracuyá, gallinas ponedoras, pollos de engorde, café y cacao. Esta vereda fue, hasta el mes de diciembre de 2016, el territorio más minado de todo Colombia, razón por la cual durante el proceso de paz entre las FARC y el Gobierno de Juan Manuel Santos hubo una inversión de 22 339 millones para el proceso de desminado (Rendón Marulanda, 2017). La gran presencia de grupos guerrilleros en esta vereda impulsó desde el siglo pasado unas prácticas de vida campesina volcadas al cultivo de coca, que apenas durante los últimos años se ha venido modificado por nuevos proyectos productivos (Verdad Abierta, 2016).</p>
		
<p><b>Figura 1. Ubicación geográfica de Puerto Girón, Apartadó-Antioquia.</b> Figure 1. Geographical location of Puerto Girón, Apartadó-Antioquia. Fuente. Alcaldía de Apartadó (2024).</p>	<p><b>Figura 2. Ubicación geográfica de La Plancha, Anorí-Antioquia.</b> Figure 2. Geographical location of La Plancha, Anorí-Antioquia. Fuente. ARN Colombia (2024).</p>	<p><b>Figura 3. Ubicación geográfica de Orejón, Briceño-Antioquia.</b> Figure 3. Geographical location of Orejón, Briceño-Antioquia. Fuente: foto cortesía: Alex Diamond (Ávila Cortés, 2020).</p>

Fuente: elaboración propia.

<sup>‡</sup> Son aquellos cultivos que satisfacen parte de las necesidades alimenticias básicas de una población determinada en su cotidianidad.

Para concretar la estrategia metodológica se usaron marcos sociales de interacción que respondieran a los objetivos previamente trazados. Se abordaron fuentes documentales y orales; en el primer caso, se acudió a bases de datos científicas, prensa, documentos institucionales e informes de organizaciones; en el segundo caso, predominaron las voces de las comunidades campesinas, líderes de organizaciones, fotografías, vídeos. Los marcos sociales diseñados para este ejercicio metodológicos fueron el taller (ver Figura 4), los grupos focales, las entrevistas, las guías de observación, los instrumentos precampo y las guías de conservación colectiva, los cuales fueron abordados en cada una de las visitas de campo que se presentaron durante el proceso de investigación posdoctoral que da vida a estos resultados; en total se desarrollaron 10 talleres durante 14 meses, en los cuales se contactó a la comunidad campesina a través de los marcos sociales expuestos y cuya participación estuvo marcada por mujeres, hombres, jóvenes y líderes y lideresas. Tal diseño estuvo guiado por las categorías de análisis centrales de la investigación: gestión organizacional y apuestas de paz. Se indagó, *grosso modo*, por el estado de la organización en términos productivos y de gestión, con preguntas que permitieran puntualizar problemáticas asociadas a su proyecto organizativo, prácticas de vida existentes y un estado sobre la gestión en general. En la Tabla 3 se especifican las categorías y los respectivos códigos.

**Tabla 3. Matriz de categorías y códigos**

Table 3. Category and code matrix

<b>Categoría</b>	<b>Código</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Subcategoría / Código secundario</b>
Gestión organizacional	Capacidad administrativa	Habilidades internas de las organizaciones para desarrollar prácticas de contabilidad, planeación y control.	Gestión financiera, planificación estratégica y contabilidad comunitaria.
	Liderazgo comunitario	Dinámicas de liderazgo en las organizaciones rurales campesinas.	Toma de decisiones, liderazgos tradicionales.
	Formación y capacitación	Acciones orientadas a fortalecer competencias organizativas y técnicas.	Transferencia de conocimientos, procesos y prácticas de alfabetización.
	Acceso a recursos y financiación	Mecanismos y dificultades para acceder a fondos, subsidios o proyectos.	Trámites y/o apoyo institucional.
	Coordinación interna	Grado de comunicación y articulación entre los miembros de la organización.	Estructuras organizativas.
Apuestas de Paz	Reincorporación social	Procesos de integración de excombatientes a la vida civil y productiva.	Proyectos productivos e inclusión social.
	Desarrollo local-territorial sostenible	Iniciativas que buscan generar impacto económico, social y ambiental a largo plazo.	Infraestructura y fortalecimiento de economías locales.
	Participación comunitaria	Involucramiento activo de comunidades en procesos de planificación y desarrollo local-territorial.	Asambleas y reuniones organizativas de consulta.
	Construcción de paz desde lo local	Acciones de base para crear convivencia y resolver conflictos.	Cultura de paz y generación de procesos de memoria colectiva.
	Política pública e institucionalidad	Papel del Estado en el acompañamiento y la garantía de derechos en zonas rurales-campesinas.	Implementación de los acuerdos de paz y apoyo técnico institucional.

Fuente: elaboración propia.



**Figura 4. Taller desarrollado en el corregimiento de Orejón, Briceño, 2024.**

Figure 4. Workshop conducted in Orejón, Briceño, in 2024

Fuente: archivo personal (2024).

Toda esta información recopilada de fuentes orales y documentales fue codificada a través del software de análisis cualitativo Atlas Ti, con los códigos «gestión organizacional», «apuestas de paz» y «dificultades/problemáticas organizativas», permitiendo hacer un proceso de contrastación de diferentes fuentes sobre una misma agrupación. Tal contrastación fue la guía para la obtención de resultados empíricos y conceptuales que en el próximo apartado se exponen.

En síntesis, la comprensión de lo que pasó en tantos años de conflicto político en Colombia y la verdad sobre esos hechos es un proceso que se construye a través de posiciones diversas que aportan distintos marcos explicativos de situaciones concretas, que es precisamente la apuesta metodológica de esta investigación donde se incluyen como investigadores locales a las comunidades campesinas, pues son ellas quienes han sido directamente afectadas por el conflicto armado. Es importante tener en cuenta que todo el proceso de levantamiento de información se realizó considerando elementos bioéticos, pues es relevante para el proceso de investigación el tipo de población con quien se esperaba trabajar. De entrada, la participación de los actores sociales involucrados en esta investigación (especialmente el campesinado ubicado en economías campesinas) fue voluntaria, garantizando que estos puedan prescindir de sus aportes en el momento que lo consideren necesario. Se dio claridad sobre los intereses, temáticas, prácticas, actividades y tratamiento que se le dará a la información aportada por ellos en campo; además, se dio a conocer que el trabajo se centra en una actividad propiamente investigativa para fines académicos, que no busca el beneficio particular, sino la generación de conocimiento en el tema específico que pueda tener socialización y aprovechamiento público, en especial para la comunidad participante.

La gestión de los consentimientos informados para la recolección y tratamiento de los datos se acordó con los participantes, además de los objetivos, intereses, propósitos y actividades que conforman la investigación; se crearon espacios de reflexión donde libremente puedan poner en discusión sus intereses, temores, cuestionamientos y posturas acerca de los temas abordados en la investigación. Por último, los productos de la investigación se socializaron con todos los actores involucrados, realizando una retroalimentación final sobre los resultados esperados y los obtenidos en el proceso, invitando siempre a la reflexión colectiva de los hallazgos.

Precisamente el proceso de construcción de la verdad solo es posible en la convergencia entre distintos actores, donde la academia cumple un rol importante en tanto puede aportar una cosmovisión crítica del mundo, brindar herramientas para la aprehensión amplia de lo que nos ha pasado como sociedad y propiciar espacios de reflexión conjunta en los que se pongan en diálogo diversos saberes y conocimientos sobre los fenómenos tratados. Las afectaciones económicas y las soluciones tecnológicas son el interés principal de este escrito, pero no es posible comprenderlo sin desentramar las dimensiones sociales, culturales y territoriales que implican el efectivo fortalecimiento económico-productivo organizacional.

### **3. RESULTADOS**

Se presentan los resultados tanto teórico-conceptuales como empírico-técnicos del proceso de investigación. Se parte de que el desarrollo territorial es un proceso complejo que involucra múltiples dimensiones, entre ellas la económica, social, organizativa y productiva, las cuales interactúan de manera dinámica en contextos específicos. En este sentido, la comprensión de las transformaciones en los territorios campesinos de Antioquia requiere un enfoque integral que articule el análisis teórico-conceptual con una metodología rigurosa y un examen detallado de los resultados obtenidos. La presente investigación aborda diversas dimensiones clave que inciden en el desarrollo local-territorial, con especial énfasis en lo económico-productivo como motor de crecimiento, la gestión organizacional y comunitaria como mecanismo de construcción de paz territorial, el impacto de la agricultura de precisión en la sostenibilidad económica y una evaluación crítica de los procesos organizativos en comunidades rurales del departamento; tres discusiones que se ponen en consideración como acápites subsiguientes, de tal manera que permitan comprender los factores que configuran el desarrollo territorial.

