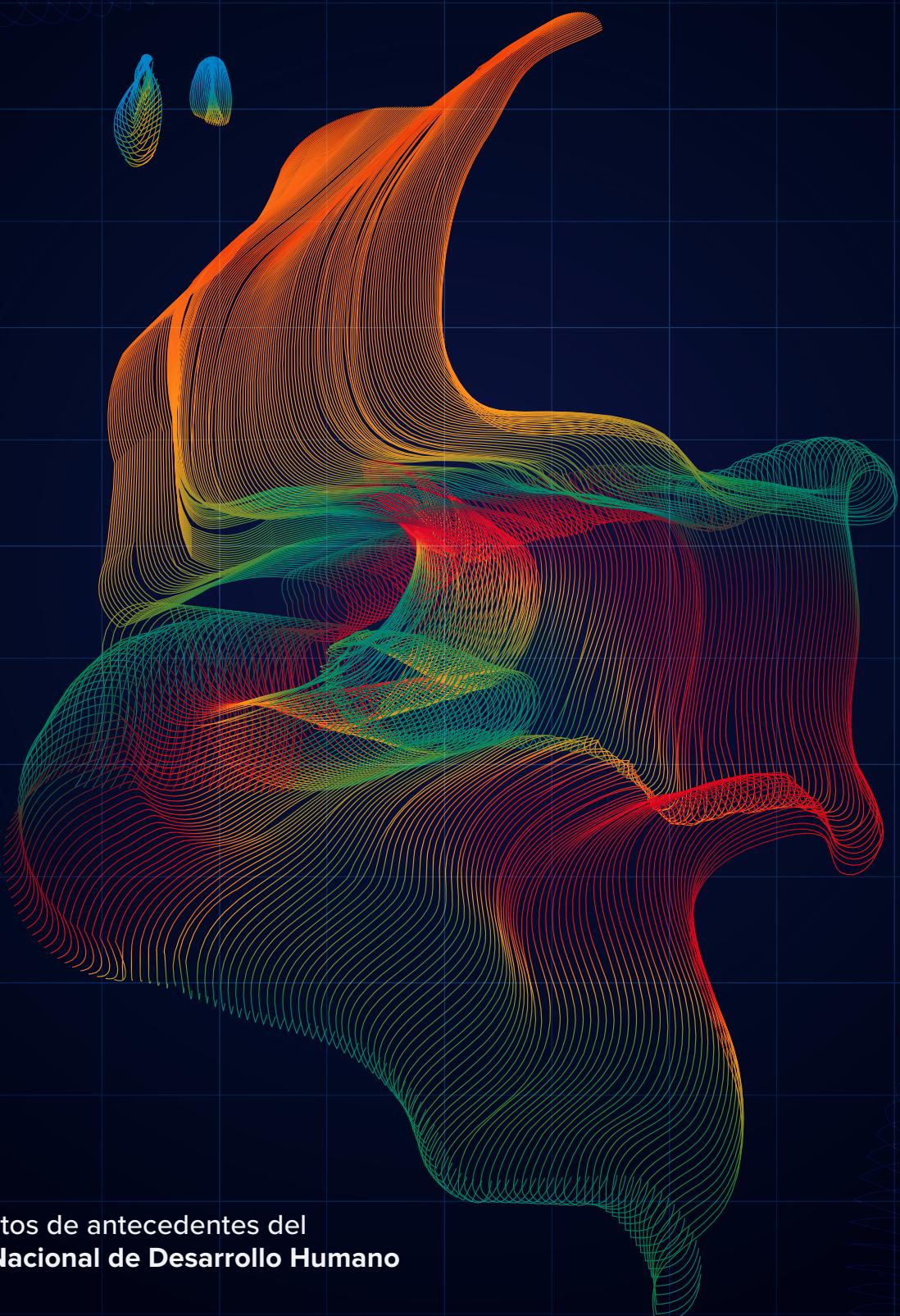


Características socioeconómicas de los cultivadores de coca en Colombia: recomendaciones para una política de transformación territorial con enfoque étnico y ambiental



04

Documentos de antecedentes del
Informe Nacional de Desarrollo Humano
2024

Características socioeconómicas de los cultivadores de coca en Colombia: recomendaciones para una política de transformación territorial con enfoque étnico y ambiental

Eleonora Dávalos, Estefany Hernández, Lucas Marín Llanes, María
Juliana Rubiano-Lizarazo, María Alejandra Vélez

1. Introducción

Según el último informe de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC por sus siglas en inglés), en el 2021 Colombia presentó un incremento en los cultivos de coca del 43% y la producción potencial de clorhidrato de cocaína aumentó en 14% (UNODC, 2022). Los cultivos se han expandido progresivamente hacia territorios de comunidades étnicas y áreas protegidas (Zonas de Manejo Especial (ZME)), lo cual supone una amenaza a la conservación de los ecosistemas prioritarios en términos ambientales¹. Del total del área cultivada de coca, 52% se encuentra en ZME distribuido de la siguiente forma: 4% en Parques Nacionales Naturales, 21% en Consejos Comunitarios de comunidades negras, 10% en Resguardos Indígenas y 17% en Zonas de Reserva Forestal de la Ley segunda (UNODC, 2022).

A pesar de una narrativa que se ha construido alrededor del enriquecimiento inmediato y de la colaboración de los campesinos con grupos armados ilegales, la literatura académica ha mostrado que las causas principales que explican los cultivos de coca son los problemas agrarios no resueltos, la desigual distribución de la tierra, la pobreza y la violencia en el campo colombiano, así como las fallidas intervenciones del Estado en los territorios de frontera (Ciro, 2020; Gootenberg & Dávalos, 2021; Gutiérrez & Machuca, 2021; Ramírez, 2001). En ese sentido, las políticas que tienen mayor probabilidad de éxito para garantizar efectos sostenidos en el tiempo son aquellas que se enfocan en resolver las causas estructurales del surgimiento de los cultivos de coca en el país, a diferencia de aquellas que tienen como único objetivo la erradicación.

La bandera de los programas de sustitución implementados ha sido el desarrollo alternativo (DA) a través de la creación y fortalecimiento de líneas de mercado con productos sustitutos, y transferencias condicionadas a la erradicación voluntaria de los cultivos de coca². Los programas de DA tienen como objetivo reducir la dependencia de los campesinos en los cultivos de uso ilícito al proporcionar un marco institucional completo para sustituir los procesos con actividades legales. En

¹ Las zonas de manejo especial (ZME) son definidas por el Estado colombiano por razones ambientales o sociales. Hay 4 ZME: zona de reserva forestal por la Ley 2 de 1959, Parque Nacional Natural, Resguardo Indígena y Consejo Comunitario de Comunidades Negras.

² Una literatura que es informativa para el análisis de este tipo de intervenciones son los efectos de los programas de Transferencias Monetarias Condicionadas (TMC). Los programas que condicionan la recepción de las transferencias a la asistencia escolar y nutricional apuntan a reducir la transmisión intergeneracional de la pobreza a través de la acumulación de capital humano y mejores condiciones de salud de niños, niñas y adolescentes (García & Saavedra, 2022). En términos de pobreza, todas las evaluaciones de impacto, según nuestro conocimiento, encontraron estimaciones negativas y significativas (Fiszbein & Shady., 2009; Loureiro, 2012; Riccio et al., 2010). En términos de ingresos a largo plazo, el 31% de las intervenciones estudiadas aumentaron los ingresos de los beneficiarios (Barham et al., 2018; Galasso, 2006; Parker & Vogl, 2018; Riccio et al., 2010). Además, la evidencia empírica sugiere un efecto negativo de cada TMC evaluado sobre la actividad delictiva como tasas de arresto, delitos de drogas, delitos violentos, robos, incidentes de insurgentes y secuestros (Attanasio et al., 2021; Chioda et al., 2016; Crost et al., 2016; Loureiro, 2012). Otro tipo de TMC son los Pagos por Servicios Ambientales (PSA). En este caso, la condicionalidad se basa en la conservación de los ecosistemas. En una revisión exhaustiva de la literatura, Moros et al. (2020) muestran la efectividad de los PSA en el incremento de la cobertura forestal y en las reducciones de pérdidas forestales. Los efectos de estas intervenciones oscilan entre 0,2%-14% y 25%-50%, respectivamente. Por lo tanto, esta evidencia y la estructura de las TMC pueden informar las políticas de desarrollo alternativo como soluciones potenciales que al mismo tiempo alivian la pobreza a largo plazo, aumentan las oportunidades socioeconómicas, permiten una transición a actividades legales y protegen los ecosistemas en las áreas rurales.

el enfoque holístico del DA, las soluciones en principio, se orientan a objetivos multidimensionales como la erradicación de la pobreza y, más recientemente, se insertan en el discurso de desarrollo sostenible (GIZ, 2013). No obstante, en la literatura académica no existe consenso en que esta estrategia sea suficiente para darle una solución definitiva al problema de las drogas ilícitas, ni las evaluaciones de estos programas se han enfocado en indicadores socioeconómicos para evaluar la mejora en la calidad de vida de las comunidades que dependen de la actividad cocalera (Brombacher & Westerbarkei, 2019; Eventon, 2021).

En la gran mayoría de los países productores esta estrategia no ha tenido los resultados esperados. Se han invertido grandes cantidades de recursos durante varias décadas sin obtener resultados significativos en la reducción de hectáreas sembradas ni en cambios sustanciales en las condiciones socioeconómicas de las comunidades (Rubiano-Lizarazo, 2021; Eventon, 2021). Para el caso de Colombia, en 1996 se implementó el primer programa de sustitución denominado Plan Nacional de Desarrollo Alternativo (PLANTE) y, desde entonces, se han desplegado de manera continua programas similares hasta el actual Programa Nacional Integral de Sustitución de cultivos de uso ilícito (PNIS).

Desde el 2017, como parte del Acuerdo Final con las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC), se ha implementado el PNIS en 14 Departamentos del país con 99.097 hogares vinculados inicialmente. Hasta el momento, es el programa de desarrollo alternativo con más hogares vinculados en países productores de cultivos de uso ilícito. Para vincularse al programa, los hogares debían firmar un acuerdo voluntario de sustitución que contempla la erradicación total de los cultivos como condición para recibir los diferentes componentes del programa. Una particularidad del PNIS es que también vinculó a hogares que no tenían cultivos de coca en ese momento, pero que vivían en las mismas veredas de los beneficiarios vinculados como cultivadores y fueron inscritos en el programa como no cultivadores o recolectores, con el propósito de darle una visión territorial a la intervención. En un plazo de 2 años se esperaba entregar transferencias en efectivo equivalentes a 1.000.000 de pesos colombianos mensuales (12 meses en total) para atención alimentaria inmediata, 1.800.000 pesos colombianos por hogar una única vez para implementar proyectos de huertas caseras, 9.000.000 para implementar proyectos de ciclo corto, 3.200.000 para asistencia técnica y 10.000.000 de pesos para la ejecución de proyectos productivos de ciclo largo (el producto sustituto a la hoja de coca). Para las ZME, el PNIS contempló un plan de intervención especial llamado “Territorios para la Conservación”, definido tiempo después del inicio del programa mediante la Resolución No. 56 de octubre de 2020. Este incluye los mismos tipos de pagos a las familias, pero con una oferta diferenciada que contempla Pagos por Servicios Ambientales (PSA), Asistencia Técnica Integral Diferenciada y Proyectos de Uso Sostenible.

Después de 6 años, el PNIS ha cumplido con lo acordado a menos del 3% de las familias vinculadas y ha tenido problemas en retrasos en los pagos, familias suspendidas y falta de garantías de seguridad (Marín Llanes, 2022). En las ZME se han presentado los mismos problemas, pero con retos adicionales para implementar un modelo de sustitución acorde con la compatibilidad de uso del suelo y los planes de vida de las comunidades étnicas. También se han presentado conflictos por el traslape entre predios de campesinos y Resguardos Indígenas, zonas de reserva de Ley Segunda o Parques Nacionales. Asimismo, se han establecido requerimientos adicionales (contratos de derechos de uso y acuerdos de conservación) para desarrollar proyectos de sustitución en reservas forestales (Rubiano-Lizarazo et al., 2022a). Hasta el momento, no se han implementado los Pagos por Servicios

Ambientales contemplados para los Parques Nacionales y las zonas de Ley Segunda. Para los territorios étnicos, se ha avanzado con la entrega de los componentes, pero los lineamientos para la ejecución de proyectos de sustitución aún están en proceso de concertación final con las autoridades étnicas. Actualmente, la política de drogas del Gobierno de Gustavo Petro, 6 incluye un programa de transformación territorial, anuncios sobre gradualidad en la erradicación voluntaria y estrategias diferenciales dependiendo del contexto donde se realicen los acuerdos.

Este Gobierno ha anunciado intervenciones diferenciales en las ZME, por lo tanto, es necesario analizar las características socioeconómicas de los campesinos cocaleros que habitan estas zonas para diseñar estrategias adecuadas. Hasta el momento, no se han realizado análisis detallados, sistemáticos y representativos sobre las características socioeconómicas y las prácticas productivas de los campesinos cocaleros habitantes de las ZME. Existen reportes sobre las dinámicas regionales de los cultivos de coca y de la producción de cocaína sin incorporar a profundidad los modos de vida cocaleros dentro del análisis (UNODC, 2020; UNODC, 2023); otros caracterizan a los cultivadores de coca, pero sin distinción de las figuras de ordenamiento territorial en las cuales viven (Marín, Machuca & Acero, 2020; FIP & UNODC, 2018) o bien identifican características generales que diferencian a los campesinos cultivadores de hoja de coca en algunas ZME, pero sin establecer la relación entre sus características económicas y sus decisiones productivas (FIP, 2020; Rubiano-Lizarazo et al., 2022b). Comprender quiénes son los cultivadores de coca que habitan en las ZME y por fuera de estas, es necesario para diseñar intervenciones que contribuyan a facilitar el tránsito hacia economías legales, sin afectar las condiciones socioeconómicas y ambientales de los territorios intervenidos, al tiempo que se garantiza la sostenibilidad en el tiempo de la reducción de cultivos de uso ilícito.

Para contribuir a este diseño diferencial, en este documento analizamos las relaciones productivas y las características socioeconómicas de las familias vinculadas inicialmente al PNIS que habitan en las ZME. Para tal fin utilizamos la encuesta de caracterización sociodemográfica realizada en el 2017 por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. En 65 municipios de 17 departamentos de Colombia fueron encuestados 16.814 hogares vinculados al PNIS, los cuales son representativos de los 99.097 hogares vinculados al programa. Aunque la encuesta no es representativa a nivel de ZME, esta caracterización permite avanzar en el entendimiento de la situación de los hogares vinculados al PNIS en zonas estratégicas ambientalmente.

El documento se organiza de la siguiente manera. En la segunda sección, se presenta la literatura sobre las vidas cocaleras en Colombia. En la tercera sección, se describen los datos utilizados para realizar los análisis de las características socioeconómicas de los hogares PNIS. En la cuarta sección, se muestran las diferencias en algunas características individuales y contextuales de los hogares cocaleros en comparación con los no cocaleros. En la quinta sección, se discute la situación particular de los hogares vinculados al PNIS entre ZME y por fuera de ZME a partir de estadísticas descriptivas diferenciadas para cada zona. En la sexta sección, se presenta la caracterización de las familias a partir del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) construido para cada ZME. En la séptima sección, se presenta un modelo econométrico para estimar la relación entre las características de los hogares cocaleros y su decisión de vincularse a la economía de la hoja de coca, y se discuten los resultados. Por último, se discuten las implicaciones de política para adelantar un enfoque diferencial étnico y ambiental para los programas de transformación territorial y sustitución gradual de cultivos en las ZME.

2. Revisión de literatura

En la literatura que analiza la economía de la coca y las experiencias de vida de las comunidades cocaleras hay consenso sobre algunas de las principales causas que explican el involucramiento en esta actividad económica en Colombia: falta de oportunidades económicas y los procesos de desposesión, marginación y exclusión del acceso a los recursos, incluida la tierra (Ramírez, 2001; Gutiérrez & Machuca, 2021; Ciro 2020). Muchos campesinos se vinculan a esta economía porque no tienen más alternativas para lograr los ingresos necesarios para su sostenimiento (Marín, Machuca y Acero, 2020) y porque esta les permite una movilidad social ascendente y sostenida a ciertos sectores sociales (Gutiérrez, 2019). Los ingresos de la coca les permite ahorrar para proveer el estudio de sus hijos (Ibañez & Klasen, 2016; Marín, Machuca & Acero, 2020; Gutiérrez, 2019), permite que las mujeres tengan condiciones laborales relativamente similares a las de los hombres y superiores a las de otras mujeres en la ruralidad (Parada & Marín, 2019), y para los jóvenes resultan fundamentales para suavizar los choques económicos negativos en sus hogares (Ciro, 2020; Yáñez, Córdoba y Niño, 2021). La economía de la coca ha sido una fuente de empleo importante para jóvenes, sobre todo para aquellos sin mayores oportunidades de escolaridad (Alomía et al., 1997 citado en Ramírez, 2001, p. 84).

Sin embargo, las transformaciones y valoraciones que genera la economía de la coca a nivel local pueden resultar ambiguas y complejas: los beneficios económicos contrastan con la violencia asociada al cultivo y la estigmatización del campesinado (Gutiérrez y Machuca, 2021). Así, los efectos mixtos de la economía pueden entenderse como un *trade-off*. La coca le puede permitir a sectores campesinos escapar de patrones de concentración de tierras y recursos, pero también puede convertirse en una fuente de riesgos y angustias (Gutiérrez, 2021). Hay elementos del desarrollo económico que han sido posibles por la economía cocalera. Por ejemplo, el nivel de empleo y de ingresos de la economía cocalera son superiores frente a otros sectores agrícolas como el papero (Gutiérrez & Machuca, 2021). La mayor rentabilidad de los cultivos de coca frente a cultivos lícitos y la baja desaprobación social de esta actividad explicarían la vinculación a esta economía (Ibañez, 2010). No obstante, los retornos de la coca y de la marihuana no resuelven los problemas sociales estructurales que enfrentan los campesinos en estas zonas del país (Dávalos & Dávalos, 2019; Ciro, 2020; UNODC, 2006, 2011b; UNODC & DNE, 2010).

