

Análisis de la estructura productiva de una economía rural; relación y efecto de las instituciones sobre los hogares agrícolas de una comunidad michoacana

Analysis of the productive structure of a rural economy; relationship and effect of institutions on agricultural households in a Michoacan community

Toledo Ruiz, F.A. , Barrios Puente, G* , Pérez-Soto, F. , López Santiago, M.A. ,
López Santiago, A.A. 

Universidad Autónoma Chapingo-División de Ciencias Económico Administrativas. Km. 38.5 Carretera México-Texcoco, Chapingo. C.P. 56230, Estado de México, México.



Please cite this article as/Como citar este artículo: Toledo-Ruiz, F.A., Barrios-Puente, G., Pérez-Soto, F., LópezSantiago, M.A., López- Santiago, A.A. (2024). Analysis of the productive structure of a rural economy; relationship and effect of institutions on agricultural households in a Michoacan community. *Revista Bio Ciencias*, 11, e1582. <https://doi.org/10.15741/revbio.11.e1582>

Article Info/Información del artículo

Received/Recibido: October 12th 2023.

Accepted/Aceptado: January 02th 2024.

Available on line/Publicado: January 08th 2024.

RESUMEN

La economía de las familias rurales se caracteriza por una red diversa de actividades económicas y conexiones con el exterior. Los patrones de ingresos y gastos en la Cofradía de San José son complejos, generados por actividades productivas locales y transferencias externas, como las remesas, las transferencias gubernamentales y el pago de extorsiones. El objetivo de esta investigación es describir las características estructurales de la economía de la Cofradía de San José, su mercado laboral, el impacto del crimen organizado en la comunidad y su relación con el exterior a partir de la construcción de una matriz de contabilidad social poblacional. La comunidad se divide en hogares agrícolas (45 %), migrantes (37 %), y no agrícolas (18 %). Las instituciones juegan un papel importante en la comunidad; el crimen organizado retiene el 5.4 % de los ingresos de las actividades agrícolas y provoca el abandono de actividades productivas. En 2022, la agricultura, especialmente el cultivo de aguacate, fue fundamental en la economía, seguida del comercio y los servicios. Las remesas son una fuente importante de ingresos, constituyen el 30 % de los ingresos de los hogares y son utilizadas para gastos familiares, inversión agrícola y educación.

PALABRAS CLAVE : Economía familiar rural, crimen organizado, remesas, migración, matriz de contabilidad social.

*Corresponding Author:

Gerónimo Barrios Puente. División de Ciencias Económico Administrativas. Universidad Autónoma Chapingo. Km. 38.5 Carretera México – Texcoco Chapingo, CP 56230, Texcoco, Estado de México, México. Teléfono: 5951086197.

E-mail: gbarriospuente55@gmail.com

ABSTRACT

The rural household economy is characterized by a diverse network of economic activities and external connections. Income and expenditure patterns in Cofradía de San José are complex, generated by local productive activities and external transfers, such as remittances, government transfers, and extortion payments. The objective of this research is to describe the structural characteristics of the Cofradía de San José economy, its labor market, the impact of organized crime in the community, and its relationship with the outside world through the construction of a population social accounting matrix. The community is divided into agricultural (45 %), migrant (37 %), and non-agricultural (18 %) households. Institutions play an important role in the community; organized crime retains 5.4 % of the income from agricultural activities and causes the abandonment of productive activities. In 2022, agriculture, especially avocado cultivation, was fundamental to the economy, followed by commerce and services. Remittances are an important source of income, constituting 30 % of household income, and are used for family expenses, agricultural investment, and education.

KEY WORDS : Village economy, organized crime, remittances, migration, social accounting matrix.

Introducción

Por lo general, se cree que la economía de una comunidad rural es simple, compuesta por pocas cuentas de producción que reflejan su estructura; sin embargo, la economía de las comunidades rurales está lejos de ser simple, presentan una amplia red de relaciones y actividades que integran su economía (Gutiérrez et al., 2020). Los países con sectores rurales en niveles intermedios de desarrollo de mercado tienen como características la comercialización de la producción excedente y la incursión de los habitantes en los mercados laborales dentro y fuera de la comunidad (Taylor & Adelman, 1996). Las comunidades rurales interactúan con diversas instituciones, entre ellas, el crimen organizado. Ornelas (2018) expone que el crimen organizado es atraído a las comunidades rurales porque extorsionan a productores en sectores tradicionales de la economía con alto grado de especificidad territorial, lo que les facilita el control sobre ellos. Porque existe un nivel tecnológico relativamente bajo en la comunidad y porque en el sector público (que puede ser relativamente grande) las instituciones legales suelen ser débiles en comparación con las regiones urbanas.

Detotto y Otranto (2010) mencionan que la delincuencia actúa como un impuesto sobre toda la economía al desalentar las inversiones directas nacionales y extranjeras, reducir la

competitividad de las empresas y crear incertidumbre e ineficiencia. Conjuntamente, la delincuencia y el crimen organizado son un factor para la decisión de emigrar en los pueblos mexicanos, desplazando la mano de obra de la comunidad al extranjero (Soto & Saramago, 2019).

El crimen organizado impone una carga significativa a la sociedad y a la economía. En Gales e Inglaterra el crimen organizado representa un gasto equivalente al 6.5 % del Producto Interno Bruto (GNP); en Estados Unidos representa el 11.9 % del PIB y un 2.6 % del PIB en Italia (Detotto & Otranto, 2010). En México, el rango de estimaciones del efecto negativo del crimen organizado en el PIB oscila entre el 7 % y el 15 % (Guzmán, 2023).