#### **Lo económico-productivo como clave para el desarrollo local-territorial**

La preocupación por la creación y extracción de valor ha venido retomando fuerza durante este siglo. Las investigaciones sobre el valor se extienden en la actualidad hacia el Estado, el capital financiero y las economías no industriales, entre ellas la economía campesina. Mazzucato (2019) advierte que el descuido teórico y luego político respecto a la creación y extracción de valor tiene graves consecuencias en la forma en que se mide, produce y distribuye la riqueza social. Piketty (2019) y, más recientemente, Mazzucato (2019) han venido insistiendo en la necesidad de retomar el problema del valor para entender en qué tipo de actividades se genera riqueza; al compás de esa preocupación, recobra importancia la pregunta por los contextos rurales y, particularmente, el lugar que ocupan las organizaciones económico-productivas de territorios campesinos agrietados por el conflicto armado interno colombiano en la producción de valor.

El fortalecimiento de lo económico-productivo se sitúa en la cadena de valor organizacional que va más allá de la relación gerencial sobre la acción que permite identificar oportunidades de mejora en los diferentes procesos empresariales; se está hablando de la generación de valor económico, cultural, social y productivo en organizaciones no empresariales territorializadas en escenarios de posconflicto que requieren subsistir como apuesta de paz en Colombia. En este contexto, lo económico-productivo emerge como un factor clave, ya que articula recursos, capacidades y actores para la sostenibilidad y la paz territorial que garantiza el cumplimiento de los acuerdos de paz firmados en 2016 por el Gobierno de Colombia y la guerrilla de las FARC; lo económico-productivo se posiciona como eje central en el desarrollo local-territorial.

El desarrollo local-territorial es un proceso integral que busca mejorar la calidad de vida de las comunidades a partir de los recursos locales disponibles, la participación activa de los actores sociales territorializados y la implementación de políticas públicas pensadas desde las necesidades particulares del territorio (Boisier, 2004); se reconoce lo cultural, social y económico del territorio, así como la necesidad de fortalecer sus capacidades. En este sentido, lo económico-productivo tiene un rol protagonista en el desarrollo local-territorial, pues moviliza la generación de empleo y dinamiza la economía local desde las actividades productivas que impulsan la creación y el fortalecimiento de la economía particular del territorio.

Se genera, en consecuencia, un aprovechamiento de recursos locales desde la promoción de cadenas productivas que permite una gestión más eficiente y sostenible. La agricultura familiar y comunitaria campesina ha demostrado ser viable, sostenible y necesaria para potenciar el desarrollo territorial (Bebbington, 1999). Lo anterior no solamente es positivo para el ejercicio económico, sino que posibilita la cohesión social y el fortalecimiento del capital social, es decir, las iniciativas económico-productivas que contribuyen al fomento de la participación comunitaria y el trabajo colaborativo en red. En ese sentido, la diversificación económica en actividades productivas también es clave para la composición del desarrollo local-territorial, pues reduce la dependencia de sectores específicos y mitiga los riesgos económicos; por supuesto que ello requiere de la introducción de tecnologías adaptadas al contexto local, lo cual puede incrementar la productividad y la sostenibilidad. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son herramientas fundamentales para conectar mercados locales-territoriales con otros más globales (Castells, 1996). Sin embargo, esta relación económica en red requiere de elementos solidarios y cooperativos a partir de modelos y otras formas de economía solidaria que promuevan la inclusión social tan necesaria en territorios en conflicto de comunidades rurales, campesinas y periurbanas (Singer, 2002).

Existen retos importantes para el fortalecimiento del desarrollo local-territorial en cuanto a la falta de infraestructura física y tecnológica en los territorios, además de la escasa capacitación de la mano de obra local y la debilidad institucional que se refleja en años de conflicto armado interno. Además, hay oportunidades significativas que posibilitan seguir pensando en la implementación de prácticas económicas y de gestión organizacional comunitaria como el acceso a fondos internacionales para el desarrollo, la creciente demanda de productos sostenibles y el fortalecimiento de redes de colaboración desde las economías subalterizadas. Podría plantearse, desde una visión marxista, que las comunidades campesinas crean valor —más allá del económico— al posicionarse como actores colectivos que resisten las lógicas del capitalismo y proponen formas alternativas de vida, producción y organización social. En territorios afectados por el conflicto armado, la falta de infraestructura, la

debilidad institucional y la escasa capacitación no solo representan obstáculos materiales, sino también expresiones de una historia de exclusión y despojo. Sin embargo, estas comunidades, a través de prácticas de gestión organizacional comunitaria, fortalecen relaciones de cooperación, solidaridad y autogestión que contraponen la lógica individualista y competitiva del sistema capitalista.

El valor-trabajo que generan se manifiesta en la producción de bienes-servicios desde el territorio, priorizando el bienestar colectivo sobre la rentabilidad del mercado. Esto significa que su producción está orientada más al valor de uso —la satisfacción de necesidades reales—. El fortalecimiento de redes de colaboración entre comunidades, el acceso a fondos para el desarrollo y la creciente demanda de productos sostenibles abren oportunidades para consolidar un modelo económico alternativo; las comunidades campesinas no solo producen alimentos o bienes, sino que también generan un valor político al disputar el control sobre el territorio y las formas de habitarlo, proponiendo una visión de desarrollo desde abajo, inclusiva y autónoma.

### **La gestión organizacional y comunitaria como apuesta de paz territorial**

Resulta crucial reconocer el papel de las organizaciones que se co-construyen en los territorios analizados a partir de una necesidad de reconstrucción del tejido social como apuesta de paz desde la firma de los acuerdos de paz en Colombia en 2016. Algunas se han constituido formalmente según modelos jurídicos asociativos y otras desde procesos sociales que reflejan dinámicas locales-territoriales. En este sentido, es fundamental analizar las prácticas de gestión organizacional desde lo contable, financiero y de gestión que adoptan tales organizaciones y que no necesariamente están orientadas al lucro económico-financiero, sino que basan su hacer en las lógicas económicas alternativas y solidarias.

Las empresas, concebidas tradicionalmente como espacios para la acumulación de capital, han respondido a una racionalidad instrumental e inhumana, centrada en la eficiencia y la eficacia como valores que perpetúan relaciones de poder desiguales (Aktouf et al., 2003). Estas estructuras económicas reflejan la hegemonía de lo financiero, en la que la contabilidad juega un rol central en la reproducción de prácticas empresariales que priorizan el beneficio y lucro sobre el bienestar colectivo. Por otro lado, existen escenarios económicos que operan con lógicas alternativas que emergen como una respuesta a la desigualdad generada por el sistema capitalista; iniciativas organizativas que buscan fomentar dinámicas colectivas basadas en la solidaridad, el comercio justo, la equidad de género, el cuidado del medio ambiente, entre otros aspectos de la vida económica-territorial (Rodríguez Triana et al., 2018; Zemelman, 1994).

Los procesos organizativos basados en procesos económicos heterodoxos enfrentan retos significativos como la falta de infraestructura y recursos, así como lo hemos planteado desde los retos del desarrollo local-territorial. Sin embargo, también ofrecen oportunidades para fortalecer el tejido social y construir modelos económicos más justos. Las cooperativas, asociaciones comunitarias y otros tipos de organizaciones populares desempeñan un papel clave en la creación de alternativas económicas que priorizan el bienestar colectivo sobre la acumulación de capital; esto representa una propuesta viable y necesaria para afrontar las desigualdades del sistema capitalista que, desde una perspectiva sociológica, es esencial para comprender y transformar las estructuras económicas y sociales, promoviendo formas más humanas y equitativas de organización y desarrollo local-territorial.

La gestión comunitaria organizacional puede contribuir significativamente a la construcción de paz territorial a través de varios mecanismos y apuestas, los cuales se vinculan con la integración social, el fortalecimiento del tejido comunitario y la promoción de economías solidarias y sostenibles. La organización de espacios de encuentro y colaboración que permiten superar divisiones sociales generadas por conflictos, las iniciativas que facilitan el diálogo y la reconciliación entre actores enfrentados promueven la cohesión social y la confianza mutua. En este sentido, las comunidades y organizaciones que participan activamente en procesos organizativos generan un sentido de pertenencia y corresponsabilidad territorial. Este empoderamiento permite que los actores locales tomen decisiones colectivas sobre asuntos que afectan su vida cotidiana, consolidando la gobernanza territorial y reduciendo las posibilidades de conflicto social. Autores como Freire (1970) destacan la importancia de la participación como mecanismo de transformación social y desarrollo.

