

Ra Ximhai

Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo
Sustentable

Ra Ximhai
Universidad Autónoma Indígena de México
México

2010

MATRICES DE CONTABILIDAD SOCIAL APLICADAS A POBLACIONES RURALES (MCSAP) PARA ANALIZAR EL COMBATE A LA POBREZA

Salvador González-Andrade y Noé Arón Fuentes-Flores

Ra Ximhai, mayo-agosto, año/Vol. 6, Número 2

Universidad Autónoma Indígena de México

Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 259-274



e-revist@s

MATRICES DE CONTABILIDAD SOCIAL APLICADAS A POBLACIONES RURALES (MCSAP) PARA ANALIZAR EL COMBATE A LA POBREZA

SOCIAL ACCOUNTING MATRIX APPLIED TO RURAL POPULATIONS (MCSAP) TO ANALYZE THE FIGHT AGAINST POVERTY

Salvador **González-Andrade**¹- Noé Arón **Fuentes-Flores**¹

¹Profesores Investigadores en el Departamento de Estudios Económicos del Colegio de la Frontera Norte. Autopista Tijuana-Ensenada Km. 18.5, San Antonio del Mar, Baja California, Tel. 01664-6316300 ext. 3423 y 3412. Correos electrónicos: *salvador@colef.mx* y *afuentes@colef.mx*

RESUMEN

Con base a un enfoque multisectorial y con información de 10 comunidades rurales de México se construye una matriz de contabilidad social agregada reducida. El artículo analiza el impacto multiplicativo en el ingreso y en la disminución de la pobreza de los hogares rurales provocado por un aumento exógeno de 100 pesos per cápita en las actividades productivas realizadas por ellos: agricultura comercial, ganadería, agricultura de básicos, aprovechamiento forestal y extracción de leña y comercio y servicios. Con base en tres simulaciones encontramos que la magnitud de los multiplicadores contables depende de la participación y de los encadenamientos de cada actividad en la economía local y con el exterior. Los resultados muestran que los mayores multiplicadores contables los tiene el comercio y servicios (entre 1.75 y 2.28), la agricultura de básicos (entre 1.36 y 2.21) y la ganadería (entre 1.36 y 1.84).

Palabras clave: matriz de contabilidad social, inyección exógena, multiplicadores contables, hogares, pobreza.

ABSTRACT

Based on a multisectors approach, this document set up aggregated restricted social accounting matrix of 10 villages in Mexico. This paper, analyze the effects of an exogenous increase in the product equivalent to 100 pesos per capita onto the rural households' income and reducing poverty. Furthermore migration and the salaried work the rural households perform five productivity activities: commercial agriculture, livestock, staple crops, forestry and firewood gathering, and commerce and services. On the basis of three simulations we are to obtain that the impact on the income and reduction of poverty of the rural households of an external injection depends of the activity to which it is applied; the dimension of the accounting multipliers depends on the participation and of the linkages of each activity on the local and external economy. The results show that the commerce and services (1.75 to 2.28), staple crops (1.36 to 2.21), and livestock (1.36 to 1.84) present the largest multiplier effects.

Key words: social accounting matrix, exogenous injection, accounting multipliers, households, poverty.

I. INTRODUCCIÓN

La pobreza es fenómeno característico y persistente de un gran número de países y su combate constituye un enorme reto.¹ En el caso latinoamericano –y en el de México, en particular–, la mayor parte de los pobres vive en el sector rural,² por lo que la elaboración de diagnósticos y análisis del problema en ese sector es de fundamental importancia para el diseño de medidas que contribuyan al combate de la pobreza y, en consecuencia, a aumentar el ingreso, a minimizar la desigualdad social, a elevar el bienestar social y, en general, al desarrollo económico del país.

Una manera de llevar a cabo el estudio de la pobreza es mediante un enfoque integral y estructural, como es el análisis de multiplicadores basado en matrices de contabilidad social (MCS).³ A diferencia de los

¹ El concepto *pobreza* no es fácil de definir. Feres y Mancero (2001:9) señalan que Spicker identifica 11 posibles formas de interpretar la pobreza: necesidad, estándar de vida, insuficiencia de recursos, carencia de seguridad básica, falta de titularidades, privación múltiple, exclusión, desigualdad, clase, dependencia y padecimiento inaceptable. Los estudios económicos sobre medición de la pobreza han centrado su atención en “necesidad”, “estándar de vida” e “insuficiencia de recursos”, empleando para ello indicadores de bienestar como satisfacción de ciertas necesidades, consumo de bienes e ingreso disponible.

² En 2002, el 34.8% de las personas de las zonas rurales de México padecía pobreza alimentaria, contra el 11.4% de las personas de las zonas urbanas en la misma situación (Sedesol, 2003).

³ La MCS es una fotografía de las transacciones que ocurren en una unidad económica (país, región o poblado) en un año. El esquema de la MCS capta la interdependencia circular característica de cualquier sistema económico entre las actividades de producción, la distribución factorial del

modelos microeconómicos de hogares rurales con un enfoque parcial, el de multiplicadores se basa en un enfoque de equilibrio general que registra la conformación del sistema económico que tienen un país, un conjunto de países, una o varias regiones o las poblaciones rurales, desde la perspectiva de las relaciones de interdependencia sectorial y de las características y articulaciones de las distintas cadenas productivas internas y externas.

Según este enfoque multisectorial, para obtener el ingreso que les permita subsistir los hogares rurales realizan una serie de actividades en la agricultura, la ganadería y en otras áreas no agropecuarias (Sadoulet y De Janvry, 1995). También se incluye la producción de manufacturas simples (artesanías y materiales de construcción), la prestación de servicios (comercio, reparación de herramientas, etc.) y el trabajo asalariado (regional, ciudadano y en el extranjero). Al capturar los efectos directos e indirectos de un cambio exógeno (por ejemplo, las transferencias gubernamentales de ingreso a hogares rurales), los modelos de multiplicadores, y en particular la MCS, son una poderosa herramienta en el diseño y adopción de medidas eficientes y eficaces para el combate a la pobreza.

En este contexto, los impactos de diferentes factores externos en una estructura económica (y, por ende, en los ingresos) se pueden analizar desde una perspectiva multisectorial. Para México, hay dos tipos de estudios de multiplicadores: los de cobertura nacional –por ejemplo, los de Barceinas y Cervini (1993), Adelman y Taylor (1990 y 1991), Sadoulet *et al.* (2001) y Zárate (2004)– y los aplicados a poblaciones rurales –Adelman *et al.* (1988), Becerril *et al.* (1996), Taylor y Adelman (1996), Guevara y Yúnez-Naude (2000) y Yúnez-Naude *et al.* (2000)–. Los primeros tienen la limitante de que ignoran las especificidades de la economía de los hogares que viven en el sector rural mexicano y los segundos no tienen los mismos propósitos de la presente investigación

ingreso y la distribución del ingreso entre las instituciones (Thorbecke y Jung, 1996).

ni aplican la metodología seguida en este documento. En particular, el estudio de Guevara y Yúnez-Naude (2000), que incluye consideraciones sobre la pobreza, fue elaborado para una serie de comunidades por separado. Por el contrario, en este documento se hace un estudio más preciso y detallado sobre pobreza rural y se plantea una medida alternativa para combatirla. Asimismo, al agregar las características de la economía de varias comunidades en una sola MCS, la presente investigación le da a los resultados mayor representatividad.

A diferencia de los análisis expuestos previamente, el objetivo de este documento es determinar cuáles son las actividades económicas de los hogares rurales que tienen los mayores efectos multiplicadores. Para ello realizamos un análisis de los multiplicadores contables con base en una MCS agregada reducida (MCSAR) de 10 poblaciones rurales de México. A partir de los encadenamientos económicos un aumento exógeno inicial en la demanda y en el producto de una actividad determinada contribuye, directa e indirectamente, al aumento del ingreso y, en consecuencia, a la disminución de la pobreza rural.

Este trabajo difiere de otros estudios en al menos dos sentidos. Primero, se aplica una metodología de análisis macroeconómico (MCS) a datos microeconómicos agregados de 10 comunidades rurales, lo que brinda mayor representatividad que un estudio de poblados separados. Segundo, se cuantifican las interrelaciones y se muestran los efectos en los distintos agentes económicos de un aumento exógeno en el producto, el cual incide en el ingreso de los hogares y, en consecuencia, en la reducción de la pobreza (no se evalúan las políticas específicas).