El estado de Michoacán no está exento del crimen organizado. Desde que la popularidad del aguacate aumentó, las exportaciones hacia Estados Unidos y los precios se elevaron, por lo que el crimen organizado encontró una fuente de ingresos con los productores de dicho cultivo (Macías et al., 2022). La Cofradía de San José es una de las localidades rurales más pobladas en el municipio de Tuxpan, Michoacán. Al estar situada a tan solo 2.2 km del centro, la comunidad comparte los patrones de producción y consumo del municipio; entre los que destacan la producción de frutas y hortalizas (INEGI, 2020). La comunidad no solo comparte los rasgos productivos del municipio, además comparte los problemas sociales como los son la carencia del agua en temporadas de sequía extrema y su exposición al crimen organizado, lo que afecta sus patrones productivos.

Además de lo anterior, es importante analizar esta comunidad puesto que la estructura económica en la Cofradía de San José no está limitada a la actividad agrícola, los miembros de la comunidad se han integrado a los mercados laborales de los Estados Unidos por tres causas principales: aprovechar el diferencial salarial, optar por el trabajo urbano en lugar del trabajo rural y buscar refugio al huir del crimen organizado. Las remesas, que son los ingresos enviados por los migrantes, propician nuevas formas de interacción de mercado en las comunidades de origen y generan nuevos vínculos de mercado entre las comunidades y el exterior.

Los registros estadísticos actuales solo dan a conocer las actividades económicas agrícolas de la región, pero no permiten identificar todo el conjunto de actividades económicas, sobre todo aquellas vinculadas con el exterior, ni aquellas que reflejan el impacto negativo que tiene el crimen organizado en la comunidad. Es necesario el realizar el análisis estructural de la economía en el pueblo; la Matriz de Contabilidad Social Poblacional (PSAM) es una herramienta adecuada al incorporar las características únicas de la economía, captura elementos tales como las transferencias de ingresos exógenas a los hogares, que pueden ser internas (p. ej. pagos de transferencias del gobierno federal y al crimen organizado) y externas (p. ej. las remesas); así como los ingresos laborales y otros componentes del sistema económico de la región.

El objetivo de esta investigación es describir las características estructurales de la economía de la Cofradía de San José, el impacto del crimen organizado en la comunidad y su relación con el exterior a partir de la construcción de una PSAM. Lo anterior para dimensionar cuál es el impacto del crimen organizado en la economía rural, cuál es su forma de operar y sentar bases de información que permitan establecer políticas públicas encaminadas a atender esta problemática y fomentar el desarrollo rural.

Material y Métodos

Ubicación del área de estudio

La Cofradía de San José es una comunidad ubicada en el municipio de Tuxpan, en el estado de Michoacán de Ocampo. Se encuentra a una altura de 1,780 metros sobre el nivel del mar; en las coordenadas geográficas 19.587489 de latitud y 100.454548 de longitud. Los municipios colindantes son Irimbo y Aporo al norte, Jungapeo y Zitácuaro al sur, Ocampo al este y Ciudad Hidalgo al oeste (INEGI, 2020).

Unidad de análisis y diseño muestral

El hogar es la unidad de análisis para construir un diagnóstico socioeconómico, debido a que es en donde se llevan a cabo las decisiones de manera conjunta sobre los patrones de consumo y producción, así como las decisiones sobre migración. Comparten la misma residencia, los ingresos y gastos ejercidos por sus miembros. Los costos económicos y logísticos de aplicar el cuestionario socioeconómico pueden ser muy elevados, por lo que se debe realizar un balance entre dichos costos y el error aceptable de los parámetros poblacionales que se desean estudiar; es decir, obtener la información requerida de una manera más económica y manteniendo un grado de confiabilidad aceptable mediante un muestreo aleatorio simple (Yúnez-Naude & Taylor, 1999). Los parámetros poblacionales para el tamaño de la muestra fueron obtenidos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2020 (INEGI, 2021) y se fija un nivel de confianza del 95 %. Para estimar el tamaño de muestra n se utiliza la siguiente fórmula (Guevara, 2003):

$$n = \frac{\frac{Z_{\alpha/2}^2 \sigma^2}{D^2}}{D^2 + \frac{Z_{\alpha/2}^2 \sigma^2}{N}} \dots\dots\dots(1)$$

Donde:

n : Tamaño de la muestra

N : Total poblacional

D : Intervalo de la media del gasto poblacional

σ^2 : Varianza poblacional

$Z_{\alpha/2}^2$: Valor de la abscisa

Hay 147 hogares en la Cofradía de San José. El intervalo de la media del gasto poblacional es de 490 pesos. La varianza poblacional a precios constantes de 2022 es de 1,919,787 pesos y $Z_{\alpha/2}$ de 1.645 (conforme al valor de las tablas de distribución normal). Por lo tanto, el tamaño

mínimo aceptable de la muestra es de 19 hogares. Sin embargo, se decidió aplicar 27 cuestionarios; la finalidad fue obtener los patrones productivos de una mayor cantidad de hogares, generar una mayor fuente de información y disminuir el error.