No se puede olvidar que la gestión comunitaria organizacional reposa en principios de economía solidaria, los cuales priorizan la cooperación, la equidad y la sostenibilidad. Estas economías ofrecen alternativas al modelo capitalista tradicional, como ya se ha planteado, fomentando prácticas económicas inclusivas que generan oportunidades para las poblaciones más vulnerables. Razeto (1999) señala que la economía solidaria no solo es una alternativa económica, sino también un acto político que resiste las desigualdades estructurales. Sin duda, una de las posibilidades más relevantes sería el fortalecimiento de las capacidades locales-territoriales, pues se impulsa la formación y capacitación de líderes locales, quienes adquieren habilidades para negociar, gestionar recursos y mediar conflictos. Esto contribuye al desarrollo de liderazgos comprometidos con la paz territorial, capaces de articular las necesidades locales con políticas públicas de desarrollo.

Los procesos organizativos comunitarios incluyen acciones que promueven el reconocimiento de los procesos culturales locales, lo cual fomenta el respeto por la diversidad, la memoria histórica y el reconocimiento de las tradiciones, elementos clave para construir paz en los territorios (Zemelman, 1994). Lo anterior tiene que ver con la reducción de las desigualdades sociales que no solo pasan por lo económico; sin embargo, las iniciativas organizativas comunitarias trabajan para disminuir brechas económicas y sociales mediante la generación de empleo, el acceso equitativo a recursos y la distribución justa de beneficios, justamente causas estructurales del conflicto colombiano. La gestión comunitaria organizacional fomenta la creación de redes de apoyo y solidaridad que les permiten a las comunidades resistir y recuperarse de años de violencia y abandono estatal; por tanto, este es un pilar fundamental para la co-construcción de paz territorial al promover la cohesión social, empoderar a las comunidades y generar alternativas económicas y culturales inclusivas; iniciativas que transforman las dinámicas territoriales y fortalecen la resiliencia colectiva. Así, se sientan las bases para un desarrollo sostenible y territorializado que se arraiga en las realidades y potencialidades locales.

### **Una mirada crítica a las apuestas de paz en Antioquia**

Teniendo en cuenta los conceptos de gestión organizacional y paz territorial, el diagnóstico realizado en algunas zonas del departamento de Antioquia resalta la existencia de desafíos estructurales, ambientales y organizativos que limitan el desarrollo agrícola sostenible y la competitividad de las asociaciones campesinas. Estos problemas se agrupan en dos grandes dimensiones: las condiciones

naturales adversas y las limitaciones organizacionales, entre ellas lo tecnológico. Desde una perspectiva ambiental, las sequías y las plagas limitan severamente la productividad de cultivos clave mientras que las condiciones de infraestructura, como la falta de sistemas de riego y de monitoreo ambiental, agravan la situación. Según Altieri (2018), la agricultura sostenible depende no solo de la adaptación a las condiciones ambientales locales, sino también de la implementación de prácticas y tecnologías que mejoren la resiliencia de los sistemas agrícolas frente a cambios externos.

Desde el punto de vista organizacional, uno de los factores problemáticos encontrados es la falta de capacitación técnica en conocimientos relacionados con la producción, transformación y comercialización agrícola y pecuaria, sumado a la ausencia de desarrollo tecnológico y de infraestructura adecuada para fortalecer los procesos productivos agropecuarios. Las asociaciones campesinas presentan limitaciones en su capacidad para acceder y utilizar información técnica especializada; esto impide que puedan tomar decisiones informadas sobre el manejo de cultivos y la integración de tecnologías avanzadas. La falta de capacitación en el uso de tecnologías digitales y herramientas de inteligencia artificial refuerza esta brecha tecnológica, un fenómeno ampliamente documentado por autores como Rogers (2003) en su teoría de la difusión de innovaciones, donde se enfatiza la necesidad de apoyo técnico para acelerar la adopción tecnológica en comunidades rurales.

El segundo factor problemático es la ausencia de conocimiento técnico en términos de gestión organizacional y, por tanto, de aspectos financieros, administrativos y contables, vitales para el sostenimiento de las organizaciones. Se evidencia una reiterada tendencia hacia la confusión y el desconocimiento de todo tipo de prácticas contables, financieras y administrativas, incluso sobre requerimientos legales exigidos a entidades sin ánimo de lucro. La mayoría de las organizaciones comunitarias sin ánimo de lucro que han sido partícipes en este proceso de investigación tienen problemas con la declaración y el pago de impuestos, retrasos en actualizaciones y pagos ante la Cámara de Comercio competente, y algunas han presentado parcialmente dichos requerimientos. Se sospecha que el desconocimiento de estas exigencias jurídicas y fiscales radica en que las organizaciones han nacido como alternativas de gestión económica para los movimientos sociales y políticos que necesariamente no tienen conocimiento del andamiaje contable y de gestión requerido por el Estado y no cuentan con presupuesto o personal capacitado en el área contable y administrativa para una gestión efectiva de los recursos económicos, asunto que se constituye como una de las mayores dificultades de las organizaciones y que amenaza la sostenibilidad a futuro; muchas de ellas se pierden en el devenir burocrático y económico.

Por tratarse de procesos sociales, la construcción horizontal al interior de la organización es un elemento a su favor, pues, en ese sentido, algunas organizaciones también han asumido el compromiso del tratamiento contable como una tarea de los mismos miembros, quienes, por sus propios medios y entereza, han decidido aprender contabilidad básica (financiera, por demás) para solventar las necesidades en este aspecto. Se han ingeniado también una serie de prácticas que resignifican la contabilidad financiera tradicional por no ajustarse a las necesidades de este tipo de procesos, dando señales sobre la posibilidad de construir, proyectar y adoptar prácticas propias (Gómez-Zapata et al., 2021) que potencien el entendido contable y permitan que las organizaciones dialoguen efectivamente con el Estado y la sociedad. Es probable entonces que la contabilidad y las responsabilidades tributarias se conviertan en un desaliento para las organizaciones que ven este escenario como inalcanzable; algunas tienen como posibilidad liquidar las figuras jurídicas porque sus proyectos políticos se ven imbuídos de una suerte de burocracia que no logran comprender ni

asumir, pero ello pone en alto riesgo el éxito del Acuerdo de Paz de 2016 y pone en vilo la posibilidad de vivir en el territorio de forma digna y en paz. Sin embargo, se mantiene el reto de resignificar las prácticas contables, como aliadas en la gestión efectiva de los recursos y las ideas.

Finalmente, el tercer factor y no menos importante es la perspectiva de paz territorial para la garantía de los procesos económico-productivos, es decir, la posibilidad de que los acuerdos entre el Gobierno de Colombia y las FARC se cumplan. El Instituto Kroc de la Universidad de Notre Dame (2017), que ha sistematizado 34 acuerdos de paz que involucraron a más de medio centenar de grupos armados y que hace el seguimiento oficial al suscrito con las FARC, destacó que el acuerdo colombiano era, de todos ellos, el más ambicioso y completo. Entre algunos de sus elementos más destacables cabe reseñar lo que se definió como «paz territorial» (Cairo et al., 2018). Desde los procesos de investigación que se han venido desarrollando entre las universidades aliadas que presentan esta propuesta de investigación, se ha comprendido que no es posible desarrollar propuestas de desarrollo local y articulaciones económico-productivas en los territorios si no existe la posibilidad de paz, pues ello castra la inversión, la dinámica cooperativa, el intercambio y la movilización de recursos que son esenciales para el desarrollo territorial, por supuesto desde una visión de la satisfacción de las necesidades humanas (Sen, 1999) y no desde una lógica del mercado del capital.

El informe del Instituto Kroc establece que:

un requisito para superar la pobreza en la zona rural es lograr una articulación de la agricultura familiar con la agricultura comercial, mediante la Estrategia Nacional de Fortalecimiento de la Agricultura Familiar, la cual pretende que las actividades económicas rurales sean rentables y competitivas (Pineda Gómez et al., 2018, p. 88).

Esto, indefectiblemente, debe tener articulación con la posibilidad de habitar el territorio, de generar confianza para la circulación de productos y servicios, en general, y para vivir en paz. No es posible, entonces, articular el desarrollo económico con las formas asociativas si no se desarrollan las instituciones mismas en el territorio, si no se articulan esos esfuerzos y se moviliza la población territorializada alrededor de la posibilidad de la paz, además de la reconfiguración del tejido social, la dejación de armas y, en síntesis, la reincorporación plena a la vida civil que enfrenta una matriz de desigualdad muy fuerte y que puede superarse en el largo plazo con el desarrollo de iniciativas productivas relacionadas con la transformación de contextos rurales y semirurales en escenarios productivos para el trabajo y la circulación económica.