La inserción de la economía de la coca ha sido diferente a nivel regional y hay una importante heterogeneidad territorial en el impacto de esta economía en diferentes grupos sociales, campesinos o étnicos (Gutiérrez y Machuca, 2021). En la región amazónica, la coca hizo parte de los procesos de colonización guiados por ciclos extractivos de finales del siglo XX y su inserción se asoció con tres generaciones de migración campesina a la zona (Ramírez, 2001, p. 39-41). En el Meta, los problemas agrarios, los legados de las reformas agrarias de la Guerra Fría y las campañas de contrainsurgencia fueron antecedentes de la inserción de la coca (Torres, 2021). En el Pacífico, el cultivo de la hoja de coca llegó de manera paulatina al litoral y lo hizo de forma tardía con respecto a otras regiones del país (Molano, 2017).

Como reseña Ramírez (2001), la cantidad de coca cultivada varió por el tipo de tenencia de la tierra de los habitantes y su inserción se relacionó con el fracaso o la retirada de los proyectos de colonización modernizadora de mediados de siglo dirigidos por el Estado para desarrollar la Amazonia (Gootenberg, 2021). Asimismo, la incapacidad del Estado de proveer servicios básicos como la educación y la seguridad también explica el surgimiento de estos cultivos en Colombia (Zuleta,

2022). Los procesos de desarrollo contribuyeron considerablemente a la expansión de los cultivos de coca en Colombia (Rojas y Dessein, 2023) y hubo políticas públicas implementadas con un rol importante en la expansión de los cultivos de coca. Holmes et al. (2021) muestran que una de las causas de la economía cocalera es la economía política del café y de la inversión especulativa asociada a este sector que profundizó la desigualdad y la inseguridad económica en varias zonas rurales del país.

Caracterizaciones recientes realizadas por la FIP & UNODC (2018) a 6.350 familias cultivadoras y no cultivadoras vinculadas al PNIS, encuentran que la principal razón para vincularse con cultivos de uso ilícito es su rentabilidad. Son familias que, en promedio, cultivan media hectárea de coca en sus predios, y presentan una alta predominancia de población joven. El 41% de la población vinculada a la economía de la hoja de coca tiene menos de 19 años (FIP & UNODC, 2018), e inician desde edades tempranas como parte de las dinámicas familiares y comunitarias, y en respuesta a las pocas oportunidades de educación formal secundaria y técnica (RIMISP, 2021).

Otro aspecto que han reconocido algunos estudios previos es el rol político activo de los campesinos cocaleros a nivel local. Por ejemplo, participan en la delimitación de la gobernanza en estas zonas del país; contribuyen a la construcción de Estado; presionan, resisten a la violencia y exigen alternativas lícitas que garanticen su sostenimiento (Ciro, 2020; Gutiérrez, 2021; Torres, 2011). En ese sentido, se ha mostrado que los líderes campesinos han organizado sus movimientos políticos alrededor del mejoramiento de sus condiciones de vida, pues cuentan con la legitimidad en sus comunidades (Ramírez, 2001).

La expansión de los cultivos de coca a zonas estratégicas en términos ambientales (Erasso y Vélez 2020), y en particular en el pacífico colombiano, en los últimos años ha sido un tema de estudio en la literatura reciente (Aponte y Benavides, 2018; Rincón-Ruiz, Pascual, & Flantua, 2013), así como las motivaciones y las estrategias de resistencia a su expansión en territorios étnicos (Lobo y Vélez, 2022). Para el caso de los campesinos que habitan en Parques Nacionales Naturales (PNN), se diferencian en variables claves como la tenencia de la tierra-, la ubicación del predio (total o parcialmente dentro de PNN) y la zona de residencia (hay quienes hacen uso de los predios que se encuentran al interior de los PNN, pero no residen allí) (FIP, 2020). Se ha argumentado que quienes habitan en áreas protegidas tienen motivaciones diferenciales para vincularse a la economía de la coca; por ejemplo, no poder acceder a la titulación de la tierra y el establecimiento de actividades económicas lícitas (FIP, 2020).

Si bien estos estudios presentan información sobre las vidas campesinas cocaleras, no hay estudios que analicen sus características socioeconómicas en función de las figuras de ordenamiento territorial del país o según su pertenencia étnica. La literatura académica llama la atención sobre la necesidad de identificar los incentivos al cultivo en su contexto y, aunque hay ventajas comparativas generalizadas del cultivo de coca, es clave identificar las diferencias entre los tipos de productores y diseñar soluciones más ajustadas para lograr influenciar las decisiones productivas de los hogares.

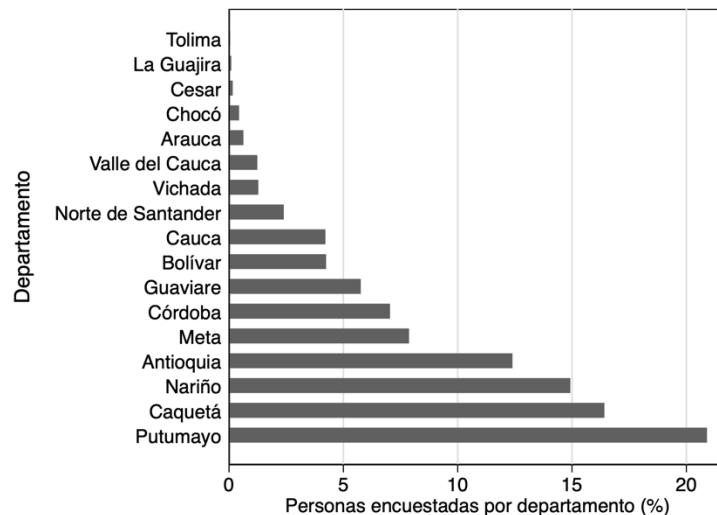
3. Datos

Los datos se obtuvieron de la Encuesta Diagnóstico del Hogar para la Renovación y Transformación Integral - 2017; desarrollada en el marco del Monitoreo Integral al PNIS de la UNODC. La muestra aleatoria fue seleccionada utilizando una técnica de muestreo estratificado aplicada en veredas listadas por la Oficina de Sustitución de Cultivos Ilícitos³. Se realizaron 16,814 encuestas a beneficiarios del PNIS, ubicados en 2,807 veredas pertenecientes a 65 municipios de 17 departamentos del país (ver Gráfico 1)⁴. La muestra es representativa de los beneficiarios del PNIS e incluye a los tres tipos de población vinculados al programa: i) Familias con cultivos de uso ilícito en sus predios, ii) Recolectores o iii) Familias sin vinculación con cultivos de uso ilícito. Así mismo, la encuesta permite identificar si los hogares no tienen ninguna relación con cultivos de uso ilícito, si se relacionan con esta economía como recolectores de hoja de coca, como cultivadores de coca, marihuana o amapola y, también, cómo transformadores y comercializadores de derivados de hoja de coca. La encuesta se divide en 10 módulos con preguntas sobre las características del jefe de hogar, la composición del hogar, las actividades productivas y los ingresos del hogar.

³ Una vereda es una unidad administrativa en Colombia similar a una sección censal en los Estados Unidos.

⁴ La encuesta incluye 4,072 encuestas utilizando un método de recolección censal y 12,742 encuestas utilizando el método de muestra aleatoria. Todas las estadísticas y estimaciones del documento incluyen el factor de expansión empleado en la encuesta para mantener la representatividad. Estas encuestas se realizaron en municipios que potencialmente iba a inscribir beneficiarios pero no en todos se materializaron esas inscripciones.

Gráfico 1 Distribución Hogares PNIS encuestados por departamento



Fuente: Elaboración propia con datos de UNODC 2017.

Las estadísticas descriptivas en esta sección y en las siguientes se realizaron con la muestra empleada para los modelos econométricos, es decir para las 16,643 observaciones con información completa para todas las variables empleadas en los modelos. Con base en la encuesta, 87.9% de los hogares encuestados participaban en una o más de las siguientes actividades: i) cultivo o siembra de coca, marihuana o amapola, ii) transformación de la hoja de coca a pasta base de coca o cocaína, iii) o su comercialización.

La Tabla 1 describe la relación de los hogares en la muestra con las distintas actividades asociadas a la producción de cocaína, cultivadores de marihuana o amapola⁵. En la categoría de cultivadores y recolectores se incluyeron hogares propietarios de cultivos de coca que también han realizado actividades de recolección. Para la categoría de recolectores se incluyeron hogares que solo han tenido este tipo de relación con los cultivos de uso ilícito. En la categoría de comercializadores y transformadores se incluyeron todos los hogares que se han dedicado a estas actividades, independientemente de haber ejercido labores de cultivo y/o recolección en el pasado. Finalmente, la encuesta de UNODC también permite identificar actividades productivas relacionadas con el cultivo de marihuana y amapola.

⁵ Para crear las variables en función del tipo de relación con la hoja de coca se utilizaron las preguntas del capítulo 7. *Relación con los cultivos ilícitos* y del capítulo 9. *Actividades Productivas*.

Tabla 1. Categorización de los hogares PNIS encuestados de acuerdo con su tipo de relación con el cultivo de uso ilícito.

Tipo de relación	N	Porcentaje
Sin relación con la coca	2,000.1	12.02%
Comercializadores y Transformadores	1,606.4	9.65%
Cultivadores y Recolectores de coca	12,327.2	74.07%
Recolectores	403.1	2.42%
Marihuana o Amapola	306.3	1.84%
Total general	16,643	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de UNODC 2017. La frecuencia de las observaciones fue ponderada por el factor de expansión de la encuesta para mantener su representatividad.

Es importante notar que buena parte de los hogares incluidos en la encuesta han tenido múltiples relaciones con la economía cocalera (ver Tabla 2). Dado que ninguna de las relaciones es excluyente, un hogar puede estar vinculado en varias etapas del proceso productivo. Estas relaciones son dinámicas en el tiempo; en este sentido, para hacer una comparación más clara entre los hogares, se realizó una categorización en función del tipo de relación(es) que tiene o ha tenido un hogar.

Tabla 2. Cantidad de relaciones que establecen los hogares con el cultivo de uso ilícito.

Número de relaciones	N	Porcentaje
0	2,009.1	12.07%
1	10,933.9	65.7%
2	1,937.5	11.64%
3	1,087.2	6.53%
4	673.7	4.05%
5	1.6	0.01%
Total	16,643	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de UNODC 2017. La frecuencia de las observaciones fue ponderada por el factor de expansión de la encuesta para mantener su representatividad.

En la Tabla 3 se presenta la distribución de los hogares encuestados en función del tipo de relación con la economía cocalera y su ubicación por tipo de ZME. Las ZME son categorías de ordenamiento territorial definidas bajo criterios ambientales o sociales. En este documento, contemplamos 4 ZME: Reservas Forestales de Ley 2 de 1959, Parques Nacionales Naturales, Resguardos Indígenas y Consejos Comunitarios de Comunidades Negras (CCCN). Además de las ZME descritas anteriormente, en la sección de estadísticas descriptivas de este documento contemplamos una categoría adicional denominada como zonas de traslape que son aquellos territorios en donde

se traslapan los Parques Nacionales Naturales con CCCN o con Resguardos Indígenas⁶.

En la Tabla 3 se observa que, independiente de estar o no en una ZME, la proporción de cultivadores y recolectores es superior al resto de relaciones con la economía cocalera. En las ZME, el porcentaje de hogares cultivadores y recolectores varía entre 78.33% y 87.26%. En el caso de las ZME, la segunda categoría que concentra mayor proporción de hogares es la de comercializadores y transformadores de coca. Por el contrario, por fuera de ZME la proporción de hogares sin relación con cultivos de uso ilícito es mayor en comparación con todas las ZME. La proporción de recolectores es mayor en territorios que están por fuera de las ZME, sin tener en cuenta las zonas de traslape, dado que dentro de las ZME no supera el 2.30% de los hogares.

Ahora, en cuanto a las diferencias entre ZME, se identifica que el 8.55% de hogares en PNN no tiene relación con cultivos de uso ilícito mientras que en Resguardos Indígenas este porcentaje se reduce a 2.70% y en zonas de traslape a 0%. En el caso de los comercializadores y transformadores en ZME, la proporción de hogares vinculados a este eslabón de la cadena oscila entre 13.16% en zonas de Ley Segunda y 6.34% en CCCN.

Tabla 3. Distribución hogares PNIS encuestados según ubicación del predio en ZME y tipo de relación con el cultivo de uso ilícito.

	CCCN	Ley 2	PNN	Por fuera de ZME	Resguardo	Traslape
Sin relación con la coca	4.39%	4.27%	8.55%	15.26%	2.70%	0%
Comercializadores y Transformadores	6.34%	13.16%	11.22%	9.44%	7.66%	10.84%
Cultivadores y Recolectores	87.26%	79.31%	78.33%	70.24%	84.49%	79.26%
Recolectores	0.52%	0.48%	1.10%	3.18%	2.30%	4.30%
Marihuana Amapola	° 0.49%	2.78%	0.80%	1.87%	2.85%	5.87%
Total hogares	1,863.3	2,348.9	532.5	11,561.9	280.6	55.8

4. Caracterización de los hogares cocaleros versus no cocaleros

En esta sección, exploramos las diferencias en características individuales y de los entornos entre hogares que participan en la economía cocalera y aquellos que no lo hacen⁷. Esta sección se organiza en tres subsecciones: vinculación a la economía

⁶ Las Reservas Forestales de Ley 2 también pueden tener traslape con Consejos Comunitarios de Comunidades Negras, Parques Nacionales Naturales o Resguardos Indígenas. Sin embargo, en esos casos la observación no se asignó a la categoría de traslape y fue asignada a los territorios étnicos o a los PNN, según corresponda, por tener una estructura de gobernanza más clara y una delimitación más reciente que la Reserva Forestal.

⁷ La variable de participación en la economía se definió de la siguiente forma:

- Hacen parte de la economía cocalera las personas que tengan o hayan tenido cultivos de coca, o realicen, en el momento de la encuesta, actividades productivas como recolectores, transformadores o comercializadores de productos derivados de la coca.

cocalera, características individuales y características de los entornos. Los resultados de esta sección se presentan en la Tabla 1 del Apéndice 1.

4.1 Vinculación a la economía de la hoja de coca

El 75% de los hogares vinculados a la economía cocalera respondió que lo hizo porque era lo más rentable, mientras que el 60.2% porque no había más opciones, el 14.6% respondió que lo hicieron por la falta de compradores para otros productos, y el 1% respondió que su decisión de vincularse a esta economía se explica por la presión de grupos armados⁸.

Los cocaleros reportan ingresos anuales equivalentes a 5.9 millones de pesos por las actividades relacionadas con la producción de cocaína. El 0.1% reporta que no volvería a vincularse a la economía cocalera por ninguna razón y el 99.9% de los hogares reporta que si volverían a vincularse con los cultivos de uso ilícito. Dentro de otras razones mencionadas para volver a vincularse están: tener otras fuentes de ingresos (1.2%), pagar deudas (0.3%), presiones externas (0.1%) y financiar la educación de los hijos (0.1%)⁹.

4.2 Características individuales

Entre hogares vinculados a la economía cocalera y aquellos que no lo están, la probabilidad que el jefe de hogar sea mujer es 19% menor. Adicionalmente, la edad del jefe de hogar en los hogares cocaleros es 6% menor en comparación con los hogares no cocaleros. Así mismo, los hogares vinculados a esta actividad productiva tienen 2% menos años de educación máxima alcanzada por algún miembro del hogar que los hogares no vinculados a estas actividades. También identificamos diferencias en la composición del hogar en cuanto a la proporción de hombres en los hogares cocaleros es 4% mayor en comparación con los no cocaleros.

La proporción de hogares que se consideran pobres es 12% más alta para aquellos hogares vinculados a la economía cocalera en comparación con hogares no vinculados a esta economía al inicio del PNIS. Además de haber una diferencia estadísticamente significativa, es relevante mencionar que el 73% de los hogares cocaleros consideran que están en situación de pobreza. Esta diferencia en pobreza entre hogares vinculados y no vinculados a la economía de la coca concuerda con los resultados del IPM pues el 50.4% de los hogares vinculados a dicha economía están en una condición de pobreza multidimensional mientras que este porcentaje corresponde a 47.7% para aquellos que no están vinculados¹⁰.

La Tabla 4 presenta las diferencias por rubros de gasto entre hogares vinculados a la economía cocalera y quienes no lo estaban, aclarando que esta información

- No hacen parte de la economía cocalera quienes nunca hayan tenido cultivos de coca y que, en el momento de la encuesta, no desempeñaran actividades de recolectores, transformadores o comercializadores de productos derivados de la coca.

⁸ El dato sobre presión de grupos armados ilegales para vincularse a la economía cocalera puede estar subestimado por el sesgo del auto-reporte y por la gobernanza que ejercen estos grupos que puede distorsionar la noción de presión para vincularse a la economía cocalera. Sin embargo, trabajos previos en zonas cocaleras de Colombia han mostrado que, incluso en contextos de gobernanza de grupos armados ilegales, las comunidades y las organizaciones campesinas pueden mantener su agencia económica y social (Ciro, 2020; Ramírez, 2001).

⁹ En esta pregunta, la opción de respuesta es múltiple.