Conforme lo establecido por Yúnez-Naude y Taylor (1999) fue necesario pre-seleccionar los hogares mediante la elaboración de un marco muestral, a partir de un plano del pueblo para aplicar el cuestionario a aquellos hogares que capturen las diferentes actividades económicas desarrolladas en la comunidad. Dicho marco muestral se elaboró durante el ciclo productivo 2022 con la finalidad de detectar a los sujetos de interés; la muestra abordó hogares dedicados a la agricultura, hogares que tienen talleres de reparación, hogares cuyo ingreso principal son las remesas, hogares dedicados al comercio y los servicios. Para la selección de los hogares se utilizaron tablas de números aleatorios para garantizar la aleatoriedad de los elementos. El cuestionario fue aplicado durante el mes de enero del año 2023, periodo en el cual las familias contaron con los datos del ciclo productivo 2022 y constó de siete partes:

1. Hoja de control: para facilitar la manipulación de los cuestionarios.
2. Generalidades del hogar: información general del hogar y sus miembros.
3. Migración: información sobre actividad migratoria en el hogar.
4. Trabajo asalariado: miembros del hogar que tienen un trabajo asalariado local o regional.
5. Actividades económicas: actividades de producción en el hogar (agrícolas, comercio o servicios).
6. Otros ingresos y ahorro: ingresos que no provienen de la principal actividad económica del hogar.
7. Gastos del hogar: gastos del hogar que no están relacionados a su actividad productiva.

La matriz de contabilidad social poblacional

Partiendo del modelo teórico de las economías familiares rurales, se pueden capturar los elementos que componen la estructura de la vida económica de los hogares rurales en desarrollo mediante una Matriz de Contabilidad Social Poblacional (PSAM). Dicha matriz es semejante a la Matriz de Contabilidad Social (SAM) nacional, puesto que captura todas las transacciones y transferencias entre los agentes económicos del sistema; siendo estos agentes para la PSAM, la unidad familiar rural (Becerril et al., 1996).

La PSAM representa la economía real de un pueblo. Es una matriz contable cuadrada en la que cada cuenta está representada por filas y columnas. Las celdas en la matriz muestran

el pago que realiza cada cuenta (como columna) hacia la o las cuentas en las filas; es decir, que los ingresos de las cuentas aparecen en sus respectivas filas y los gastos de las cuentas aparecen en sus columnas. Al tratarse de una matriz contable de doble entrada, la PSAM debe equilibrarse perfectamente, esto significa que los ingresos totales deben ser iguales a los gastos totales (Chapa et al., 2019; Chikuba et al., 2014). Es común que las sumas de filas y columnas no sean iguales, por lo que se realiza un ajuste para balancear la PSAM empleando el método matemático Richard Stone (RAS) con el Sistema de Modelado Algebraico General (GAMS).

La PSAM distingue entre actividades y productos básicos; las actividades representan a las entidades que llevan a cabo la producción y los productos básicos representan los mercados de bienes y servicios. Esta matriz requiere tres insumos de información: la matriz de utilización, la matriz de oferta y las cuentas económicas integradas.

Por lo anterior, la PSAM refiere a una matriz de insumo-producto extendida para un poblado. La matriz de utilización registra el valor de todas las compras y ventas de todos los productos entre las entidades productivas, así como el valor del consumo de los hogares, el gobierno y las instituciones. La matriz de oferta registra el valor que generan los bienes en la economía a precios de consumidor. Las filas de esta matriz representan los productos y las columnas las actividades productivas, por lo que su interacción representa la producción de un bien por parte de una actividad productiva específica. Finalmente, las cuentas económicas integradas reflejan las transacciones entre las instituciones de la economía, que son: los hogares, gobierno, sociedades financieras y no financieras, el crimen organizado y el resto del mundo (Chikuba et al., 2014; Jiménez & Saldarriaga, 2022).

En la PSAM se clasifican cinco tipos de cuenta:

- Actividades de producción. Actividades económicas que realizan los hogares.
- Factores de producción. Factores que generan el valor agregado de la economía.
- Instituciones. Hogares, instituciones privadas e instituciones públicas.
- Capital. Que captura el ahorro de las instituciones con el que se financiará la formación de capital fijo y capital humano.
- Resto del mundo. Registra las transacciones de la economía con el exterior.

La PSAM registra las características de un sistema económico completo, los vínculos entre sus componentes y permite incorporar distintos arreglos institucionales y estructuras económicas (Yúnez-Naude & Taylor, 1999).

Resultados y Discusión

Para la construcción de la PSAM se expandieron los resultados del grupo representativo de hogares al total de hogares de la Cofradía de San José mediante un factor de expansión de 5.44. La PSAM se conformó por cinco cuentas principales: actividades de producción, factores de producción, instituciones, capital y el exterior. Las actividades de producción en la Cofradía de San José son la producción agrícola, productos de origen animal, el comercio y servicios (talleres de reparación de equipo agrícola). En la comunidad las instituciones juegan un papel muy importante, algunos hogares dependen de las transferencias de gobierno y un grupo importante de hogares se ve amenazado por el crimen organizado. Además, la comunidad mantiene un estrecho vínculo con el exterior que se ve reflejado en el ingreso por remesas de los hogares como se aprecia en la Tabla 1.

El ingreso promedio trimestral por hogar en la Cofradía de San José para el ciclo productivo 2022 fue de 49 mil 472 pesos; ingreso que está por debajo del ingreso corriente promedio trimestral por hogar nacional que fue de 63 mil 695 pesos (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas [CEFP], 2023). En la comunidad se catalogaron tres tipos de hogares dependiendo de la fuente principal de su ingreso. El 45 % de los hogares en la Cofradía de San José son hogares que obtienen su ingreso por las actividades agrícolas que desempeñan, denominados hogares agrícolas. El 37 % de los hogares dependen del ingreso que reciben del exterior (por concepto de remesas), por lo que son denominados hogares migrantes. El 18 % de hogares en la comunidad dependen de actividades relacionadas al comercio, los servicios, son asalariados o dependen de las transferencias del gobierno para subsistir, a este grupo de hogares se les denomina hogares no agrícolas.