En este orden de ideas, la paz territorial es un concepto crucial en la construcción de sociedades justas y sostenibles que, además, atraviesan por un proceso de justicia transicional como es el caso de Colombia, lo cual se refiere a la armonía y estabilidad en el territorio, donde las comunidades pueden coexistir pacíficamente y desarrollar sus vidas sin temor a la violencia o la injusticia; por supuesto que ello debe contemplar variables como lo social, lo económico y lo medioambiental. Los procesos de investigación previos han mostrado una relación directa entre la posibilidad de éxito de iniciativas productivas desde el desarrollo económico local y la paz contemplando el enfoque de garantía de cumplimiento de lo acordado en La Habana en 2016. Las organizaciones participantes en este proceso de investigación están inmersas en esta concepción y perspectiva investigativa.

## **Agricultura de precisión como aporte al fortalecimiento económico-productivo territorial**

Considerando la lectura crítica desarrollada sobre las organizaciones campesinas, es fundamental reconocer que la agricultura contemporánea enfrenta importantes desafíos como el crecimiento poblacional y las cambiantes condiciones climáticas, que demandan una optimización en la producción de alimentos. Sin embargo, incluso con el avance y la disponibilidad de tecnologías avanzadas en el sector agrícola, muchos cultivos en regiones en desarrollo aún carecen de integración de soluciones tecnológicas que podrían mejorar de manera significativa su productividad y sostenibilidad; emerge, entonces, la AP como una solución innovadora para enfrentar estas problemáticas y fortalecer el desarrollo económico-productivo territorial.

El crecimiento demográfico y los efectos adversos del cambio climático demandan un aumento en la producción de alimentos, pero con menor impacto ambiental. Sin embargo, gran parte de los agricultores, especialmente en regiones en desarrollo, enfrentan limitaciones en recursos económicos, tecnológicos y humanos que dificultan la adopción de soluciones avanzadas. A pesar de ello, la AP utiliza herramientas como sensores en campo, teledetección y sistemas de información geográfica para gestionar eficazmente la variabilidad espacial y temporal de los cultivos, mejorando así la eficiencia de los recursos y la sostenibilidad (Liaghat y Balasundram, 2010). La implementación de la AP puede revolucionar los sistemas agrícolas locales al permitir un manejo más eficiente de recursos como el agua, los fertilizantes y los insumos agrícolas, optimizando la producción y reduciendo costos (Pierce y Nowak, 1999). Estas innovaciones tienen el potencial de dinamizar las economías rurales y campesinas al generar productos de mayor calidad, mejorar los ingresos de los agricultores y fortalecer los mercados locales-territoriales.

En términos de desarrollo territorial, la AP no solo tiene un impacto económico, sino también sociocultural. Según Gebbers y Adamchuk (2010), la adaptación de estas tecnologías a las prácticas y valores locales es clave para su aceptación y éxito. Este enfoque participativo y contextualizado refuerza el tejido social al integrar a los agricultores como actores centrales en la transformación de sus territorios. A pesar de sus beneficios, la adopción de la AP enfrenta barreras significativas, especialmente en territorios vulnerables. Estas barreras incluyen la falta de acceso a tecnologías avanzadas, la percepción de costos elevados y la carencia de formación técnica entre los agricultores. Ferrández-Pastor et al (2022) sugiere que el diseño de herramientas tecnológicas debe centrarse en la accesibilidad, facilidad de uso y trazabilidad digital, para garantizar que los agricultores puedan implementar estas soluciones de manera efectiva. Desde una perspectiva sociológica, es importante reconocer que la adopción de la AP no es únicamente un problema técnico, sino también social y político. Las políticas públicas y los programas de capacitación desempeñan un papel crucial en la democratización de estas tecnologías, asegurando que los beneficios de la AP lleguen a pequeños y medianos agricultores.

La AP no solo representa un avance tecnológico, sino también una oportunidad para construir territorios sostenibles. Al integrar prácticas agrícolas responsables con tecnologías innovadoras, se promueve una relación más equilibrada entre el ser humano y el medio ambiente. Además, estas prácticas son consistentes con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), al abordar el hambre cero, la producción responsable y la acción climática. La AP tiene el potencial de transformar los sistemas económicos y sociales de los territorios, promoviendo una producción más eficiente, equitativa y sostenible. Sin embargo, su implementación efectiva requiere una comprensión integral de las dinámicas locales, un enfoque participativo y el apoyo de políticas públicas inclusivas. En este

contexto, la AP puede convertirse en una herramienta clave para fortalecer el desarrollo económico-productivo territorial, contribuyendo a la resiliencia y sostenibilidad de las comunidades agrícolas.

Lo relevante en este proceso es democratizar el uso de la tecnología, aproximándolo a colectivos que hasta el momento no tienen los recursos o conocimientos para su aprovechamiento. Algunas de las implementaciones que se han planteado en las organizaciones y territorios estudiados son las que se observan en las siguientes tablas analíticas.

Para abordar los problemas identificados, se propone un conjunto de soluciones accesibles y sostenibles que integran tecnología y fortalecimiento organizacional y que pasan por el monitoreo y control ambiental en la implementación de sistemas de monitoreo de condiciones ambientales, compuestos por estaciones meteorológicas y sensores de suelo y agua que les permitirán a los campesinos recopilar datos precisos para la toma de decisiones informadas. Estas tecnologías son económicamente viables y pueden integrarse en plataformas móviles o computadoras para facilitar su uso. Las energías renovables también juegan un papel fundamental para reducir los costos energéticos asociados a actividades del campo. Este enfoque no solo disminuye los costos de instalación y mantenimiento, sino que también contribuye a la sostenibilidad ambiental (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2021).

Sin duda, otro gran avance en la comprensión del problema y la apuesta por posibles soluciones tiene que ver con el fortalecimiento de capacidades organizativas, dentro de lo cual se plantea la capacitación de los campesinos en el uso de tecnologías digitales e IA para la búsqueda de información especializada. Este enfoque busca empoderar a las comunidades rurales, promoviendo su autonomía en la resolución de problemas y en la mejora de la productividad. Se espera que la implementación de estas soluciones genere impactos significativos, por lo menos en tres dimensiones principales: desde lo económico, con el incremento de la productividad de cultivos de alto valor como el cacao y el café, acompañado de una reducción en los costos operativos mediante la optimización del uso de recursos; desde lo ambiental, en el sentido de un uso más sostenible de los recursos naturales, reducción del desperdicio hídrico y menor impacto ambiental gracias a la integración de tecnologías renovables; desde lo social y organizacional, con el empoderamiento de las comunidades rurales-campesinas mediante el acceso a tecnologías y formación técnica, lo que fortalecerá la capacidad de las asociaciones para adaptarse a los retos del cambio climático y los mercados globales.

La Tabla 4 sintetiza una serie de estrategias tecnológicas aplicadas en organizaciones rurales de Antioquia, enfocadas en solucionar problemáticas estructurales que afectan la productividad; además, con alternativas para la recuperación del tejido social y la permanencia en los territorios rurales.

**Tabla 4. Procesos tecnológicos de aplicación con AP para organizaciones territoriales en Antioquia**

Table 4. Technological applications of precision agriculture in territorial organizations in Antioquia