La hipótesis de trabajo es que la ganadería y el comercio y servicios cuentan con los mayores vínculos intersectoriales y tienen los mayores efectos en el aumento del ingreso de los hogares tanto pobres (HP) como no pobres (HNP) y, en consecuencia, son las actividades que contribuyen más a la disminución de la pobreza.

Sin embargo, el comercio y servicios dependen de los mercados regionales y nacionales debido a que en dicha actividad se tienen que importar insumos y productos para su venta local, es decir, dentro de las comunidades.

Además de la migración a los Estados Unidos y del trabajo asalariado, los hogares rurales realizan cinco actividades productivas: agricultura comercial, ganadería, agricultura de básicos, aprovechamiento forestal y recolección de leña, y comercio y servicios. Los resultados muestran que el comercio y servicios, la agricultura de básicos y la ganadería tienen los mayores multiplicadores, lo cual implica que dichas actividades tienen importantes eslabonamientos, por lo que tienen el mayor impacto en el ingreso de los hogares y, consecuentemente, en la disminución de la pobreza.

El documento está organizado de la manera siguiente: en la sección II se presentan algunos de los estudios que hacen análisis multisectorial y que usan para ello la MCS, en la III se desarrolla el modelo de multiplicadores contables, en la IV se presenta la información estadística y la construcción de la matriz de contabilidad social agregada reducida o MCSAR, en la sección V se exponen tres escenarios de un aumento exógeno en la demanda y sus impactos sobre la producción y el ingreso, y, finalmente, se presentan las conclusiones.

II. LITERATURA SOBRE MULTIPLICADORES Y POBREZA

Entre los análisis de multiplicadores aplicados a nivel nacional, un estudio pionero para México fue el de Barceinas y Cervini (1993), quienes aplicaron el método de descomposición estructural a una MCS de México⁴ y evaluaron

⁴ Defourny y Thorbecke (1984) aplican ese método en Indonesia. A partir de que la MCS es un sistema de información completo –esencialmente de equilibrio general–, proponen que la red completa a través de la cual la influencia de inyecciones exógenas se transmite puede identificarse y especificarse a través de un análisis estructural de patrones. Agregan que este análisis provee una manera alternativa mucho más detallada de

los efectos multiplicadores, hacia atrás y hacia delante, de un impulso exógeno recibido por un agente (rama, grupo de hogares o institución). Dichos autores encontraron que los “índices hacia atrás” son mayores para el grupo compuesto de jornaleros y ejidatarios. Ello se debe a que el “efecto extragrupo” es el mayor de todos los hogares, y esto se explica porque ese grupo tiene la mayor propensión al consumo. Por el contrario, los propietarios tienen la mayor propensión al ahorro, por lo cual el efecto extragrupo es el menor respecto al resto de los hogares (en consecuencia, ese grupo tiene los menores “índices hacia atrás”). Las actividades de producción de industria ligera e industria pesada tienen bajos “efectos extra-grupo”; ello se debe a que estas actividades son las que tienen los coeficientes de valor agregado más bajo. Las actividades de producción primaria y de servicios exhiben valores relativamente elevados para los “índices intergrupo”, lo que se debe a que los pagos de sueldos y salarios ocupan un alto porcentaje de sus costos, los cuales, a su vez, se traducen en un fuerte impacto sobre la demanda de bienes de consumo y, con ello, sobre estas mismas actividades de producción. Con relación a los “índices hacia adelante”, las actividades industriales (tanto ligera como pesada) y los servicios tienen los mayores pesos en la oferta de insumos, lo que se refleja en elevados “efectos intra-grupo”. Los servicios y la industria ligera son las actividades que mayores efectos totales “hacia adelante” tienen. En cuanto a los bienes de consumo, los resultados de Barceinas y Cervini indican que los alimentos, vestuarios, alquileres y muebles tienen los “índices extragrupo” más elevados entre los bienes de consumo; esto es consistente porque esos bienes son los que exhiben la mayor propensión media del gasto. Ello implica que al aumentar el ingreso de los hogares aumenta la demanda de esos bienes más que proporcionalmente.⁵ Los altos “índices

descomposición de multiplicadores con relación al tratamiento tradicional de Stone y de Pyatt y Round.

⁵ Estos resultados se deben tomar con las reservas del caso. Los autores reconocen la limitación del modelo, pues no incorporan la elasticidad ingreso asociada a cada transacción de la matriz, y suponen que son todas igual a uno y, por lo tanto, que las propensiones marginales y medias son iguales.

extragrupo” de los mencionados bienes, a su vez, determinan elevados “índices intergrupo”, lo que origina, en consecuencia, elevados efectos totales “hacia adelante”.⁶

En un estudio multisectorial sobre las políticas de ajuste estructural de los ochenta, Adelman y Taylor (1990) concluyeron que la estrategia de represión salarial seguida por el gobierno, con el objetivo de reducir los desequilibrios macroeconómicos externos, limitó el crecimiento del producto interno bruto (PIB) en alrededor del 10% en 1986. Es decir, con una política alternativa (sin represión salarial) se hubiera alcanzado un PIB superior en la cantidad indicada. Según Adelman y Taylor, la estrategia seguida es “Pareto inferior” para todos los grupos de hogares en la economía (es decir, llevó a una asignación de recursos no eficiente). También argumentan que, desde un punto de vista macro, el desarrollo agrícola es clave para las políticas de ajuste exitosas. Esto, con base en algunos de los resultados que obtienen de su modelo de multiplicadores; a saber, una política de desarrollo agrícola unimodal, ya sea siguiendo o no la política de represión salarial de los ochenta, conduce a tasas más altas de crecimiento económico, reduce el porcentaje de la población en pobreza entre el 15% y hasta el 27% y resulta en un déficit público más pequeño que en el modelo base (estrategia de represión salarial). Basados en esto, concluyen que el ajuste con un lado más humano es posible, proceso en el que destaca el papel de la política agrícola.⁷ Las remesas internacionales tienen un

efecto positivo en el crecimiento económico de México. Zárate (2004) estimó que un empleo potencialmente es creado por cada 4 431 dólares de remesas y que por cada 100 dólares de remesas la producción nacional se incrementa entre 148 y 214 dólares y los ingresos de los hogares aumenta entre 160 y 196 dólares, dependiendo de los supuestos que se hagan.

Sadoulet *et al.* (2001) analizaron las restricciones de liquidez y evaluaron los efectos de las transferencias de efectivo a los hogares rurales de ejidatarios. Encontraron que las transferencias gubernamentales (por medio del Procampo) producen elevados efectos indirectos a través del efecto multiplicador de la liquidez (entre 1.5 y 2.6). Tales efectos reflejan oportunidades de ingreso marginal no aprovechadas por los hogares rurales de ejidatarios debido a las restricciones de liquidez que enfrentan, las cuales son relajadas por las transferencias del programa. Los multiplicadores son más altos para los hogares con granjas medianas y grandes, con bajo número de adultos en el hogar, sin raíces indígenas y que están localizados en las regiones Centro y Golfo. Dichos autores también indican que los impactos de las remesas muestran que los hogares que las reciben y los hogares con altos niveles de educación tienen multiplicadores más bajos. Tales rasgos le permiten a estos hogares superar las restricciones de liquidez más efectivamente que el resto de los hogares. A la vez, los hogares con predios pequeños y con raíces indígenas no solamente tienen bajo acceso a la liquidez sino que tienen bajas oportunidades de invertir el efectivo adicional recibido, lo cual resulta en

⁶ “El incremento en la demanda de bienes de consumo inducido por un incremento (exógeno) en el nivel de ingreso de los hogares (“efecto extragrupo”) genera un incremento en la cadena de la demanda, primero, de bienes compuestos, que a su vez induce un incremento en la demanda de bienes domésticos y con ello un aumento en la demanda de las actividades de producción; finalmente, este último implica un incremento en el pago a los factores de producción, que se traduce en un aumento en el ingreso de los hogares, que a su vez conlleva un incremento adicional en el nivel de demanda de bienes de consumo” (Barceinas y Cervini, 1993:40).