La Cofradía de San José comparte los rasgos migratorios históricos del municipio de Tuxpan y del estado de Michoacán. El 59 % de los hogares tenía miembros que emigraron a Estados Unidos de América, a los estados de Oklahoma, Florida, Texas, California, Alabama y principalmente a Illinois, donde cuentan con una red no oficial de migrantes en la ciudad de Chicago. Los emigrantes de la comunidad a Estados Unidos son adultos jóvenes, tienen una edad promedio de 30 años y tienen 7.5 grados de escolaridad en promedio. La migración se realiza de tres maneras: migración laboral regular, migración irregular y migración por refugio. En la última, el migrante inicia un proceso jurídico en el que huye de conflictos o persecuciones (puede ser el escape al crimen organizado), solicita refugio en otro país aceptando su protección, sus derechos y obligaciones civiles.

Tabla 1. Matriz de contabilidad social poblacional para la Cofradía de San José.

		ACTIVIDADES			FACTORES				
		Agrícolas	Productos de origen animal	Comercio y servicios	Tierra	Capital	Trabajo asalariado	Trabajo familiar	
		1	2	3	4	5	6	7	
ACTIVIDADES	Agrícolas	1							
	Productos de origen animal	2							
	Comercio y servicios	3							
FACTORES	Tierra	4	3,121,200						
	Capital	5	513,270	113,610	23,459				
	Trabajo asalariado	6	599,877		1,252,348				
	Trabajo familiar	7	8,037,575	149,824	874,682				
INSTITUCIONES	Hogar agrícola	8			2,918,518	480,443	804,800	7,256,401	
	Hogar migrante	9			152,060	124,206	471,877	976,710	
	Hogar no agrícola	10			50,622	45,690	575,548	828,970	
	Gobierno	11						196,605	
	Crimen organizado	12	(756,000)						
CAPITAL	Inversión en capital físico	13							
	Inversión en capital humano	14							
EXTERIOR	Resto de la región	15	1,779,079		6,658,026				
	Resto del país	16			2,853,440				
	Resto del Mundo	17							
TOTAL		18	13,295,001	263,434	11,858,559	3,121,200	650,339	1,852,224	9,062,081

Continuación

Tabla 1. Matriz de contabilidad social poblacional para la Cofradía de San José.

			INSTITUCIONES				
			Hogar agrícola	Hogar migrante	Hogar no agrícola	Gobierno	Crimen organizado
			8	9	10	11	12
ACTIVIDADES	Agrícolas	1	1,461,209	74,332			(756,000)
	Productos de origen animal	2	263,434				
	Comercio y servicios	3	2,549,222	2,575,643	2,438,087		
FACTORES	Tierra	4					
	Capital	5					
	Trabajo asalariado	6					
	Trabajo familiar	7					
INSTITUCIONES	Hogar agrícola	8		38,504	126,500	608,000	
	Hogar migrante	9	171,031		3,550	124,523	
	Hogar no agrícola	10				456,000	
	Gobierno	11	499,200	262,662	230,056		
	Crimen organizado	12					
CAPITAL	Inversión en capital físico	13	1,920,000	655,385	220,000		
	Inversión en capital humano	14	324,267	247,408	55,000		
EXTERIOR	Resto de la región	15	932,546	1,342,223	944,921		
	Resto del país	16	1,807,335	909,540	455,499		
	Resto del Mundo	17	3,171,191	4,725,956	685,058		
TOTAL		18	13,099,433	10,831,652	5,158,672	1,188,523	(756,000)

Continuación

Tabla 1. Matriz de contabilidad social poblacional para la Cofradía de San José.

			CAPITAL		EXTERIOR			TOTAL
			Inversión en capital físico	Inversión en capital humano	Resto de la región	Resto del país	Resto del Mundo	
			13	14	15	16	17	
ACTIVIDADES	Agrícolas	1	709,819		6,820,349	4,985,293		13,295,001
	Productos de origen animal	2						263,434
	Comercio y servicios	3	2,085,566		2,210,041			11,858,559
FACTORES	Tierra	4						3,121,200
	Capital	5						650,339
	Trabajo asalariado	6						1,852,224
	Trabajo familiar	7						9,062,081
INSTITUCIONES	Hogar agrícola	8		94,001	492,800	76,800	202,667	13,099,433
	Hogar migrante	9		376,005	177,776	94,375	8,159,538	10,831,652
	Hogar no agrícola	10		156,669	1,955,829	869,345	220,000	5,158,672
	Gobierno	11						1,188,523
	Crimen organizado	12						(756,000)
CAPITAL	Inversión en capital físico	13						2,795,385
	Inversión en capital humano	14						626,674
EXTERIOR	Resto de la región	15						11,656,795
	Resto del país	16						6,025,814
	Resto del Mundo	17						8,582,205
TOTAL		18	2,795,385	626,674	11,656,795	6,025,814	8,582,205	

Fuente: Elaboración propia

La estructura de la población rural en México es muy diversa, pero se pueden comprender sus características a nivel regional. De acuerdo con Ramírez y Contreras (2015), en el norte del país se encuentran los productores agropecuarios que destinan su producción para la exportación, para la venta nacional y la venta local. En contraste, en la zona sur se encuentran los pequeños productores, cuya producción es esencialmente para autoconsumo. La Cofradía de San José presenta características más parecidas a la región norte del país, puesto que la producción agrícola se destina principalmente a la venta local y nacional.