Tipo de acción instalación/ capacitación	Problemas naturales - organizacionales	Propuesta de solución tecnológica - organizacional	Impacto esperado
Capacitación en uso de tecnologías de la información (Internet+IA). Monitorización y automatización en invernaderos.	<p>Proliferación de plagas relacionado con posible contaminación cruzada durante la fase de preparación inicial en condiciones de laboratorio de la producción agroecológica.</p> <p>Control ambiental deficiente: falta de automatización y monitorización continua de las condiciones de humedad en los invernaderos que puede contribuir a variaciones no controladas, afectando el desarrollo de microorganismos y aumentando la vulnerabilidad ante plagas.</p>	<p>Integración de tecnologías accesibles y económicas para abordar las limitaciones detectadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitorización de datos ambientales: Instalar sensores para registrar en tiempo real variables como la humedad y la temperatura.</li> <li>2. Automatización del control de humedad y temperatura.</li> <li>3. Incorporación de datos externos: añadir una estación meteorológica para registrar las condiciones ambientales externas.</li> </ol>	<p>Estas mejoras no solo resolverán los problemas actuales de productividad, sino que también aumentarán la eficiencia operativa y garantizarán un ambiente más controlado para los cultivos. A largo plazo, contribuirán al fortalecimiento técnico y productivo de las organizaciones, mejorando su capacidad de responder a desafíos futuros.</p>
<p>Capacitación en uso de tecnologías de la información (Internet+IA). Monitorización de variables ambientales para adquirir conocimiento en la optimización de los cultivos. Prueba de concepto para introducir la técnica del riego por goteo. Instalación para captación y gestión del agua</p>	<p>Proliferación de la plaga moniliasis en el cultivo de cacao.</p> <p>Gestión ineficiente del recurso agua.</p> <p>Elevado costo energético.</p> <p>Falta de capacitación en la búsqueda y uso de información especializada para resolver problemas específicos de los cultivos.</p>	<p>Capacitación en técnicas de búsqueda de información especializada utilizando Internet e inteligencia artificial (IA).</p> <p>Instalación de un sistema de monitorización y análisis de datos ambientales, incluyendo estación meteorológica y sensores de suelo.</p> <p>Diseño e implementación de una prueba de concepto para riego por goteo, con capacitación en instalación y mantenimiento.</p> <p>Incorporación de sensores para medir condiciones del agua integrados en un sistema de control automatizado.</p> <p>Realización de perforaciones para extraer agua mediante motobombas, facilitando acciones de mejora en los cultivos.</p>	<p>Mejora en la productividad agrícola mediante el control y análisis de datos ambientales en tiempo real. Reducción de costos energéticos y optimización de recursos con soluciones accesibles como la energía fotovoltaica.</p> <p>Mayor resiliencia de la asociación frente a plagas y problemas de gestión hídrica, gracias a la capacitación técnica y tecnológica.</p> <p>Incremento en la calidad y el rendimiento del cultivo de cacao, con beneficios económicos por mejores precios en el mercado.</p> <p>Fortalecimiento de capacidades organizacionales y técnicas, impulsando la sostenibilidad a largo plazo de la organización.</p>

Tipo de acción instalación/ capacitación	Problemas naturales - organizacionales	Propuesta de solución tecnológica - organizacional	Impacto esperado
<p>Capacitación en uso de tecnologías de la información (Internet+IA). Prueba de concepto para introducir la técnica del riego por goteo. Capacitación para conocer técnicas y variedades de cultivo para mejorar el aprovechamiento del cultivo. Instalación de maquinaria y de infraestructura (marquesinas) para mejorar la productividad en el tratamiento del cultivo de café.</p>	<p>Sequía en el suelo que dificulta el desarrollo del cultivo de café. Falta de maquinaria, equipamiento y construcción de marquesinas. Desconocimiento sobre las variedades de café adecuadas para optimizar el producto. Necesidad de capacitación para realizar búsquedas especializadas de información técnica sobre cultivos.</p>	<p>Capacitación tecnológica: formación especializada en el uso de herramientas digitales e inteligencia artificial (IA) para búsquedas dirigidas a resolver problemas específicos de cultivos y optimizar la producción. Implementación de riego por goteo: prueba de concepto para el cultivo de café, enfocada en un sistema de riego de precisión que optimice el uso del agua, reduzca el estrés hídrico y mejore la eficiencia agronómica. Captación y gestión de agua: diseño e instalación de un sistema de captación y almacenamiento de agua para asegurar el suministro hídrico en zonas afectadas por la sequía. Análisis de viabilidad económica para amortizar los costos en el mediano plazo. Equipamiento e infraestructura: adquisición de maquinaria necesaria y construcción de marquesinas para mejorar el manejo postcosecha del café.</p>	<p>Mejor aprovechamiento del recurso hídrico: reducción del impacto de la sequía en los cultivos mediante sistemas de riego de precisión y captación de agua. Incremento en la productividad y calidad del café: uso de variedades optimizadas y manejo técnico adecuado, acompañado de infraestructura postcosecha como marquesinas. Fortalecimiento de las capacidades organizacionales: campesinos capacitados en técnicas avanzadas de búsqueda y uso de información especializada para una gestión agrícola más eficiente.</p>

Fuente: elaboración propia.

El desarrollo tecnológico y las soluciones basadas en la naturaleza desde la implementación de procesos de AP para el campo rural-comunitario y para el sector agropecuario en Antioquia ha demostrado ser un factor determinante para la optimización de los procesos productivos y para el fortalecimiento de las organizaciones campesinas rurales altamente afectadas por el conflicto armado interno en Colombia. Algunos estudios han evidenciado que la adopción de tecnologías desde AP, además del monitoreo ambiental y la automatización de procesos, permite aumentar la eficiencia y reducir costos operativos en el sector agrícola (Sarandón y Flores, 2014).

Las innovaciones descritas en la Tabla 4 no solo buscan mejorar la producción agrícola, sino también incrementar la resiliencia de los productores frente a condiciones adversas. La digitalización y la automatización de procesos en la agricultura han permitido una toma de decisiones más precisa basada en datos en tiempo real, lo que contribuye a una mejor gestión de las organizaciones y los procesos, además del uso adecuado y efectivo de los recursos organizacionales; estudios sobre la digitalización del agro en América Latina han demostrado que la integración de nuevas tecnologías en el campo tiene un impacto positivo en la autonomía de los productores y en la consolidación de redes de cooperación territorial. En el caso de Antioquia, estas estrategias buscan resolver problemas

inmediatos y generar capacidades organizacionales que les permitan a las comunidades campesinas apropiarse de estos conocimientos para garantizar la sostenibilidad a largo plazo en los territorios.

La clasificación presentada en la Tabla 4 emerge de la triangulación de tres fuentes principales para este proceso de investigación: la observación participante en los procesos productivos, las entrevistas, diálogos y conversaciones protocolarizadas con productores/as, y los registros técnicos derivados de la revisión tecnologías aplicada a los procesos agroproductivos desde la AP, lo cual garantiza que las problemáticas identificadas y las soluciones propuestas tengan puntos de convergencia y significancia para los sujetos participantes. En los casos puntuales, la problemática de proliferación de plagas y la variabilidad no controlada en las condiciones ambientales se evidenció durante las visitas de campo, fallas en la regulación de humedad en los semilleros. Al respecto, A, una de las integrantes de la cooperativa productora plantea que «Las plagas empezaron cuando humedecimos de más el semillero y no teníamos cómo saber que ya estaba muy mojado» (Comunicación personal, A, mayo de 2024). A partir de esta situación, la integración de sensores y automatización del riego surgió como una solución codiseñada que fortalece la capacidad técnica y preventiva de la organización.

También se pudo observar que la plaga de la *moniliasis* presente en la cooperativa dedicada a la producción de cacao, junto con la escasez y mala gestión del agua, se presentó como un problema recurrente. Los testimonios de los integrantes de la cooperativa señalan que la falta de herramientas para comprender las necesidades hídricas del cacao en diferentes etapas del cultivo ha sido determinante para el mejoramiento de la producción y de la gestión organizativa. La propuesta de solución pasa por la implementación de estaciones meteorológicas, sensores de suelo y prácticas de riego por goteo, que logra un control más preciso y la disminución de pérdidas sensibles teniendo en cuenta la dimensión organizacional. La capacitación especializada de información técnica con apoyo de AP permitió que los productores adquirieran autonomía en la toma de decisiones técnico-organizativas. Esta solución no solo respondió a la vulnerabilidad productiva, sino que generó apropiación tecnológica en los actores locales (ver Figura 5).



**Figura 5. Registro fotográfico de implementaciones de AP en unidades productivas, 2024.**

Figure 5. Photographic record of precision agriculture implementations in production units, 2024.

Fuente: archivo personal (2024).

Finalmente, en la organización cooperativa dedicada a la producción de café, se identificaron impactos de la sequía, escasez en la infraestructura y desconocimiento de las variedades mejor adaptadas. En la visita de campo, B, una de Registro fotográfico de implementaciones de AP en unidades productivas, 2024 las lideresas planteó lo siguiente: «Estamos perdiendo café porque se nos seca mal cuando llueve y no hay marquesina» (Comunicación personal, B, septiembre de 2024). Se propuso la construcción de marquesinas —aunque esta implementación es la más costosa— y la instalación de equipos de captación de agua, junto con pruebas de riego por goteo orientadas a reducir el estrés hídrico; la incorporación de AP reforzó la capacidad de gestión técnica organizacional. En conjunto, estas tres experiencias demuestran cómo la apropiación de soluciones tecnológicas surge de un proceso dialógico entre conocimiento experiencial-campesino y el soporte técnico-experto. Las propuestas no son impuestas, sino co-construidas desde las necesidades y los saberes locales, lo cual fortalece la sostenibilidad organizacional y productiva. Así las cosas, la información presentada no solo provee soluciones técnicas, sino que evidencia una transformación sociocultural basada en aprendizajes, autonomía tecnológica y mejora de las capacidades colectivas de las organizaciones participantes.

