

Conflicto y producción agrícola en Colombia: el efecto de la presencia de grupos armados y choques

María Alejandra Arias- Universidad de los Andes

Ana María Ibáñez- Universidad de los Andes

Objetivos

- ▶ Examinar la relación entre conflicto y las decisiones productivas del hogar de pequeños agricultores
- ▶ La relación puede darse por dos canales
 - ▶ Canal directo: choques inducidos por el conflicto: ataques, destrucción, homicidios
 - ▶ Canal indirecto: la presencia de grupos armados genera incertidumbre, riesgo e imposición de estructura de gobernanza por parte de grupos armados → afecta las decisiones de los individuos
- ▶ Decisiones de largo plazo del hogar
 - ▶ Cambios en el uso del suelo
 - ▶ Inversión en el predio

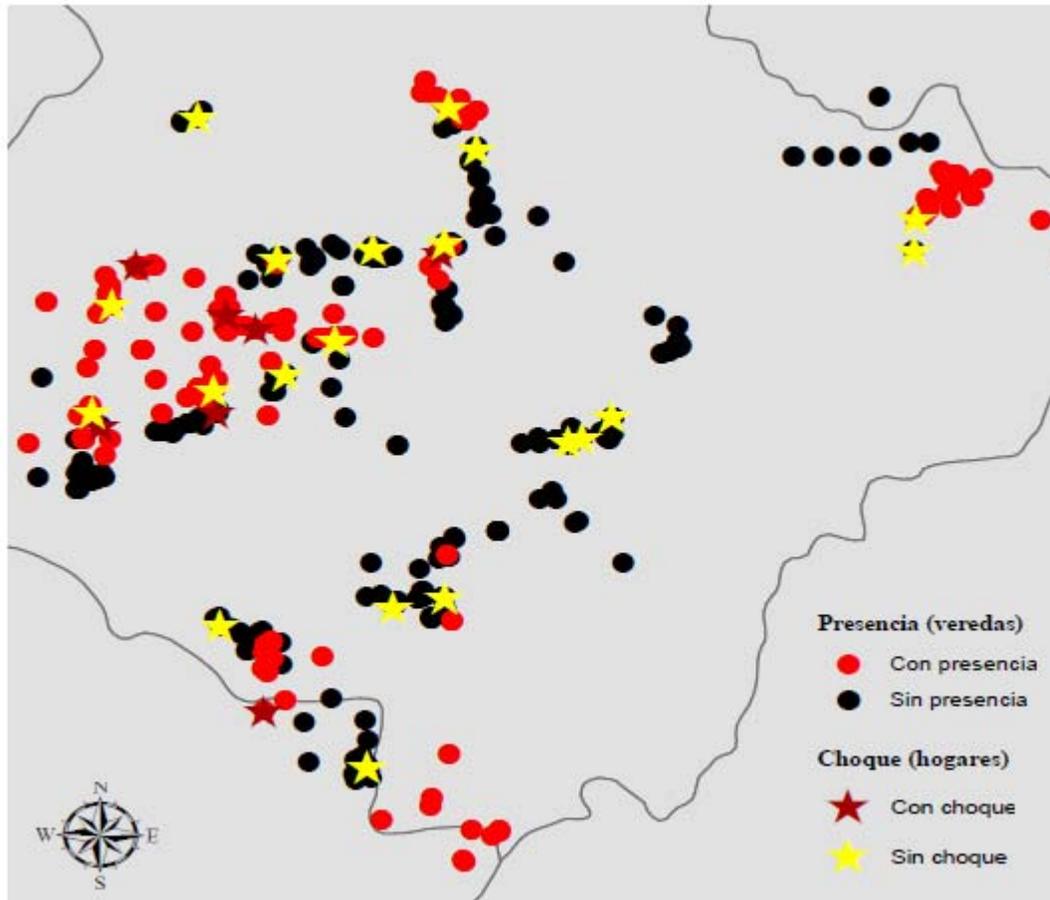


Impactos indirectos

- ▶ La mayoría de estudios se han centrado en estudiar el efecto de los choques directos del conflicto.
- ▶ ¿Por qué es importante estudiar los impactos indirectos?
 - ▶ La presencia genera terror e incertidumbre
 - ▶ Incrementa el riesgo de algunas actividades
 - ▶ Personas toman decisiones para minimizar probabilidad de ser víctimas
 - ▶ Efecto no lineal de la presencia, ¿aprenden a vivir en medio del conflicto?
 - ▶ Políticas públicas durante y después del conflicto
- ▶ Las variables que usamos
 - ▶ Impactos directos: choques violentos que afectan a la comunidad.
 - ▶ Impactos indirectos: presencia de grupos armados en la comunidad