⁷ Los autores emplean un modelo de multiplicadores basado en MCS, en el que se suponen precios fijos, se ignoran los efectos monetarios y el de activos y se adopta el supuesto keynesiano de manejo de la demanda. Tales supuestos hacen que los resultados puedan estar ligeramente “sobrestimados”. En un artículo posterior (1991), estos

autores realizan el mismo análisis empleando un modelo de equilibrio general o MEGA con precios flexibles. La conclusión es consistente en ambos modelos y los resultados obtenidos en su mayoría tienen el mismo signo; no obstante, los órdenes de magnitud de los efectos estimados difieren. Con una política agrícola unimodal y comparando los resultados de ambos instrumentos, en el MEGA el impacto positivo de una política sin contención salarial en el ingreso de los diferentes grupos de hogares (rurales y urbanos) sería menor y el PIB sería solamente 3.3% mayor (en vez de 9.9%). En dos casos hay efectos encontrados: el ingreso de los grandes productores disminuye 10.7% (en lugar de aumentar 4.9%) y el déficit gubernamental aumenta 6.3% (en lugar de disminuir 6.4%).

bajos multiplicadores. Los hogares que se benefician del efecto multiplicador son, principalmente, los grupos que tienen ingresos altos (debido a los elevados efectos indirectos de la transferencia de ingreso). Por otro lado, mientras el ingreso es creciente el efecto indirecto no refuerza el impacto del efecto directo sobre pobreza; eso se debe a que en los hogares de bajos ingresos o pobres las transferencias no se usan para generar más ingreso. Con base en ello los citados autores afirman que las transferencias de efectivo que maximizan los efectos multiplicadores pueden no ser las más efectivas en la reducción de la pobreza.

III. ANÁLISIS DE MULTIPLICADORES DE LA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL AGREGADA REDUCIDA (MCSAR)

Como en la mayor parte de los modelos multisectoriales, este análisis de multiplicadores se basa en los supuestos de que existe exceso de capacidad, lo que permite que tanto los precios como la propensión al gasto de las cuentas endógenas permanezcan constantes. También supone que la tecnología de producción y la dotación de los recursos están determinadas para un periodo. Bajo estos supuestos, el esquema de la MCS puede usarse para estimar los efectos en el sistema socioeconómico completo de los cambios y de las transferencias exógenas, tales como un incremento o disminución en la demanda para productos de actividades específicas (productos sectoriales).

Para desarrollar el análisis de multiplicadores, es necesario separar las cuentas de la matriz agregada de los 10 poblados en endógenas y exógenas (ver información estadística adelante). En las cuentas exógenas el analista registra los datos correspondientes al cambio que se desea modelar y analizar y que no dependen de las decisiones de los agentes locales.

Tradicionalmente, se consideran como exógenas las cuentas de “gobierno”, “resto del mundo” y “capital” y como endógenas los factores de producción, las instituciones (grupos de hogares) y las actividades de producción. El

cuadro 1 presenta la estructura de la matriz de contabilidad social agregada reducida (MCSAR) y los correspondientes flujos endógenos pueden apreciarse en la figura.

En el cuadro 1 se observa que las cuentas exógenas son combinadas en el apartado de “Otras cuentas externas”. A la vez, la suma de las inyecciones exógenas es también consolidada en un vector (por tanto, x_i , con $i=1,2,3$, representa la suma de transferencias del exterior, la inversión y el gasto de gobierno que afectan i). De igual forma, la suma de otras cuentas externas (l_i 's) representa las correspondientes mermas (fugas).

La MCSAR simplificada de abajo consolida todas las transacciones exógenas y sus mermas correspondientes y se enfoca exclusivamente en las transacciones y transformaciones endógenas. Cinco transformaciones endógenas aparecen en el cuadro 1: T_{13} asigna el valor agregado generado por varias actividades de producción en ingreso acumulado a los factores de producción; T_{33} muestra los requerimientos de insumos intermedios o transacciones insumo/producto; T_{32} representa los patrones de gasto de las instituciones privadas u hogares; T_{21} contiene el mapa de la distribución factorial del ingreso de los hogares.

(Esta matriz muestra las fuentes endógenas de ingreso de los hogares, es decir, los ingresos que los hogares reciben por la posesión de factores de producción; a su vez, esto refleja los recursos que poseen los grupos de hogares). Finalmente, T_{22} contiene las transferencias interinstitucionales, o sea, las transferencias locales entre los dos tipos de hogar.

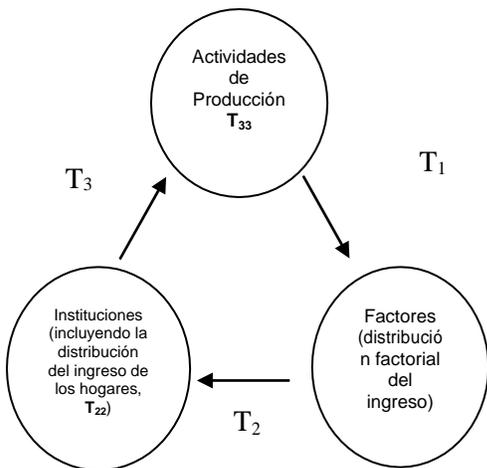
Cuadro 1. Esquema simplificado de la matriz de contabilidad social agregada reducida (MCSAR)

	G a s t o s				Total
	Factores de produc.	Instituciones (hogares)	Actividades de producción	Exógenas Suma de otras cuentas Externas	
	1	2	3	4	5
Ingresos					
<i>Cuentas endógenas</i>					
Factores de producción	1	0	0	T_{13}	y_1
Instituciones (hogares)	2	T_{21}	T_{22}	0	y_2
Actividades de producción	3	0	T_{32}	T_{33}	y_3
<i>Cuentas exógenas</i>					
Suma de otras c. externas	4	I'_1	I'_2	I'_3	y_x
Total	5	y'_1	y'_2	y'_3	y'_x

Fuente: Thorbecke y Jung, 1996:283.

En síntesis, se puede decir que la lógica básica de la estructura en el cuadro 1 y en la gráfica es que los cambios exógenos (en los x 's) en el cuadro 1 determinan, a través de su interacción en la MCSAR, los ingresos de las cuentas endógenas; es decir, *i*) el ingreso de los factores de producción (vector y_1), *ii*) el ingreso de los hogares (y_2) y *iii*) el ingreso de las actividades de producción (y_3).

Gráfica. Interrelaciones simplificadas entre las cuentas principales de la MCSAR (actividades de producción, factores de producción e instituciones)



Fuente: Thorbecke y Jung, 1996:283.

De manera analítica, la parte endógena de la matriz de transacciones es convertida en la

correspondiente matriz de propensión media al gasto. Esto puede obtenerse simplemente dividiendo cualquier elemento particular de las cuentas endógenas entre el ingreso total de la columna de cuentas en la que el elemento ocurre.

La matriz de propensión media al gasto consiste en dos partes: A_n , que es la matriz cuadrada de propensión media al gasto para las cuentas endógenas, y A_l , que se conforma, a su vez, de las también llamadas “mermas” o “fugas”, o sea, de las proporciones de cada variable endógena que salen como gasto en cualquiera de los tres grupos de cuentas. Mientras que la matriz de transacciones es expresada en flujos de dinero, las matrices A_n y A_l son expresadas en tasas en las que cada columna suma exactamente la unidad.

$$A_n = \begin{bmatrix} 0 & 0 & A_{13} \\ A_{21} & A_{22} & 0 \\ 0 & A_{32} & A_{33} \end{bmatrix} \quad (1)$$

En el cuadro 1 puede verse que A_n es particionada como en la ecuación (1). De la definición de A_n se infiere que en la matriz de transacciones cada ingreso total endógeno (y_n) está dado como:

$$y_n = A_n y_n + x \quad \text{donde } x = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} \quad (2)$$

que establece que la suma renglón de las cuentas endógenas puede ser obtenida multiplicando la propensión media al gasto para cada renglón por su correspondiente suma columna y añadiendo el ingreso exógeno x .