La adopción de estas tecnologías presenta desafíos como la accesibilidad económica, la formación técnica y la adaptación organizacional al cambio; sin embargo, a partir de estos hallazgos, se apuesta por trabajar en pos de impactos tecnológicos positivos para el desarrollo territorial, desde la mejoría en la productividad y la eficiencia, pero también desde aspectos sociales, ambientales y organizativos que contribuyen al desarrollo sostenible y a la consolidación de economías locales resilientes (Comunicación personal, campesino de Briceño, 7 de febrero 2024; Comunicación personal, campesina de Anorí, 31 de enero del 2025).

A continuación, la Tabla 5 ilustra los actores territoriales, sus roles y dimensiones de gestión, asociados a las diferentes estrategias tecnológicas en la producción agropecuaria:

**Tabla 5. Actores territoriales, roles y dimensiones de gestión**

Table 5. Territorial actors, roles, and management dimensions

<b>Territorio</b>	<b>Actor</b>	<b>Rol</b>	<b>Dimensiones de gestión</b>
Puerto Girón	Consejo Comunitario Puerto Girón	Organización campesina territorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidencia sobre actores públicos y privados</li> <li>- Gestión de recursos públicos</li> <li>- Acompañamiento jurídico a integrantes de la comunidad</li> </ul>
Anorí	Organización de Firmantes de Paz	Organización campesina territorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidencia sobre actores públicos</li> <li>- Gestión de recursos asociados a la paz y la producción</li> <li>- Articulación multiactorial en el territorio</li> </ul>
Briceño	Junta de Acción Comunal	Organización campesina territorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diálogo con actores privados y públicos para la gestión de infraestructura</li> <li>- Gestión de recursos productivos</li> <li>- Incidencia en proyectos sociales públicos para la comunidad campesina</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.

#### 4. DISCUSIÓN

En el marco de la gestión organizacional respecto a los proyectos de paz se vienen realizando múltiples investigaciones en países que han sido afectados por el conflicto armado. Tales ejercicios han involucrado en sus análisis a las organizaciones de diferentes sectores y su lugar en las apuestas de paz desde prácticas como gestión del conflicto, responsabilidad social y liderazgo territorial. Al respecto, Rodríguez Sotaquirá et al. (2019) exponen que las empresas colombianas, incluyendo las organizaciones sociales, vienen jugando un papel importante en la reintegración social y la reconciliación mediante la inclusión de víctimas y excombatientes; además, señalan que la incorporación de estas estrategias en los principios empresariales es fundamental para disminuir tensiones y crear contextos más cooperativos con las comunidades.

Por otra parte, las Naciones Unidas Colombia (2024) indican que las asociaciones y organizaciones campesinas han sido cruciales en la reconstrucción de paz después de la firma del acuerdo de paz entre el Gobierno y las extintas FARC. La razón de su importancia radica, según estos autores, en las relaciones y conocimientos que este grupo armado tuvo sobre los territorios y, por tanto, la posibilidad que poseen de fomentar la reconciliación de la mano de las comunidades. Al respecto, Calle Piedrahita e Isaza Zapata (2019) coinciden en que las organizaciones en territorios rurales influyen en la resolución de conflictos por las redes cooperativas que van construyendo en su tránsito hacia la paz; tales redes tienen que ver con educación, productividad, capacitación y autonomía territorial.

Otra línea de investigación sobre la relación entre organizaciones y apuestas de paz es la de García y Sarmiento (2002) quienes analizan el papel de las organizaciones en los programas del postconflicto para que sean sostenibles en sus territorios y su ejecución favorezca a las comunidades históricamente afectadas. Estos actores organizados, afirman los autores, son clave para efectuar la veeduría y verificar que las necesidades de las poblaciones rurales estén en plena concordancia con las aspiraciones de estas.

Finalmente, Barkin et al. (2009) reconocen el lugar de las innovaciones sociales en las organizaciones campesinas como tecnología digital, agroecoturismo, producción agrícola tecnificada y educación ambiental, que van revitalizando las formas de economía campesina y mejoran las relaciones sociales en las comunidades. Las prácticas innovadoras promueven la estabilidad y la paz social, pues las organizaciones trabajan para generar entornos propicios de reconciliación, facilitan el diálogo y reconstruyen la identidad colectiva. En este sentido, y desde la contrastación de los datos teórico-conceptuales, los aportes de la agricultura de precisión en el contexto del trabajo de campo se relacionan directamente con la superación de limitaciones estructurales y organizativas que enfrentan las asociaciones campesinas en territorios afectados por el conflicto armado. A diferencia de investigaciones previas que se han centrado principalmente en el papel social y reconciliador de las organizaciones rurales, este estudio incorpora una perspectiva tecnológica y productiva que no había sido explorada con suficiente profundidad en los debates sobre paz territorial.

En concreto, la agricultura de precisión ha representado un avance sustantivo al introducir herramientas tecnológicas que permiten mejorar la productividad, optimizar el uso de recursos naturales y reducir los costos de producción, lo cual fortalece la base económica de las organizaciones rurales-campesinas. Esta transformación técnica no solo responde a los retos materiales señalados en investigaciones anteriores —como la falta de recursos, capacitación y apoyo

institucional—, sino que también crea condiciones objetivas para que estas organizaciones logren mayor autonomía, sostenibilidad y permanencia en el tiempo. Al facilitar procesos como el monitoreo ambiental, la toma de decisiones informadas y la gestión eficiente de cultivos, la agricultura de precisión se convierte en un vehículo para dinamizar el desarrollo económico-productivo; se aporta una perspectiva integradora en la que la tecnología, la organización comunitaria y la paz convergen como pilares del desarrollo rural-local-territorial.

Teniendo en cuenta este panorama de investigaciones, los aspectos novedosos presentados en este artículo tienen que ver, esencialmente, con la demostración de las limitaciones organizativas, la perspectiva de paz territorial y el lugar de las organizaciones en apuestas de reconciliación. Las asociaciones campesinas enfrentan serias deficiencias en capacitación técnica y en el uso de tecnologías avanzadas, especialmente en áreas clave como la producción, transformación y comercialización agrícola. La falta de conocimientos en gestión organizacional, contabilidad, y las exigencias fiscales también son un obstáculo para la sostenibilidad de estas organizaciones.

No obstante, su papel en la construcción de paz territorial ha sido fundamental para garantizar el desarrollo económico en las zonas afectadas por el conflicto armado. Los acuerdos de paz, como el firmado con las FARC, destacan la importancia de la paz territorial para la inversión, cooperación y movilización de recursos. Sin paz no es posible desarrollar proyectos económicos productivos locales ni garantizar la satisfacción de las necesidades humanas. En este punto, la agricultura de precisión ofrece tecnologías innovadoras que aportan a la erradicación del hambre y a la transformación de prácticas productivas, generando mejores condiciones para que las organizaciones tengan estabilidad económica.

## **5. CONCLUSIONES**

De acuerdo con lo expuesto en el texto, se concluye que la paz es uno de los pilares del desarrollo. El proceso de paz iniciado en 2016 en Colombia ha sido un paso fundamental para la estabilización del país, creando un entorno propicio para la reconstrucción de los territorios rurales y la reincorporación de campesinos y excombatientes. Sin embargo, este proceso depende en gran medida de la consolidación de la paz territorial, ya que la persistencia de la violencia limita las oportunidades de desarrollo económico y social. A lo anterior se suma la importancia que recobra el fortalecimiento económico-productivo en las zonas rurales, por ser la clave para garantizar la sostenibilidad de la paz y la reincorporación de las comunidades afectadas por el conflicto. Las actividades productivas, particularmente en el sector agrícola, deben estar orientadas a la creación de valor social, cultural y económico, con el fin de dinamizar la economía local y mejorar las condiciones de vida de la población.

En ese sentido, las organizaciones campesinas, cooperativas y asociaciones comunitarias juegan un rol crucial en la reconstrucción del tejido social y en la generación de alternativas económicas basadas en la solidaridad. A pesar de los desafíos organizacionales y la falta de infraestructura, estas organizaciones son vitales para la sostenibilidad de los territorios rurales y el cumplimiento de los acuerdos de paz. La integración de tecnologías avanzadas, como la agricultura de precisión representa una oportunidad para mejorar la productividad y sostenibilidad de los cultivos en las zonas rurales. Sin embargo, su adopción enfrenta obstáculos importantes, como la falta de

capacitación técnica, el acceso limitado a las tecnologías y los costos asociados. Para superar estos desafíos, es esencial el apoyo gubernamental y la implementación de políticas públicas que promuevan la democratización del acceso a estas tecnologías.