Los choques y la presencia no coinciden necesariamente



- ▶ 27% de las veredas sin presencia de grupos armados enfrentaron un choque violento
- ▶ Sólo el 10% de las veredas con presencia enfrentaron un choque



Datos

- ▶ ELCA: encuesta de hogares representativa para cuatro micro-regiones del país. Incluye 17 municipios, 221 veredas y 4,800 hogares
 - ▶ Cuestionario de hogares
 - ▶ Cuestionario de comunidades
- ▶ Gobierno Nacional: presencia de grupos armados de 2001 a 2010, por comunidad.
- ▶ Variables geográficas
 - ▶ IDEAM, IGAC, INVÍAS
- ▶ CEDE: Panel de características municipales



Especificación empírica

- ▶ Forma reducida del hogar i ubicado en la comunidad j , municipio k y departamento l es:

$$y_{ijkl} = \beta_0 + \beta_l + H_{ijkl}\gamma + V_{jkl}\alpha + X_{kl}\delta + \boxed{\sum_{m=1}^{10} \theta_m P_{mjkl}} + \boxed{\sum_{n=1}^5 \nu_n C_{njkl}} + \varepsilon_{ijkl}$$

- ▶ y_{ijkl} son decisiones productivas de los hogares
 - ▶ H_{ijkl} es un vector de controles del hogar
 - ▶ V_{jkl} es un vector de características de la vereda
 - ▶ X_{kl} son controles para el municipio k del departamento l
 - ▶ β_l son efectos fijos departamentales
 - ▶ ε_{ijkl} es un error aleatorio
-



Decisiones productivas

- ▶ Decisiones de producción de largo plazo: ubican a los hogares en sendas de bajo ingreso
- ▶ Uso del suelo
 - ▶ Porcentaje de tierra asignado a cultivos permanentes
 - ▶ Porcentaje de tierra asignado a cultivos transitorios
 - ▶ Porcentaje de tierra asignado a pastos
 - ▶ Porcentaje de tierra sin usar
- ▶ Inversiones
 - ▶ Si el hogar ha realizado al menos una inversión en su predio desde 2007.



Hogares con y sin presencia, y con y sin choques son sistemáticamente diferentes

▶ Hogares con presencia vs sin presencia

- ▶ Jefe de hogar más joven y con menos años de educación
- ▶ Menor acceso a fuentes de agua y tierra menos fértil
- ▶ Más aislados
 - ▶ Mayor altura sobre el nivel del mar, más lejos de la capital del departamento y de la costa.
 - ▶ Más cerca a vías no principales, ríos y rutas navegables,

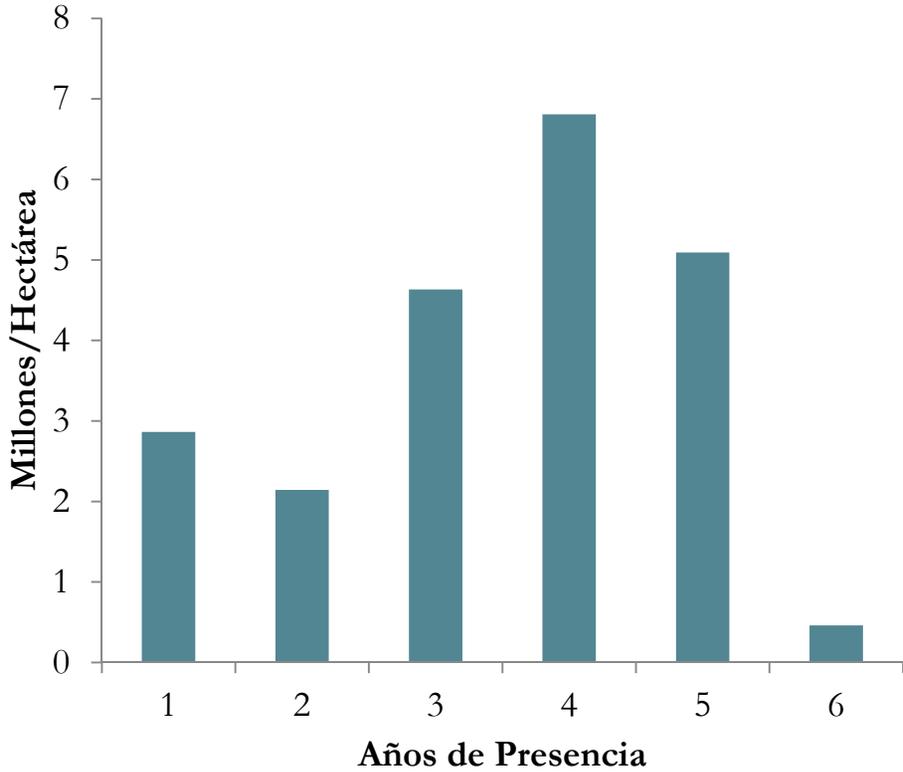
▶ Hogares con choques vs sin choques

- ▶ Hogares más vulnerables: más miembros menores de 14 y un índice de riqueza menor
- ▶ Tierra menos fértil pero más formal
- ▶ Geográficas:
 - ▶ Mayor altura sobre el nivel del mar, más cerca a vías principales, ríos y cultivos de coca
 - ▶ Más alejados de la capital del departamento, otras vías, del mar y rutas navegables