¹⁰ En la Sección 6 se presenta la metodología para calcular el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) a partir de los datos de la encuesta.

provienen de respuestas auto-reportadas y pueden tener errores de medición. En primer lugar, se destaca que no hay diferencias en ahorro, gastos médicos y pago de créditos entre hogares cocaleros y hogares que no están vinculados a esta economía. En segundo lugar, los hogares no cocaleros dedican 30% más de recursos anuales a la inversión en tierra y vivienda en comparación con los hogares cocaleros. Por último, la Tabla 4 sugiere que los hogares cocaleros destinan 45% más de recursos a costos e inversiones en actividades productivas, 26% más a huertas caseras para autoconsumo y 14% más para consumo familiar que los hogares que no participan en la cadena de producción de la cocaína. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los montos de estas diferencias son anuales. Si bien las diferencias son económicamente relevantes en términos porcentuales, la diferencia anual equivale a 1.47 veces un salario mínimo legal vigente mensual (SMLVM) para costos e inversiones en actividades productivas, a 7.39% de un SMLVM para huertas caseras para autoconsumo y a 82.41% de un SMLVM para consumo familiar¹¹.

Tabla 4. Gastos familiares entre hogares vinculados a la economía cocalera y no vinculados

	Sin coca	Con coca	Diferencia de medias (p-valor)	Diferencia porcentual
Gastos familiares en el último año				
Costos e inversiones en actividades productivas	\$ 2,394,603	\$ 3,479,624	-\$ 1,085,021*** (0.000)	-45
Ahorros	\$ 92,070	\$ 108,312	-\$ 16,243 0.250	
Huertas caseras para autoconsumo	\$ 207,131	\$ 261,667	-\$ 54,536*** (0.000)	-26
Consumo familiar	\$ 4,382,688	\$ 4,990,643	-\$ 607,955*** (0.000)	-14
Gastos médicos	\$ 409,659	\$ 422,558	-\$ 12,900 (0.546)	
Pago de créditos	\$ 936,539	\$ 851,758	-\$ 84,781 (0.127)	
Inversiones en tierra y vivienda	\$ 905,768	\$ 631,165	-\$ 274,604** (0.027)	30

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En cuanto a indicadores de inclusión financiera, no se encontraron diferencias significativas entre hogares cocaleros y no cocaleros en el conocimiento sobre los productos que ofrecen las entidades financieras. Sin embargo, sí encontramos diferencias en las proporciones de solicitud de créditos entre los dos grupos. El 16.9% de los hogares cocaleros solicitaron alguno de estos productos en el último año mientras que el 19.9% de los no cocaleros lo hicieron. Si bien estas dos proporciones

¹¹ Los cálculos del SMLVM se hicieron a partir de la información del Ministerio de Trabajo que reporta para el 2017 el SMLVM en 737,717 pesos.

sobre la solicitud de créditos son estadísticamente diferentes, no se encuentra evidencia de diferencias en la aprobación de estos productos.

En tercer lugar, presentamos las diferencias entre estos dos grupos de hogares por tipo de sector productivo al que se dedican. Los hogares no cocaleros reportan dedicarse en mayor medida al sector agroforestal (18% más que los hogares cocaleros), al pecuario (34% más que los hogares cocaleros) y al ganadero (30% más que los hogares cocaleros). Por el contrario, los cocaleros se dedican en mayor medida al sector de servicios (10% más que los hogares no cocaleros) en comparación con el 19.4% de los no cocaleros que trabajan en actividades asociadas a este sector. Por último, el 83.9% de los cocaleros asegura que le ha servido estar asociado, mientras que el 79.6% de los no cocaleros comparte esta afirmación.

Estudios previos sugieren que los hogares campesinos utilizan la diversificación de ingresos como una de las estrategias para resolver sus necesidades financieras y, en la mayoría de los casos, tienen cultivos de pancoger que utilizan para la alimentación del hogar o para comercializar al interior de sus comunidades (Gutiérrez, 2021; Torres, 2011). Únicamente el 47.8% de los encuestados reportan tener acceso a vías terrestres, de los cuales el 39.1% asegura que esa infraestructura no está habilitada durante la época de lluvias. Adicionalmente, solo el 22% de los hogares tienen acceso a vías fluviales para comercializar sus productos. Teniendo en cuenta este nivel limitado de acceso a vías, es poco probable que los hogares puedan comercializar productos lícitos y, por ende, que estos reemplacen el cultivo de hoja de coca o producción de pasta base. Es importante recordar que esta economía resuelve parcialmente las barreras estructurales de desarrollo rural porque la compra de hoja o pasta se realiza en la mayoría de casos en los predios de los productores o es transportada hasta los centros poblados rurales cercanos (Torres, 2011).

En seguida, se presentan las respuestas sobre personas e instituciones a las cuales recurren las personas cuando necesitan ayuda. Para las opciones de *familia, la red de trabajo, los líderes locales* y *no recurrir a nadie* no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hogares cocaleros y hogares no cocaleros. No obstante, se identificaron diferencias en tanto que los hogares cocaleros recurren en mayor medida a amigos (7%) y a vecinos (14%) que los hogares no cocaleros¹². Lo contrario ocurre para miembros de la organización productiva (22%), iglesia (55%) y miembros de la asociación (44%), para los cuales los hogares no cocaleros recurren en mayor medida que los cocaleros.

Por último, se presentan las diferencias en cuanto a las actividades ambientales realizadas por los hogares. No se encuentran diferencias en la participación de protección a fuentes hídricas, conservación del bosque ni actividades de reforestación. No obstante, los hogares no cocaleros participan en mayor medida que los cocaleros en incorporar residuos orgánicos a los cultivos (21%), establecer cercas vivas (32%) y dedicar áreas de su predio para la conservación (7%).

4.3 Características de los entornos

En esta sección, se presentan las diferencias en los entornos de hogares cocaleros y no cocaleros. En primer lugar, la proporción de hogares no cocaleros que tiene

¹² La cifra presentada entre paréntesis corresponde a la diferencia porcentual entre la proporción de hogares cocaleros y la proporción de hogares no cocaleros, y fue normalizada con la proporción de hogares no cocaleros.

acceso a vías terrestres es 20% superior que la proporción de hogares cocaleros. Adicionalmente, el 67% de hogares no vinculados a esta economía asegura que las vías terrestres están habilitadas en épocas de lluvia mientras que este porcentaje se reduce a 60% para hogares que participan en la economía cocalera. Por el contrario, en el caso de las vías fluviales se estimó que la proporción de hogares con acceso a este tipo de infraestructura es 26% superior para hogares vinculados a la economía cocalera que para quienes no lo están; sin embargo, no son diferencias estadísticamente significativas. Adicionalmente, 10% más de hogares vinculados a la economía cocalera aseguran que en su territorio se realizan transacciones con pasta base de coca.

Por último, presentamos las diferencias entre los actores que resuelven los conflictos entre personas de la comunidad. Los resultados sugieren que no hay diferencias entre estos grupos de hogares para la resolución de conflictos a través de grupos armados, acceso a un juzgado y la Defensoría del Pueblo. Por un lado, los hogares cocaleros acuden con más frecuencia a líderes de la comunidad (6% más que los hogares no cocaleros) y al conciliador en equidad (24% más que los hogares no cocaleros) para resolver los problemas que ocurren al interior de sus comunidades. Por el otro, los hogares no cocaleros acuden con mayor frecuencia a la comunidad (4% más que los hogares cocaleros), a la Fuerza Pública (31% Fuerzas Armadas, 34% Policía Nacional), a los líderes religiosos (64% más que los hogares cocaleros), a la alcaldía (54% más que los hogares cocaleros) y a la personería (49% más que los hogares cocaleros). Es decir que los hogares no cocaleros resuelven los conflictos comunitarios a través de actores más cercanos a la institucionalidad formal que los cultivadores.

5. Caracterización de los cocaleros por ZME¹³

En esta sección, presentamos la caracterización de los hogares vinculados al PNIS encuestados por UNODC de acuerdo con su ubicación en ZME. Las estadísticas están organizadas en las siguientes subsecciones: i) vinculación a la economía de la hoja de coca, ii) actividades económicas y acceso a mercados, iii) actividades de conservación, iv) inclusión financiera rural, y v) capital social y confianza en el Estado.

5.1 Vinculación a la economía de la hoja de coca

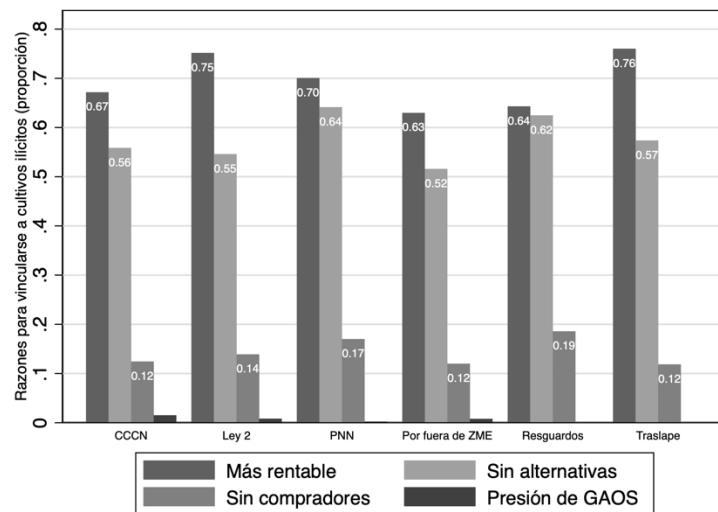
Como se mencionó anteriormente, la principal razón para tener cultivos ilícitos, independientemente de la zona de manejo, es su rentabilidad; entre 63% y 76% de los hogares responden que se vincularon por esta razón (Ver Gráfica 2). La siguiente razón con mayor peso es la ausencia de alternativas económicas. La proporción de hogares que realiza estas actividades por presiones de los grupos armados no supera el 1.52% en ninguna zona.

Aunque hay variaciones regionales, se ha estimado que el ingreso promedio mensual neto que recibe un hogar es \$410,541 por hectárea cultivada de hoja de coca y, en promedio, las familias tienen 0.5 hectáreas cultivadas con coca en sus fincas (FIP & UNODC, 2018). Los ingresos son moderados, pero con una mayor rentabilidad frente al cultivo de productos lícitos. La rentabilidad está asociada a las ventajas comparativas que ofrece la economía de la hoja de coca en comparación con otros productos agrícolas lícitos como, por ejemplo, la venta garantizada de la producción,

¹³ Una versión preliminar de esta caracterización fue publicada por Rubiano-Lizarazo et al. (2022b).

el acopio de la cosecha la realizan los compradores directamente en las fincas de los productores y el pago del jornal dobla el de los cultivos lícitos.

Gráfica 2. Razones para vincularse con cultivos de uso ilícito por ZME

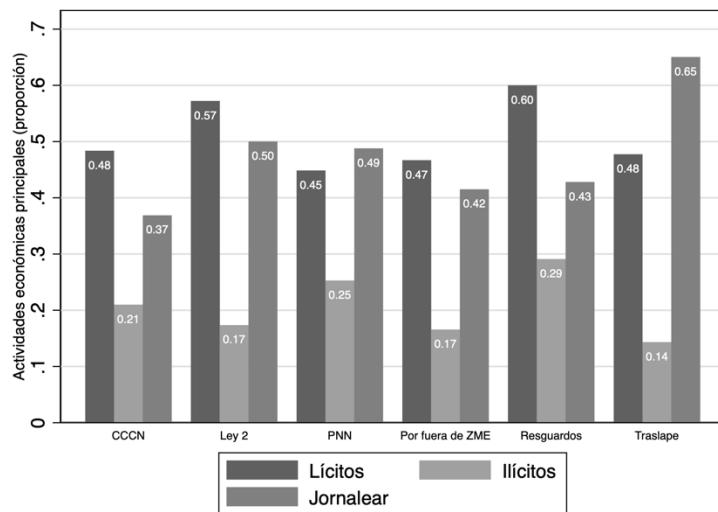


5.2 Actividades económicas y acceso a mercados

Los hogares que están vinculados a la economía de la hoja de coca tienen diversas fuentes de ingreso, en general en sus fincas también tienen productos agropecuarios lícitos. La Gráfica 3 muestra que los hogares de la muestra viven principalmente de trabajar en sus fincas con productos lícitos, excepto en el caso de las zonas de traslape en donde la principal actividad es jornalear. Para el caso de los Resguardos Indígenas y las zonas de Ley Segunda la proporción de actividades lícitas es mayor, 60% y 57% respectivamente, en comparación con los hogares que se encuentran por fuera de las ZME (47%). Así mismo, la proporción de hogares en ZME que se dedican principalmente a jornalear en otras fincas es mayor en comparación con hogares por fuera de ZME (42%), a excepción de los Consejos Comunitarios (37%). Por último, entre el 14% y el 29% de los hogares se dedican principalmente a trabajar con cultivos ilícitos¹⁴.

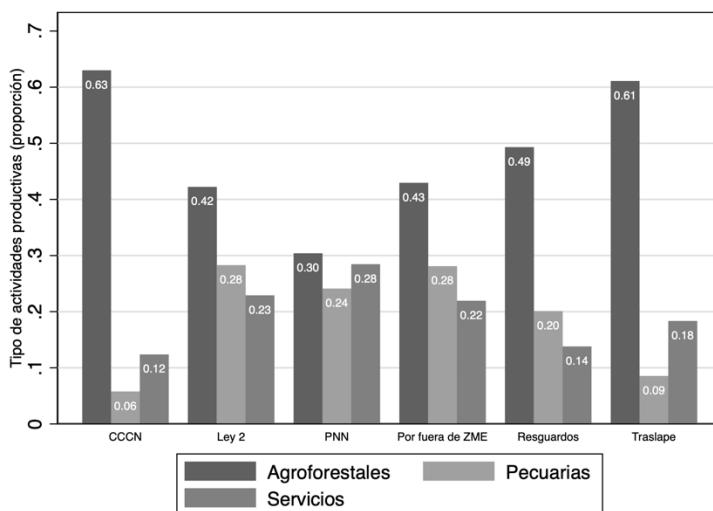
¹⁴ Es importante aclarar que para esta y otras preguntas es probable que exista un margen de sub-reportaje para la respuesta de economías ilícitas en esta encuesta.

Gráfica 3. En la actualidad, ¿De qué actividades vive principalmente? por ZME



Excluyendo el 21% de los hogares que en ese momento no desarrollaban ningún tipo de actividad en su finca, en la Gráfica 4 se presenta la proporción de hogares dedicados a actividades de servicios, agroforestales o pecuarias. Hay diferencias relevantes entre las ZME; en los CCCN 63% de los hogares desempeñan labores agroforestales mientras que en los PNN y Ley Segunda la cifra equivale a 30% y 42%, respectivamente. No obstante, en las ZME, estas dos zonas tienen la mayor proporción de hogares con actividades pecuarias. Es importante notar que en el caso de los CCCN hay mayor dependencia de actividades agroforestales, mientras que la proporción de hogares que dependen de servicios es menor que en el resto de ZME.

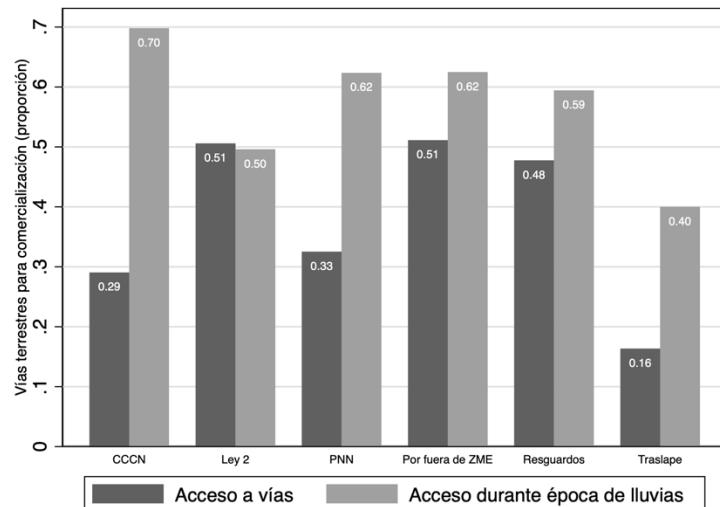
Gráfica 4. Tipos de actividades productivas que desarrollan los hogares por ZME



El acceso a vías es un factor fundamental para desplegar programas de transformación territorial pues sin vías de acceso que permitan el transporte de los productos agrícolas a los centros de comercio, las alternativas lícitas no son viables. Vemos en la Gráfica 5 que los hogares en CCCN, zonas de traslape y PNN tienen menor acceso a vías terrestres en comparación con los hogares ubicados por fuera

de ZME. Es notable el caso de los CCCN y traslapes con 21 y 35 puntos porcentuales de diferencia, respectivamente, frente a hogares por fuera de ZME. Además, el porcentaje de hogares que reporta que están habilitadas durante la época de lluvias, condicional a que tienen acceso, varía entre 50% y 62%, excepto para CCCN donde el porcentaje equivale a 70% y en zonas de traslape a 40%.

Gráfica 5. Hogares que cuentan con vías de acceso terrestres por tipo ZME

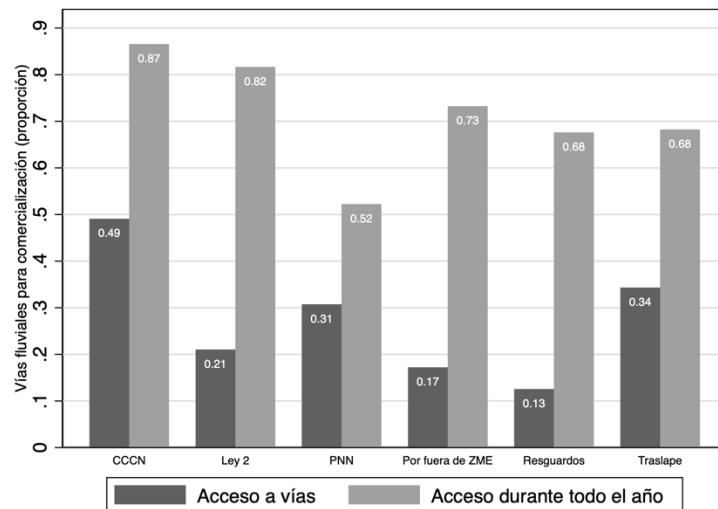


La experiencia de otros programas de sustitución ha demostrado que el desarrollo de infraestructura vial y el mantenimiento de vías en buen estado son fundamentales para su éxito. En Tailandia, por ejemplo, en la primera fase del Proyecto Real (programa de sustitución de amapola) se priorizó la construcción de vías para garantizar la comercialización de los productos antes de iniciar el proceso de cambio productivo con los hogares (Rubiano-Lizarazo, 2021). Asimismo, se ha encontrado que la inversión en infraestructura ha sido un componente efectivo para reducir los cultivos de coca en Colombia (Dávalos, 2016; Dávalos et al., 2021). Sin embargo, las limitaciones para el desarrollo de proyectos de infraestructura debido a la vocación del uso del suelo para la conservación añaden complejidades a la posibilidad de generar alternativas productivas sostenibles.

Considerando que en las ZME está restringida la construcción de carreteras por los objetivos de conservación y restauración de los ecosistemas es importante considerar la promoción y fortalecimiento de vías de acceso fluviales en los casos donde esto sea posible, así como adelantar construcciones de infraestructura con criterios de sostenibilidad¹⁵. Por ejemplo, el 49% de los hogares en CCCN tienen acceso a vías fluviales y, más importante, son transitables en todas las épocas del año según el 87% de los hogares encuestados. Sin embargo, en territorios de la Ley Segunda, PNN y Resguardos Indígenas el porcentaje de hogares con acceso a este tipo de vías no supera el 31%.

¹⁵ Para el diseño e implementación de proyectos de infraestructura con criterios sostenibles referirse a los Lineamientos de Infraestructura Verde Vial para Colombia hecho por la FCDS (2020). Algunos criterios son la conectividad ecosistémica, la continuidad de flujos de agua, la gobernanza y la reducción de impactos analizando el conglomerado vial de la zona.

Gráfica 6. Acceso a vías fluviales por tipo ZME

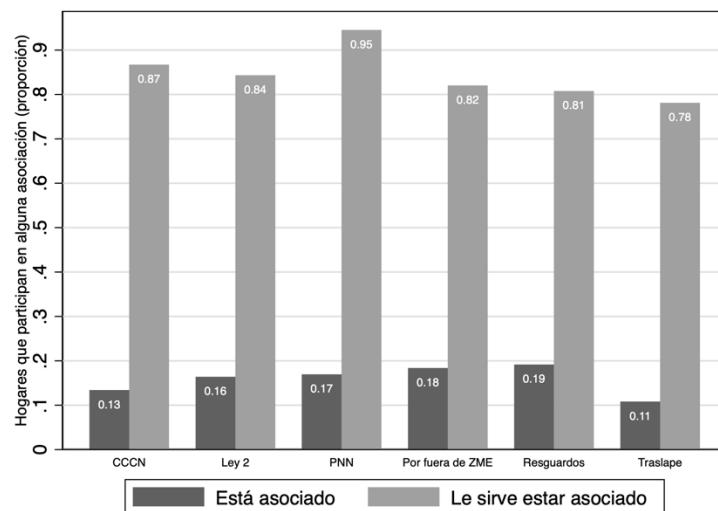


El acceso a vías incide de manera directa en los canales de comercialización que utilizan los hogares para vender sus productos. Al no tener buena infraestructura vial para la comercialización deben acudir a intermediarios que tengan el capital suficiente para costear el transporte de los productos. En el caso de las ventas en mercados, la proporción de hogares que venden a intermediarios es considerablemente mayor que la proporción de hogares que venden a consumidores finales. En todas las zonas, por fuera y en las ZME, entre 7.3% y 10.6% de los hogares venden directamente a consumidores finales mientras que, entre 40.9% y 48%, venden su producción agropecuaria a intermediarios, exceptuando el 26.4% de hogares en zonas de traslape que le venden a intermediarios.

Sin embargo, para que sea un éxito la vinculación de pequeños productores con cadenas comerciales, las comunidades deben poder garantizar un volumen de producción estable de manera periódica. En este punto, la consolidación de asociaciones comunitarias es clave porque en conjunto podrán comprometerse a proveer un volumen importante de producción para consolidar alianzas comerciales. Sin embargo, el nivel de asociatividad en la muestra de beneficiarios del PNIS es bajo. El mayor porcentaje de hogares asociados se encuentra en Resguardos Indígenas (19%)¹⁶. En seguida, el 18% de los hogares por fuera de ZME están asociados, el 17% en PNN y el 16% en territorios de Ley Segunda. Los CCCN y los traslapes son las zonas donde el porcentaje de hogares asociados es inferior (13% y 11%, respectivamente) (ver Gráfica 7).

¹⁶ Esta variable se construyó a partir del reporte de vinculación de las personas a alguna organización productiva, comunitaria, ambiental u otras.

Gráfica 7. Asociatividad por tipo ZME



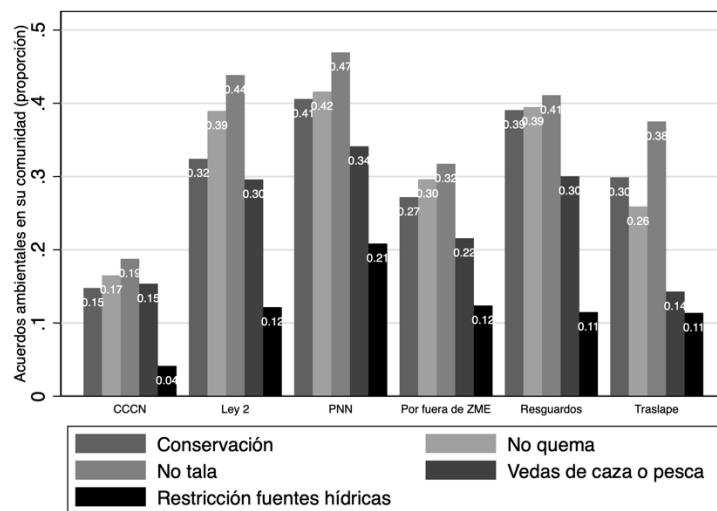
A pesar de los bajos niveles de asociatividad, los hogares reportan que este tipo de prácticas han sido positivas para el desarrollo de sus actividades. En general, sin distinción de las ZME, entre el 78% y el 95% de los hogares consideran que sí les ha servido asociarse. Resaltamos que la proporción de hogares en ZME que reportan mejores resultados de la asociatividad es mayor que el reportado por hogares por fuera de ZME, excepto para Resguardos Indígenas. En PNN, el 95% de los hogares perciben que la asociación les ha servido, mientras que por fuera de las ZME este porcentaje corresponde a 82%. En CCCN y Ley Segunda, los porcentajes varían entre 84% y 87%.

5.3 Actividades de conservación

Uno de los aspectos más relevantes en las ZME son las actividades de conservación. Todas las ZME, a excepción de los CCCN y de los Resguardos Indígenas para las restricciones de uso de fuentes hídricas, reportan más acuerdos de conservación en comparación con los hogares por fuera de las ZME. En las áreas protegidas se reporta la mayor proporción de hogares que afirmaron tener acuerdos de conservación en sus comunidades, mientras que en los CCCN esta proporción es la menor de todas¹⁷. Los acuerdos de no tala, no quema y conservación son los más comunes, seguidos por los acuerdos de vedas de caza y/o pesca, y los acuerdos sobre restricción en el uso de fuentes hídricas (Ver Gráfica 8).

¹⁷ Vale la pena mencionar que los hogares en CCCN encuestados están repartidos: 12.4% en Antioquia, 9.8% en Córdoba, 77% en Nariño, 0.5% en Putumayo y 0.3% en Valle del Cauca.

Gráfica 8. Acuerdos ambientales en su comunidad por tipo de ZME.

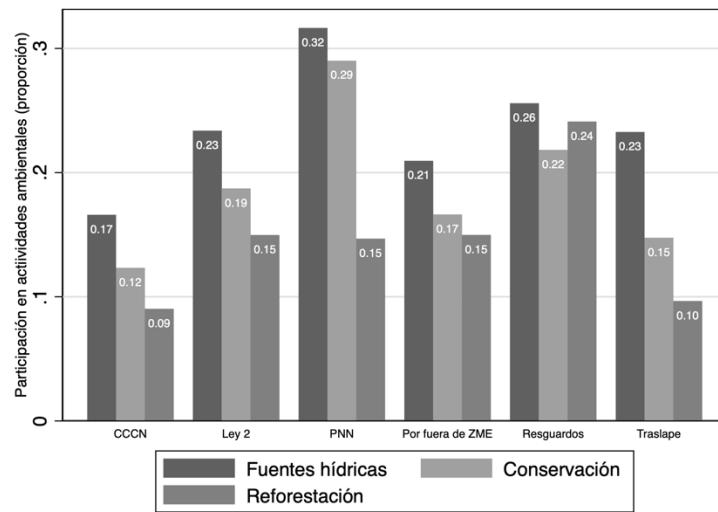


La Gráfica 8 presenta niveles similares de acuerdos ambientales en todas las ZME, a excepción de los CCCN donde se reportan niveles inferiores¹⁸. En el caso de las actividades ambientales, dentro de las cuales se destacan la restricción de fuentes hídricas, la conservación de bosques y la reforestación, los hogares en CCCN participan menos en comparación con el resto de ZME (Gráfica 9). La mayor participación en actividades ambientales se reportan en PNN (32% en protección de fuentes hídricas, 29% en conservación de los bosques, 15% en reforestación) y en Resguardos Indígenas (26% en protección de fuentes hídricas, 22% en conservación de los bosques, 24% en reforestación).

Sin embargo, vale la pena considerar que, si bien en los CCCN se reportó la menor proporción de hogares con acuerdos y participación en actividades de conservación, la literatura ha demostrado que la titulación colectiva de comunidades negras ha reducido de manera significativa la deforestación en el país, posiblemente por la gobernanza local que ejercen de manera interna en las comunidades y ante la expulsión de compañías dedicadas a la explotación forestal (Vélez et al., 2020). La organización, reglas para manejar el territorio y el capital social de las organizaciones comunitarias en estas zonas del país han evidenciado particularidades, como la resistencia a la entrada de economías ilícitas (Lobo & Vélez, 2022). Asimismo, hay evidencia que sugiere que en las zonas de traslape se reduce la deforestación por las restricciones legales adicionales impuestas por las distintas figuras de ordenamiento (De los Ríos, 2022).

¹⁸ Los acuerdos de conservación incluidos en la pregunta de la encuesta no se limitan a acuerdos formales entre las comunidades y el Estado.

Gráfica 9. Participación en actividades ambientales por tipo ZME

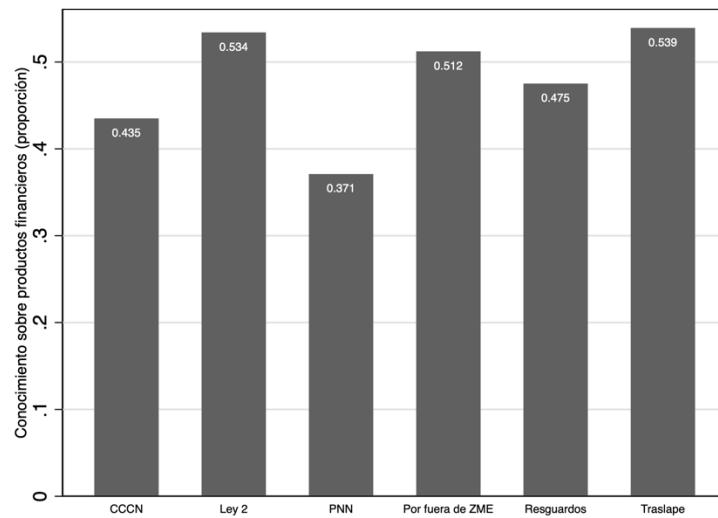


5.4 Inclusión Financiera Rural

En Colombia la dificultad de acceso a productos financieros formales de ahorro, crédito y aseguramiento obstaculiza el desarrollo de proyectos productivos en el campo. La posibilidad no solo de acceder sino también de utilizar realmente dichos productos es importante para aumentar su capacidad productiva, enfrentar los choques negativos, solventar las necesidades cotidianas del hogar y realizar inversiones a futuro (Morvant-Roux (eds), 2009; Rubiano-Lizarazo & Astudillo, 2023).

Un primer paso es identificar si los hogares conocen los productos financieros que ofrece el sector formal. En la Gráfica 10 se presentan diferencias que vale la pena considerar. La proporción de hogares en PNN (37%) y en CCCN (44%) que conocen estos servicios es menor que en el resto de ZME. Sin embargo, la mayor proporción de conocimiento de estos productos no supera el 54% en zonas de Ley Segunda. En general, el conocimiento es bajo, y puede en parte explicarse por las restricciones en la colocación de créditos para territorios colectivos o áreas protegidas pues los predios no podrían servir como colateral.

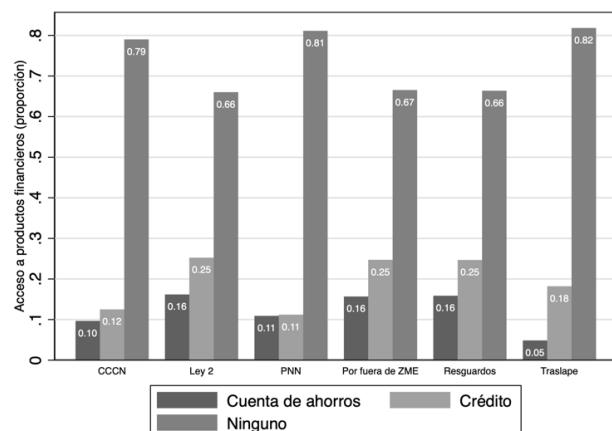
Gráfica 10. Conocimiento productos financieros por tipo ZME



En términos generales, la situación de inclusión financiera de los hogares PNIS encuestados al sector formal es crítica (Ver Gráfica 11). En traslapes, CCCN y PNN entre el 79% y 82% de los hogares no tienen ningún producto financiero de ahorro, crédito, aseguramiento o cuentas corriente; para las no ZME, Ley Segunda y Resguardos Indígenas esta varía entre el 66% y 67%. El crédito es el producto financiero más utilizado para todos los casos, pero persiste el rezago de los CCCN y de los PNN frente a las demás zonas.

Sin distinción de la ZME, menos del 1% de los hogares tiene un seguro. El énfasis en el microcrédito para inversión de las políticas de inclusión financiera ha relegado a un segundo plano la provisión de servicios de ahorro y aseguramiento formales (Zeller, 2000). Aunque los hogares emplean instrumentos informales de aseguramiento, los seguros agropecuarios son necesarios teniendo en cuenta que los choques agrícolas suelen afectar a toda una comunidad y los aseguramientos informales no logran suavizar estos choques (Rubiano-Lizarazo & Astudillo, 2023). Los seguros deberían incluirse en los programas de sustitución pues la pérdida de cultivos es uno de los factores correlacionados con la decisión de un hogar para cultivar hoja de coca (Dávalos & Dávalos, 2020).

Gráfica 11. ¿Usted tiene alguno de los siguientes productos financieros? por tipo ZME



Aunque existe un gran desconocimiento sobre los servicios financieros formales y solo una pequeña proporción de los hogares solicita créditos, vemos márgenes relativamente altos de aprobación a créditos en los datos de la encuesta, aunque con variaciones para las ZME¹⁹. Aunque solo el 18.6% de los hogares fuera de las ZME ha solicitado crédito en el último año, al 80.5% de ellos les fue aprobada la solicitud. Para todas las ZME, tanto la proporción de solicitud como de aprobación de créditos es menor en comparación con las no ZME, lo cual demuestra un rezago en esta dimensión aun cuando el acceso a estos productos es baja en términos generales.

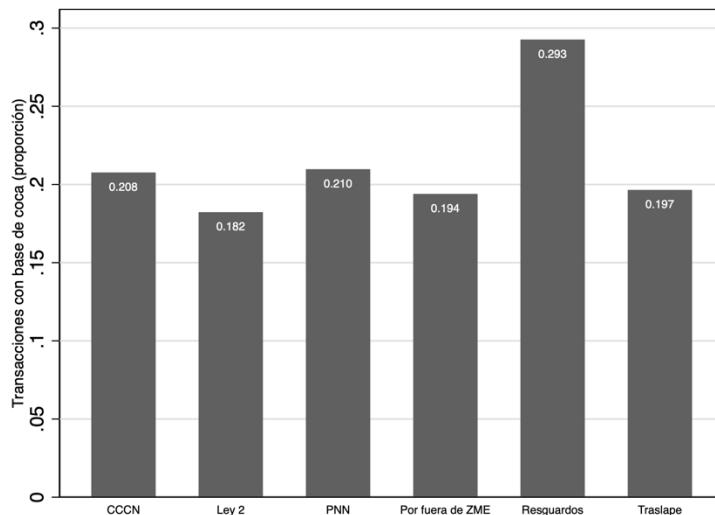
Frente al uso de los créditos, tanto formales como informales, hay diferencias relevantes entre las distintas ZME²⁰. La más notable es la proporción de hogares en PNN que utilizan el crédito para financiar la compra de animales frente a las demás zonas; 54% en PNN mientras que en Ley Segunda y no ZME esta cifra varía entre 27.2% y 27.7%, en Resguardos Indígenas 23.8% y en CCCN solo 10.3%. Adicionalmente, la proporción de hogares que utiliza los créditos para consumo no es menor. En CCCN, PNN, Ley Segunda y por fuera de ZME esta cifra se encuentra entre el 8.1% y 12% en comparación con los hogares en Resguardos Indígenas y en zonas de traslape que la proporción de estos hogares equivale a 24.4% y 44.1%, respectivamente.

Ante las dificultades económicas y la dificultad de acceder a créditos formales, la hoja y la pasta base de coca funcionan como un mecanismo de acceso a crédito informal por parte de comerciantes locales (Gutiérrez, 2019). El “plante” les permite a los hogares cocaleros resolver sus necesidades financieras de corto plazo, ventaja comparativa que los productos lícitos no pueden ofrecer. En la Gráfica 12 se presenta la proporción de hogares por ZME que reportaron el uso de la pasta base de coca en sus territorios como medio de pago. El porcentaje de hogares que asegura que en su territorio se realizan transacciones con base de coca varía entre 18% y 21%, excepto en Resguardos Indígenas que este porcentaje equivale a 29%.

¹⁹ Las políticas del Gobierno Nacional han cambiado después de la fecha de realización de la encuesta. Por ejemplo, en 2021 el Banco Agrario anunció que no financiaría proyectos en áreas protegidas (Banco Agrario, 2021).

²⁰ En esta pregunta la encuesta de UNODC incluye el uso de créditos tanto formales como informales.

Gráfica 12. Transacciones con base de coca por tipo ZME.



5.5 Capital social y confianza en el Estado

Por último, en el caso de la resolución de conflictos, no se observan diferencias entre zonas ambientalmente estratégicas. Sin embargo, se destaca el rol de los líderes sociales, al mismo nivel que toda la comunidad y más de 10 veces superior al rol de la Fuerza Pública y de los grupos armados. En los territorios con presencia de cultivos de uso ilícito los líderes sociales y comunales han sufrido una exposición aun mayor tras la implementación del PNIS y la retirada de la antigua guerrilla de las FARC (Marín Llanes, 2022; Marín Llanes & Vélez, 2021; Prem et al., 2021)²¹.

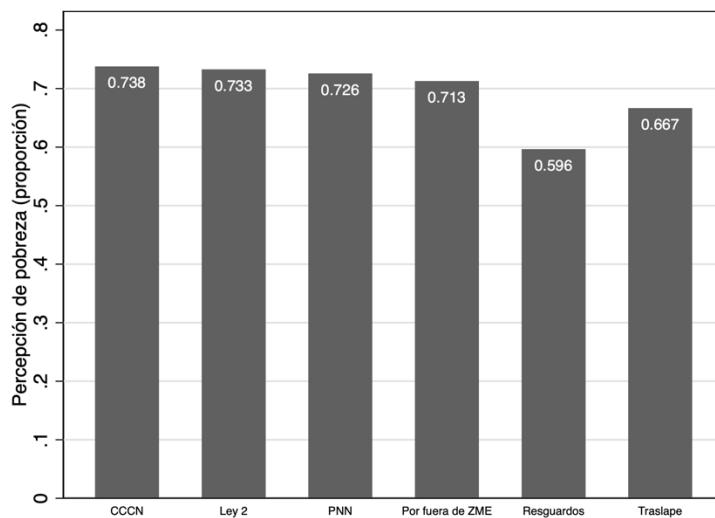
6. Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)

En el caso de la medición de pobreza, es posible que haya sesgos en el auto-reporte de hogares que se perciben en esta situación y que haya diferencias con una medida observada de pobreza multidimensional (IPM). Por lo tanto, en esta sección presentamos los resultados de los auto-reportes de percepción de pobreza de los hogares en la encuesta de UNODC y proponemos una metodología para estimar el IPM para los hogares vinculados al PNIS.

En la Gráfica 13 presentamos los porcentajes de hogares que se perciben en esta situación y los resultados sugieren que, excepto por los Resguardos Indígenas (60%), en todas las zonas entre el 67% y el 74% de los hogares consideran que se encuentran en situación de pobreza.

²¹ A partir del 2014 ha habido un aumento en el crecimiento del asesinato de líderes sociales en Colombia (Marín Llanes & Vélez, 2021). Unas de las causas que explican parte de esta evolución son el vacío de poder que dejó las FARC y el aumento en la competencia entre otras organizaciones armadas por el control territorial, y la firma de los acuerdos colectivos del PNIS puesto que no tuvieron ningún mecanismo para anticipar el riesgo asumido por los líderes que socializaron el programa y contribuyeron a la vinculación de los hogares (Marín Llanes, 2022; Prem et al., 2021).

Gráfica 13. Percepción de pobreza por tipo ZME



6.1 Metodología de estimación del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM)

Para estimar el IPM en la muestra de hogares beneficiarios del programa de sustitución replicamos el método utilizado por la literatura previa empleando datos a nivel de hogares e individuales (Angulo, 2016; López-Uribe et al., forthcoming). Dado que no todas las preguntas utilizadas en otros estudios se incluyeron en las encuestas realizadas por la UNODC, se tomaron algunas decisiones metodológicas para calcular el IPM como explicamos a continuación.

El IPM es una medida de pobreza basada en el marco de la privación (Alkire et al., 2014) que captura 5 dimensiones del hogar: nivel de educación del hogar, infancia y juventud, trabajo, acceso a la salud y condiciones de vivienda. Cada dimensión tiene un peso del 20% y está compuesta por varios ítems con pesos diferentes definidos en metodologías anteriores y replicados en otros contextos. Para aquellas dimensiones con dos ítems, su peso corresponde al 10%. Para aquellos con tres ítems, cada uno tiene un peso del 6%. La Tabla 4 presenta cada ítem con su peso, definición y pregunta correspondiente de la encuesta de UNODC incluidos en nuestro estudio.

Tabla 4. Definición de las privaciones de la pobreza multidimensional.

Dimensión	Item	Peso	Preguntas de la Encuesta	Definición de la privación
Nivel Educativo del Hogar	Nivel Educativo Bajo	0.1	¿Cuántos años tiene? ¿Cuál es el año educativo más alto logrado?	Privación si en el hogar hay al menos una persona mayor de 14 años sin terminar la secundaria.
	Analfabetismo	0.1	¿Usted sabe leer y escribir?	Privación si en el hogar hay al menos una persona mayor de 15 años que no sabe leer y escribir.

Infancia y Juventud	Inasistencia escolar	0.06	¿Estudia actualmente?	Privación si en el hogar hay niños o niñas menores de 15 años que no estudian actualmente.
	Extra-edad	0.06		Privación si hay al menos un niño en el hogar que es 2 años mayor para su grado escolar (definido por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia).
	Cuidado de la primera infancia	0.06	¿Hay en el hogar niños entre 0 y 5 años con acceso a guardería, jardín de infancia o casa comunitaria? ¿Servicios de salud y nutrición? ¿Dónde se quedan los niños durante la mayor parte el tiempo de la jornada laboral?	Privación si la respuesta es “no” a alguna de estas preguntas. Privación si la respuesta a esta pregunta fue “En la casa, con niños menores a él o ella” o “Solo(a)”
Trabajo	Tasa de Dependencia	0.1		Privación si la tasa de dependencia es superior a 3. Se define como la relación entre el número de personas menores de 15 años y mayores de 65, y el número de personas entre este rango en el hogar.
	Seguridad Social	0.1	¿Está actualmente inscrito en el Sistema General de Salud y Seguridad Social?	Privación si al menos una persona del hogar respondió “no”.
Salud	Acceso a Agua Potable	0.1	¿Cuál es la principal fuente de agua consumida en el hogar?	Privación si la principal fuente de agua es un río, un lago, lluvia, un pozo o no tiene acceso al agua.
	Calidad de los Baños	0.1	En su vivienda, ¿dónde hacen principalmente las necesidades fisiológicas?	Privación si la respuesta es directamente al agua, directamente al piso, letrina u otros sistemas.
Condiciones del hogar	Pisos	0.6	¿Cuál es el material dominante de los suelos de su hogar?	Privación si la respuesta a esta pregunta fue arena o barro.

Paredes	0.6	¿Cuál es el material dominante de las paredes de su hogar?	Privación si la respuesta a esta pregunta fue material vegetal, material de desecho o sin paredes.
Hacinamiento	0.6	¿En su hogar tres o más personas duermen en una misma habitación?	Privación si la respuesta a esta pregunta es “sí”.

Con estas definiciones es posible calcular el Índice de Pobreza Multidimensional con un promedio ponderado simple:

$$IPM_h = \sum_i Privación_{i,h} * w_i \quad (1)$$

donde $Privación_{i,h}$ corresponde a cada uno de los elementos descritos en la Tabla 5 y w_i a su peso asociado. Por tanto, un hogar se considera en pobreza multidimensional cuando el IPM_h es superior a 0,33 (Angulo, 2016).

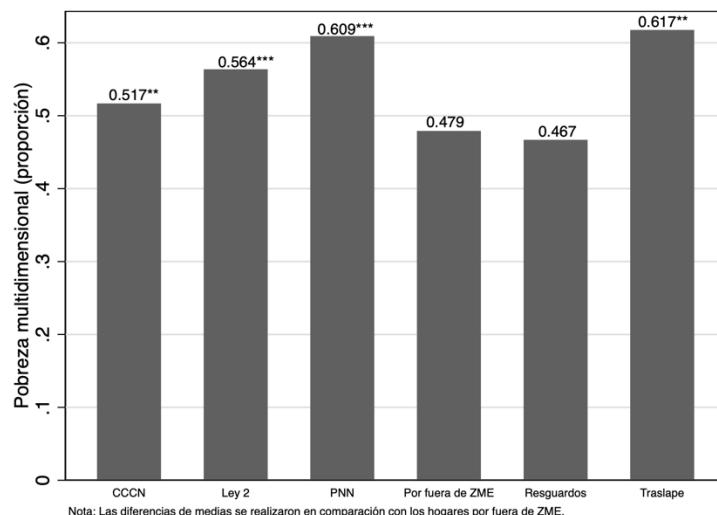
6.2 Resultados del IPM para hogares relacionados con la coca por tipo de ZME

Incluyendo a todos los hogares de la muestra empleada, independientemente de su relación con la economía cocalera y de la ubicación de su predio, el 49.96% se encuentra en condición de pobreza multidimensional. Sin embargo, la distribución de la pobreza no es homogénea entre las ZME y los territorios que se encuentran por fuera de una ZME. En la Gráfica 14 presentamos la distribución de hogares en condición de pobreza multidimensional por ZME. En áreas categorizadas como por fuera de ZME el 47.9% de los hogares se encuentran en pobreza multidimensional mientras que en las áreas de traslape el 61.7%, en PNN el 60.9%, en zonas de Ley Segunda el 56.4%, en CCCN el 51.7%, y en Resguardos Indígenas el 46.7% viven en esta condición. Es relevante notar que la proporción de hogares en condición de pobreza multidimensional en Resguardos Indígenas no es estadísticamente diferente a la proporción de hogares por fuera de ZME al 95% de confianza. Estos resultados sugieren que, en zonas de traslape, en los PNN, en las zonas de Ley Segunda y en los CCCN, la incidencia de la pobreza multidimensional es mayor que por fuera de las ZME.

Los hogares PNIS encuestados por ZME están en una situación crítica de pobreza multidimensional, con cifras mayores en comparación con el IPM construido por el DANE para 2016. Según el DANE, en el 2016, a nivel nacional el 17.8% de la población se encontraba en pobreza multidimensional, en las cabeceras el 12.1% y en centros poblados/rural disperso el 37.6% (DANE, 2019). Las ZME también tienen cifras mayores de pobreza multidimensional en comparación con los municipios PDET a nivel agregado para 2020 (46%)²² (DANE, 2022). Esto evidencia que la incidencia de la pobreza multidimensional para la población encuestada era 2.8 veces superior que para el promedio nacional y 32.9% superior que para el promedio nacional de hogares en centros poblados y en la zona rural dispersa.

²² El IPM construido en este documento sigue una composición similar a las dimensiones del IPM incluidas por el DANE, aunque con menores indicadores pues utilizamos la encuesta línea base de UNODC.

Gráfica 14. Proporción de hogares en Pobreza Multidimensional por ZME.



*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Adicionalmente, a partir de la construcción del IPM, exploramos si esta condición de los hogares se asocia con la probabilidad de estar vinculado a la economía cocalera, manteniendo la definición presentada anteriormente. Posteriormente, exploramos si existen diferencias para aquellos hogares vinculados a la economía de la coca por su condición de pobreza multidimensional y de acuerdo con su ubicación en ZME.

La Tabla 5 presenta estas diferencias de acuerdo con el tipo de ZME. Las dos primeras columnas muestran el número de hogares que no se encuentran en pobreza multidimensional (IPM = No) y la proporción de aquellos que tienen relación con la coca. La tercera y cuarta columnas tienen la misma estructura para hogares en pobreza multidimensional (IPM = Sí). Por lo tanto, estos ejercicios permiten determinar si existen diferencias significativas en la proporción de hogares vinculados con la economía cocalera por su condición de pobreza multidimensional en cada zona estudiada en este documento. Así, en la última columna presentamos que existen diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de hogares relacionados con la coca por su condición de pobreza multidimensional en los CCCN y en los PNN. Los hogares en pobreza multidimensional tienen una probabilidad 3.5% mayor de participar en la cadena de producción de cocaína en CCCN y 11.4% en PNN.

Tabla 5. Prueba diferencia de medias sobre la distribución de hogares con relaciones con la hoja de coca por IPM y ZME.

Tipo ZME	IPM=NO		IPM=SÍ		Diferencia de medias (P-valor)
	N	Proporción de hogares vinculados a la coca	N	Proporción de hogares vinculados a la coca	
Por fuera de ZME	6,023.7	0.8002	5,538.2	0.7998	0.0004 (0.9561)
CCCN	900.6	0.9310	962.7	0.9634	-0.0324**

Ley 2	1,025.1	0.9273	1,323.8	0.9358	(0.0293)
PNN	208.2	0.8399	324.3	0.9353	-0.0954*** (0.0034)
Resguardo	149.6	0.9320	131	0.9289	0.0031 (0.9141)
Traslape	21.4	0.9394	34.5	0.8772	0.0621 (0.4375)

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Como se mostró anteriormente, el IPM es un índice que captura múltiples dimensiones de vulnerabilidad. Por lo tanto, es posible que, a partir de privaciones de algunas condiciones específicas del IPM, existan diferencias en la probabilidad de relacionarse con los cultivos de coca. Realizamos el mismo ejercicio, pero para cada una de las dimensiones incluidas en el IPM por ZME. Para facilitar la presentación de los resultados reportamos únicamente aquellos en los que hay diferencias estadísticamente significativas y reportamos la diferencia porcentual en la probabilidad de relacionarse con la economía cocalera entre hogares con y sin privaciones para cada una de las privaciones dentro de cada ZME. Es decir, a diferencia de la Tabla 5, en la Tabla 6 no reportamos las proporciones de aquellos que tienen relación con la coca, sino que presentamos la diferencia porcentual en la probabilidad de relacionarse con economía cocalera para cada una de las privaciones por ZME.

Tabla 6. Diferencias en relaciones con la coca por dimensión del IPM y ZME (%)

Privaciones del IPM	Por fuera de ZME	CCCN	Ley 2	PNN	Resguardo	Traslape
Bajo logro educativo	3.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Analfabetismo	-1.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Dependencia económica	-9.23	0.00	0.00	0.00	7.71	11.43
Aseguramiento de seguridad social	-5.21	4.06	0.00	0.00	8.20	12.46
Acceso a agua potable	3.86	-3.70	0.00	0.00	0.00	0.00
Calidad de los baños	0.00	4.27	0.00	8.83	0.00	0.00
Cuidado de primera infancia	0.00	0.00	0.00	-10.52	0.00	-11.65
Inasistencia escolar	8.09	0.00	4.55	0.00	0.00	12.36
Extra-edad	0.00	3.37	0.00	8.02	0.00	0.00
Calidad de los pisos	0.00	5.63	4.06	14.24	0.00	17.14
Calidad de las paredes	0.00	4.57	-12.09	0.00	0.00	0.00
Hacinamiento	-3.40	0.00	0.00	7.62	0.00	17.88

Nota: estas cifras corresponden a las diferencias porcentuales en la probabilidad de vincularse a la economía cocalera a partir de cada privación del IPM. Las cifras diferentes de cero representan diferencias estadísticamente significativas al 90% de confianza, las cifras verdes sugieren una mayor probabilidad de vincularse a la economía cocalera y las cifras rojas sugieren una menor probabilidad de vincularse a este sector productivo.

En los hogares que no están en una ZME, no existe un patrón directo entre la participación en la economía cocalera y las privaciones del hogar. Los hogares que se encuentran por fuera de ZME tienen más probabilidad de tener relación con la economía de la coca cuando tienen privaciones de bajo logro educativo (3.72%), inasistencia escolar (8.09%) y acceso a agua potable (3.86%). Sin embargo, los hogares con analfabetismo (-1.82%), dependencia económica (-9.23%), privaciones a la seguridad social (-5.21%) y hacinamiento (-3.4%) tienen menos probabilidad de estar relacionados con este cultivo de uso ilícito. La falta de consistencia en estas diferencias puede explicarse por la heterogeneidad en los hogares por fuera de ZME o por particularidades territoriales. Explorar estos patrones de manera regional está por fuera del alcance de este documento; sin embargo, puede ser un aspecto relevante para próximas investigaciones y para el diseño de futuras políticas públicas de transformación territorial.

Ahora, en todas las ZME, máximo una de las privaciones del IPM se asocia negativamente con la probabilidad de vincularse a la economía cocalera. En CCCN, los hogares con privaciones de aseguramiento de seguridad social (4.06), calidad de los baños (4.27%), extra-edad (3.37%), pisos (5.63%) y paredes (4.57%) son más propensos a tener al menos una relación con la coca. En el caso de los hogares en Ley Segunda, tienen mayor probabilidad de asociarse con la economía de la coca aquellos con privaciones por inasistencia escolar (4.55%) y calidad de los pisos (4.06%). En la misma dirección, hogares en PNN con privaciones de calidad de baños (8.83%), extra-edad (8.02%), calidad de los pisos (14.24%) y hacinamiento (7.62%) tienen mayor probabilidad de estar relacionados con la coca. En los Resguardos Indígenas, los hogares con dependencia económica (7.71%), y privación de aseguramiento en seguridad social (8.20%) tienen mayor probabilidad de estar asociados a la economía ilícita. Por último, en zonas de traslape, los hogares tienen una mayor probabilidad de participar en la economía cocalera si tienen privaciones de dependencia económica (11.43%), aseguramiento de seguridad social (12.46%), inasistencia escolar (12.36%), calidad de los pisos (17.14%) y hacinamiento (17.88%). Únicamente hogares con privación en acceso a servicios de primera infancia en PNN (-10.52%) y zonas de traslape (-11.65%), acceso a agua potable en CCCN (-3.70%) y calidad de las paredes en Ley Segunda (-12.09%) tienen menor probabilidad de tener alguna relación con la economía cocalera.

7. Modelos econométricos para estimar la relación entre las características de los hogares cocaleros y su decisión de vincularse a la economía de la hoja de coca

7.1 Modelos empíricos

Para establecer la relación entre las características de los campesinos que habitan las zonas afectadas por los cultivos de coca y sus decisiones productivas, estimamos un modelo de probabilidad lineal, dado que la variable dependiente tiene una distribución binaria. El modelo econométrico básico se presenta en la Ecuación 2, con la cual se plantea la decisión de participar en el proceso productivo de la coca. Para controlar la correlación arbitraria dentro de un municipio, el modelo se estima utilizando errores estándar de Huber-White agrupados a nivel de municipio.

$$\Pr(y_i = 1|x_i, w_i, z_i) = \gamma_0 + \gamma_1 x_i + \gamma_2 w_i + \gamma_3 z_i + \alpha_j \quad (2)$$

La variable de resultado es la probabilidad de que el hogar se vincule al proceso de producción de la coca, mientras que x , w , y z son vectores de regresores.²³ La probabilidad de participar en la producción de coca es una función de las características individuales del jefe del hogar, x , las características del hogar, w , y los atributos del hogar como una unidad agropecuaria, z , entre los cuales se especifica si la unidad agropecuaria está o no ubicada en una ZME²⁴. Para controlar por las características específicas municipales invariantes en el tiempo, el modelo también incluye efectos fijos de municipio α_j .

Adicionalmente, para establecer la relación entre las características de los hogares en áreas afectadas por los cultivos de coca y sus ingresos, se estima el modelo de regresión lineal presentado en la Ecuación 3. El ingreso total del hogar se refiere a los ingresos provenientes de salarios, arrendamientos, pensiones por vejez, invalidez y pensiones alimentarias, transferencias de otros hogares o de instituciones, y remuneración por actividades comerciales y productivas. En este modelo, el logaritmo natural del ingreso total del hogar, hi_i , está determinado por la participación en el proceso de producción de coca, y , para el hogar, i , y los demás regresores considerados en la Ecuación 2 (características individuales del jefe del hogar, x , características del hogar, w , y atributos del hogar como unidad agropecuaria, z)

$$hi_i = \gamma_0 + \gamma_1 y_i + \gamma_2 x_i + \gamma_3 w_i + \gamma_4 z_i + \alpha_j \quad (3)$$

7.2 Resultados de los modelos econométricos

La Tabla 7 reporta los resultados del modelo de probabilidad lineal que analiza la decisión de los hogares de participar o no en el proceso productivo de la coca (Ecuación 2). Las columnas (1) y (2) presentan los resultados obtenidos al estimar el modelo incluyendo todos los hogares en la muestra. Con el objetivo de analizar el comportamiento de los hogares que pertenecen a una ZME, en la columna (1) se incluye una variable dicótoma que toma el valor de uno cuando el hogar pertenece a una o más ZME y cero cuando está por fuera de las ZME. Adicionalmente, para analizar las posibles diferencias entre zonas, en la columna (2) se incluyen variables dicótomas por cada una de ellas. Las columnas (3)-(6) muestran los resultados obtenidos al restringir la muestra para cada una de las ZME.

Tabla 7. Regresión que determina la decisión de participar en el proceso de productivo de la coca

	Hogar vinculado al proceso productivo de la coca						
			Por fuera de ZME (3)	Resguard o (4)	PNN (5)	CCCN (6)	Ley2 (7)
	(1)	(2)					
Características del jefe del hogar							
Mujer	-0.041*** (0.010)	-0.040*** (0.010)	-0.056*** (0.012)	-0.101* (0.053)	0.030 (0.026)	0.006 (0.012)	-0.011 (0.016)
Edad		0.003** 0.003**	0.004*** 0.004***	-0.016*** -0.016***	0.004 0.004	-0.001 -0.001	-0.001 -0.001

²³ Participar en la producción de coca incluye actividades como la siembra y la recolección de hoja de coca, como el procesamiento y la comercialización de pasta base de coca.

²⁴ Si bien la muestra es la misma para las estadísticas descriptivas que para las estimaciones econométricas, en los modelos la ubicación de un hogar en una ZME se definió individualmente. Es decir que en los modelos no se consideró como una categoría independiente las zonas de traslape puesto que las variables dicótomas se definieron a partir de la ubicación del hogar frente a cada ZME.

	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.005)	(0.009)	(0.001)	(0.003)
Edad ^2	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	0.000** (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000** (0.000)	0.000 (0.000)
Alfabetismo	-0.013 (0.008)	-0.014* (0.008)	-0.005 (0.011)	-0.052 (0.069)	-0.016 (0.029)	-0.020* (0.010)	-0.025* (0.015)
Pobre (autopercepción)	0.031*** (0.009)	0.032*** (0.009)	0.044*** (0.013)	-0.104* (0.051)	0.040 (0.031)	-0.012* (0.006)	0.009 (0.016)
Características del hogar							
Tamaño	0.003 (0.003)	0.004 (0.003)	0.003 (0.004)	0.011 (0.014)	0.009 (0.008)	0.009*** (0.002)	0.003 (0.004)
Fuerza laboral	0.063* (0.032)	0.062* (0.032)	0.091** (0.040)	0.074 (0.162)	0.044 (0.060)	-0.054 (0.051)	-0.004 (0.037)
Porcentaje de hombres	-0.004 (0.015)	-0.003 (0.015)	0.002 (0.020)	-0.172** (0.079)	-0.040 (0.039)	0.021** (0.009)	-0.016 (0.020)
Porcentaje de niños de 5 años o menos	-0.001 (0.038)	-0.002 (0.038)	0.024 (0.039)	-0.123 (0.158)	0.041 (0.093)	-0.205* (0.095)	-0.021 (0.049)
Educación del miembro más educado	-0.002* (0.001)	-0.002* (0.001)	-0.003 (0.002)	-0.001 (0.008)	0.001 (0.005)	-0.003* (0.002)	-0.000 (0.002)
Electricidad	-0.019** (0.008)	-0.018** (0.008)	-0.013 (0.013)	-0.022 (0.023)	-0.033 (0.026)	-0.043*** (0.008)	-0.009 (0.012)
IPM	0.003 (0.010)	0.002 (0.010)	0.007 (0.012)	-0.028 (0.033)	0.066 (0.066)	0.003 (0.018)	-0.006 (0.008)
Actividades religiosas	-0.032*** (0.009)	-0.033*** (0.009)	-0.036*** (0.012)	-0.066 (0.060)	0.012 (0.030)	-0.030** (0.011)	-0.016 (0.017)
Características de la unidad agropecuaria							
Actividades ganaderas	-0.064*** (0.018)	-0.065*** (0.017)	-0.075*** (0.021)	-0.034 (0.070)	-0.175*** (0.061)	0.029 (0.021)	-0.018 (0.018)
Rutas de transporte	0.017 (0.013)	0.015 (0.012)	0.008 (0.013)	-0.013 (0.047)	0.000 (0.009)	0.069*** (0.010)	0.006 (0.010)
ZME	0.123*** (0.032)						
Resguardo indígena		0.085*** (0.021)					
Parque Nacional Natural		0.136*** (0.040)					
CCCN		0.194*** (0.042)					
Ley 2 de 1959		0.067 (0.055)					
Constante	0.817*** (0.046)	0.815*** (0.046)	0.757*** (0.061)	1.693*** (0.237)	0.950*** (0.087)	1.110*** (0.052)	1.065*** (0.068)
Efectos fijos de municipio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Observaciones	16643	16643	12673	309	402	914	2292

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Enfocados en los resultados reportados en la columna (1), las características del jefe del hogar relevantes al momento de vincularse o no al proceso productivo de la coca son el género y la percepción de pobreza del hogar. Tener una mujer como jefa de hogar se asocia con una menor probabilidad de participar en el proceso productivo de la coca. Múltiples factores económicos, sociales y culturales pueden estar relacionados con esta diferencia de género; dado que las mujeres enfrentan diferentes incentivos cuando se vinculan a cultivos de uso ilícito. Por ejemplo: menores ganancias y menor capacidad de respuesta ante cambios en la ganancia esperada (Campaniello, 2019). El costo de oportunidad de los hijos y las actividades de cuidado también podrían ser factores asociados a esta decisión (Freeman, 1999).

En cuanto a la percepción de pobreza, si el jefe del hogar se auto percibe como pobre, aumenta la probabilidad de que el hogar participe en el proceso de producción de coca. Incluso, esta autopercepción de pobreza influye más que la pobreza observada, medida a través del IPM. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos, en los que la pobreza de los hogares está fuertemente asociada a la participación en la economía cocalera (Ciro, 2020; Dávalos y Dávalos, 2019; Dávalos et al., 2011; Gutiérrez y Machuca, 2021; Rincón et al., 2013). Para esta muestra, la edad y la probabilidad de vincularse con la producción de coca tienen una relación que aumenta entre los 14 y 24 años, y disminuye después de los 25 años. Este resultado se encuentra en línea con el pico de participación en actividades ilícitas, el cual se produce durante la juventud, concretamente entre los 18 y los 24 años (Donohue y Levitt, 2000).

En cuanto a las características de los hogares, la educación del miembro más educado del hogar, el acceso a electricidad y la participación en actividades religiosas se asocian negativamente con la probabilidad de participar en el proceso de producción de la coca. Estos resultados son consistentes con hallazgos previos en comunidades cocaleras en el departamento de Putumayo, en la Región Sur de Bolívar y la Región Nororiente (Ibáñez y Carlsson, 2009; Ibáñez y Klasen, 2017; Dávalos y Dávalos, 2019). Las actividades productivas ganaderas en el hogar también se relacionan con una menor probabilidad de participar en el proceso productivo de la coca. En contraste, estar en una ZME se asocia positivamente con la probabilidad de participar en la producción de coca.

Al desagregar por cada una de las ZME los resultados son consistentes²⁵. En la columna (2), se observa que los hogares vinculados al PNIS, ubicados en resguardos indígenas, PNN, y CCCN, tienen mayor probabilidad de vincularse a la economía cocalera, en comparación con hogares que están por fuera de las ZME.. En la columna 3 se presentan los resultados para los predios ubicados por fuera de ZME. A diferencia de las ZME, la autopercepción de pobreza y el tamaño de la fuerza laboral se asocia positivamente con la probabilidad de participar en la cadena productiva de la cocaína. Por el contrario, la participación en actividades religiosas y ganaderas se asocian con menor probabilidad de participar en este sector productivo por fuerza de las ZME. En el caso de hogares ubicados en resguardos indígenas, tener una mujer como jefa de hogar disminuye la probabilidad de participar en el proceso de producción de coca (columna 4). Mientras para los hogares ubicados en PNN, desarrollar actividades ganaderas genera una alternativa de ingresos que reduce la probabilidad de que el hogar se vincule con la producción de coca (columna 5). En el caso de los hogares ubicados en CCCN, los años de educación del miembro más educado del hogar, el acceso a electricidad, la participación en

²⁵ La información disponible no es representativa a nivel de ZME.

actividades religiosas, y el acceso a rutas de transporte, son variables que afectan negativamente la probabilidad de vincularse con el proceso productivo de la coca (columna 6), tal como en resultados agregados. Finalmente, cuando el hogar pertenece a una reserva forestal (Ley 2 de 1959), tener un jefe de hogar que sepa leer y escribir reduce la probabilidad de que el hogar se vincule con este tipo de cultivos de uso ilícito (columna 7).

Al realizar este mismo análisis en términos del ingreso del hogar se obtienen los resultados reportados en la Tabla 8. Las columnas (1) y (2) presentan los resultados obtenidos al estimar el modelo sobre toda la muestra; con el objetivo de analizar el comportamiento de los hogares cuando pertenecen a una ZME (columna 1), o para cada una de las cuatro zonas consideradas (columna 2). En las columnas (3) y (4) se realiza este mismo ejercicio analizando además la relación entre vincularse al proceso productivo de la coca y el ingreso, condicional a que el hogar está ubicado en una ZME. Las columnas (5)-(8) muestran los resultados obtenidos al restringir la muestra para cada una de las ZME.

Tabla 8. Regresión que determina el ingreso total de los hogares

	Ingreso total de los hogares (log)							
	ZME	Cada ZME	ZME	Cada ZME	Resguardo	PNN	CCCN	Ley2
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Características del jefe del hogar								
Mujer	-0.318*** (0.029)	-0.319*** (0.029)	-0.318*** (0.029)	-0.318*** (0.029)	-0.118 (0.177)	-0.039 (0.155)	-0.248*** (0.075)	-0.281*** (0.068)
Edad	0.024*** (0.004)	0.024*** (0.004)	0.024*** (0.004)	0.024*** (0.004)	0.006 (0.027)	-0.019 (0.017)	0.043*** (0.007)	0.031*** (0.008)
Edad ^2	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
Alfabetismo	0.052 (0.034)	0.051 (0.033)	0.052 (0.034)	0.052 (0.033)	-0.199 (0.130)	0.182 (0.243)	-0.102 (0.099)	0.062 (0.091)
Características del hogar								
Tamaño	0.021** (0.010)	0.021** (0.010)	0.021** (0.010)	0.021** (0.010)	-0.009 (0.038)	0.036 (0.042)	-0.020 (0.020)	0.060*** (0.017)
Fuerza laboral	-0.020 (0.093)	-0.021 (0.092)	-0.020 (0.093)	-0.023 (0.093)	0.625 (0.492)	0.896** (0.363)	-0.467* (0.221)	0.221 (0.174)
Porcentaje de hombres	0.056 (0.051)	0.055 (0.051)	0.056 (0.051)	0.055 (0.050)	0.393 (0.264)	0.003 (0.230)	0.035 (0.161)	0.167 (0.131)
Porcentaje de niños de 5 años o menos	-0.030 (0.082)	-0.031 (0.082)	-0.030 (0.082)	-0.032 (0.083)	-0.447 (0.623)	0.607** (0.279)	-0.278 (0.359)	0.010 (0.188)
Educación del miembro más educado	0.031*** (0.004)	0.031*** (0.005)	0.031*** (0.005)	0.031*** (0.004)	0.041** (0.015)	0.023 (0.023)	0.030*** (0.004)	0.032*** (0.009)
Electricidad	0.114*** (0.024)	0.114*** (0.023)	0.114*** (0.024)	0.114*** (0.023)	-0.008 (0.090)	0.097 (0.073)	0.154** (0.059)	0.201*** (0.054)
Actividades religiosas	0.102*** (0.029)	0.101*** (0.029)	0.102*** (0.029)	0.100*** (0.029)	0.052 (0.121)	0.360** (0.148)	0.218** (0.080)	0.037 (0.075)

Características de la unidad agropecuaria

Participar en el PP de la coca	0.259*** (0.045)	0.258*** (0.046)	0.259*** (0.050)	0.267*** (0.047)	0.850** (0.398)	0.318 (0.319)	0.246*** (0.043)	0.111 (0.145)
Actividades ganaderas	0.225*** (0.039)	0.224*** (0.039)	0.225*** (0.039)	0.222*** (0.039)	0.300* (0.147)	0.118 (0.124)	0.087 (0.337)	0.144* (0.081)
Rutas de transporte	0.252*** (0.057)	0.251*** (0.057)	0.252*** (0.057)	0.250*** (0.058)	0.261 (0.403)	0.514* (0.278)	0.084* (0.045)	0.066 (0.112)
Participar en el PP de la coca* Rutas de transporte	-0.140** (0.056)	-0.138** (0.056)	-0.140** (0.056)	-0.139** (0.056)	-0.194 (0.514)	-0.528 (0.345)	0.019 (0.043)	0.088 (0.109)
ZME	0.074** (0.030)		0.073 (0.066)					
Participar en el PP de la coca* ZME			0.001 (0.070)					
Resguardo indígena		0.091 (0.056)			-0.116 (0.250)			
Parque Nacional Natural		0.103** (0.047)			0.271*** (0.096)			
CCCN		0.078* (0.045)			0.046 (0.057)			
Ley 2 de 1959		0.022 (0.038)			0.112* (0.063)			
Participar en el PP de la coca* Resguardo indígena					0.254 (0.246)			
Participar en el PP de la coca* PNN					-0.152* (0.084)			
Participar en el PP de la coca* CCCN					0.054 (0.055)			
Participar en el PP de la coca* Ley 2 de 1959					-0.112** (0.047)			
Constante	14.559*** (0.130)	14.561*** (0.130)	14.559*** (0.131)	14.557*** (0.130)	14.643*** (1.496)	13.477*** (0.798)	13.899*** (0.481)	14.179*** (0.388)
Efectos fijos de municipio	Sí							
Observaciones	15360	15360	15360	15360	289	378	859	2172

Nota: De las 16.814 observaciones totales, solo 15.360 reportaron ingresos válidos.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

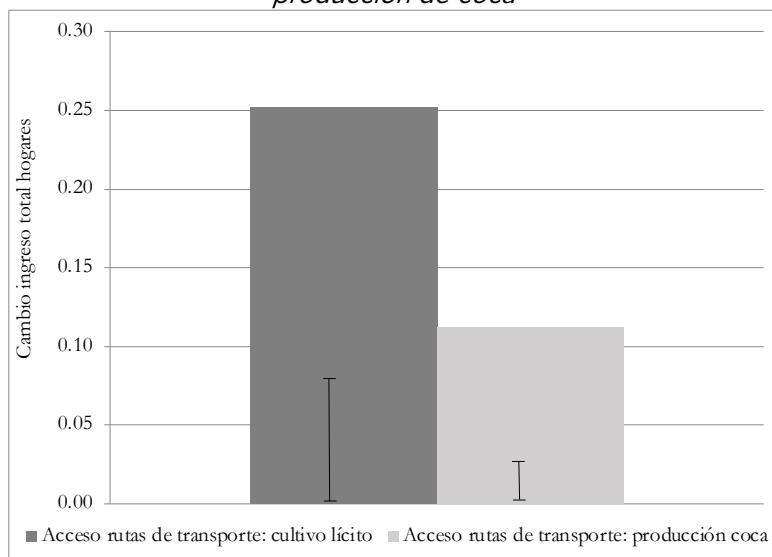
Enfocados en los resultados reportados en la columna (1), se encuentra que tener una mujer como jefa del hogar se asocia negativamente con los ingresos totales que se perciben en el hogar. Este resultado es consistente con evidencia presentada para algunos países en desarrollo, como Etiopía y Nigeria, donde los hogares rurales encabezados por hombres tienen ingresos más altos que aquellos encabezados por mujeres (Demissie & Legesse, 2013; Omotoso et al., 2018; Urgessa, 2015).

Adicionalmente, para esta muestra encontramos una relación en forma de U invertida entre la edad del jefe de hogar y sus ingresos, con un punto máximo estimado en 39 años. Este resultado implica reducciones en el rendimiento laboral en el tiempo ligadas a trabajos intensivos en fuerza física (Skirbekk, 2008), como es el caso de los trabajos en zonas rurales.

La educación del miembro más educado del hogar es un factor determinante de los ingresos del hogar, la cual afecta positivamente el ingreso total. Esto muestra que los logros educativos de los miembros del hogar distintos al jefe mejoran el bienestar del hogar en su conjunto. Adicionalmente, tener acceso a energía eléctrica se relaciona positivamente con los ingresos del hogar, ya que aumenta la productividad y le permite mejorar sus niveles de salud y educación (Lahimer et al., 2013). En cuanto a las actividades agropecuarias desarrolladas por el hogar, las actividades ganaderas y la participación en el proceso productivo de la coca se relacionan positivamente con los ingresos del hogar. Esta asociación no solo se explica por los retornos directos de estas actividades productivas, sino también porque les permite a los hogares superar con mayor facilidad las restricciones de efectivo y bajo ciertas circunstancias acumular capital (Demissie y Legesse, 2013).

Otra característica relevante de la unidad agropecuaria es el acceso a rutas de transporte. Con base en los resultados se observa que aquellos hogares que tienen acceso a rutas de transporte terrestres o fluviales tienen mayores ingresos, en comparación con hogares que no tienen acceso. Este resultado está en línea con hallazgos en otros países en desarrollo (Charlery et al., 2016; Chong y Calderón, 2001; Khandker et al., 2006), ya que este tipo de infraestructura aumenta la conectividad entre las zonas rurales y urbanas, promoviendo transformaciones de la subsistencia al uso más comercial y multifuncional de las tierras (Thongmanivong y Fujita, 2006). Al analizar este efecto para hogares que se vinculan o no al proceso productivo de la coca, se encuentra que los hogares más beneficiados al tener acceso a rutas de transporte son aquellos vinculados a procesos productivos lícitos. La Figura 2 ilustra la magnitud de estas asociaciones para los dos tipos de hogares.

Figura 2. Efectos de tener acceso a rutas de transporte moderados la participación en la producción de coca



Finalmente, estar en ZME también se asocia de manera positiva con los ingresos del hogar. Al desagregar por cada una de las ZME, los resultados son consistentes. En la columna (2) se observa que los hogares ubicados en un PNN o un CCCN tienen ingresos mayores que aquellos hogares por fuera de las ZME. Al restringir la muestra por cada una de las ZME, los resultados para algunas variables se mantienen. En el caso de los hogares ubicados en resguardos indígenas, los años de educación del miembro más educado del hogar y la participación en actividades ganaderas tienen un efecto positivo sobre los ingresos totales del hogar (columna 5). Mientras para los hogares ubicados en PNN variables como el tamaño de la fuerza laboral, el porcentaje de niños de 5 años o menos, la participación en actividades religiosas, y la participación en el proceso productivo de la coca tienen una relación positiva con sus ingresos totales (columna 6). En el caso de los hogares ubicados en CCCN o en zonas de Ley Segunda (columnas 6 y 7, respectivamente), el género y la edad del jefe del hogar, los años de educación del miembro más educado del hogar y el acceso a electricidad siguen siendo variables determinantes de sus ingresos totales. Para los hogares ubicados en CCCN el tamaño de la fuerza laboral y la participación en actividades religiosas también influyen sobre sus ingresos totales; mientras que para los hogares en zonas de Ley Segunda, el tamaño del hogar es una nueva variable explicativa.

8 Recomendaciones para el diseño de una política de transformación territorial orientada a mejorar las condiciones socioeconómicas de los hogares y con enfoque ambiental

Esta sección discute los resultados descriptivos y econométricos del documento, y presenta recomendaciones de política para el diseño de un programa de transformación territorial que priorice mejorar las condiciones socioeconómicas de los hogares beneficiarios incluyendo un enfoque étnico y ambiental. Las recomendaciones aquí planteadas se limitan a estos aspectos a partir de los hallazgos obtenidos. Existen otros retos de este tipo de intervenciones que no se desarrollan en esta sección como la protección de las comunidades y de sus líderes sociales, la intervención conjunta de economías ilícitas, la necesidad de implementar enfoques experimentales y evaluar los impactos de estas intervenciones en el corto plazo, entre otras (Marín Llanes et al., 2021; Vélez et al., 2023).

Los datos presentados en la Sección 4.2. muestran que el 50.4% de los hogares vinculados a la economía cocalera viven en pobreza multidimensional, lo cual representa 6% más que los hogares no cocaleros incluidos en este muestreo. De los hogares cocaleros, el 75% se vinculó a esta actividad porque era más rentable, la mitad de los hogares tiene conocimiento sobre los productos que ofrecen las entidades financieras, el 40.4% no tiene acceso a vías terrestres durante épocas de lluvia y en los territorios el 19.9% de los hogares realizan transacciones económicas empleando la pasta base de coca. Estas vulnerabilidades son mayores en algunos casos y en algunas ZME. Por ejemplo, el 61.7% de los hogares encuestados en zonas de traslape y 60.9% en PNN viven en condición de pobreza multidimensional, a diferencia del 47.9% de los hogares por fuera de ZME y 46.7% en Resguardos Indígenas que están en esa condición.

Los resultados de las estimaciones realizadas sugieren que las carreteras se asocian con mayores ingresos y los beneficios de estos bienes públicos benefician más a los hogares vinculados a economías lícitas. Los hallazgos muestran que estar vinculado a la economía cocalera se asocia con mayores ingresos, al igual que estar ubicados en PNN. Adicionalmente, estar vinculado a este sector productivo se asocia con

mayores ingresos en PNN que por fuera de una ZME. En ese sentido, las recomendaciones hacen énfasis en la necesidad de estrategias que permitan compensar ese mayor costo de oportunidad que implicaría desvincularse de la economía cocalera en este tipo de zonas del país. Por último, para las recomendaciones es importante resaltar los resultados obtenidos para los hogares con jefas de hogar. Si bien se estima que tener mujeres jefas de hogar se asocia con menor probabilidad de vincularse a la economía cocalera y menores ingresos, la literatura ha mostrado que la coca ha permitido a las mujeres rurales aumentar sus ahorros y autonomía (Parada y Marín, 2019). Esto sustenta la focalización de los beneficios en este grupo poblacional quienes están en peores condiciones y para quienes dejar dicha economía implica un choque importante en sus ingresos.

Si bien la caracterización de los hogares de la muestra sugiere que las condiciones de pobreza se asocian con una mayor probabilidad de vincularse a la economía cocalera, los modelos económicos muestran que participar en la economía cocalera se asocia con mayores ingresos. Retomando los resultados presentados, estar asociado con la economía cocalera se asocia con ingresos del hogar mayores en 25.9% frente a hogares que no participan en este sector productivo. Estos resultados son consistentes con estudios previos sobre esta actividad económica presentados en la revisión de literatura, donde se discute como en condiciones de pobreza, barreras en el acceso a la tierra y control de grupos armados, está economía es la única que permite garantizar la subsistencia del campesinado y que puede ser estable en el tiempo (Gutiérrez, 2021; Gutiérrez, 2021; Molano, 1994).

Los resultados que sugieren mayores ingresos para quienes participan en esta actividad y que simultáneamente enfrentan condiciones de vulnerabilidad mayores no son necesariamente contradictorios. Condicional a estar en un contexto de mayor vulnerabilidad socioeconómica y con control o presencia de grupos armados ilegales, es más probable que un hogar se vincule a la economía cocalera para garantizar su subsistencia a través de ingresos marginalmente superiores. Sin embargo, esos recursos adicionales no permiten mejorar las condiciones socioeconómicas de los hogares intrageneracionalmente ni a resolver las barreras estructurales de desarrollo rural presentes en estas zonas del país.

La participación en la economía cocalera no conduce a superar las causas estructurales de marginalidad, pobreza, desigualdad, entre otras, de las personas que habitan en estas regiones de Colombia. Gutiérrez (2021), por ejemplo, sugiere que la economía cocalera se basa en no tener propiedad sobre la tierra lo que impide resolver barreras del desarrollo agrario asociadas con el surgimiento de esta actividad económica. Como se mostró en la Tabla 4, los hogares que participan en la economía cocalera invierten anualmente 30% menos de sus recursos en tierra y vivienda en comparación con los hogares que no están vinculados a este sector. Sin embargo, la economía cocalera puede generar ciclos virtuosos de desarrollo económico cuando se invierte en la educación de los hijos del hogar (Gutiérrez, 2021), lo cual puede estar asociado a características endógenas de los hogares. Por lo tanto, en los casos más exitosos, los cambios en condiciones estructurales de vulnerabilidad ocurren intergeneracionalmente.

Adicionalmente, el análisis descriptivo entre las relaciones entre las privaciones del IPM y la participación de los hogares en la economía cocalera sugieren que, de manera sistemática, los hogares con estas privaciones tienen una mayor probabilidad de vincularse a la economía cocalera. Sin embargo, este patrón es consistente únicamente en las ZME. Como se discutirá en la siguiente sección, en las ZME es

necesario que las políticas de transformación territorial empiecen a identificar sus necesidades particulares para evitar que las intervenciones aumenten los conflictos interétnicos (Rubiano-Lizarazo et al., 2022a). Además, se deben diseñar las intervenciones ajustadas a la sistematicidad en las relaciones entre privaciones de los hogares y probabilidad de vincularse a la economía cocalera para que estén orientadas a resolver las causas estructurales de la vinculación a este sector productivo. En ese sentido, la diferenciación por ZME también permite avanzar en la focalización de las intervenciones de manera que quienes primero hagan parte de la política de transformación territorial sean las zonas con mayor incidencia de la pobreza multidimensional como zonas de traslape y PNN.

En términos generales, el punto de partida de las recomendaciones es que las intervenciones en los territorios cocaleros deben priorizar el mejoramiento de la calidad de vida de los hogares y responder a los retos identificados:

- a) Las intervenciones en las regiones cocaleras no deben limitarse a la sustitución de un producto por otro, se deben diseñar intervenciones integrales con inversiones tanto en infraestructura como en capital humano (Dávalos, 2016), basadas en criterios diferenciales ambientales y étnicos orientadas a la transformación territorial.
- b) El enfoque territorial implica no limitar los programas a beneficios individuales, sino orientar las intervenciones a cambios en las condiciones de los territorios y a la provisión de bienes públicos. Esto incluye garantizar la compra de la producción, e identificar a través de estudios de mercado las cadenas de valor más productivas, fortalecer y promover la creación de asociaciones productivas, entre otros-, y garantizar la participación efectiva de las comunidades durante el diseño, la implementación y la evaluación de las políticas.
- c) Intervenciones no deben aumentar la conflictividad por el uso del suelo. Es necesario resolver los conflictos por la tenencia y uso de la tierra antes de comenzar las intervenciones. Así mismo, la inscripción de beneficiarios y proyectos productivos promocionados debe ser coherente con la delimitación de las ZME. Por lo tanto, se debe identificar a la población que vive en ZME y su pertenencia étnica: esto permite diseñar e implementar acuerdos y programas alineados con sus planes de vida y de etnodesarrollo.
- d) Estas intervenciones además deben incluir la titulación de tierras pues se ha mostrado que es una herramienta que permite reducir los cultivos ilícitos si se complementa con bienes públicos (López-Uribe et al., forthcoming) como acceso a infraestructura para reducir los costos de transporte y garantizar mejores precios de venta para productos lícitos; e inclusión financiera rural para reducir la probabilidad de que un hogar se vincule al cultivo de hoja coca (Dávalos & Dávalos 2020).
- e) Se debe promover la asociatividad para reducir intermediarios, garantizar producción estable, y consolidar alianzas comerciales estratégicas.
- f) Es necesaria la creación y fortalecimiento de cadenas de valor sostenibles que incluyan capacitaciones técnicas, planes de comercialización, mejoramiento de prácticas productivas, y asistencia técnica para mejorar y aumentar la producción de unidades de producción agropecuarias pequeñas como lo son la mayoría de los cultivos de coca (Torres Franco et al., 2021). Es necesario que los programas de transformación territorial identifiquen y fortalezcan

sistemas de producción en desarrollo en las zonas beneficiarias del programa para que la transición gradual a la economía lícita sea exitosa.

- g) Registrar a las mujeres como titulares de los programas para que sean ellas quienes administren los recursos y se focalice a partir de su mayor vulnerabilidad como se mostró en los resultados. Si bien se ha mostrado en otros contextos que la entrega de transferencias monetarias a mujeres aumenta su efectividad, es necesario que estas intervenciones tengan líneas claras de atención y acción en reducción de violencias basadas en género. Se ha reportado que, cuando las mujeres tienen control del dinero, por ejemplo cuando reciben créditos, las violencias basadas en género pueden intensificarse (Goetz & Gupta, 1996 Karim, 2008; Dattasharma et al., 2015).
- h) Permitir la gradualidad en la sustitución de los cultivos de uso ilícito: este componente suaviza el choque socioeconómico de los campesinos por la diversificación de su producción y permite recuperar la confianza de las comunidades que puede conllevar a que la reducción de los cultivos de uso ilícito sea sostenible (Anderson, 2017; Diskul et al., 2019). En Tailandia, por ejemplo, la principal característica que explica el éxito de los programas de desarrollo alternativo enfocados en la reducción de los cultivos de amapola en el largo plazo es la gradualidad (Rubiano-Lizarazo, 2021).
- i) Focalizar la intervención en zonas de mayor vulnerabilidad socioeconómica y estratégicas en términos ambientales: dado que el 61.7% de los hogares encuestados en zonas de traslape y 60.9% en PNN (proporción mayor que en el resto de zonas) están en condiciones de pobreza multidimensional, se recomienda que la política de transformación territorial empiece vinculando hogares en estas zonas, teniendo en cuenta las restricciones financieras y operativas de los programas. Adicionalmente, este criterio podría permitir conseguir recursos de la cooperación internacional por la intersección entre la construcción de paz y la conservación ambiental.
- j) Implementar acuerdos comunitarios de monitoreo y contención de cultivos de coca: esta herramienta tiene como objetivo evitar que la coca se siga expandiendo en zonas ambientalmente estratégicas.
- k) La construcción de infraestructura vial debe incluir criterios ambientales en las ZME. Por ejemplo, se pueden potenciar las rutas fluviales y diseñar corredores de conectividad ecológica que permitan el flujo de plantas o animales entre diferentes regiones (Gobierno de Colombia, WWF & FCDS, 2020).
- l) Diseñar e implementar un programa de Pagos por Servicios Ambientales (PSA): esta política debe priorizarse en zonas cocaleras y/o amenazadas por la presencia de estos cultivos en zonas estratégicas ambientales donde, además, los proyectos agropecuarios están restringidos. En PNN estar vinculado a la economía cocalera se asocia con mayores ingresos que por fuera de una ZME. Por lo tanto, si las cadenas de valor sostenibles desarrolladas en el marco de las intervenciones se complementan con PSA, es posible que los programas se acerquen a cubrir el costo de oportunidad que implicaría desvincularse de la economía cocalera en estas zonas ambientalmente estratégicas.
- m) Reglamentar los requisitos para firmas de acuerdos de conservación y contratos de uso del suelo: es necesario armonizar la presencia de poblaciones y la existencia de áreas especiales de manejo ambiental, así

como el debido proceso en la verificación del cumplimiento que hacen las familias a los acuerdos suscritos. Los requisitos ambientales deben socializarse y los acuerdos de conservación y derechos de uso del suelo deben concertarse desde el comienzo de la formulación de la intervención para que haya claridad en las comunidades y los conflictos interétnicos y de uso del suelo no se profundicen. Estos espacios deben garantizar la participación permanente de las autoridades étnicas y campesinas.

9 Referencias

- Aponte, A. y Benavides, J. (2018). "La encrucijada del Pacífico Nariñense: desactivar la violencia y sustituir los cultivos de uso ilícito en un entorno hostil. ¿Cuándo nace la esperanza?" *Revista de Derechos Humanos*, 2, p. 79-98.
- Attanasio, O., Sosa, L.C., Medina, C., Meghir, C., & Posso-Suárez, C.M. (2021). Long Term Effects of Cash Transfer Programs in Colombia. *National Bureau of Economic Research Working Paper, No w29056*.
- Barham, T., Macours, K., & Maluccio, J.A. (2018). Are conditional cash transfers fulfilling their promise? Schooling, learning, and earnings after 10 years. *Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper No. 11937*.
- Brombacher, D and Westerbarkei, J. 2019. From Alternative Development to Sustainable Development: The Role of Development Within the Global Drug Control Regime. *Journal of Illicit Economies and Development*, 1(1), pp. 89–98. DOI: <https://doi.org/10.31389/jied.12>
- Campaniello, N. (2019). Women in crime. *IZA World of Labor*. <https://doi.org/10.15185/izawol.105.v2>
- Charlery, L. C., Qaim, M., & Smith-Hall, C. (2016). Impact of infrastructure on rural household income and inequality in Nepal. *Journal of Development Effectiveness*, 8(2), 266–286. <https://doi.org/10.1080/19439342.2015.1079794>
- Chioda, L., De Mello, J.M.P., & Soares, R.R. (2016). Spillovers from conditional cash transfer programs: *Bolsa Família* and crime in urban Brazil. *Economics of Education Review*, 54, 306-320.
- Chong, A., & Calderón, C. (2001). *Volume and Quality of Infrastructure and the Distribution of Income: An Empirical Investigation* (No. 450; Working Paper). <http://hdl.handle.net/10419/87994>
- Ciro, E. (2020). *Levantados de la selva: vidas y legitimidades en los territorios cocaleros del Caquetá*. Facultad de Ciencias Sociales, Ediciones Uniandes.
- Crost, B., Felter, J.H., & Johnston, P.B. (2016). Conditional cash transfers, civil conflict and insurgent influence: Experimental evidence from the Philippines. *Journal of Development Economics*, 118, 171-182.
- Dávalos, E. (2016). New answers to an old problem: Social investment and coca crops in Colombia. *International Journal of Drug Policy*, 31, 121-130.

- Dávalos, E., & Dávalos, L. (2019). Social Investment and Smallholder Coca Cultivation in Colombia. *Journal of Development Studies*, 56(6), 1118–1140. <https://doi.org/10.1080/00220388.2019.1650167>
- Dávalos, L., Bejarano, A. C., Hall, M. A., Correa, L., Corthals, A., & Espejo, O. (2011). Forests and drugs: Coca-driven deforestation in tropical biodiversity hotspots. *Environmental Science and Technology*, 45(4), 1219–1277. <https://doi.org/10.1021/es102373d>
- Dávalos, E., & Dávalos, L. M. (2020). Social investment and smallholder coca cultivation in Colombia. *The Journal of Development Studies*, 56(6), 1118–1140.
- Davalos, L. M., Dávalos, E., Holmes, J., Tucker, C., & Armenteras, D. (2021). Forests, coca, and conflict: grass frontier dynamics and deforestation in the amazon-andes. *Journal of Illicit Economies and Development*, 3(1).
- De Los Rios, C. (2022). The double fence: Overlapping institutions and deforestation in the Colombian Amazon. *Ecological Economics*, 193, 107274.
- Demissie, A., & Legesse, B. (2013). Determinants of income diversification among rural households: The case of smallholder farmers in Fidis district, Eastern hararghe zone, Ethiopia. *Journal of Development and Agricultural Economics*, 5(3), 120–128. <https://doi.org/10.5897/jdae12.104>
- Donohue, J., & Levitt, S. (2000). The impact of legalized abortion on crime (*No. 8004; Working Papers, Vol. 88*).
- Erasso, C & Vélez, M.A. (2020.) ¿Los cultivos de coca causan deforestación en Colombia?. *Documento Temático CESED*. Universidad de los Andes.
- Eventon, R. (2021). Un mito conveniente: el "desarrollo" y las políticas anti-narcóticos en Colombia. *Documento OCCO #3*. Observatorio Colombiano de Crimen Organizado.
- FIP. (2020). Cultivos ilícitos y áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales. ¿Por qué ha sido difícil avanzar en su reducción y cuáles son las opciones?.
- Fiszbein, A., & Schady, N.R. (2009). *Conditional cash transfers: Reducing present and future poverty*, Washington D.C: The World Bank.
- Freeman, R. (1999). THE ECONOMICS OF CRIME. *Handbook of Labor Economics*, 3, 3529–3571.
- Galasso, E. (2006). With their effort and one opportunity: Alleviating extreme poverty in Chile. *Unpublished manuscript, World Bank, Washington, D.C.*
- García, S., & Saavedra, J. (2022). Conditional Cash Transfers for Education. *National Bureau of Economic Research, Working Paper No w29758*.
- GIZ. (2013). Rethinking the Approach of Alternative Development. Principles and Standards of Rural Development in Drug Producing Areas.
- Gootenberg, P., & Dávalos, L. M. (Eds.). (2018). *The origins of cocaine: Colonization and failed development in the Amazon Andes*. Routledge.

- Gootenberg, P. (2021). "Huérfanos del desarrollo: el aumento imprevisto de la coca ilícita en los Andes amazónicos, 1950-1990". En Gootenberg, P. y Dávalos, L. (Eds). *Los orígenes de la cocaína: Colonización y desarrollo fallido en los Andes amazónicos* (p. 15-20). Ediciones Uniandes.
- Gutiérrez, F. (2019). "Tensiones y dilemas de la producción cocalera". *Revista de Análisis Político*, 97, p. 71-90.
- Gutiérrez, F. y Machuca, D. (2021). "¿Dinero fácil? Moral y cultura en las sociedades agrarias cocaleras". *Revista de Análisis Político*, 103, p. 3-33.
- Gutiérrez, F. (2021). "Tough Tradeoffs: Coca crops and agrarian alternatives in Colombia". *International Journal of Drug Policy*, 89, 103156.
- Holmes, J.S., Pavón, V., & Amin Gutiérrez de Piñeres, S. (2021). Las Políticas de Desarrollo Económico en Colombia (décadas de 1960 a 1990) y el giro hacia la coca en la Amazonía Andina. En Gootenberg, P. y Dávalos, L. (Eds). *Los orígenes de la cocaína: Colonización y desarrollo fallido en los Andes amazónicos* (p. 169-194). Ediciones Uniandes.
- Ibañez, M., & Klasen, S. (2017). Is the war on drugs working? Examining the Colombian case using micro data. *The Journal of Development Studies*, 53(10), 1650–1662.
- Khandker, S., Bakht, Z., & Koolwal, G. (2006). The Poverty Impact of Rural Roads: Evidence from Bangladesh (No. 3875; *World Bank Policy Research Working Paper*). <http://econ.worldbank.org>.
- Lahimer, A., Alghoul, M., Yousif, F., Razykov, T., Amin, N., & Sopian, K. (2013). Research and development aspects on decentralized electrification options for rural household. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 24, 314–324. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.03.057>
- Lobo, I. D., & Vélez, M. A. (2022). From strong leadership to active community engagement: Effective resistance to illegal coca crops in Afro-Colombian collective territories. *International Journal of Drug Policy*, 102, 103579.
- Marín Llanes, L. (2022). The killing of social leaders: An unintended effect of Colombia's illicit crop substitution program. *International Journal of Drug Policy*, 101, 103550.
- Marín, M., Machuca, D. & Acero, C. (2020). "El PNIS en Terreno: Voces del campesinado cocalero". Observatorio de Restitución y Regulación de Derechos de Propiedad Agraria.
- Loureiro, A.O.F. (2012). Can Conditional Cash Transfers Reduce Poverty and Crime? Evidence from Brazil. *Unpublished manuscript*.
- Molano, A. (2017). *De Río en Río. Vistazo a los territorios negros*. Aguilar.
- Moros, L., Corbera, E., Vélez, M.A., & Fechas, D. (2020). Pragmatic conservation: Discourses of payments for ecosystem services in Colombia. *Geoforum*, 108, 169-183.

- Morvant-Roux, S. (2009). Access to Microcredit and Continuity of Indebtedness Dynamics in Rural Mexico: Combining Economic Anthropology and Econometrics. *Rural Microfinance and Employment Working Paper, 3*.
- Omotoso, A. B., Daud, A. S., Adebayo, R. A., & Omotayo, A. O. (2018). Socioeconomic determinants of rural households' food crop production in Ogun state, Nigeria. *Applied Ecology and Environmental Research*, 16(3), 3627–3635. https://doi.org/10.15666/aeer/1603_36273635
- Parada Hernández, M. M., & Marín Jaramillo, M. (2019). Mujeres y coca: una relación agridulce. *Análisis Político*, 32(97), 45-70.
- Parker, D.W., & Vogl, T. (2018). Do conditional cash transfers improve economic outcomes in the next generation? Evidence from Mexico. *National Bureau of Economic Research, Working Paper No w24303*.
- Ramírez, M.C. (2001). *Entre el Estado y la Guerrilla: identidad y ciudadanía en el movimiento de los campesinos cocaleros del Putumayo*. ICANH.
- Riccio, J.A., Dechausay, N., Greenberg, D.M., Miller, C., Rucks, Z., & Verma, N. (2010). Toward reduced poverty across generations: Early findings from New York City's conditional cash transfer program. *Manpower Development Research Corporation*.
- Rincón, A., Pascual, U., & Romero, M. (2013). An exploratory spatial analysis of illegal coca cultivation in Colombia using local indicators of spatial association and socioecological variables. *Ecological Indicators*, 34, 103–112. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2013.04.008>
- Rojas, I. & Dessein, J. (2023). “We are not Drug Traffickers, We are Colombian Peasants’: The voices and history of cocaleros in the substitution programme of illicit crops in Colombia”. *Geoforum*, 141, 103734.
- Rubiano-Lizarazo, M. J., & Astudillo, A. M. (2023). ¿Cuáles son las necesidades y preferencias financieras de los hogares cafeteros? Lecciones para la inclusión financiera rural en Colombia. En A. R. Vargas Montealegre (Ed.), *Economía rural informal en Colombia* (pp. 243-282). Editorial Universidad del Rosario
- Rubiano-Lizarazo, Vélez y Arenas, (2022a). ¿Cómo va la implementación del PNIS en las Zonas de Manejo Especial? Un análisis desde las voces campesinas de los Departamentos de Guaviare y Putumayo. *Documento Temático CESED #8*. Universidad de los Andes.
- Rubiano, Marín, Dávalos, Hernández, Vélez. (2022b). Caracterización de los hogares vinculados al PNIS en Zonas de Manejo Especial. *Documento Temático CESED # 30*. Universidad de los Andes.
- Rubiano-Lizarazo, 2021. Los programas de sustitución de amapola en Asia: ¿Lecciones para Colombia? *Documento Temático CESED # 30*. Universidad de los Andes.
- Skirbekk, V. (2008). Age and Productivity Potential: A New Approach Based on Ability Levels and Industry-Wide Task Demand. *Population and Development Review*, 34, 191-207.

- Thongmanivong, S., & Fujita, Y. (2006). Recent Land Use and Livelihood Transitions in Northern Laos. *Mountain Research and Development*, 26(3), 237–244.
- Torres, M. C. (2011). Estado y coca en la frontera colombiana. El caso de Putumayo. Bogotá: Odecofi, Cinep.
- Torres, M.C. (2021). "La creación de una frontera de coca: el caso de Ariari, Colombia" En Gootenberg, P. y Dávalos, L. (Eds). *Los orígenes de la cocaína: Colonización y desarrollo fallido en los Andes amazónicos* (p. 195-230). Ediciones Uniandes.
- Torres Franco, N., Dávalos, E., & Morales, L. (2021). Heterogeneous Effects of Agricultural Technical Assistance in Colombia. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 53(4), 459-481. doi:10.1017/aae.2021.18
- UNODC. (2006). Monitoreo de Cultivos de Coca 2005. Bogotá: Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito.
- FIP & UNODC. (2018). ¿Quiénes son las familias que viven en las zonas con cultivos de coca?. Caracterización de las familias beneficiarios del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos Ilícitos (PNIS).
- UNODC. (2020). Colombia: Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2019.
- UNODC. (2011). Monitoreo de Cultivos de Coca 2010. Bogotá.
- UNODC, & DNE. (2010). Persistencia y Productividad de la Coca en la Región Pacífico 2009-2010. Bogotá: Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.
- UNODC. (2022). Colombia: Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2021.
- UNODC. (2023). Colombia: Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2022.
- Urgessa, T. (2015). The Determinants of Agricultural Productivity and Rural Household Income in Ethiopia. *Ethiopian Journal of Economics*, 24(2), 63–91.
- Vélez, M. A., Robalino, J., Cardenas, J. C., Paz, A., & Pacay, E. (2020). Is collective titling enough to protect forests? Evidence from Afro-descendant communities in the Colombian Pacific region. *World Development*, 128, 104837.
- FCDS, 2020. Lineamientos para la infraestructura verde vial en Colombia.
- Yáñez, R., Córdoba, C & Niño, D. (2021). Análisis de entrevistas realizadas a jóvenes cultivadores de coca y amapola en Colombia, Ecuador, México y Perú. Experiencias biográficas de la actividad productiva y expectativas de futuro. Rimisp – Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.
- Zuleta, H. (2021). *Coca, Cocaína y Violencia*. Ediciones Uniandes.

10 Apéndice 1

Tabla 1. Estadísticas descriptivas de hogares en la muestra

	Sin coca	Con coca	Diferencia de medias (p-valor)	Diferencia porcentual
1. Vinculación a la economía cocalera				
¿Por qué se vinculó a los cultivos de uso ilícito?				
Porque era lo más rentable	0.750			
Porque no había más opciones	0.602			
Porque no había compradores para los otros productos	0.146			
Por presión de un Grupo Armado al Margen de la Ley	0.010			
Porque es lo que siempre se ha cultivado en la región	0.202			
Ingresos anuales por cultivos ilícitos	\$			
	5,917,966			
¿En qué situación volvería a trabajar con cultivos ilícitos?				
Presiones externas	0.001			
No hay otra opción de ingresos	0.012			
Pagar deudas	0.003			
Calamidades domésticas	0.001			
Hijos quieren estudiar	0.001			
En ningún caso	0.001			
2. Características individuales y del hogar				
Mujer jefe del hogar	0.354	0.288	0.066*** (0.000)	19
Edad del jefe del hogar	46.219	43.422	2.797*** (0.000)	6
Máxima educación alcanzada en el hogar	8.441	8.288	0.153** (0.027)	2
Ingresos anuales totales	\$ 8,662,884	\$ 8,943,959	-\$281,075 (0.501)	
¿Usted se considera pobre?	0.652	0.729	-0.077*** (0.000)	-12
Pobreza multidimensional	0.477	0.504	-0.027*** (0.003)	-6
Alfabetismo	0.871	0.871	0.000 (0.940)	
Número de personas en el hogar	3.314	3.358	-0.044 (0.137)	
Personas en edad de trabajar (proporción)	0.849	0.849	0.001 (0.859)	
Hombres en el hogar (proporción)	0.547	0.569	-0.023*** (0.000)	-4
Menores de 5 años (proporción)	0.081	0.079	0.001 (0.654)	
Acceso a electricidad (proporción)	0.702	0.639	0.064*** (0.000)	9
¿Conoce los productos que ofrecen las entidades financieras?	0.510	0.500	0.010 (0.310)	
En el último año, ¿solicitó crédito o financiación?	0.199	0.169	0.030*** (0.000)	15
¿El crédito o financiación solicitado fue aprobado?	0.795	0.796	-0.001 (0.977)	

Actividades agroforestales	0.532	0.435	0.097*** (0.000)	18
Actividades pecuarias	0.358	0.236	0.122*** (0.000)	34
Actividades de servicios	0.194	0.213	-0.019** (0.028)	-10
Actividades ganaderas	0.174	0.122	0.052*** (0.000)	30
¿Le ha servido estar asociado?	0.796	0.839	-0.044*** (0.004)	-5
¿Cuándo se presentan problemas o necesita ayuda, ¿a quién recurre?				
Familia	0.595	0.590	0.005 (0.581)	
Amigos	0.225	0.240	-0.015** (0.047)	-7
Vecinos	0.199	0.227	-0.028*** (0.000)	-14
Miembros de la organización	0.044	0.035	0.010*** (0.007)	22
Red de trabajo	0.001	0.001	0.000 (0.763)	
Iglesia	0.065	0.029	0.035*** (0.000)	55
Líderes locales	0.110	0.114	-0.004 (0.456)	
Miembros de la asociación	0.010	0.006	0.005*** (0.008)	44
No recurre a nadie	0.056	0.049	0.006 (0.109)	
¿En cuál de las siguientes actividades ambientales ha participado?				
Protección de nacimientos de agua y/o rondas hídricas	0.212	0.212	-0.001 (0.907)	
Conservación del bosque	0.164	0.170	-0.006 (0.333)	
Reforestación	0.151	0.143	0.008 (0.228)	
Incorporación de residuos orgánicos en los cultivos	0.052	0.041	0.011*** (0.005)	21
Establecimiento de cercas vivas	0.031	0.021	0.010*** (0.001)	32
¿Dedica algún área de su predio a conversación y/o protección?	0.555	0.516	0.039*** (0.001)	7
<hr/>				
3. Características del entorno				
Acceso a vías terrestres para comercialización y movilidad	0.580	0.461	0.119*** (0.000)	20
¿Están habilitadas las vías terrestres en épocas de lluvia?	0.675	0.596	0.079*** (0.000)	12
Acceso a vías fluviales para comercialización y movilidad	0.180	0.226	-0.046*** (0.000)	-26
¿La vía fluvial es transitable en todas las épocas del año?	0.759	0.771	-0.013 (0.600)	
¿En su territorio se realizan transacciones con base de coca?	0.181	0.199	-0.018** (0.027)	-10
Actualmente, ¿quién media en la resolución de conflictos en su territorio?				

La comunidad	0.536	0.516	0.020** (0.025)	4
Líderes de la comunidad	0.462	0.489	-0.027*** (0.002)	-6
Fuerzas Armadas	0.017	0.012	0.005** (0.019)	31
Policía Nacional	0.042	0.027	0.014*** (0.000)	34
Grupo Armado al Margen de la Ley	0.016	0.018	-0.001 (0.551)	
Líder religioso	0.011	0.004	0.007*** (0.000)	64
Acuden a un juzgado	0.004	0.004	0.000 (0.789)	
Conciliador en equidad	0.146	0.181	-0.035*** (0.000)	-24
Alcaldía	0.008	0.004	0.004*** (0.004)	54
Personería	0.007	0.003	0.003** (0.019)	49
Defensoría	0.002	0.002	0.001 (0.308)	
Ninguno	0.020	0.017	0.004 (0.154)	

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1



—
Documentos de antecedentes del
Informe Nacional de Desarrollo Humano
2024



150 AÑOS - COLOMBIA & SUECIA