La ecuación (2) puede reescribirse como:

$$y_n = (I - A_n)^{-1} x$$

$$y_n = M_a \quad \text{con} \quad M_a = (I - A_n)^{-1} \quad (3)$$

Así, de (3) se desprende que el ingreso endógeno (y_n) (es decir, el ingreso de los factores, y_1 ; el ingreso de las instituciones, y_2 , y el ingreso de las actividades de producción, y_3 , como se muestra en el cuadro 2) puede derivarse premultiplicando la inyección x por una matriz de multiplicadores M_a . Esta matriz ha sido denominada “matriz de multiplicadores de contabilidad” porque explica los resultados obtenidos en la matriz y no el proceso que los genera.^{8,9}

IV. INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA MCSAR

Para evaluar los efectos de un cambio exógeno en la demanda sobre el ingreso de los hogares se utiliza el análisis de multiplicadores. El proceso seguido es el siguiente. Primero, los hogares se dividen en pobres y no pobres. Segundo, se construye una matriz de contabilidad social agregada, o MCSA de 10 poblaciones rurales de México. Tercero, a partir de la MCSA se obtiene la matriz de contabilidad social agregada reducida, o MCSAR. Finalmente, se usan tres escenarios para estimar los multiplicadores contables.

⁸ Si el objetivo del estudio fuera dilucidar el proceso de generación de los multiplicadores, se requeriría la especificación de un modelo dinámico que incluya las diferentes cuentas y variables de la MCSAR.

⁹ Una limitante de la matriz de multiplicadores de

4.1. Información estadística

La información estadística consta de 10 MCS de pequeñas poblaciones rurales pobres de México elaboradas con el propósito de evaluar los programas de desarrollo sustentable (Proders) desarrollados entre 1996 y 1999 por la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap).^{10,11,12} Las MCS se elaboraron con base en encuestas de ingreso/gasto a una muestra representativa de hogares en cada una de las comunidades. Algunas de las matrices elaboradas en 1999 se agregaron para construir una MCS agregada o MCSA.¹³ Los poblados analizados se ubican en ocho estados y en ocho diferentes regiones ecológicas del centro y sur del país: en Veracruz, Perla de San Martín y Tenamicoya, en las regiones de

¹⁰ Los criterios de selección de las comunidades donde operaron los Proders consisten en que cuenten con potencial de recursos naturales, altos niveles de biodiversidad y que entre los habitantes exista una gran pobreza (Núñez, 2000). Los Proders, sin llegar a ser un programa responsable del combate a la pobreza, sí buscan contribuir a solucionar los problemas económicos de las zonas campesinas pobres que suelen encontrarse en áreas prioritarias para la conservación dada su riqueza biológica (Guevara y Yúnez-Naude, 2000). Dichos programas “se propusieron ser una política pública y un programa integrador a través del cual la Semarnap contribuyera a fomentar el desarrollo sustentable en regiones campesinas pobres –frecuentemente indígenas, situadas justo en la periferia de la sociedad rural, donde se localizan también las principales riquezas biológicas y ambientales– a través de la promoción de un modelo de planeación y gestión integral, descentralizado y participativo, con visión de largo plazo” (Núñez, 2000:11).

¹¹ Entre 1996 y 1999, en los Proders se pusieron en marcha 916 proyectos comunitarios con poco más de 50 millones de pesos. Dichos recursos se orientaron a cuatro tipos de proyectos: suelos (70%), viveros (12%), vida silvestre (10%) y acuicultura (8%) (Guevara y Yúnez-Naude, 2000).

¹² La información, proporcionada por el Programa de Estudios del Cambio Económico y la Sustentabilidad del Agro Mexicano (Precesam), de El Colegio de México (<http://precesam.colmex.mx>), proviene de un proyecto de evaluación de los Proders financiado por la Semarnap. La metodología aquí propuesta puede aplicarse a datos nacionales del sector, esos están disponibles en la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México (Enhrum, http://precesam.colmex.mx/ENHRUM/PAG%20PRIN_ENHRUM_.htm), levantada por el Precesam. La Enhrum tiene representatividad de las localidades de 500 a 2 499 habitantes.

¹³ Para estimar el ingreso/gasto primero de los habitantes de cada poblado y después de los 10 poblados, a cada cuestionario se le aplica un factor de expansión que fluctúa entre 3.5 y 28.9, que depende del tamaño de cada muestra y del número total de hogares de cada comunidad.



los Tuxtlas y la Huasteca veracruzana; en Puebla, Teotlalco y San Juan Atzingo, en las regiones de Tehuacán y la Mixteca Poblana; en la región de la Mariposa Monarca se ubican El Capulín y Santa María la Ahogada, de los estados de Michoacán y de México, respectivamente; en la región de Manantlán se ubican Toxin y Platanarillos, en Jalisco y Colima, en ese orden; Los Bajitos de la Laguna, en la Costa Grande de Guerrero, y Santa Lucía, en la región de Calakmul, en Campeche (véase el mapa).

4.2. Construcción de la MCSAR

El esquema de la matriz de contabilidad social (MCS) registra la interdependencia circular característica de cualquier sistema económico entre las actividades de producción, la distribución factorial del ingreso y la distribución del ingreso entre las instituciones (o en diferentes grupos socioeconómicos de hogares), procesos que, a su vez, determinan los patrones de gasto de las instituciones.

La MCS muestra una gran flexibilidad y tiene la posibilidad de aplicarse a diferentes unidades geográficas; particularmente, las matrices de contabilidad aplicadas a pueblos rurales (MCSAP) recaban las características específicas de la comunidad en cuanto a la estructura productiva, las instituciones que participan y las interrelaciones que se desarrollan entre los diferentes actores.¹⁴

Para construir la MCSAR el primer paso fue, a partir de una línea de pobreza moderada –que incluye el gasto en alimentos y en bienes y servicios no alimentarios– los hogares de los poblados se dividieron en hogares no pobres (HNP) y hogares pobres (HP). Los HNP son aquellos con un ingreso/gasto per cápita mensual

igual o superior a 478.16 pesos y HP son los que tienen un ingreso/gasto inferior a dicha cifra (Guevara y Yúnez-Naude, 2000).¹⁵ Con este criterio, se estima que el 65% de los hogares en los poblados estudiados son pobres, que los HP tienen un ingreso medio que representa apenas el 57% de la línea de pobreza moderada (272.5 pesos per cápita mensuales) y que los HNP tienen un ingreso tres veces y media superior al de los HP (991 pesos per cápita mensuales). Posteriormente, a partir de la información económica de los poblados rurales organizada en matrices se realiza un proceso de agregación y homologación de las cuentas de las 10 MCSAP para obtener la matriz de contabilidad social agregada (MCSA).¹⁶ A partir de ella se construye la matriz de contabilidad social agregada reducida (MCSAR).

En ella, las cuentas se separan en endógenas y exógenas. Las segundas se componen por las cuentas de capital, de gobierno (en sus tres niveles) y del exterior, todas esas se agregan en el rubro “Otras cuentas exógenas”. Las cuentas endógenas son sólo 11: cuatro de factores de producción (“trabajo asalariado”, “trabajo familiar”, “tierra” y “renta de capital”), dos de instituciones (“hogares no pobres” y “hogares pobres”) y cinco de actividades productivas (“agricultura comercial”, “ganadería”, “agricultura de básicos”, “aprovechamiento forestal y leña” y “comercio y servicios”) (véase el cuadro 2).

¹⁴ En la elaboración de matrices de contabilidad social aplicadas a pueblos (MCSAP) se deben tener en cuenta algunas consideraciones y adoptar algunos criterios: en el levantamiento de la información, en el cálculo del ingreso y el gasto de los hogares, en los registros de las cuentas, en el balanceo de la matriz, entre otros. Para detalles vea, por ejemplo, Becerril *et al.* (1996) y Yúnez-Naude y Taylor (1999). También Taylor y Adelman (1996) presentan aplicaciones de la MCS a pueblos y regiones.

¹⁵ Existen diversas herramientas para la medición de la pobreza y el empleo de una u otra conduce a resultados diferentes. Boltvinik (2000) las agrupa en método de medición directa o de necesidades básicas insatisfechas (NBI), método indirecto o de línea de pobreza (LP), método de medición integrada de la pobreza (MMIP) y método de medición de la calidad y la cantidad de vida (MMCCV). Asimismo, en cada método se pueden desarrollar diferentes variantes. Los datos oficiales son que en el año 2008 la población nacional en pobreza alimentaria era 18.2% (19.5 millones de personas) y en pobreza de patrimonio 47.4% (50.6 millones de personas) (Coneval, 2009).