La Cofradía de San José tiene dos características particulares: la primera refiere a una economía abierta con importantes vínculos con el exterior y la segunda evidencia una economía con poca diversificación de actividades productivas. Lo primero se comprueba al observar la importancia del comercio exterior en las actividades agrícolas y mediante la asignación de mano de obra en los mercados laborales del exterior, principalmente por la tradición migratoria de la comunidad a los Estados Unidos. La segunda característica puede resultar más compleja y es reflejo de los problemas sociales en el pueblo. La falta de diversificación de las actividades productivas responde a dos factores: por un lado, responde al costo de oportunidad de la mano de obra debido a la existencia de los atractivos mercados laborales en el exterior, lo que crea un déficit de mano de obra en los mercados locales y promueve el abandono de actividades productivas.

Producción y comercio en la Cofradía de San José

En la Tabla 1, la suma de todos los factores en el conjunto de columnas de las actividades productivas puede denominarse como el valor agregado de la producción (14.69 millones de pesos) que equivale al Producto Bruto del Pueblo (VGP) de 2022.

La Cofradía de San José no es una comunidad económicamente aislada. Los productores agrícolas participan activamente en el comercio exterior, esto modifica los patrones de consumo e inversión en la comunidad con respecto a otros pequeños pueblos rurales con economía de subsistencia.

El comercio exterior se da principalmente entre la comunidad y el resto del país por medio de pequeños y medianos comerciantes situados en otros estados. La inversión de los hogares agrícolas está dirigida principalmente al capital físico (transporte, tractores y equipo agrícola), con la finalidad de mejorar su cadena de valor. Ante esto, no se esperaría un desplazamiento de la mano de obra del sector agrícola a otros sectores de la economía.

El sector agrícola representa el 52.0 % de la producción, ocupando así el primer lugar de producción entre las actividades económicas en el pueblo. Los principales cultivos producidos son el aguacate, durazno, chayote, guayaba y otros. En el ciclo productivo 2022, el cultivo de aguacate aportó el 42.1 % del total del ingreso agrícola, siendo el cultivo de mayor participación en el ingreso de los hogares en la comunidad. Los hogares agrícolas michoacanos han modificado el uso de su tierra disponible, cambiando el cultivo de otros frutales por el cultivo de aguacate. Una de las principales ventajas es que la zona tiene una aptitud territorial óptima para la producción

del aguacate; sin embargo, el incremento del cultivo de aguacate en el estado ha sido a costa de la pérdida de zonas forestales y sería importante regular la producción con políticas de protección al ambiente (Jerónimo, 2021; Ramírez et al., 2019). En otras regiones del país; a pesar de la importancia del sector agrícola en las zonas rurales; el sector comercio y servicios tiene un mayor peso en la economía regional. Ejemplo de ello son las zonas rurales de Sonora, donde el sector comercio y servicios aporta el 50 % de la producción, mientras que la agricultura y la ganadería aportan el 40 % y el 24 % de la producción respectivamente (Méndez-Barrón, 2016).

La guayaba aportó un 16.0 % del total del ingreso agrícola, el chayote un 15.0 %, el durazno un 10.5 % y otros cultivos (entre los que destacan el tomate y el maíz) aportaron el 16.3 %. El 89 % de los productos agrícolas se venden fuera del pueblo a comerciantes que se encargan de la distribución y logística para llevar los productos a las centrales de abasto en el Estado de México (principalmente en Toluca) y a la Ciudad de México.

Un 47 % del ingreso obtenido por las actividades productivas pertenece al obtenido por el comercio y los servicios, entre los cuales se encuentran talleres de reparación de equipo utilizado en el campo y tiendas de abarrotes. Un 19 % del ingreso en estos sectores proviene del exterior, es decir, del consumo realizado por habitantes de otras comunidades. Finalmente, en la Cofradía de San José no hay actividades relacionadas con la ganadería; el crimen organizado ha tenido parte en el abandono de este tipo de actividades al imponer extorsiones que no les permiten obtener utilidad a los productores. Algunos hogares se dedican a la cría de pollo; siendo su principal función la producción de huevo, que es el único producto de origen animal y mantiene un vínculo muy pequeño en el ingreso de las actividades productivas (apenas el 1 %). Podemos deducir que la mayor parte de la producción de este sector es de autoconsumo y el excedente es vendido dentro del pueblo.

En la Cofradía de San José no hay producción de artesanías y, como se puede observar, el vínculo del mercado laboral con el exterior es muy fuerte, lo cual provoca una menor distribución de la mano de obra ocupada en otro tipo de actividades económicas dentro del pueblo.

Distribución de valor agregado y composición del ingreso del hogar

En la Tabla 2 se presenta la composición del ingreso por tipo de hogar en la Cofradía de San José. Se resume la distribución del ingreso del valor agregado, de otras instituciones y del ingreso por remesas internas y externas. La tenencia de la tierra representa un factor muy importante en la distribución del ingreso de los hogares. En 2022, los hogares no agrícolas tuvieron el menor ingreso trimestral promedio (8,773.25 pesos), seguidos por los hogares migrantes (18,421.18 pesos) y el ingreso más alto corresponde a los hogares agrícolas (22,277.95 pesos).

Tabla 2. Composición del ingreso por hogar.