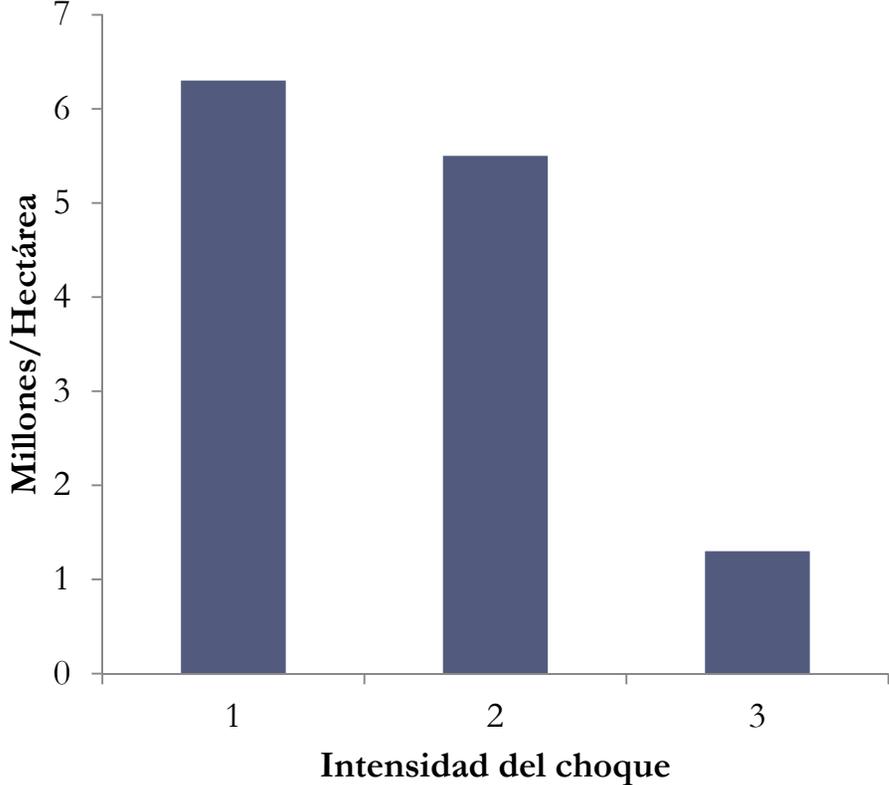


Ingresos anuales por hectárea

Por años de presencia



Por intensidad del choque

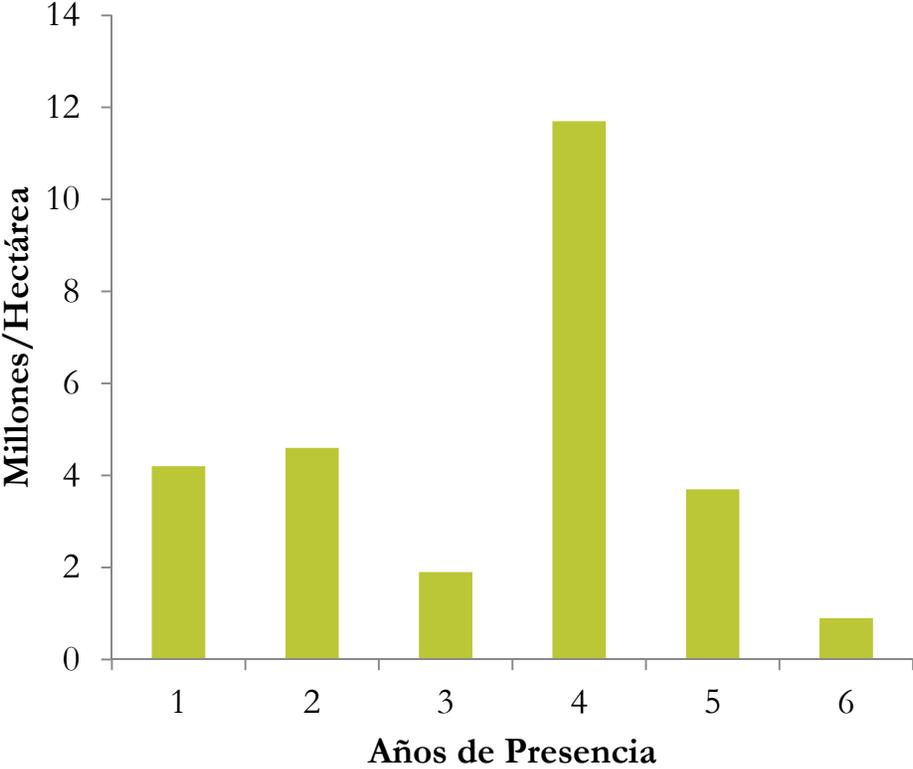


Fuente: Cálculos propios con base en ELCA (Ola I) y Gobierno Nacional