A lo anterior se suma uno de los mayores retos para las organizaciones campesinas y comunitarias en los territorios afectados por el conflicto armado en Colombia: la falta de gestión organizacional eficiente. Aunque estas organizaciones tienen un papel fundamental en la reconstrucción del tejido social y en la generación de alternativas económicas solidarias, muchas enfrentan dificultades en áreas esenciales como la contabilidad, la administración y la gestión financiera. La carencia de conocimiento en estos aspectos puede poner en peligro la viabilidad y sostenibilidad de los proyectos, limitando su capacidad para acceder a recursos y cumplir con las normativas legales y fiscales que exigen las autoridades. Una gestión organizacional deficiente puede generar una serie de problemas, como la incapacidad para manejar los recursos de manera adecuada, la falta de transparencia en las finanzas, o la dificultad para cumplir con las exigencias legales como la declaración de impuestos o la actualización en la Cámara de Comercio. Estos problemas administrativos afectan directamente la capacidad de las organizaciones para desarrollar sus actividades económicas, lo que, a largo plazo, puede obstaculizar sus esfuerzos por alcanzar la estabilidad y sostenibilidad en el tiempo.

En síntesis, para que el proceso de paz y el desarrollo económico en las zonas rurales de Colombia sean efectivos y sostenibles, es necesario adoptar una visión integral y participativa que considere no solo los aspectos económicos, sino también los socioculturales, ambientales y políticos. Este enfoque reconoce que el desarrollo no es un proceso lineal o unidimensional, sino que es un proceso complejo que involucra múltiples factores que deben ser tratados de manera interconectada. Un enfoque integral tiene en cuenta las particularidades de cada territorio, respetando su historia, su cultura, sus recursos naturales y la dinámica social de la población local.

La participación activa de las comunidades y los actores locales es esencial en este modelo de desarrollo, ya que son ellos quienes mejor entienden sus propias necesidades, retos y potencialidades. Las políticas y estrategias de desarrollo deben ser diseñadas desde las realidades territoriales, tomando en cuenta las voces de los campesinos, las organizaciones sociales, las cooperativas y otros actores comunitarios, para asegurar que las soluciones sean adecuadas, relevantes y respetuosas con las dinámicas locales. La inclusión de los habitantes en la toma de decisiones no solo fortalece el tejido social, sino que también aumenta la probabilidad de éxito de las iniciativas de desarrollo, pues las personas se sienten más comprometidas cuando participan activamente en los procesos que afectan su vida cotidiana. Además, un enfoque participativo debe incorporar el enfoque de justicia social, asegurando que los beneficios del desarrollo lleguen a todos los miembros de la comunidad, especialmente a los más vulnerables y excluidos históricamente. Es crucial garantizar que las políticas públicas no solo favorezcan a ciertos sectores, sino que promuevan la equidad, la inclusión y la redistribución de recursos, para evitar reproducir las desigualdades del pasado.

## **CONFLICTOS DE INTERÉS**

Las autoras declaran que no presentan conflictos de interés financiero, profesional o personal que puedan influir de forma inapropiada en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

Para el desarrollo de este proyecto todos los autores han realizado una contribución significativa, especificada a continuación:

**Yuliana Gómez Zapata:** abordaje conceptual y teórico sobre la gestión organizacional-territorial y la agricultura de precisión, planteando la discusión de las diferentes posibilidades que existen en esa relación para potencializar las organizaciones campesinas mediante estrategias económicas y políticas. Redacción del texto, búsqueda de referentes teóricos y triangulación de la información.

**Natalia Echeverri Uribe:** lectura crítica de las prácticas de las comunidades y organizaciones campesinas, y la incidencia que tuvo el conflicto armado en su transformación. Aporte a la redacción del texto, transcripción de entrevistas, revisión y adecuación del texto.

## **REFERENCIAS**

Acnur. (2016). *Américas. Colombia*. <https://www.acnur.org/donde-trabajamos/colombia>

Agencia de Renovación del Territorio. (2024). *Conoce los PDET*. <https://centralpdet.renovacionterritorio.gov.co/conoce-los-pdet/>

Agencia para la Reincorporación y la Normalización [@ARNColombia]. (2024, 8 de mayo). *Con la escuela de fútbol de Luis Albeiro Soñeth en Anorí #Antioquia, se construye paz desde los territorios* [Vide4o attached] [post]. X. <https://x.com/ARNColombia/status/1279939489280987136>

Agencia para la Reincorporación y la Normalización. (s.f.). *Cartilla reincorporación social y económica*. reincorporación.gov.co.es. [https://www.reincorporacion.gov.co/es/reincorporacion/Ruta\\_de\\_Reincorporacion/Cartilla\\_Ruta\\_de\\_Reincorporacion.pdf](https://www.reincorporacion.gov.co/es/reincorporacion/Ruta_de_Reincorporacion/Cartilla_Ruta_de_Reincorporacion.pdf)

Aguilar Criado, E. (1996). Campesinos. En J. P. i Carós, Á. Martínez Hernández, C. Esteva Fabregat (coords.), *Ensayos de antropología cultural* (pp. 114-126). Ariel.

Aktouf, O., Kronfly, F., y Carvajal, G. (2003). *La empresa inhumana: del taylorismo al terrorismo económico*. Norma.

Alcaldía de Apartadó. (2024, 8 de mayo). *La riqueza de Puerto Girón* [publicación]. Facebook. <https://www.facebook.com/watch/?v=3383944828562924>

Altieri, M. (2018). *Agroecology: The science of sustainable agriculture*. CRC Press.

Ávila Cortés, C. (2020). El Orejón: un laboratorio de paz a merced de las disidencias. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/colombia-20/conflicto/el-orejon-un-laboratorio-de-paz-a-merced-de-las-disidencias-article/>

- Barkin, D., Fuente, M. E., y Rosas, M. (2009) Tradición e innovación. Aportaciones campesinas en la orientación de la innovación tecnológica para forjar sustentabilidad. *Trayectorias*, 11(29), 39-54. [https://trayectorias.uanl.mx/public/anteriores/29/pdf/barkin\\_tradicion\\_e\\_inovacion.pdf](https://trayectorias.uanl.mx/public/anteriores/29/pdf/barkin_tradicion_e_inovacion.pdf)
- Bebbington, A. (1999). Capitals and capabilities: A framework for analyzing peasant viability, rural livelihoods and poverty. *World Development*, 27(12), 2021-2044. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(99\)00104-7](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(99)00104-7)
- Boisier, S. (2004). Desarrollo territorial y descentralización. El desarrollo en el lugar y en las manos de la gente. *Revista Eure*, 30(90), 27-40. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612004009000003>
- Cairo, H., Oslender, U., Piazzini Suárez, C., Ríos, J., Koopman, S., Montoya Arango, V., Rodríguez Muñoz, F. B., y Zambrano Quintero, L. (2018). "Territorial peace": The emergence of a concept in Colombia's peace negotiations. *Geopolitics*, 23(2), 464-488. <https://doi.org/10.1080/14650045.2018.1425110>
- Calle Piedrahita, J. S., e Isaza Zapata, G. M. (2019) Cooperativismo como compromiso para la construcción de la paz en Colombia. *Revista de Ciencias Sociales*, 25, 156-169. <https://doi.org/10.31876/rcs.v25i1.29606>
- Carballo Armas, P. (2014). Human Rights and Forced Displacement of the Population (a Note about the Difficulties in the Case of Colombia). *The Age of Human Rights Journal*, (2), 129-139. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/TAHRJ/article/view/1407>
- Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society*. Blackwell Publishers.
- Centro Nacional de Memoria Histórica. (2013). *¡Basta Ya! Colombia: memorias de guerra y dignidad*. Imprenta Nacional. <https://www.centrodememoriahistorica.gov.co/micrositios/informeGeneral/descargas.html>
- Comisión de la Verdad. (2002). *Hallazgos y Recomendaciones para la No Repetición*. <https://www.comisiondelaverdad.co/hallazgos-y-recomendaciones>
- Duncan, G. (2006). *Los señores de la guerra: de paramilitares, mafiosos y autodefensas en Colombia*. Planeta.
- Duriez, T. (2019). Intra-urban forced displacement: A residential form of mobility induced by controversial constraints. *Territorios*, (40), 227. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.6402>
- Ferrández-Pastor, F. J., Mora-Pascual, J., y Díaz-Lajara, D. (2022). Agricultural traceability model based on IoT and Blockchain: Application in industrial hemp production. *Journal of Industrial Information Integration*, 29, 100381. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2022.100381>
- Francés García, F. J., Alaminos Chica, A., Penalva Verdú, C., y Santacreu Fernández, O. (2015). *La investigación participativa: métodos y técnicas*. PYDLOS Ediciones.