Tipo de hogar	Ingreso trimestral promedio por tipo de hogar	Composición del ingreso del hogar									Total
		Capital	Trabajo		Proveniente de otras instituciones			Exterior			
			Asalariado	Familiar	Hogar agrícola	Hogar migrante	Hogar no agrícola	Gobierno	Remesas internas	Remesas externas	
Hogar agrícola	\$22,277.95	27%	6%	55%	0%	0%	1%	5%	4%	2%	100.0%
Hogar migrante	\$18,421.18	6%	4%	9%	2%	0%	0%	1%	3%	75%	100.0%
Hogar no agrícola	\$8,773.25	5%	11%	16%	0%	0%	0%	9%	55%	4%	100.0%
Total	\$49,472.38	15%	6%	31%	1%	0%	0%	4%	13%	30%	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Como es de esperarse, el valor agregado del trabajo familiar se concentra en los hogares agrícolas, ya que el uso mayoritario del trabajo familiar se da en la agricultura. En las zonas rurales es común que el factor trabajo se utilice en mayor cantidad en los bienes agrícolas y ganaderos. Por ejemplo, en la comunidad de La Quemada, municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua, el factor trabajo tiene una proporción de 56 % en los bienes agrícolas y un 76 % en los bienes ganaderos (López et al., 2013). Como consecuencia de los altos índices de migración en edades laborales, existe una disminución de los ingresos y de la oferta de mano de obra rural. Los hogares migrantes concentran el menor porcentaje de ingreso por el valor agregado del trabajo familiar y asalariado. Sin embargo, la migración laboral mejora la distribución de los ingresos entre los hogares del pueblo, puesto que suavizan la variabilidad que existiría por la distribución desigual del capital (principalmente por la tenencia de la tierra).

Esto se comprueba con la Tabla 2; el valor agregado del capital y del trabajo familiar y asalariado de los hogares agrícolas representa el 88 % de su ingreso total (22,277.95 pesos). Por su parte, la migración suaviza la distribución del ingreso en los hogares del pueblo, en los hogares migrantes las remesas internas y externas representan el 78 % del ingreso total (18,421.18 pesos). A nivel poblacional, el valor agregado del capital y el trabajo representan el 52 % del ingreso de los hogares del pueblo, por su parte las remesas representan el 43 % del mismo.

Relación de las instituciones con los hogares y las actividades productivas

El gobierno participa directamente con los hogares en la Cofradía de San José por medio de transferencias. El 7.4 % de los hogares dependen del ingreso recibido por el programa universal de pensiones: "Pensión para el bienestar de los adultos mayores". Este grupo de

hogares se clasifica en los hogares no agrícolas; se encuentran en el cuartil de ingreso más bajo; son hogares que poseen únicamente media hectárea de tierra (su producción es generalmente de autoconsumo) y no tienen miembros migrantes por lo que no reciben remesas.

Por otro lado, si bien existe un conjunto de programas para el campo como lo son los programas de “Fertilizantes para el bienestar” o “Producción para el bienestar”, los hogares agrícolas no recibieron el apoyo de dichos programas durante el ciclo productivo 2022. Si bien se ha presentado un desplazamiento de la mano de obra rural hacia las actividades no agrícolas, el gobierno debe proporcionar los apoyos para mejorar el desempeño del sector agrícola puesto que su papel es indispensable para la seguridad alimentaria y la preservación de los recursos naturales en la región y en el país (Martínez-Domínguez et al., 2018).

Crimen organizado y su efecto en la Cofradía de san José

De acuerdo con Ornelas (2018), el crimen organizado condiciona la economía legal por medio de la extorsión de dinero a los productores. La extorsión garantiza un ingreso fijo a los grupos criminales que les permitirá financiar otro tipo de actividades ilícitas, además de otorgarles control sobre su territorio y sobre la economía local.

Las extorsiones consisten en una tarifa o pago regular (semejante a un impuesto) que exigen las organizaciones criminales a los negocios legales de una comunidad; para ello se valen de intimidación o amenazas de violencia hacia una persona o una propiedad. Generalmente el pago de tarifas depende de la rentabilidad que obtienen los productores. Las organizaciones criminales monitorean los ingresos de los negocios y de esa forma establecen una tarifa “adecuada” a cambio de no realizar sus actos delictivos en dicho negocio (Asmundo & Lisciandra, 2011).

Las organizaciones criminales llevan años operando en Michoacán, afectando principalmente a productores, empacadores y exportadores de aguacate en los municipios donde se desarrolla esta actividad como lo son Zitácuaro, Uruapan, Tancítaro, entre otros. En 2013 el crimen organizado cobraba una cuota de 1,500 pesos al año por hectárea de aguacate a los productores no exportadores y una cuota de 3,000 pesos al año por hectárea a los productores exportadores de aguacate. Al no ser negociables las cuotas y al aplicar a todos los productores independientemente de su tamaño, el crimen organizado orillaba a los pequeños productores a finalizar sus operaciones (Ornelas, 2018).

En la Cofradía de San José el crimen organizado actúa de la misma manera, mediante extorsiones a los productores de aguacate. Su forma de operar es cobrar una cuota anual de 10,000 pesos por hectárea a los productores de aguacate, sin importar la condición y tamaño del productor. Para garantizar el pago de las cuotas, los criminales amenazan a los productores y a sus familias, siendo amenazas de secuestros, muerte o el robo parcial o total de la producción. Las actividades del crimen organizado retienen el 5.7 % de los ingresos de las actividades agrícolas en la Cofradía de San José (756,000 pesos en 2022).

Si se compara con en el ingreso de todas las actividades productivas, el efecto negativo del crimen organizado en el PBP representa aproximadamente un 3.0 %. De hecho, el crimen organizado retiene un ingreso mayor al ingreso que genera la producción de origen animal en la comunidad y representa el 6.4 % del ingreso generado por el comercio y los servicios.