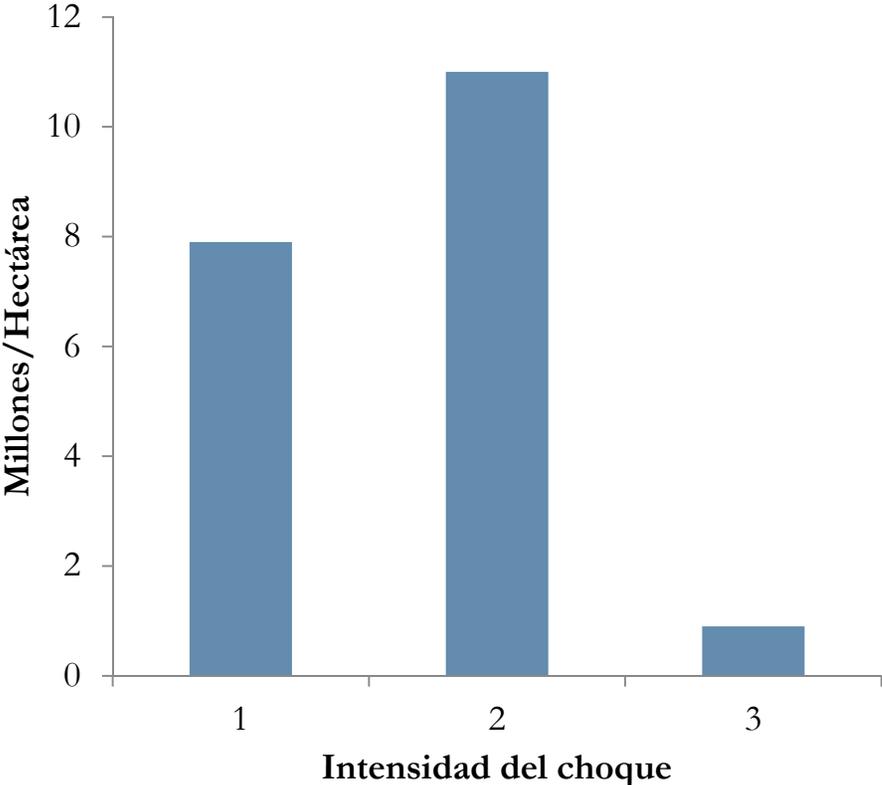


Costos anuales por hectárea

Por años de presencia



Por intensidad del choque



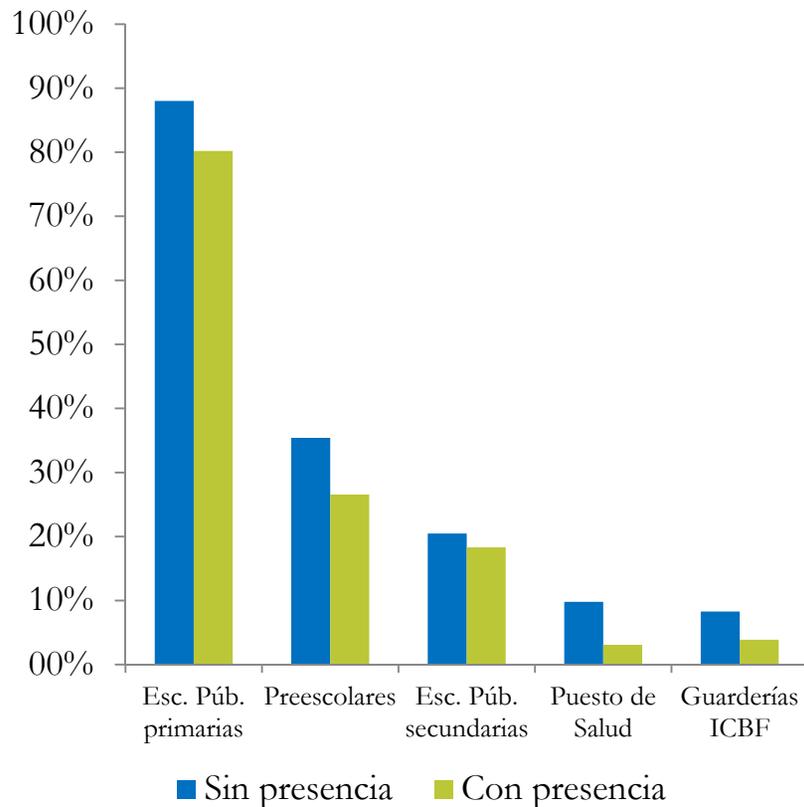
Fuente: Cálculos propios con base en ELCA (Ola I) y Gobierno Nacional



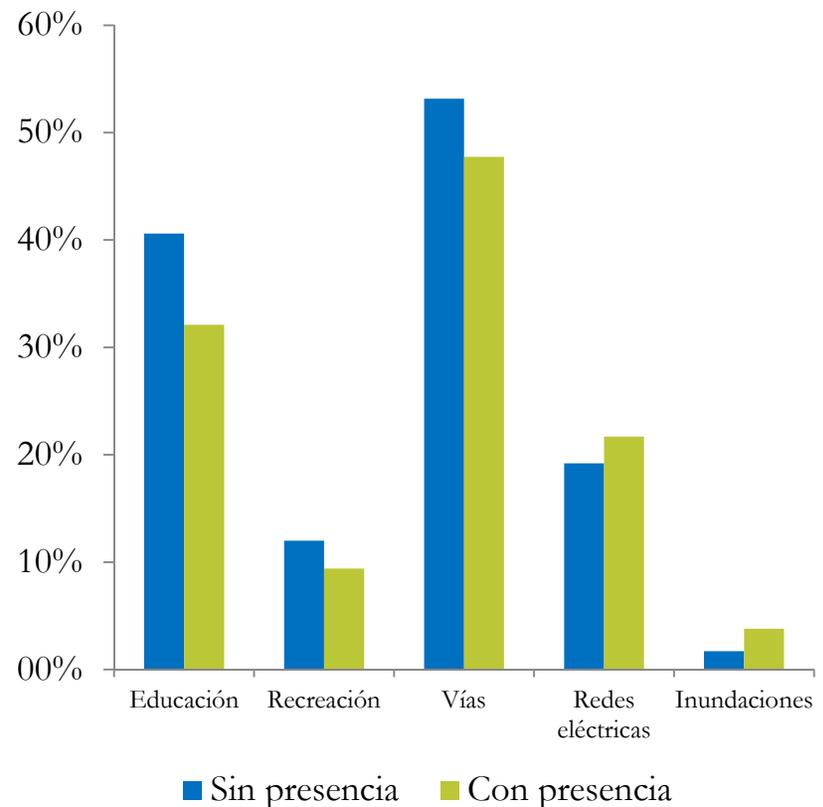
Estadísticas descriptivas: Comunitarias I

Las comunidades con presencia tienen menos presencia del estado y menos obras de infraestructura

Oferta de servicios sociales



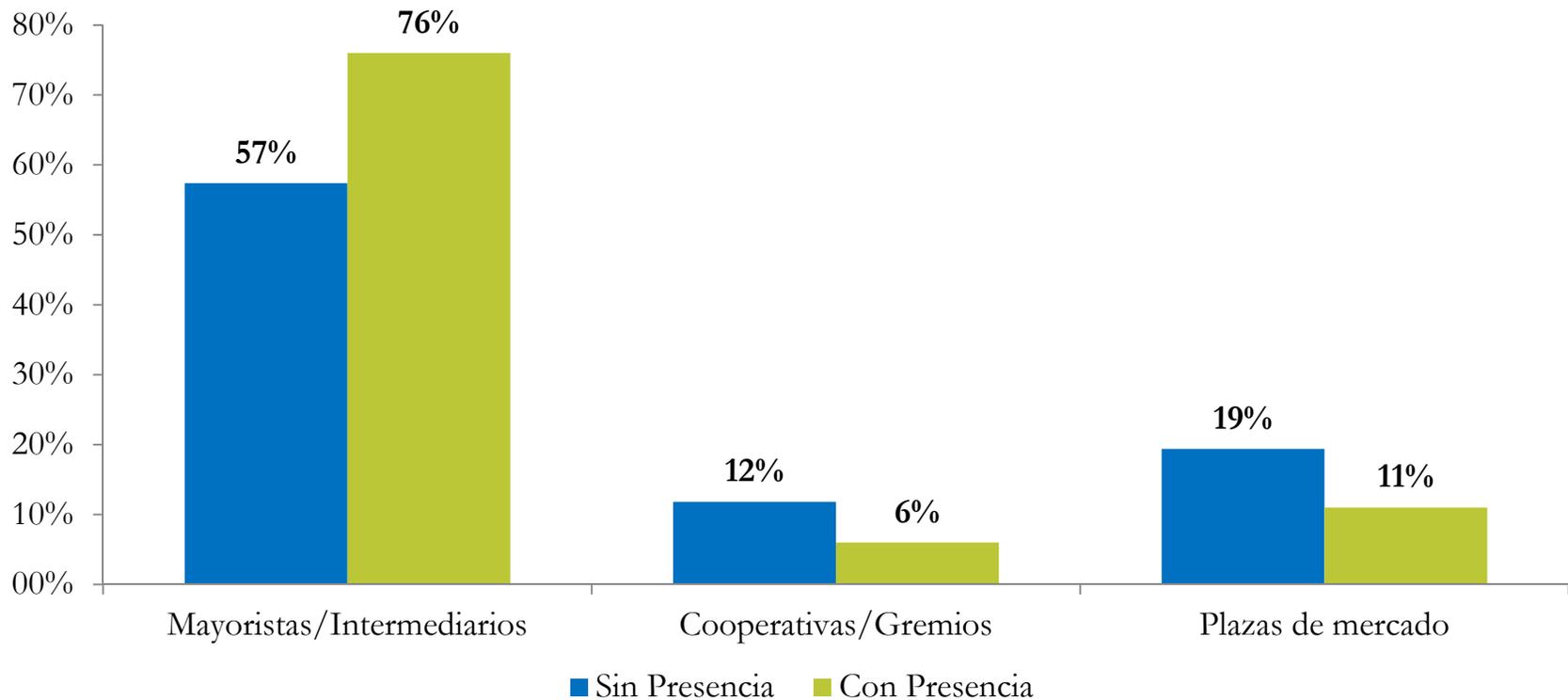
Obras de infraestructura



► Fuente: Cálculos propios con base en datos de la ELCA (Ola I) y Gobierno Nacional

Estadísticas descriptivas: Comunitarias II

Las comunidades con presencia, a pesar de estar más cerca a las cabeceras municipales, tienen peores vías de comunicación, lo que puede explicar a quién le venden sus productos agrícolas

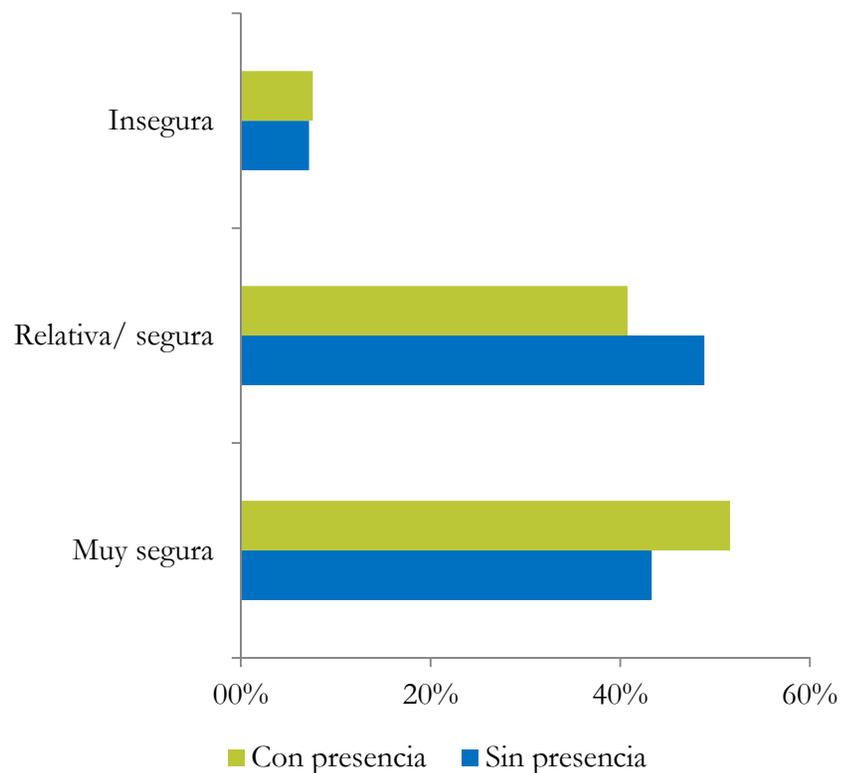


► Fuente: Cálculos propios con base en datos de la ELCA (Ola I) y Gobierno Nacional

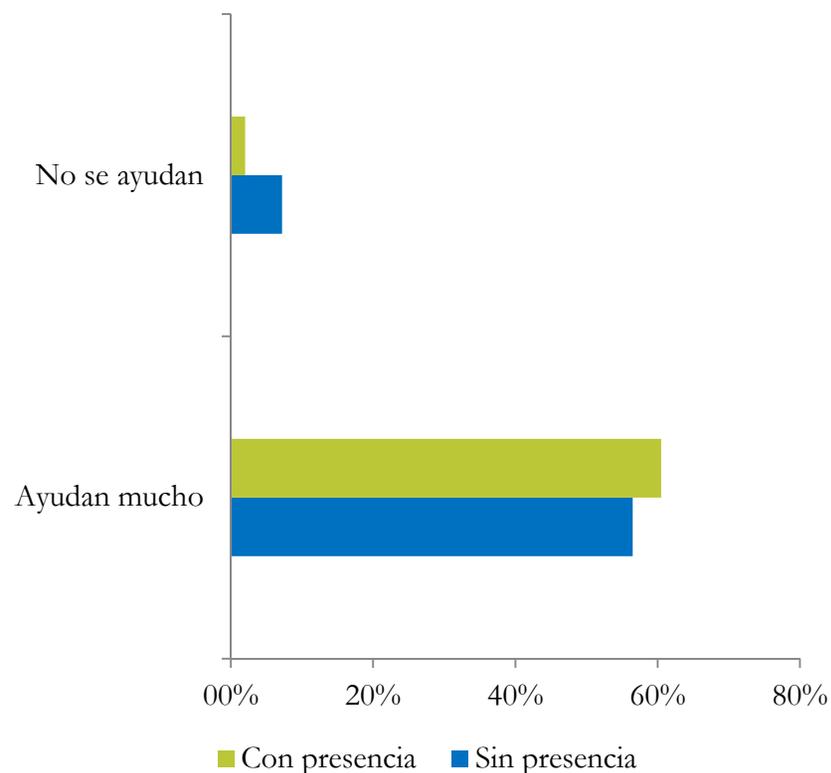
Estadísticas descriptivas: Comunitarias III

- ▶ Las comunidades con presencia perciben que sus veredas son muy seguras, son más solidarios y resuelven los conflictos acudiendo a la justicia

Percepción de Seguridad



Solidaridad



▶ Fuente: Cálculos propios con base en ELCA (Ola I) y Gobierno Nacional

MCO- Uso del suelo

	Cultivos Permanentes			Cultivos Transitorios			Pastos		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Intensidad 1	-0.0106 [0.0154]	-0.0138 [0.0157]	-0.0127 [0.0157]	0.0240* [0.0137]	0.0235* [0.0141]	0.0239* [0.0140]	-0.0112 [0.00930]	-0.00715 [0.00909]	-0.00610 [0.00865]
Intensidad 2	0.0385 [0.0280]	0.0391 [0.0292]	0.0382 [0.0302]	0.00275 [0.0233]	0.00186 [0.0232]	0.00197 [0.0223]	-0.0427** [0.0178]	-0.0405** [0.0164]	-0.0421** [0.0146]
Intensidad 3	-0.186*** [0.0239]	-0.184*** [0.0252]	-0.193*** [0.0254]	0.142*** [0.0233]	0.143*** [0.0238]	0.137*** [0.0245]	0.144*** [0.0179]	0.147*** [0.0176]	0.146*** [0.0161]
Un año de presencia		0.0208 [0.0220]	0.0224 [0.0225]		-0.000351 [0.0175]	-0.00143 [0.0178]		0.0206* [0.0122]	0.0235* [0.0122]
Dos años de presencia		0.0228 [0.0302]	0.0228 [0.0300]		0.0650*** [0.0177]	0.0701*** [0.0187]		-0.00659 [0.0243]	-0.0120 [0.0247]
Tres años de presencia		0.00489 [0.0693]	0.00378 [0.0689]		0.0540*** [0.0197]	0.0460** [0.0222]		-0.0275** [0.0112]	-0.0165 [0.0154]
Cuatro años de presencia		-0.0288 [0.0519]	-0.0314 [0.0513]		-0.0282 [0.0406]	-0.0289 [0.0446]		0.0762 [0.0487]	0.0767* [0.0442]
Cinco años de presencia		0.0404 [0.0601]	0.0384 [0.0606]		-0.0266 [0.0628]	-0.0332 [0.0677]		0.0360 [0.0474]	0.0424 [0.0464]
Seis años de presencia		0.00104 [0.0551]	0.00203 [0.0556]		-0.0554 [0.0510]	-0.0642 [0.0513]		0.0587 [0.0446]	0.0730* [0.0399]
Observaciones	3312	3312	3312	3312	3312	3312	3312	3312	3312
R-Cuadrado	0.155	0.156	0.156	0.141	0.143	0.144	0.107	0.110	0.114
Características del predio y el hogar	Sí								
Controles veredales y municipales	Sí								
Variables de equilibrio general	No	No	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí
Efectos fijos por departamento	Sí								

Errores robustos estándar en paréntesis. * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ Cálculo de los autores con base en ELCA (Ola I), IGAC, IDEAM, INVÍAS y Gobierno Nacional

MCO- Tierra sin usar

	Tierra sin usar		
	(1)	(2)	(3)
Intensidad 1	-0.00327 [0.00789]	0.000144 [0.00802]	0.000556 [0.00800]
Intensidad 2	0.000523 [0.0126]	0.00134 [0.0130]	0.000946 [0.0132]
Intensidad 3	-0.0511*** [0.0156]	-0.0540*** [0.0160]	-0.0552*** [0.0164]
Un año de presencia		-0.00883 [0.0100]	-0.00912 [0.0102]
Dos años de presencia		0.0315 [0.0429]	0.0334 [0.0431]
Tres años de presencia		-0.0144 [0.0171]	-0.0146 [0.0154]
Cuatro años de presencia		0.0727** [0.0360]	0.0744** [0.0364]
Cinco años de presencia		0.0248 [0.0331]	0.0232 [0.0327]
Seis años de presencia		0.000664 [0.0470]	0.000452 [0.0464]
Observaciones	3312	3312	3312
R-Cuadrado	0.041	0.045	0.046
Características del predio y el hogar	Sí	Sí	Sí
Controles veredales y municipales	Sí	Sí	Sí
Variables de equilibrio general	No	No	Sí
Efectos fijos por departamento	Sí	Sí	Sí

Errores robustos estándar en paréntesis. * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ Cálculo de los autores con base en ELCA (Ola I), IGAC, IDEAM, INVÍAS y Gobierno Nacional

MCO- Inversiones

	=1 si al menos una inversión		
	(1)	(2)	(3)
Intensidad 1	-0.00651 [0.0155]	-0.00743 [0.0166]	-0.00575 [0.0164]
Intensidad 2	-0.0575** [0.0265]	-0.0533* [0.0280]	-0.0549* [0.0279]
Intensidad 3	-0.100*** [0.0345]	-0.112*** [0.0321]	-0.125*** [0.0333]
Un año de presencia		0.0112 [0.0261]	0.0151 [0.0259]
Dos años de presencia		0.000415 [0.0463]	-0.00342 [0.0466]
Tres años de presencia		-0.0898*** [0.0258]	-0.0880*** [0.0265]
Cuatro años de presencia		0.120** [0.0549]	0.115** [0.0550]
Cinco años de presencia		0.208*** [0.0526]	0.208*** [0.0558]
Seis años de presencia		-0.0347 [0.0566]	-0.0285 [0.0572]
Observaciones	3312	3312	3312
R-Cuadrado	0.093	0.097	0.097
Características del predio y el hogar	Sí	Sí	Sí
Controles veredales y municipales	Sí	Sí	Sí
Variables de equilibrio general	No	No	Sí
Efectos fijos por departamento	Sí	Sí	Sí

Errores robustos estándar en paréntesis. * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ Cálculo de los autores con base en ELCA (Ola I), IGAC, IDEAM, INVÍAS y Gobierno Nacional

Intuición de los resultados

- ▶ Sustitución de cultivos permanentes por transitorios
 - ▶ La siembra de permanentes necesita una mayor inversión
 - ▶ Los transitorios, si bien en el largo plazo son menos rentables, producen cosechas en menor tiempo después de siembra inicial
- ▶ Tierra asignada para pastos
 - ▶ Disminuye con dos tipos de choque: ganado visibiliza a los hogares y aumenta la probabilidad de victimización
 - ▶ Aumenta con tres tipos de choque y con la presencia: genera efectivo diariamente y en caso de ser desplazados lo pueden vender fácilmente.
- ▶ Tierra sin usar
 - ▶ Relación negativa en dos tipos de choque: ataques selectivos
 - ▶ Con la presencia, aumenta para ser menos visibles para los grupos armados y por el miedo a ser desplazados
- ▶ Comportamiento de la inversión muestra que aprenden a vivir en medio del conflicto
 - ▶ Choques y los primeros años de presencia la reducen, pero con el tiempo se acostumbran y la aumentan.



Conclusiones

- ▶ El conflicto tiene un efecto directo (choques) e indirecto (presencia) sobre las decisiones de uso del suelo e inversiones del hogar.
- ▶ Hogares que viven en comunidades con una alta intensidad de choques presentan los mayores costos del conflicto
- ▶ Los hogares aprenden a vivir en medio del conflicto.
- ▶ Políticas en periodo de posconflicto deben ir más allá de los esfuerzos de reconstrucción
 - ▶ Restituir activos
 - ▶ Promover crédito
 - ▶ Crear condiciones favorables para reducir la incertidumbre