¹⁶ Por cuestión de espacio se omite la presentación de la MCSA (véase González, 2005:53).

Cuadro 2. Matriz de contabilidad social agregada reducida de 10 poblaciones rurales de México, 1999

Cuentas	Factores				Instituciones			
	Trabajo asalariado	Trabajo familiar	Tierra	Capital	Hogares no pobres	Hogares pobres		
	1	2	3	4	5	6		
Factores	Trabajo asalariado	1	-	-	-	-	-	
	Trabajo familiar	2	-	-	-	-	-	
	Tierra	3	-	-	-	-	-	
	Capital	4	-	-	-	-	-	
Instituciones	Hogares no pobres	5	2,861,832	10,606,077	807,252	1,161,995	333,845	344,817
	Hogares pobres	6	2,058,027	12,350,943	1,127,016	1,496,684	625,573	416,189
	Agricultura de básicos	7	-	-	-	-	1,202,308	2,187,790
	Agricultura comercial	8	-	-	-	-	63,086	142,369
Actividades	Ganadería	9	-	-	-	-	1,495,383	1,934,854
	Aprovechamiento forestal y leña	10	-	-	-	-	300,727	1,100,648
	Comercio y servicios	11	-	-	-	-	9,396,694	6,468,854
Cuentas exóg.*	Gobierno, capital y c. del exterior	12	-	-	-	-	14,543,818	19,846,342
	<i>Total</i>		4,919,859	22,957,020	1,934,268	2,658,678	27,961,433	32,441,863

Continuación del Cuadro 2

Cuentas	Actividades						Cuentas Exógenas*	Total	
	Agricultura de básicos	Agricultura comercial	Ganadería	Aprovechamiento forestal y leña	Comercio y servicios	Gobierno, capital y cuentas del exterior			
	7	8	9	10	11	12			
Factores	Trabajo asalariado	1	2,165,085	279,629	84,532	511,220	1,178,121	701,271	4,919,859
	Trabajo familiar	2	-964,701	85,550	10,082,213	1,600,364	12,153,593	-	22,957,020
	Tierra	3	957,977	15,980	960,311	-	-	-	1,934,268
	Capital	4	1,382,556	1,525	411,186	220,011	643,401	-	2,658,678
Instituciones	Hogares no pobres	5	-	-	-	-	-	11,845,616	27,961,433
	Hogares pobres	6	-	-	-	-	-	14,367,431	32,441,863
	Agricultura de básicos	7	215,937	-	1,937,921	-	-	1,801,940	7,345,895
	Agricultura comercial	8	-	33,412	4,212	-	-	240,388	483,467
Actividades	Ganadería	9	241,389	-	198,232	-	89,778	12,537,579	16,497,215
	Aprovechamiento forestal y leña	10	-	-	-	3,900	-	1,653,583	3,058,858
	Comercio y servicios	11	296,555	12,180	799,669	12,670	2,471,040	4,390,107	23,847,769
Cuentas exóg.*	Gobierno, capital y c. del exterior	12	3,051,096	55,192	2,018,939	710,692	7,311,836	26,138,616	73,676,531
	<i>Total</i>		7,345,895	483,467	16,497,215	3,058,858	23,847,769	73,676,531	

* i) Gobierno ("Semarnap" y "gobierno" en sus tres niveles), ii) ahorro-inversión (incluye capital humano y capital natural) y iii) cuentas del Exterior ("resto de la región", "resto de México" y "resto del mundo").

Fuente: Elaboración propia con base en las MCS de los pueblos, Precesam, El Colegio de México (2000).

4.3. Características económicas de los poblados

Según la MCSA, las principales características de la economía de las 10 comunidades estudiadas son que: 1) Prevalece la tenencia de la tierra de tipo ejidal y sólo en Teotlalco y San Juan Atzingo existe un régimen de propiedad comunal.

2) El producto bruto comunitario (PBC) anual se estima en 51 233 205 pesos a precios de 1999. El PBC per cápita anual asciende a 7 974 pesos a precios de 1999. Dicho producto es sumamente bajo respecto al producto per cápita del sector rural mexicano, el cual se ubica en 36 304 pesos (en ese mismo año).¹⁷

3) El PBC principalmente se compone del comercio y servicios (46.5%), la ganadería (32.2%) y la agricultura de básicos (14.3%); otras actividades que tienen una menor contribución son el sector forestal y forestal no maderable (6.0%), la agricultura comercial (0.9%) y la elaboración de artesanías (0.04%) (González, 2005:35).¹⁸

4) El valor agregado representa el 62% del PBC. El valor agregado se compone de la retribución a los factores productivos: trabajo (asalariado y familiar), tierra (renta) y capital (depreciación y rentas). La retribución al trabajo familiar es positiva en casi todas las actividades productivas que realizan los hogares.¹⁹ La producción de básicos registra una retribución negativa al trabajo familiar debido a los bajos rendimientos y/o a los elevados costos de

producción. En los hogares pobres productores de maíz, este cultivo no contribuye a aumentar su ingreso; por el contrario, tiene un saldo deficitario. Ello implica una transferencia de recursos entre las diferentes actividades. Por ejemplo, la migración internacional, vía remesas, podría ser una de las fuentes de financiamiento de la actividad productiva.

5) Existe una elevada integración de los mercados de trabajo. Es decir, el trabajo regional (externo a los poblados) y la migración a los Estados Unidos son actividades importantes. Los salarios del exterior y las remesas aportan el 42.5% del ingreso total de los hogares y el valor agregado representa el 54.8% del ingreso de los mismos. Las transferencias gubernamentales son relevantes para los hogares, pues constituyen el 2.7% de su ingreso.^{20,21}

V. ESTUDIO DE IMPACTOS Y RESULTADOS

5.1. Impactos del ingreso exógeno

A través de los multiplicadores contables se determina el efecto total (directo e indirecto) de un choque exógeno (dx_i). Un aumento exógeno en la demanda impacta directamente a las actividades de producción –domésticas o internas–,²² las cuales, a su vez, tienen efectos en el PBC, el valor agregado y en el ingreso de los hogares. Dependiendo de los intereslabonamientos insumo/producto, de la dotación de factores productivos y de los patrones de gasto de los hogares, ciertas actividades contribuyen más que otras en el aumento de ese ingreso. Con el esquema de los multiplicadores contables se analizan los efectos de un aumento exógeno de 1.25% en el PBC per cápita anual sobre el ingreso de los hogares

¹⁷ Estimado con base en el PIB agropecuario (que incluye silvicultura y pesca), dividido entre la población ocupada en el mismo sector en el año del 2000 (INEGI, 2008).

¹⁸ La ganadería incluye al ganado mayor y al de traspatio; la agricultura comercial abarca chile, café, amaranto, naranja, entre otros; para el análisis de multiplicadores, en la MCSA y en la MCSAR, adelante, al comercio y servicios se agrega la elaboración de artesanías.

¹⁹ La retribución al trabajo familiar o valor agregado del trabajo familiar es igual al ingreso neto; es decir, el valor bruto de la actividad (o ingreso total) –incluye los productos y subproductos para el autoconsumo– menos los costos totales de producción. Los costos incluyen uso de tierra propia, salarios, depreciación de tractor, maquinaria y herramientas familiares, insumos (semillas, fertilizantes y herbicidas), alquiler de transporte de insumos y productos, además de los costos relacionados con el uso de factores familiares, excepto trabajo.

²⁰ En el “portafolios de ingreso” del hogar agrícola las fuentes no agrícolas de ingreso reportan grandes participaciones en el ingreso total. Por ejemplo, Taylor *et al.* (1999), con datos de una comunidad de Michoacán para el año de 1993, determinaron que los hogares agrícolas reciben ingreso de varias fuentes y que solamente el 6% del ingreso total proviene de los cultivos básicos.

²¹ Un análisis de la estructura económica de los poblados se presenta en González, 2005.