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.

García, A., y Sarmiento, A. (2002). *Programas Regionales de Desarrollo y Paz: Casos de capital social y desarrollo institucional*. Fundación Ideas para la Paz-PNUD.

Gebbers, R., y Adamchuk, V. I. (2010). Precision agriculture and food security. *Science*, 327(5967), 828-831. <https://doi.org/10.1126/science.1183899>

Giraldo, M. L., Arenas, S., Yepes, N., Sáenz, A., y Ramirez, D. (2025). "Until dignity becomes customary" archiving the #28A strike in Colombia. *Archival Science*, 25(1), 9. <https://doi.org/10.1007/s10502-024-09470-w>

Gómez-Zapata, Y., Gallón Vargas, N., Rodríguez Triana, M. A., y Usma Zuleta, L. J. (2021). Contabilidad popular. Sentidos y experiencias en organizaciones sociales y comunitarias de la vereda Granizal (Bello, Antioquia, Colombia). *Innovar*, 31(82), 245-270. <https://doi.org/10.15446/innovar.v31n82.98426>

González González, F. E. (2014). *Poder y violencia en Colombia*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Graser, M., Bonatti, M., Eufemia, L., Morales, H., Lana, M., Löhr, K., y Sieber, S. (2020). Peacebuilding in rural colombia—a collective perception of the integrated rural reform (IRR) in the department of Caquetá (Amazon). *Land*, 9(2), 36. <https://doi.org/10.3390/land9020036>

Gutiérrez, F. (2015). *El orangután con sacoleva: Cien años de democracia y represión en Colombia (1910-2010)*. Debate.

Gutiérrez Sanín, F. (2015). *Organización y poder: Agencia, violencia y protección en Colombia*. Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales (IEPRI), Universidad Nacional de Colombia.

Guzmán, G., Fals-Borda, O., y Umaña Luna, E. (1962). *La violencia en Colombia*. Ediciones Tercer Mundo.

Guzmán Albores, J. M., Matuz Cruz, M. de J., Arana Llanes, J. Y., López Carrasco, E., Gómez Vázquez, V., y González Cárdenas, N. (2024). Avances y perspectivas de la agricultura de precisión para la sostenibilidad agrícola. *XIKUA Boletín Científico De La Escuela Superior De Tlahuelilpan*, 12(24), 1-6. <https://doi.org/10.29057/xikua.v12i24.12790>

Instituto Kroc de Estudios Internacionales de Paz. (2017). *Informe sobre el estado efectivo de implementación del acuerdo de paz en Colombia*. Universidad de Notre Dame. [https://kroc.nd.edu/assets/257593/informe\\_kroc.pdf](https://kroc.nd.edu/assets/257593/informe_kroc.pdf)

Insuasty Rodríguez, A., Valencia Grajales, J., y Restrepo Marín, J. (2016). *Elementos para una genealogía del paramilitarismo en Colombia: historia y contexto de la ruptura y continuidad del fenómeno*. Editorial Kavilando.

- Jiménez González, D. (2021, 24 de mayo). *Anorí, un laboratorio de paz y reconfiguración social*. Hacemos Memoria. <https://hacemosmemoria.org/2021/05/24/anori-un-laboratorio-de-paz-y-reconfiguracion-social/>
- Lasso Urbano, C. (2025). Aportes para reconceptualizar la paz desde las voces decomunidades del departamento de Nariño, Colombia. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 27(2), 544-564. <https://doi.org/10.36390/telos272.09>
- Liaghat, S., y Balasundram, S. K. (2010). A Review: The Role of Remote Sensing in Precision Agriculture. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences*, 5(1), 50-55. <https://doi.org/10.3844/ajabssp.2010.50.55>
- Mazzucato, M. (2019). *El valor de las cosas: quién produce y quién gana en la economía global*. Taurus.
- Naciones Unidas Colombia. (2024, 19 de septiembre). *El rol de la agricultura para construir la paz*. colombia.un.org.es. <https://colombia.un.org/es/286195-el-rol-de-la-agricultura-para-construir-paz>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2021). *The role of renewable energy in achieving sustainable agriculture and rural development*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). *Salud mental*. <https://www.paho.org/es/temas/salud-mental>
- Palacios, M. (1995). *Entre la legitimidad y la violencia: Colombia, 1875-1994*. Norma.
- Pierce, F. J., y Nowak, P. (1999). Aspects of Precision Agriculture. *Advances in Agronomy*, 67, 1-85. [https://doi.org/10.1016/S0065-2113\(08\)60513-1](https://doi.org/10.1016/S0065-2113(08)60513-1)
- Piketty, T. (2019). *La economía de las desigualdades: cómo implementar una redistribución justa y eficaz de la riqueza*. Siglo XXI Editores.
- Pineda Gómez, H., Sierra Urrego, A., y Restrepo García, F. (2018). *Acuerdos de La Habana: entre enfoques diferenciados y posibilidades confusas. Retos de los movimientos sociales en escenarios de posacuerdo*. Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria. <https://dspace.tdea.edu.co/entities/publication/14d1e044-a018-4afc-a7cd-8c8c2d7fe6dd>
- Programa de Naciones Unidas-PNUD. (2010). *Colombia rural. Razones para la esperanza. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011*. INDH, PNUD
- Razeto, L. (1999). La economía de solidaridad: concepto, realidad y proyecto. *Persona y sociedad*, 13(2), 1-19.
- Rendón Marulanda, O. P. (2017, 15 de mayo). Briceño cambia su cara diciendo adiós a la guerra. *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/colombia/paz-y-derechos-humanos/briceno-cambia-su-cara-diciendo-adios-a-la-guerra-DX6527522>

*Fortalecimiento económico-productivo en organizaciones campesinas de Antioquia. Una apuesta de paz territorial desde la agricultura de precisión y la gestión organizacional-comunitaria*

Rodríguez Sotaquirá, N. Z., Montenegro Méndez, I. C., y Zavala Fierro, D. (2019). *Inclusión laboral de excombatientes. Una revisión a las acciones de inclusión laboral de la agencia de reincorporación y normalización a la luz de la responsabilidad social empresarial*. Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible - FEEDS. Universidad de la Salle.

Rodríguez Triana, M. A., Gallón Vargas, N., y Gómez Zapata, Y. (2018). Contabilidad Popular. Una propuesta para resignificar las prácticas contables en las organizaciones. En *Observatorio Público. Experiencias, tendencias y desafíos. Líneas de investigación para explorar los campos de las Ciencias Administrativas y de Gestión, Económicas y Contables* (pp. 398-429). Sello Editorial-T -Tecnológico de Antioquia.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations*. Free Press.

Sarandón, S. J., y Flóres, C. C. (2014). *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de Agroecosistemas sustentables*. Editorial de la Universidad de La Plata.

Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford University Press.

Shanin, T. (1979). *Campesinos y Sociedades Campesinas*. Fondo de Cultura Económica.

Singer, P. (2002). *Introducción a la economía solidaria*. Fondo de Cultura Económica.

Torres Carrillo, A. (2009). Vigencia y perspectivas de la investigación participativa. *Mediaciones*, 7(9), 173-183. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.mediaciones.7.9.2009.173-183>

Velásquez, M., Ávila, N., Villota, M., Quintero, F., y Arbeláez, S. (2021). Largely on their own: Dealing with the rural legacies of conflict through local participatory peacebuilding. *Journal of Agrarian Change*, 21(2), 313-331. <https://doi.org/10.1111/joac.12395>

Verdad Abierta. (2016, 14 de octubre). *Briceno: la apuesta por la paz más allá de los Acuerdos*. <https://verdadabierta.com/briceno-la-apuesta-por-la-paz-mas-alla-de-los-acuerdos/>

Vuković, S., Dora Dore, G. M., y Paz, G. (2024). Emerging trends in peacebuilding: The case of Colombia. *Global Policy*, 15, 5-13. <https://doi.org/10.1111/1758-5899.13391>

Zelik, R. (2015). *Paramilitarismo: violencia y transformación social, política y económica en Colombia*. Siglo del Hombre Editores, Fescol, Goethe Institut.

Zemelman, H. (1994). *Horizontes de la razón*. Anthropos.

REVISTA  
**cea** | 10  
AÑOS

**SE PARTE DE**  
NUESTRA COMUNIDAD EN

 [Sistema de Revistas Científicas ITM](#)

 [@sistemaderevistasITM](#)

 [@sistemaderevistasITM](#)