Como señalan Mukherjee et al. (2022), las extorsiones que realiza el crimen organizado tienen un efecto negativo en el flujo de la inversión privada. Esto se confirma en el caso de la Cofradía de San José. El monto que los productores agrícolas destinaron al pago de las cuotas impuestas por el crimen organizado es mayor (en 6.5 %) al monto que destinaron para inversión en capital físico. El dinero destinado al pago de las cuotas podría utilizarse en inversiones que permitan al sector agrícola ser más productivo.

Esta institución representa un problema en la localidad; como se puede observar en la Tabla 1, no hay actividades relacionadas con la ganadería, esto se debe al abandono de actividades productivas como la producción de carne de porcino debido a las extorsiones realizadas por los grupos criminales. Además, obliga a los pequeños productores agrícolas a detener sus operaciones y promueve el desplazamiento de la mano de obra al exterior; confirmando que el crimen organizado y la violencia son un factor para la decisión de emigrar en los pueblos mexicanos (Soto & Saramago, 2019).

Relaciones con el exterior

Las remesas son de vital importancia para la economía del pueblo; elevan el ingreso de los hogares receptores, mejoran la distribución del ingreso y disminuyen la desigualdad que existiría entre los hogares sin tierra y los grandes terratenientes en la comunidad. De acuerdo con Mora y Arellano (2016), un aumento en las remesas internas y externas genera efectos positivos en la economía rural, puesto que promueven el gasto en la salud, en el patrimonio y en las inversiones.

Como resultado de la migración, las remesas constituyen aproximadamente el 30 % del ingreso de los hogares en la comunidad, siendo el segundo rubro más importante después del ingreso por el trabajo en las actividades agrícolas de comercio y servicios. En promedio, cada hogar migrante recibió 98,646 pesos de Estados Unidos en 2022. Los hogares utilizan el ingreso por remesas para financiar sus compras de bienes y servicios, como fuente de inversión agrícola y en comercios, e inversión en la educación de los niños en los hogares.

La inversión en educación es clave para el desarrollo de la región ya que los profesionistas participan de la migración interna; el 41 % de los hogares tienen migrantes internos que trabajan en otros municipios del estado de Michoacán, en el Estado de México, o en la Ciudad de México.

Las remesas internas constituyen aproximadamente el 13 % del ingreso de los hogares con migrantes internos. La composición del ingreso por remesas externas e internas es semejante al de otros municipios del estado de Michoacán y se ha mantenido constante a través de los años. Por ejemplo, en el municipio de Pátzcuaro las remesas de los inmigrantes de México

en Estados Unidos representaban el 27 % del ingreso total en los hogares. Por su parte, las remesas internas representaban el 11 % del ingreso total de los hogares en dicho municipio (Adelman et al., 1988).

Conclusiones

Las instituciones tienen un papel importante en la economía del pueblo. El gobierno tiene dos vías para mejorar los ingresos de las actividades agrícolas; la primera es entregar adecuadamente los apoyos de los programas como el de “Fertilizantes para el bienestar”, la segunda consiste en mejorar las condiciones de seguridad en el pueblo eliminando las extorsiones realizadas por el crimen organizado.

Los fertilizantes representan hasta el 10.4 % de los gastos realizados en las actividades agrícolas del pueblo, por lo que recibir fertilizantes de forma gratuita podría mejorar el ingreso de los productores de pequeña escala. Por otro lado, mejorar la seguridad y eliminar las extorsiones realizadas por las organizaciones criminales tendría un efecto inmediato en el ingreso de los productores y animaría a los hogares a continuar su inversión en las actividades agrícolas o ganaderas.

La PSAM se limita a enfatizar las características más destacadas de la vida económica del pueblo. Muestra el panorama de la economía en la Cofradía de San José al cierre del ciclo productivo 2022 y permite visualizar los vínculos de los hogares con otras instituciones como lo son el gobierno y el crimen organizado. Sin embargo, por sí misma no permite conocer las estimaciones cuantitativas de los efectos de cambios en las políticas. Por ende, la información de la PSAM funciona como base de datos para analizar los efectos en los ingresos de las instituciones endógenas a partir de un experimento de política. Se recomienda el uso de multiplicadores contables o métodos de equilibrio general aplicado para evaluar los efectos en los ingresos a partir de políticas de seguridad, de asistencia a los hogares no agrícolas o políticas migratorias con las que se efectúen cambios en los ingresos de las cuentas exógenas y endógenas.

Contribución de los autores

Conceptualización del trabajo, FATR, GBP, FPS; desarrollo de la metodología y validación experimental, FATR; análisis de resultados, FATR, GBP, FPS, MALS; Manejo de datos, FATR; escritura y preparación del manuscrito, FATR, MALS, AALS; redacción, revisión y edición, MALS, AALS; administrador de proyectos y adquisición de fondos, FATR. Todos los autores de este manuscrito han leído y aceptado la versión publicada del mismo.