²² El presente análisis no incluye a la migración nacional e internacional ni el trabajo asalariado que realizan los hogares en la región aledaña a las comunidades.

rurales. Dicho cambio equivale a una variación en el ingreso, y consecuentemente en la demanda, de 100 pesos per cápita; ese aumento representa el 20.9% de la línea de pobreza moderada; a la vez, esa simulación es equivalente a la transferencia gubernamental a una familia pobre por concepto de combate a la pobreza. En diciembre de 1999, a través del Programa de Educación, Salud y Alimentación (Progresá, actualmente Oportunidades) una familia pobre recibía como máximo un ingreso que equivalía al 25% de la línea de pobreza moderada considerada en este trabajo.²³

Cuando en una economía existen suficientes recursos disponibles, un aumento exógeno en la demanda de un producto redundará en un círculo virtuoso, que se refleja en un incremento tanto de la oferta como de la demanda. Para satisfacer el aumento inicial en la demanda de un producto determinado (por ejemplo, carne), es necesario elevar la producción ganadera; para ello se requiere desarrollar la producción en los sectores proveedores de insumos –por ejemplo, la agricultura de básicos (granos)–. A su vez, el aumento en la oferta de los sectores proveedores de insumos implica el crecimiento en la demanda del producto de los sectores relacionados.

5.2. Resultados

A continuación se exponen los resultados obtenidos de un aumento exógeno de 1.25% en la demanda, cambio que se transmite directamente al producto de las actividades que realizan los hogares. Los escenarios considerados son los siguientes: un aumento en el producto bruto comunitario, un incremento en el producto de las actividades agropecuarias y un cambio en el producto en cada actividad a la vez.

²³ En diciembre de 1999 una familia promedio de 5.4 personas [en el Censo del 2000 se estiman 4.3 personas por hogar en promedio] recibía del Progresá un apoyo máximo de 750 pesos (Boltvinik, 26 de mayo de 2000). El valor señalado arriba (25%) se obtiene al considerar que el tamaño promedio del hogar, en las 10 localidades estudiadas, es de 6.25 personas.

Escenario 1. El producto bruto comunitario aumenta 1.25%

Los multiplicadores contables representan el incremento total en el producto, el valor agregado y en el ingreso de los hogares originado por el aumento exógeno del 1.25% en el PBC per cápita, es decir, debido a un choque exógeno que afecta simultáneamente a cada una de las cinco actividades. A consecuencia del choque exógeno en la demanda aumenta el producto total en 1.99%. El comercio y servicios exhiben el mayor incremento (2.28%). Ello significa que ante un aumento exógeno de 100 pesos per cápita en la demanda, el producto de esa actividad crece 228 pesos per cápita. Este elevado impacto se explica porque el comercio y servicios tienen una alta participación en el PBC (46.5%) y por que la inyección exógena implica un incremento en cada una de las actividades locales, las cuales tienen, en mayor o menor grado, relación con aquellos (cuadro 3). En las actividades agropecuarias, la agricultura de básicos tiene el mayor multiplicador (221 pesos). En menor cuantía aumentan los productos de la agricultura comercial (184 pesos), del aprovechamiento forestal y la extracción de leña (174 pesos) y el de la ganadería (154 pesos).

Cuadro 3. Efectos de un aumento exógeno en el producto de 1.25% sobre el producto bruto comunitario, el valor agregado y el ingreso de los hogares.

	Ingreso endógeno base (\$)	Efectos de la inyección exógena			
		Escenario 1*		Escenario 2**	
		\$	%	\$	%
<i>Producto bruto comunitario</i>	51,233,205	1,021,762	1.99	559,653	1.09
Agricultura de básicos	7,345,896	162,468	2.21	144,093	1.96
Agricultura comercial	483,467	8,908	1.84	7,883	1.63
Ganadería	16,497,216	253,623	1.54	235,319	1.43
Aprov. forestal y leña	3,058,858	53,139	1.74	46,673	1.53
Comercio y servicios	23,847,769	543,624	2.28	125,685	0.53
<i>Valor agregado</i>	32,469,824	621,826	1.92	349,509	1.08
Trabajo asalariado	4,919,859	90,073	1.83	62,244	1.27
Trabajo familiar	22,957,019	440,091	1.92	214,758	0.94
Tierra	1,934,268	36,245	1.87	32,750	1.69
Capital	2,658,679	55,416	2.08	39,757	1.50
<i>Ingreso de los hogares</i>	60,403,297	640,123	1.06	359,800	0.60
Hogares no pobres	27,961,433	302,262	1.08	170,516	0.61
<u>Hogares pobres</u>	<u>32,441,864</u>	<u>337,860</u>	<u>1.04</u>	<u>189,284</u>	<u>0.58</u>

Notas: * la inyección exógena se aplica simultáneamente en cada una de las cinco actividades. ** la inyección exógena se aplica solamente en las actividades agropecuarias (se excluye al "Comercio y servicios").

Fuente: Elaboración propia con base en la matriz de contabilidad social agregada reducida.

Con un aumento exógeno de 1.25% en el PBC per cápita la retribución a los factores productivos se eleva más que proporcionalmente (1.92%). El mayor efecto es en el valor agregado del capital (2.08%); pero también registran importantes multiplicadores el trabajo familiar (1.92%), la tierra (1.87%) y el trabajo asalariado (1.83%).

En suma, una inyección de 1.25% en el PBC per cápita tiene impactos positivos en la retribución a los factores productivos y en el producto total, ambos efectos elevan el ingreso de los HNP (1.08%) y el de los HP (1.04%). Ello significa que ante un incremento de 100 pesos en el PBC per cápita el ingreso de los HNP aumenta en 108 y el de los HP en 104 pesos per cápita.

Escenario 2. El producto de las actividades agropecuarias aumenta 1.25%

Si el choque exógeno de la demanda de 1.25% en el PBC per cápita se registra únicamente en las actividades agropecuarias, el PBC aumenta solamente 1.09%. El reducido impacto en el producto total se explica porque la inyección exógena inicial no se aplica al comercio y servicios, los que representan cerca de la mitad del PBC. No obstante ello, por obvias razones, hay un efecto positivo en el producto del comercio y servicios (0.53%). A la vez, la agricultura de básicos nuevamente revela el mayor aumento en el producto (1.96%), a ese le sigue el de la agricultura comercial (1.63%), el del aprovechamiento forestal y la extracción de leña (1.53%) y el de la ganadería (1.43%), (cuadro 3).

El cambio exógeno en el producto de las actividades agropecuarias tiene un impacto positivo en el valor agregado de los factores (1.08%). Ello se debe al elevado aumento en la contribución de los factores tierra (1.69%), capital (1.50%) y trabajo asalariado (1.27%). No obstante, existe un bajo efecto multiplicador en el trabajo familiar (0.94%). Dicho valor es alrededor de la mitad del obtenido en el escenario anterior; en el contexto actual no existe un cambio exógeno inicial en el comercio y servicios, que son importantes en la generación de trabajo familiar.

El incremento de 1.25% en el producto de las actividades agropecuarias tiene un efecto ingreso pequeño, en los HNP aumenta 0.61% y en los HP 0.58%, esos valores son alrededor de la mitad de los observados en el escenario previo.

Escenario 3. El producto aumenta 1.25% en cada actividad a la vez

Finalmente, si la inyección exógena en la demanda de 1.25% en el PBC per cápita se dirige a una sola actividad a la vez, los resultados son los siguientes. Primero, en el comercio y servicios el producto total aumenta 1.75%. De hecho, dicha inyección tiene los mayores impactos sobre el resto de la economía de los poblados, tanto en el PBC (0.90%), el valor agregado (0.85%) –en este destaca el aumento en el trabajo familiar (0.98%)– así como en el ingreso de los hogares (0.46%).

Segundo, el aumento total en el producto de cada una de las actividades agropecuarias es muy parejo, fluctúa entre el aprovechamiento forestal y la extracción de leña (1.29%) y la agricultura comercial (1.36%). No obstante ello, los efectos sobre la economía de los poblados son muy desiguales. La ganadería tiene los mayores impactos, lo cual es evidente en los multiplicadores del PBC (0.69%), del valor agregado (0.71%) y del ingreso de los hogares (0.39%). Por su parte, los cultivos comerciales tienen una reducida participación en el PBC y bajos encadenamientos productivos, en consecuencia, exhiben efectos totales nulos sobre el resto de la economía de los poblados ver Cuadro 4.

Cuadro 4. Efectos de un aumento exógeno de 1.25% en el producto per cápita en cada actividad que realizan los hogares sobre el producto bruto comunitario, el valor agregado y el ingreso*

	Ingreso endógeno base (\$)	Agricultura de básicos		Agricultura comercial		Ganadería		Aprovechamiento forestal y leña		Comercio y servicios		
		\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	
<i>Producto bruto comunitario</i>	51,233,205	136,011	0.2	10,150	0.02	355,86	6	0.69	57,628	0.11	462,108	0.90
Agricultura de básicos	7,345,896	99,962	1.3	480	0.00	40,935	0.56	2,715	0.04	18,375	0.25	
Agricultura comercial	483,467	262	0.0	6,539	1.35	929	0.19	152	0.03	1,025	0.21	
Ganadería	16,497,216	7,584	0.0	456	0.00	3	1.36	2,546	0.02	18,304	0.11	
Aprov. forestal y leña	3,058,858	1,630	0.1	165	0.00	5,514	0.18	39,364	1.29	6,466	0.21	
Comercio y servicios	23,847,769	26,572	0.1	2,509	0.01	83,755	0.35	12,850	0.05	417,939	1.75	
<i>Valor agregado</i>	32,469,824	70,510	0.2	7,323	0.02	230,93	1	0.71	40,745	0.13	272,317	0.84
Trabajo asalariado	4,919,859	31,238	0.6	4,078	0.08	18,813	0.38	8,115	0.16	27,830	0.57	
Trabajo familiar	22,957,019	5,949	0.0	2,738	0.01	177,70	2	0.77	28,370	0.12	225,333	0.98
Tierra	1,934,268	13,486	0.7	305	0.02	18,451	0.95	507	0.03	3,496	0.18	
Capital	2,658,679	19,838	0.1	202	0.00	15,965	0.60	3,753	0.14	15,659	0.59	
<i>Ingreso de los hogares</i>	60,403,297	72,605	0.1	7,542	0.01	237,70	2	0.39	41,948	0.07	280,322	0.46
Hogares no pobres	27,961,433	36,036	0.1	3,938	0.01	110,39	0	0.39	20,152	0.07	131,746	0.47
Hogares pobres	32,441,864	36,568	0.1	3,605	0.01	127,31	5	0.39	21,797	0.07	148,576	0.46

Nota: * Las columnas indican los efectos de la inyección exógena que se aplica en cada actividad a la vez.

Fuente: Elaboración propia con base en la matriz de contabilidad social agregada reducida.

El aumento en la demanda de cultivos básicos tiene efectos positivos en el PBC (0.27%), el valor agregado (0.22%) y en el ingreso de los hogares (0.11%). A la vez, dicho choque tiene nulo impacto en el trabajo familiar (0.03%) –ello a pesar de que los hogares dedican una cantidad considerable de sus recursos a la producción de maíz, pero la retribución que perciben es nula, como se indicó previamente—. Por el contrario, el mismo aumento exógeno en la demanda ganadera tiene repercusiones importantes en el trabajo familiar (0.77%).

Así entonces, cuando la inyección exógena se aplica a una sola actividad, destaca que el comercio y servicios y la ganadería ejercen un considerable efecto de arrastre sobre el resto de la economía de los poblados. Ello se refleja en que tienen los mayores aumentos en PBC así como en el ingreso de los hogares. En suma, con base en los escenarios simulados se observa que

la magnitud de los multiplicadores contables depende de la contribución que cada actividad tiene en el producto total y de los encadenamientos productivos con la economía local y con el exterior. En las actividades económicas que realizan los hogares rurales de las comunidades pobres encontramos que la magnitud de los multiplicadores contables en el comercio y servicios es entre 1.75 y 2.28, en la agricultura de básicos es entre 1.36 y 2.21, en la agricultura comercial es entre 1.36 y 1.84, en la ganadería es entre 1.36 y 1.54 y en el aprovechamiento forestal y extracción de leña es entre 1.29 y 1.74.

Los valores inferiores son el resultado de una inyección exógena que se aplica en cada actividad a la vez; los valores superiores son el caso en que la inyección exógena se aplica simultáneamente en todas las actividades económicas locales.

VI. CONCLUSIONES

La pobreza es un fenómeno con múltiples dimensiones y causas, se manifiesta como una expresión de carencia de recursos económicos o de condiciones de vida que la sociedad considera básicos, tiene consecuencias de exclusión social y limita el pleno desarrollo de las capacidades de las personas que la padecen. De igual manera, las estrategias para combatirla son múltiples y variadas, incluyen diversas formas de inyección de recursos (subsidios al consumo, créditos o financiamiento a la producción), programas de acceso a los servicios públicos como la salud, la educación y a la capacitación para el trabajo, entre otros. Dichas estrategias también comprenden programas integrales de combate intergeneracional de la pobreza, como lo es el Programa de Desarrollo Humano Oportunidades.

En las comunidades rurales analizadas la mayor parte del ingreso de sus hogares proviene de las remesas enviadas de los Estados Unidos y del trabajo asalariado que se realiza fuera de los poblados (42.5%) y del valor agregado generado por sus actividades productivas locales (54.8%). Estas actividades son: la producción de cultivos básicos y comerciales, la ganadería, el aprovechamiento forestal y recolección de leña y el comercio y servicios. La ganadería tiene la mayor contribución en el producto bruto comunitario (PBC) (32.2%) y muestra altos encadenamientos productivos con el resto de la economía. A su vez, la producción de bienes agrícolas para la venta tiene una pobre contribución en el PBC (menos del uno por ciento) y tiene limitados encadenamientos productivos.

En este trabajo se analiza un aumento exógeno en la demanda de los hogares de 100 pesos per cápita, el cual tiene efecto directo en el aumento de 1.25% del PBC. Primero, en un escenario de política de un aumento general y global en la demanda de cada una de las actividades, el comercio y servicios y la agricultura de básicos tienen los mayores multiplicadores contables en el producto total y, consecuentemente, en el ingreso de los hogares. Segundo, cuando la inyección exógena se orienta sólo a las actividades agropecuarias, aumenta el

producto de cada una de ellas; simultáneamente, debido a los eslabonamientos y la interdependencia económica, aumenta también el producto del comercio y servicios. Tercero, si el aumento de la demanda se aplica a cada actividad a la vez, el comercio y servicios y la ganadería tienen los mayores multiplicadores. Con base en las simulaciones se observa que la magnitud de los multiplicadores contables está en función a) de la participación de cada actividad en la economía local y b) de los encadenamientos de cada actividad con la economía local y con el exterior.

Muchos hogares rurales generalmente poseen un recurso abundante en trabajo familiar no calificado y tienen una tradición arraigada de producir maíz y frijol para autoconsumo. En las comunidades estudiadas los cultivos básicos representan 14.3% del PBC. Los multiplicadores contables de un choque exógeno en la demanda de básicos son de un nivel medio; ello se debe a que la producción de básicos tiene significativos encadenamientos con el resto de las actividades.

Existen restricciones en las economías campesinas, tales como una limitada posesión de recursos productivos, bajos niveles educativos, bajos niveles de capacitación para planificar y asumir riesgos, fallas de mercado (tanto en crédito y seguro), baja productividad, entre otras; por ello, es necesaria la implementación de programas gubernamentales que ataquen las restricciones de los mercados y que mejoren las condiciones sociales de los hogares pobres en el sector rural.

Dado que los hogares rurales poseen bajos niveles de recursos productivos y los dineros gubernamentales son escasos, el presente trabajo aporta evidencia de otros mecanismos alternativos que podrían implementarse para combatir la pobreza. La ganadería y el comercio y servicios tienen importantes efectos de arrastre sobre el resto de la economía de los poblados, en consecuencia, una política que aumente la demanda de esos productos tiene los mayores incrementos en el ingreso de los hogares.

Algunas limitaciones del análisis son que: a) Los datos de las comunidades son del año de 1999,

sin embargo, el documento hace una propuesta metodológica y la estructura económica en las pequeñas poblaciones rurales se mantiene por amplios periodos, por ello, las reflexiones realizadas son consistentes en el contexto actual. b) No es representativo de una región específica ni del ámbito nacional. En las diferentes regiones del país existe una enorme heterogeneidad en las zonas rurales. En este sentido, las actividades locales que deberían fomentarse, son aquellas que tienen la mayor ventaja competitiva.

c) Los multiplicadores obtenidos en un esquema de la matriz de contabilidad social se basan en los supuestos siguientes: la tecnología de producción es de proporciones fijas y lineales, existen recursos ilimitados y la oferta es perfectamente elástica. Esto implica que los cambios exógenos no influyen en los precios locales y que la propensión al gasto de las cuentas endógenas permanece constante. En consecuencia, los efectos presentan una relación directa con la inyección, no obstante ello, su magnitud depende de los encadenamientos productivos.

d) Para estimar los multiplicadores contables se emplean las propensiones medias al gasto. Las propensiones marginales al gasto o consumo reflejan más fielmente los patrones de gasto de los hogares y con ellas se obtienen los multiplicadores de precio fijo, y d) Para determinar los patrones de los eslabonamientos estructurales de cada actividad, en su interior y con el resto de las actividades, es factible descomponer los multiplicadores. Las últimas dos actividades se abordan en el trabajo de Yúnez-Naude y González (2008).

BIBLIOGRAFÍA

- Adelman, Irma y Edward Taylor. 1990. **Is Structural Adjustment with a Human face Possible? The Case of Mexico.** *The Journal of Development Studies*, 26: 387-407.
- y Edward Taylor. 1991. **Multisectorial Models and Structural Adjustment: New Evidence from Mexico.** *The Journal of Development Studies*, 28:154-163.
- , Edward Taylor y Sthepen Voguel. 1988. **Life in a Mexican Village: A SAM Perspective.** *The Journal of Development Studies*, 25: 5-24.
- Barceinas P., Fernando y Héctor Cervini I. 1993. **Análisis de los multiplicadores contables asociados a una matriz de contabilidad social para México.** *Análisis Económico*, vol. 11, núm. 22:3-46.
- Becerril G., Javier, George Dyer L., J. Edward Taylor y Antonio Yúnez-Naude. 1996. **Elaboración de matrices de contabilidad social para poblaciones agropecuarias: el caso del Chante, Jalisco.** Documentos de Trabajo, núm. VI. México: Centro de Estudios Económicos-El Colegio de México.
- Boltvinik, Julio. 2000. **Conceptos y medidas de pobreza.** En Julio Boltvinik y Enrique Hernández Laos (coordinadores), *Pobreza y distribución del ingreso en México*, 30-80. México: Siglo XXI Editores (2ª ed).
- . 2000. **Economía Moral: Evaluando al Progreso.** *La Jornada*. México. 26 de mayo.
- Consejo Nacional de Evaluación de Política de Desarrollo Social. 2009. **Reporta CONEVAL cifras de pobreza por ingresos 2008.** Comunicado de prensa No. 006/09, Distrito Federal a 18 de julio, http://www.coneval.gob.mx/coneval2/htmls/sala_la_prensa/HomeSalaPrensa.jsp?id=estimacion_es_de_pobreza_por_ingresos_2008
- Defourny, Jacques y Erik Thorbecke. 1984. **Structural Path Analysis and Multiplier Decomposition Within a Social Accounting Matrix Framework.** *The Economic Journal*, 94: 111-136.
- Feres, Juan Carlos y Xavier Mancero. 2001. **Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de literatura.** Santiago de Chile: CEPAL.
- González Andrade, Salvador. 2005. **Descomposición de multiplicadores para el estudio de la disminución de la pobreza en pequeños poblados rurales de México.** Tesis de doctorado, Programa en Economía, ISEI, El Colegio de Postgraduados.
- Guevara Sanginés, Alejandro y Antonio Yúnez-Naude. 2000. **Evaluación socioeconómica de los proyectos comunitarios en el ámbito de los Proders: Esencia, métodos y resultados preliminares.** En Carlos Toledo y Armando Bartra (coordinadores), *Del círculo vicioso al círculo virtuoso: cinco miradas al desarrollo sustentable de las regiones marginadas*, 175-218. México: Semarnap y Plaza y Valdés Editores.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2008. **Banco de Información Económica del INEGI.** <http://dgcnesyp.inegi.gob.mx/cgi-win/bdieintsi.exe> (14 de septiembre de 2008).
- Núñez, Alfredo. 2000. **Prólogo.** En Carlos Toledo y

- Armando Bartra (coordinadores), Del círculo vicioso al círculo virtuoso: cinco miradas al desarrollo sustentable de las regiones marginadas, 11-16.** México: Semarnap y Plaza y Valdés Editores.
- Programa de Estudios del Cambio Económico y la Sustentabilidad del Agro Mexicano (Precesam). 2000. **Base de datos de 10 MCS de pueblos rurales, coordinado por Antonio Yúnez-Naude, Centro de Estudios Económicos-El Colegio de México, 2000.** <http://precesam.colmex.mx>. (15 diciembre de 2000).
- Sadoulet, Elisabeth y Alain de Janvry. 1995. **Quantitative Development Policy Analysis.** Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Sadoulet, Elisabeth, Alain de Janvry y Benjamin Davis. 2001. **Cash Transfer Programs With Income Multipliers: PROCAMPO in Mexico.** Food Consumption and Nutrition Division of the International Food Policy Research Institute-DP, 99.
- Secretaría de Desarrollo Social. 2003. **Medición del desarrollo: México 2000-2002, México: Sedesol.**
- Taylor, J. Edward y Irma Adelman. 1996. **Village Economies: The Design, Estimation and Use of Villagewide Economic Models.** Nueva York: Cambridge University Press.
- , Antonio Yúnez-Naude y George Dyer. 1999. **Agricultural Price Policy, Employment, and Migration in a Diversified Rural Economy: A Village-Town Analysis from Mexico.** *American Journal of Agricultural Economics*, 81:653-662.
- Thorbecke, Erik y Hong-Sang Jung. 1996. **A Multiplier Decomposition Method to Analyze Poverty Alleviation.** *Journal of Development Economics*, 48: 279-300.
- Yúnez-Naude, Antonio y Salvador González Andrade. 2008. **“Efectos multiplicadores de las actividades productivas en el ingreso y pobreza rural en México”.** *El Trimestre Económico*, Abril-Junio, Vol. LXXV (2), Núm. 298, pp. 349-377.
- Yúnez-Naude, Antonio y J. Edward Taylor. 1999. **Manual para la elaboración de matrices de contabilidad social con base en encuestas socioeconómicas aplicadas a pequeñas poblaciones rurales.** Documentos de Trabajo, núm. XIV, Centro de Estudios Económicos y Programa de Estudios del Cambio Económico y la Sustentabilidad del Agro Mexicano (Precesam). México: El Colegio de México.
- , J. Edward Taylor y Javier Becerril García. 2000. **Los pequeños productores rurales: características y análisis de impactos.** En Antonio Yúnez-Naude (compilador), *Los pequeños productores rurales de México: las reformas y las opciones*, 101-137. México: El Colegio de México.
- Zárate Hoyos, Germán A. 2004. **Un análisis de multiplicadores de las remesas en la economía mexicana.** En Germán A. Zárate Hoyos (coordinador) *Remesas de los mexicanos y centroamericanos en Estados Unidos: problemas y perspectivas*, 131-158. México: Porrúa y El Colef.
- Salvador González-Andrade**
Profesor Investigador en el Departamento de Estudios Económicos del Colegio de la Frontera Norte. Autopista Tijuana-Ensenada Km. 18.5, San Antonio del Mar, Baja California, Tel. 01664-6316300 ext. 3423 y 3412. Correo electrónico: salvador@colef.mx
- Noé Arón Fuentes-Flores**
Profesor Investigador en el Departamento de Estudios Económicos del Colegio de la Frontera Norte. Autopista Tijuana-Ensenada Km. 18.5, San Antonio del Mar, Baja California, Tel. 01664-6316300 ext. 3423 y 3412. Correos electrónicos: afuentes@colef.mx