Financiamiento

Esta investigación no recibió financiamiento externo.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) por la beca otorgada a Federico Augusto Toledo Ruiz.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Referencias

- Adelman, I., Taylor, J. E., & Vogel, S. (1988). Life in a Mexican village: A SAM perspective. *The Journal of Development Studies*, 25(1), 5–24. <https://doi.org/10.1080/00220388808422092>
- Asmundo, A., & Lisciandra, M. (2011). The cost of protection racket in Sicily. *Global Crime*, 9(3), 221–240. <https://doi.org/10.1080/17440570802254338>
- Becerril, J., Dyer, G., Taylor, J., & Yunez-Naude, A. (1996). *Elaboración de Matrices de Contabilidad Social para poblaciones agropecuarias: El caso de el Chante, Jalisco*. El Colegio de México.
- Centro de Estudios de las Finanzas Publicas [CEFP]. (2023). *Principales resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH 2022)* (notacefp0672023). Cámara de Diputados. <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2023/notacefp0672023.pdf>
- Chapa, J., Mosqueda, M., & Rangel, E. (2019). *Matrices de Contabilidad Social para las Regiones de México*. Documentos de investigación del Banco de México. https://www.banxico.org.mx/DIBM/web/documento/visor.html?clave=2019-20&locale=es_MX
- Chikuba, B. Z., Syacumpi, M., & Thurlow, J. (2014) *A 2007 Social Accounting Matrix (SAM) Database for Zambia*. Zambia Institute for Policy Analysis and Research; and International Food Policy Research Institute (IFPRI). <http://dx.doi.org/10.7910/DVN/24702>
- Detotto, C., & Otranto, E. (2010). Does Crime Affect Economic Growth? *Kyklos*, 63(3), 330–345. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6435.2010.00477.x>
- Guevara, A. (2003). *Pobreza y medio ambiente en México: Teoría y evaluación de una política pública*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Jurídicas. <http://ru.juridicas.unam.mx:80/xmlui/handle/123456789/10329>
- Gutiérrez, F., Valdivia, R., Sandoval, F., Hernández, J., & Cuevas, C. (2020). Análisis de equilibrio general aplicado a la economía de una comunidad rural de México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 11(3), 555–566. <https://doi.org/10.29312/remexca.v11i3.2056>
- Guzmán, A. (2023). *México, entre la pujanza económica y la prevalencia del crimen*. El Economista. <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Mexico-entre-la-pujanza-economica-y-la-prevalencia-del-crimen-20230731-0038.html>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2020). *México en Cifras (Localidades)*. Espacio y datos de México. <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=160980058#collapse-Resumen>

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2021). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). 2020 Nueva serie. Presentación de resultados. <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/>
- Jerónimo, L. (2021). *Bienes comunes, empresa comunitaria y desarrollo local. La comunidad indígena de Cherán K'eri, Michoacán (Offset Universal)*. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. http://www.cedrssa.gob.mx/post_bienes_comunes_empresa_comunitaria_y_desarrollo_local_la_n-comunidad_indigena_de_chn-ran_k-39-eri_michoacana-n.html
- Jiménez, D., & Saldarriaga, A. (2022). Matriz de contabilidad social para el sector agrícola considerando tamaño de las unidades de productoras y el conflicto armado. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 30(2), 21–41. <https://doi.org/10.18359/rfce.6198>
- López, M., Valdivia, R. & Cuevas, C. (2013). Análisis de economías rurales mediante el modelo de hogares agrícolas bajo un equilibrio general. *EconoQuantum*, 10(1), 91-113. <https://doi.org/10.18381/eq.v10i1.159>
- Macías, C. V. A., Rosales, M. Á. C., Bautista, L. O., Díaz, D. B. R., Rocha, H. N., Hernández, M. F. S., & Contreras, J. C. S. (2022). Aguacate Hass, la ruta de las pérdidas económicas. *South Florida Journal of Development*, 3(1), 3. <https://doi.org/10.46932/sfjdv3n1-024>
- Martínez-Domínguez, M., Souza, M., & Mora-Rivera, J. (2018). Cambios en el empleo e ingreso de los hogares rurales de México, 2002-2007. *Región y sociedad*, 30(71). <https://doi.org/10.22198/rys.2018.71.a772>
- Méndez-Barrón, R. (2016). Estructura económica y análisis de política en localidades rurales de Sonora. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 13(3), 411-436. <https://doi.org/10.22231/asyd.v13i3.404>
- Mora, J. & Arellano, J. (2016). Las remesas como determinantes del gasto en las zonas rurales de México. *Estudios fronterizos*, 17(33), 231-259. <https://doi.org/10.21670/ref.2016.33.a09>
- Mukherjee, V., Mukherjee, P., & Bose, S. (2022). Extortion, competition among states and private investment in a federation: Evidence from Indian manufacturing sector. *Economic Change and Restructuring*, 55, 973–1004. <https://doi.org/10.1007/s10644-021-09335-7>
- Ornelas, R. G. (2018). Organized Crime in Michoacán: Rent-Seeking Activities in the Avocado Export Market: Organized Crime in Michoacán. *Politics & Policy*, 46(5), 759–789. <https://doi.org/10.1111/polp.12270>
- Ramírez, F. & Contreras, A. (2015). Cambios en las características sociodemográficas y económicas de los hogares rurales de México: 2002-2007. En *La economía del campo mexicano: Tendencias y retos para su desarrollo (pp. 57–92)*. Colegio de México. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt19qggzw.7>
- Ramírez, L., Morales, L., Vilchis, I., Trujillo, A., & Castelo, D. (2019). Territorial Assessment for Avocado Cultivation (Persea Americana Mill. Cv. Hass) In the Region of Pico De Tancitaro, Michoacán, México. *Agrociencia*, 53(4), 487–503.
- Soto, F., & Saramago, A. (2019). *Migración y desarrollo rural en América Latina y el Caribe: 2030 – Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe*. Documento No 26. FAO. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca5107es>
- Taylor, J. E., & Adelman, I. (1996). *Village Economies: The Design, Estimation, and Use of Villagewide Economic Models*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139174572>

Yúnez-Naude, A., & Taylor, J. E. (1999). *Manual para la elaboración de matrices de contabilidad social con base en encuestas socioeconómicas aplicadas a pequeñas poblaciones rurales*. El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos.