

Impacto del Programa Oportunidades en una economía rural a partir de modelos multisectoriales

Lilia Rodríguez Tapia y Jorge A. Morales Novelo



Mexican Home/Christa Brunt/E+/Getty Images

La reciente evaluación gubernamental del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades indica que éste no ha alcanzado su objetivo central, que es la reducción de la pobreza rural en México; sin embargo, otras valoraciones del mismo cuestionan dicha aseveración e, incluso, apuntan en la dirección opuesta. A través de un estudio de caso en Santo Domingo Yanhuitlán (comunidad de pequeños productores agrícolas y no agrícolas ubicada en la Mixteca Alta del estado de Oaxaca), se simula y analizan los potenciales impactos del subsidio a los hogares sobre el consumo, valor agregado, nivel de su producción, entre otras variables agregadas de la propia comunidad, lo que permite contrastar los resultados de las evaluaciones consideradas y aportar en la discusión de las causas de la prevalencia de la pobreza. El artículo ofrece elementos del impacto de los subsidios del Programa Oportunidades una vez inyectados al flujo económico de una comunidad rural, lo cual permite evaluar su efecto sobre el combate a la pobreza en el corto y largo plazo. La metodología consiste en la elaboración de una matriz de contabilidad social, que es una base de datos que permite elaborar dos modelos que describen su funcionamiento, los cuales se usan para explorar y estimar de forma cuantitativa los impactos que provoca un incremento en los subsidios de los hogares que participan en el Programa.

Palabras clave: evaluación del Programa Oportunidades, análisis de pobreza rural, transferencias a hogares, modelos multisectoriales, subsidios y pobreza.

Recibido: 4 de septiembre de 2013

Aceptado: 21 de febrero de 2014

Introducción

El Programa de Desarrollo Humano Oportunidades (Programa Oportunidades, en adelante) forma parte de la política pública como estrategia esencial para el combate a la pobreza en México. Desde su inicio, otorgó prioridad a la lucha contra la pobreza extrema del medio rural; posteriormente, se amplió para brindar atención en el medio urbano. Ha tenido la mayor asignación presupuestal en el tema de combate a la pobreza de cualquier programa federal en el país: 25 mil millones de pesos (mdp) en el 2004, 37 mil mdp en el 2008, en el 2013

The recent government assessment of the *Oportunidades* Human Development Program shows that it is not achieving its main objective, which is to reduce rural poverty in Mexico. However, other evaluations of the same program question this assertion and even point their results in the opposite direction. Through a case study of a rural community we simulate and analyse the potential impacts of subsidy to households on consumption, added value, level production and other community's added variables. This allows us to compare the results of the previous assessments and to contribute to the discussion of the causes of the prevalence of poverty in Mexican rural areas. We present elements about the *Oportunidades* Program subsidies' impact once they get into the economic flow of a rural community. This lets us assess their impact on poverty in both short and long terms. The methodology involves the construction of the social accounting matrix of *Yanhuitlán* (*Yanhuitlán* is a small community of both agricultural and non-agricultural producers located in the *Mixteca Alta* of Oaxaca State), database that allows develop two models that describe their economic operation. Both models are used to explore and assess quantitatively the impacts that causes an increase in subsidies of the households participating in the program.

Key words: Opportunities Assessment Program, rural poverty analysis, transfers to households, multisectoral models, subsidies and poverty.

se le destinó un monto de 66 132 mdp, mientras que para el 2014 se le asignaron 73 176 mdp (DOF, 2004, 2008, 2013 y 2014).

El Programa Oportunidades consiste en transferencias monetarias focalizadas y condicionadas a las familias de bajos ingresos en el medio rural y el urbano; este apoyo se otorga a las madres bajo la condición de que cumplan con mantener a los hijos en la escuela, llevarlos a visitas médicas regulares, vacunarlos y acudir a charlas de nutrición o salud. Su cobertura ha crecido en forma importante: en el 2008 alcanzaba a 5 049 206 familias; en el 2010, a

5 818 954 hogares y para el 2013 fueron 5 922 246 (Oportunidades, Indicadores de resultados, 2013).

Sin lugar a dudas, el Programa Oportunidades ha tenido impactos favorables en las condiciones de vida de la población pobre involucrada en él, sin embargo, no ha alcanzado lo que resulta ser su objetivo central: reducir de manera significativa el número de mexicanos en condiciones de pobreza. De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), en su *Evaluación de consistencia y resultados 2011-2012* —considerando a la población objetivo correspondiente al criterio de verificación permanente de condiciones socioeconómicas (VPCS)—, se reporta que, según datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2008,¹ había 10.8 millones de hogares en pobreza, mientras que en el 2010 (ENIGH 2010) la cifra ascendía a 11 millones de hogares, es decir, el nivel de pobreza en México no se ha reducido, lo que pone en entredicho los alcances del Programa.

Además de la evaluación gubernamental del Programa Oportunidades, existen otras que muestran diferentes conclusiones respecto a su capacidad para incidir en la pobreza. En lo que sigue, se resumen las conclusiones relevantes que muestran la diversidad de resultados encontrados.

El artículo de Angelucci *et al.* (2012) encuentra que el Programa Oportunidades mejora las condiciones de vida de los hogares urbanos en el corto plazo a través del aumento del consumo, sin embargo, los autores señalan que no hay evidencia de que dicha mejora se mantenga en el largo plazo. Los hogares urbanos involucrados en el Programa distribuyen la transferencia monetaria entre el consumo en alimentos, la compra de bienes eléctricos duraderos y un porcentaje (de 8 a 10) al pago de deudas diversas (es decir, no ahorran para invertir en alguna actividad productiva, por lo tanto, no se encuentra ningún efecto en la reducción de la pobreza en el largo plazo). En todo caso —señalan los autores—, las transferencias han tenido un

importante efecto redistributivo. Los datos utilizados en este trabajo se obtuvieron de la Encuesta de Evaluación de los Hogares Urbanos (ENCELURB) en zonas urbanas. La muestra del estudio se compone de 7 903 hogares, con respuesta completa durante el 2002, 2003 y 2004.

Destacan dos estudios que concluyen que el Programa Oportunidades es capaz de incidir en la reducción de la pobreza rural en el largo plazo; su argumento descansa en el hecho de que los ingresos que derivan del Programa generan nuevas entradas a partir de su impacto en las actividades agrícolas; ambas investigaciones se basan en información de la Encuesta de Evaluación de los Hogares (ENCEL) para 1998 y 1999. La muestra abarca 506 comunidades rurales en siete estados (320 localidades de tratamiento y 186 de control).

El primero de estos trabajos es de Gertler *et al.* (2012), y muestra que los ingresos que provienen del Programa Oportunidades generan un círculo virtuoso de reducción de la pobreza al observar que parte de éstos se invierten en la producción agrícola, incrementando los ingresos, el ahorro y la inversión de los hogares beneficiados. El estudio tiene una cobertura de 12 302 familias participantes en el Programa.

El segundo trabajo referido es de Todd *et al.* (2010), que enfoca su investigación hacia los beneficiarios que son propietarios de parcelas, y explora el impacto del mismo en las actividades agrícolas. Concluye que el Programa mejora el autoconsumo de productos agrícolas, incrementando el potencial nutricional del consumo de la población pobre; sin embargo, no reporta incrementos adicionales en el ahorro e inversión en el sector, más allá de lo que implica el aumento de la producción para autoconsumo. La cobertura de la investigación es de 9 936 hogares.

También, se cuenta con dos trabajos que investigan la incidencia del Programa en el nivel de empleo, variable central para reducir la pobreza en el largo plazo; sus resultados son contrastantes. El de Bianchi y Bobba (2013) sustenta la hipótesis de

¹ Mide las condiciones de vida de los hogares en México.

que Oportunidades ha sido efectivo en promover microempresarios; lo argumenta mediante la construcción de una función de elección de ocupación, dependiente del nivel de la seguridad de obtener ingresos futuros en el Programa y, en forma secundaria, de los ingresos que obtienen del mismo en el periodo corriente. La muestra está centrada, sobre todo, en el grupo de hogares con iniciativa empresarial, es decir, los que registraron individuos que eran asalariados o desempleados que se convirtieron en microempresarios en el periodo de seguimiento del Programa. El estudio documenta que la probabilidad de llegar a ser microempresario se incrementa cerca de 20% en los hogares de la muestra. Los resultados sugieren que los hogares involucrados en dicho proceso mejoran sus condiciones desde el momento en que desarrollan actividades económicas capaces de generar ingresos nuevos; sin embargo, la investigación señala como limitaciones el que sea un análisis de equilibrio parcial, no general, y el que sus resultados no se puedan extender en el largo plazo. La cobertura fue para 24 077 hogares beneficiarios y los datos se obtuvieron de la misma fuente (ENCEL) y para los mismos años que los dos estudios previos.

El trabajo de Bosch *et al.* (2012) investiga el impacto del Programa sobre el nivel de empleo en las zonas rurales y urbanas; encuentra sólo la existencia de una correlación entre la reducción en el empleo informal y un incremento en el autoempleo; no reporta que impacte el crecimiento del empleo y, por lo tanto, no sugiere que se presenten impactos en la incidencia de la pobreza en el largo plazo. Los datos para las regresiones se basan en el total de hogares beneficiados por Oportunidades en el 2000 y 2010 a nivel nacional.

Hay otros estudios que analizan aspectos interesantes de Oportunidades, por ejemplo, el de Rubalcava *et al.* (2009), el cual destaca el papel que juega la mujer en los hogares beneficiarios en torno a la asignación de los recursos monetarios del Programa de Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA, antecedente de Oportunidades). Se describe el papel protagónico de la mujer en las preferencias, toma de decisiones y orientación en

el uso de los recursos que otorga el Programa; en particular, destaca que sea más eficiente en el uso del subsidio y lo distribuye considerando el bienestar familiar presente y futuro. Además, encuentra que la mujer destina parte de los ingresos del Programa a la inversión, como lo es la cría de ganado menor. El estudio concluye que los recursos entregados a las mujeres incrementan los ingresos totales del hogar en una cuarta parte respecto al conjunto de los que recibieron el beneficio. En este caso, existen elementos que sugieren el importante rol de la mujer para la reducción de la pobreza en el largo plazo en los hogares beneficiados por el Programa.

Las evaluaciones comentadas brindan resultados diferentes respecto a su incidencia en la reducción de la pobreza; simplificando, se pueden clasificar en dos grupos: las que reportan que los ingresos que reciben las familias sólo se destinan al consumo final —sin impactos colaterales en otras variables económicas— aliviando su condición de pobreza en el corto plazo y que explican su baja incidencia en la reducción del número de pobres en el país; y las que consideran que los ingresos que derivan de Oportunidades, además de usarse para el consumo personal, se destinan al ahorro o la inversión en actividades productivas, de tal forma que permiten generar un ciclo virtuoso de generación de nuevos ingresos. En el marco de la discusión de los posibles impactos del Programa, el artículo subraya el recorrido que siguen los ingresos inyectados por Oportunidades (vía los hogares) dentro de una comunidad rural, para evaluar su impacto en la pobreza aplicando la metodología de simular un incremento de los subsidios en un esquema de modelos multisectoriales.

El trabajo consiste en simular y analizar los potenciales impactos de un subsidio de Oportunidades en los hogares de la comunidad rural Santo Domingo Yanhuitlán, lugar de pequeños productores agrícolas y no agrícolas ubicado en la Mixteca Alta del estado de Oaxaca. En un modelo de equilibrio general, los objetivos son revisar el recorrido económico que siguen los ingresos entregados por el Programa a los hogares e inda-

gar su potencial para incidir o no en el crecimiento económico de la misma comunidad en la que se inyectan los ingresos, de tal forma que se investiga el potencial multiplicador de los mismos, esto es, se averiguan los mecanismos que siguen los subsidios una vez insertos en la economía de la comunidad, afectando las condiciones de vida de los hogares y la actividad económica de la misma.

Los resultados sólo pretenden mostrar los mecanismos de actuación de los subsidios en una economía rural; en este sentido, los resultados no tienen un alcance mayor al de explicar situaciones similares a las de la comunidad en estudio. El objetivo es aportar elementos para una mejor comprensión de los alcances del Programa Oportunidades para un mejor diseño de las políticas públicas que buscan erradicar la pobreza.

Este artículo se organiza en tres apartados, en el primero se describen las características económicas de la comunidad rural en estudio, describiendo su potencial en la generación de valor agregado y valor bruto de su producción; en el segundo, se analiza su situación de pobreza, distribución del ingreso y la cobertura y aplicación del Programa Oportunidades en la comunidad; en la tercer sección se describe el funcionamiento de la economía rural a través de la elaboración de dos modelos económicos: el de multiplicadores constantes (MMC) y el de equilibrio general aplicado (MEGA). En ambos se simula el incremento de los subsidios del Programa Oportunidades y se analizan los impactos que producen sobre los ingresos de los hogares, el consumo, su producción y la capacidad de generar valor agregado —producto interno bruto (PIB)—; finalmente, se presentan conclusiones en las que se discute el alcance que tiene la aplicación del Programa Oportunidades para reducir la pobreza en economías rurales a partir de los resultados de ambos modelos.

Estructura económica de las comunidades rurales

En diversos estudios se califica a las economías de los pueblos como *eminentemente rurales*, lo que

sugiere la idea de una organización social simple (Chayanov, 1985); sin embargo, un mayor acercamiento a estas comunidades permite descubrir la presencia de una organización económica que contiene un entramado de múltiples interrelaciones. La unidad económica básica de una población rural es el hogar, pues en su interior se toman las decisiones de producción y consumo. Para llevar a cabo sus decisiones, realizan múltiples transacciones con los demás hogares y con las instituciones que lo rodean, lo cual deja atrás la idea de que son islas con nulas o pocas interrelaciones (Adelman, I., J. E. Taylor y S. Vogel, 1988).

Como ya se mencionó, la comunidad que se investiga es Santo Domingo Yanhuitlán, en Oaxaca.² Para contar con información del lugar, en el 2003 se aplicó la Encuesta a los Hogares de Yanhuitlán³ (EHYAN) (UAM-SEDESOL, 2003) con la que se recopiló información social, económica y demográfica del municipio.

A partir de ella se elaboró la Matriz de Contabilidad Social de Yanhuitlán⁴ (MCSYAN 2003) (UAM-SEDESOL, 2003), base de datos a partir de la cual, en lo que sigue, se describe su estructura económica y social. Una matriz de contabilidad social es una herramienta que permite estudiar la estructura económica de una entidad determinada bajo un enfoque cuantitativo (Yúnez-Naude, A., 2000).

En la localidad de Yanhuitlán, los hogares se clasifican de acuerdo con su principal fuente de ingresos, por lo cual se les ha ubicado en los si-

2 El municipio de Santo Domingo Yanhuitlán se localiza en el Valle de Nochixtlán; cuenta con extensiones que permiten el cultivo agrícola. Abarca una extensión de alrededor de 23 km², que representa 0.02% del total del territorio estatal.

3 Para el levantamiento, fue fundamental la participación de estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y el aporte financiero de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

4 La metodología utilizada se basó en los manuales e instrumentos diseñados en el Programa de Estudios del Cambio Económico y la Sustentabilidad del Agro Mexicano (PRECESAM) de El Colegio de México, coordinado por el doctor Antonio Yúnez-Naude, a quien se agradece ampliamente su cooperación y sugerencias en esta fase de la investigación. Este artículo reporta algunos resultados de la tesis de Doctorado titulada *Modelos multisectoriales para el análisis de impactos en economías rurales*, dirigida por el propio doctor.

güentes tipos: asalariado, campesino, comerciante, procesador, migrante y servicios (ver siguiente sección). Éstos, en conjunto con los gobiernos local, estatal y federal, explican el funcionamiento de la economía y su organización social. El papel del sector externo en sus dimensiones regional, nacional e internacional es clave para entender el importante grado de integración de la economía rural con el exterior.

La estructura económica de la localidad la integran siete actividades que definieron un valor bruto de su producción (VBP) global de 33 748 977 pesos en el 2002. El comercio y servicios representó 73.53% de él; la actividad de traspatio, 9.77%; el procesamiento, 7.45%; la agricultura (que incluye los cultivos de maíz, frijol y trigo), 6.55%; y la recolección de leña, 2.70 por ciento. Los cultivos de maíz y frijol, junto con el traspatio y recolección de leña abastecieron las necesidades del mercado interno; la única actividad primaria que registró excedente comercializable es el frijol. El comercio y servicios, unidos al procesamiento, destinaron una parte importante de su producción al mercado externo. Estas tres actividades explican el excedente comercializable de la localidad de 56.65 por ciento.

La composición técnica de la oferta muestra que la tecnología aplicada es muy simple; esto es muy claro en las actividades primarias que se basan en el uso del trabajo familiar, la tierra y, adicionalmente, el uso del capital. En las no primarias se usa, además del trabajo familiar, el asalariado y se utilizan, en forma muy importante, insumos importados. En general, la composición del VBP global muestra que, por cada unidad monetaria, se gasta 54% en factores de la producción, que en su mayoría corresponden al factor trabajo; en insumos importados, 37%, mientras que en los de la localidad, casi 6 por ciento. En promedio, se paga 2.5% en impuestos. Esta composición técnica del VBP describe una tecnología intensiva en mano de obra y elevada dependencia de insumos del exterior.

El PIB o el valor agregado bruto (VAB) generado por actividades con las características descritas alcanzaron un monto de 18 461 153 pesos, siendo

el factor trabajo el que explica 88% y los factores capital y tierra tuvieron, en conjunto, el resto de la participación. La contribución del trabajo familiar duplica la del asalariado. La dotación de trabajo se utiliza a nivel de pleno empleo y lo mismo sucede con la del capital; sin embargo, la tierra asignada se encuentra subutilizada pues, como se observó en el trabajo de campo, se registró un gran número de predios abandonados.

En la comunidad no existe la especialización, ya que los miembros del hogar desempeñan de manera simultánea más de dos actividades económicas para conformar su ingreso familiar. Por lo general, las actividades agrícolas se realizan de forma paralela con otras, como la de traspatio (pecuario) y la recolección de leña, entre otras. Además de los ingresos locales (PIB), los hogares reciben otros externos, tanto por transferencias del gobierno como por remesas de familiares que viven fuera de la comunidad.

Como muchos otros poblados en México, la estructura económica de la comunidad rural está vinculada al exterior y, para el desarrollo de sus actividades económicas, requiere de insumos que, en su mayoría, son importados. La poca diversificación de la producción no permitirá cambiar esta situación en el mediano plazo, lo cual determina que sea un rasgo estructural de la economía rural. Aunque la producción primaria del pueblo se vende en el mercado interno, hay actividades que expenden parte de su producción en los mercados de la región, como el frijol, los productos procesados y las ventas de bienes y servicios. Y a la inversa, el mayor porcentaje del gasto de los hogares se realiza en la región, básicamente en productos que no se ofrecen en el pueblo. El saldo neto entre ventas y compras al exterior es negativo, es decir, las compras son mayores, lo que implica una salida de ingresos de la comunidad a la región.

Las remesas en general —y en particular las de la región— son los ingresos externos de mayor importancia en la comunidad; le siguen las transferencias del gobierno a los hogares. Ambos flujos de ingresos son clave para financiar el déficit de la balanza comercial.

Pobreza, distribución del ingreso y el Programa Oportunidades en una comunidad rural

A partir del ingreso familiar total (vía desempeño simultáneo de más de una actividad e ingresos por remesas y transferencias) se determinó la fuente principal de entradas de cada hogar, criterio que se adoptó para clasificar a los hogares en seis grupos tal como se anotó en la sección previa (ver cuadro 1).

Cuadro 1

Tipología de hogares en la comunidad de Yanhuitlán, Oaxaca

Tipo de hogar	Fuentes de ingresos más importantes de las familias	Número de hogares	%
Asalariado	Salarios	162	41.86
Campeño	Actividades agrícolas	27	6.98
Comerciante	Comercio (tiendas, papelerías, etcétera)	90	23.26
Procesador	Elaboración de tortillas, barbacoa, herrería, etcétera	27	6.98
Migrante	Remesas de familiares migrantes	45	11.63
Servicios	Venta de servicios, como restaurantes, transporte, etcétera	36	9.30
Total		387	100.00

Fuente: EHYAN. UAM-SEDESOL, 2003.

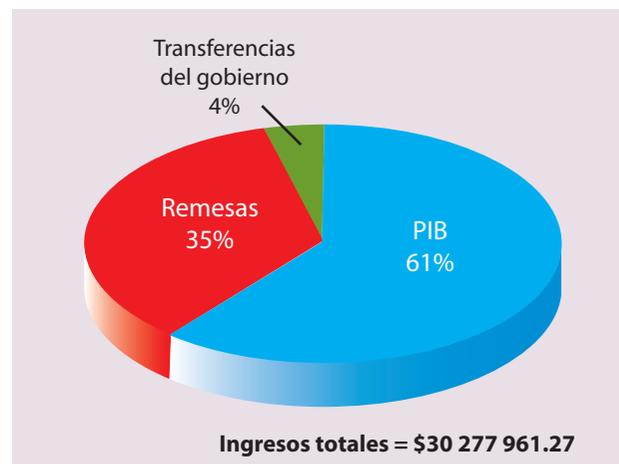
De los 387 hogares ubicados en la comunidad, la mayoría (42%) corresponde a los que obtienen sus ingresos preponderantes de los salarios, casi una cuarta parte (23%) los captan del comercio y una décima tiene como ingreso principal las remesas que recibe de familiares fuera de la comunidad; prácticamente más de una quinta parte de los hogares (23%) se clasifica en aquellos que reciben sus ingresos principales de los servicios, de actividades de procesamiento y agrícolas.

Ingresos totales de los hogares

En la gráfica 1 se aprecia cómo los ingresos de los 387 hogares de la comunidad alcanzaron un monto de 30 277 961.27 pesos en el 2002, y en qué porcentajes lo explican el PIB, las remesas y las transferencias del gobierno federal.

Gráfica 1

Ingresos totales de los hogares según fuente de ingreso



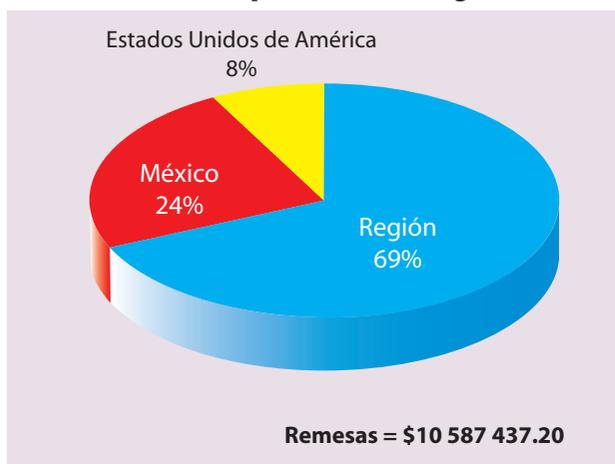
Fuente: MCSYAN 2003. UAM-SEDESOL.

Los ingresos externos más importantes de la localidad son las remesas; de éstas, las más significativas son las provenientes de la región (ciudad de Nochixtlán), pues contabilizan más de dos tercios de las totales (69%, ver gráfica 2), lo cual se debe a que un gran número de miembros de los hogares se desplaza a laborar a dicha ciudad. Las remesas que se envían desde diversas partes de México explican menos de una cuarta parte (24%) y las que tiene su origen en Estados Unidos de América (EE.UU.), sólo 8 por ciento.⁵ La elevada participación de este ingreso en el total muestra la clara importancia del exterior en los ingresos de los hogares y, por lo tanto, en su bienestar.

⁵ La baja participación de este tipo de remesas se debe a que un gran número de familias han emigrado completas a EE.UU. y ya no envían dinero al pueblo.

Gráfica 2

Remesas por sector de origen

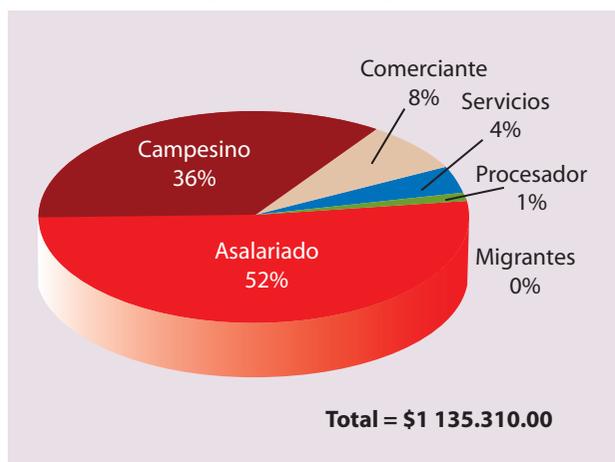


Fuente: MCSYAN 2003. UAM-SEDESOL.

Los datos también muestran la importancia de la emigración en el funcionamiento económico de la comunidad y su incidencia en el comportamiento del mercado de trabajo. En particular, destaca el papel de la migración regional (que se refiere al desplazamiento de los trabajadores a la ciudad de Nochixtlán) hacia donde resulta relativamente fácil transportarse y donde existe la posibilidad de que los trabajadores de las poblaciones aledañas encuentren empleo.

Gráfica 3

Transferencias del gobierno federal por tipo de hogar



Fuente: MCSYAN 2003. UAM-SEDESOL.

El otro tipo de ingreso externo son las transferencias del gobierno federal que, si bien representan sólo 4% de los ingresos totales cuando se observan los tipos de hogares beneficiados por los subsidios, resultan ser ingresos focalizados. En la gráfica 3 se presentan los tipos de hogares beneficiados por las transferencias; en ella destaca el hecho de que los hogares migrantes no se vean beneficiados por este tipo de transferencias.

Nivel de pobreza en la comunidad

Para calificar el nivel de pobreza presente en la comunidad en el 2002, recurrimos a la definición de línea de pobreza rural adoptada por la SEDESOL,⁶ que plantea tres para localidades rurales, las cuales consisten en fijar los ingresos monetarios per cápita mínimos mensuales para cubrir una canasta específica de bienes: la línea de pobreza rural alimentaria establece en esta condición a la población cuyo ingreso es menor a 494.77 pesos, que se considera el mínimo estimado para cubrir las necesidades de alimentación; la segunda es la de pobreza de capacidades, que corresponde a quienes tienen un ingreso inferior a 588.29 pesos, el mínimo para solventar los requerimientos de alimentación, educación y salud; y la tercera es la de pobreza de patrimonio, que define a la población cuyo ingreso monetario mensual es inferior a 902.96 pesos, ingreso capaz de cubrir las necesidades de lo anterior, además de calzado, vestido, vivienda y transporte público.

Si realizamos una primera estimación considerando los ingresos generados en la localidad en el 2002 (el PIB) y los 1 609 habitantes de la localidad, se obtiene un PIB per cápita mensual de 956.14 pesos, valor que rebasa 5.88% el ingreso establecido como línea de pobreza rural de patrimonio. Este resultado ubica a la población ligeramente por arriba de la línea de pobreza de patrimonio rural e

⁶ En el documento *Medición de la pobreza. 2002-2004*, el Comité Técnico para la Medición de la Pobreza, presidido por la SEDESOL, establece tres diferentes líneas de pobreza para localidades urbana y rural, respectivamente, medidas en términos monetarios con base en la información de la canasta alimentaria (INEGI-CEPAL, 2003) y los datos de la ENIGH 2002.

indica la capacidad de los hogares para garantizarse un nivel de bienestar basado en su esfuerzo productivo.

La adición de los ingresos externos genera un valor de 1 568.15 pesos al ingreso per cápita mensual de la comunidad, lo que aumenta la brecha respecto al valor definido como línea de pobreza de patrimonio y confirma que las condiciones de vida de los hogares de la población se alejan de la calificación de pobreza rural.

Los resultados obtenidos son consistentes con los reportados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2000), que estima para la comunidad un índice de marginación municipal (IMM)⁷ de 0.41, valor que califica a la comunidad en un grado de marginación medio. Dicha calificación se interpreta en el sentido de que la población enfrenta condiciones de vivienda, ingresos por trabajo, educación y distribución de la población equiparables a la media de marginación del país, por lo que, al tratarse de una comunidad rural, dicha ubicación es favorable.

Distribución del ingreso de los hogares

Los ingresos de los diversos tipos de hogar presentan dispersiones importantes, lo cual explica que en la comunidad existan hogares que entran en la clasificación de pobreza. En el cuadro 2 se presentan los ingresos familiares promedio mensuales por tipo de hogar y el ingreso familiar medio de la localidad. En la última columna se estima la dispersión de los ingresos de los diversos tipos de hogar respecto a la media, indicador que sugiere la diferencia en las condiciones de vida entre los mismos.

De acuerdo con la última columna del cuadro 2, los hogares campesinos, migrantes y procesadores se ubican por debajo de la media; en la base de la pirámide social se ubican los primeros, 54%

⁷ Se estima a partir de los datos del XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (INEGI).

Cuadro 2

Ingresos familiares promedio por tipo de hogar (pesos del 2002)

Tipo de hogar	Ingresos mensuales por hogar	Ingresos respecto a la media (índice)
Asalariado	6 640.9	1.02
Campesino	2 976.7	0.46
Comerciante	7 804.6	1.20
Procesador	5 681.3	0.87
Migrante	5 563.8	0.85
Servicio	7 244.0	1.11
Media	6 519.8	1.00

Fuente: MCSYAN 2003. UAM-SEDESOL.

por debajo, le siguen los de migrantes (15%) y los de procesadores (13%). En la posición opuesta se localizan los asalariados (2%), de servicios (11%) y comerciantes (20%) al presentar ingresos familiares arriba de la media, que los ubica en la parte más alta de la pirámide.

El diferencial de ingresos más extremo se presenta entre los ingresos de los hogares campesinos y los comerciantes al percibir estos últimos 1.62 veces más ingresos que los primeros, lo cual supone condiciones de vida diferenciadas.⁸

Transferencias del gobierno federal y el Programa Oportunidades

En el cuadro 3 se describen los dos programas federales presentes en la localidad: PROCAMPO representa 32.38% de los subsidios totales y se distribuyen entre todos los tipos de hogar, exceptuando al migrante, básicamente porque la mayoría de los hogares realizan actividades agrícolas y este subsidio va ligado a la posesión de tierra y su utilización.⁹ El Programa Oportunidades explica el

⁸ Se debe considerar que las diferencias entre los tamaños de hogar influyen en las condiciones de vida de los hogares; por ejemplo, el hogar campesino tiene los ingresos más bajos y el mayor número promedio de miembros por hogar.

⁹ Los datos obtenidos sugieren la posibilidad de que existan hogares que reciban el subsidio sin que se realice el cultivo.

resto de los subsidios y beneficia a los hogares más pobres de la localidad, como los campesinos y los asalariados de menor nivel de ingreso, lo cual indica la importancia relativa que tienen estas entradas para esos hogares. Para ambos tipos de hogar, el subsidio Oportunidades representa tres cuartas partes de lo que reciben.

Cuadro 3
Transferencias de PROCAMPO y Oportunidades por tipo de hogar
(porcentaje)

Tipo de hogar	PROCAMPO	Oportunidades	Total de transferencias
Asalariado	20.49	79.51	100
Campesino	20.05	74.95	100
Comerciante	100.00	-	100
Servicios	100.00	-	100
Procesador	100.00	-	100
Migrantes	-	-	-
Total	32.38	67.62	100

Fuente: MCSYAN 2003. UAM-SEDESOL.

No obstante que las transferencias del gobierno federal representan sólo 4% de los ingresos totales del conjunto de hogares, las del Programa Oportunidades se canalizan sobre todo a los hogares campesinos que se ubican en el piso de la pirámide social y a los asalariados más pobres.

¿Cómo funcionan las economías rurales?: modelos multisectoriales

Ahora que se conoce la estructura del pueblo se plantea la siguiente pregunta: ¿qué impacto tiene el incremento en los subsidios del Programa Oportunidades en su economía? Para contestarla, se estiman dos modelos multisectoriales y, a partir de éstos, se simula dicho incremento para captar los impactos en sus ingresos y su producción, entre otras variables.

Los modelos multisectoriales son ideales para evaluar los impactos de las políticas económicas en los distintos sectores de una economía (producción, consumo, distribución de los ingresos de los hogares y demás). Para poder realizar este tipo de análisis, se deben considerar dos elementos básicos: la base de datos para el modelo y el mismo modelo multisectorial que se utilizará.

La MCSYAN es la base de datos que reporta de forma consistente todos los flujos de bienes, servicios e ingresos entre todos los agentes de su economía en el 2002. A partir de la estructura socioeconómica expresada en ésta, se construyen los dos modelos multisectoriales: el de multiplicadores contables (MMC) y el de equilibrio general aplicado (MEGA), que representan dos casos extremos en la concepción del funcionamiento de la economía, el primero tiene inspiración keynesiana, en el cual se suponen precios fijos y desempleo, y el segundo se basa en la economía neoclásica, en el que se consideran precios relativos flexibles y se supone pleno empleo.

La diferencia en los modelos se basa en sus supuestos y en que el MMC ignora la emigración y los precios. Una característica importante que hace destacar al MEGA es que incluye ecuaciones de comportamiento para la emigración y precios.

En el estudio de caso, los modelos son calibrados con datos de la MCSYAN.

MMC

Para su cálculo, se parte de la división de las cuentas endógenas y exógenas de la MCSYAN. Las primeras corresponden a las variables económicas cuyo producto, gasto o ingreso se genera en la economía de estudio (actividades productivas, factores de la producción, así como ingreso y gasto de los hogares).

Las cuentas exógenas registran ingresos no generados al interior de la economía de estudio.

Típicamente se consideran así las que integran los ingresos del gobierno (local, regional y federal), capital y cuentas con el exterior (importaciones y exportaciones). Se definen de la siguiente manera:

\vec{Y}_n = vector de ingresos totales de las cuentas endógenas.

\vec{x} = vector de ingresos totales exógenos.

Entonces, para derivar la matriz de propensiones medias al gasto, se divide el egreso que realiza cada cuenta endógena al interior de la economía (n_{ij}) entre el ingreso total de la cuenta respectiva \vec{Y}_n . El resultado es una matriz A_n normalizada de propensiones medias al gasto, a la que se le conoce como matriz de coeficientes técnicos de las cuentas endógenas.

A_n = matriz de coeficientes técnicos.

Por medio de manipulaciones algebraicas de la MCSYAN se llega a la estimación de la siguiente ecuación matricial, que constituye el MMC (Pyatt, G., 1979).

$$\vec{Y}_n = (I - A_n)^{-1} \vec{x}$$

si definimos $Ma = (I - A_n)^{-1}$

por lo tanto, $Y_n = Ma \vec{x}$

donde: Ma = matriz inversa de Leontief o matriz de multiplicadores de dimensión $n \times n$.

Sus elementos son coeficientes fijos y $m_{ij} \geq 0$ y se deriva a partir de información de la MCSYAN.

El modelo indica que los ingresos endógenos totales \vec{Y}_n son iguales a la matriz Ma , multiplicada por el vector de ingresos exógenos \vec{x} .

A Ma se le conoce como matriz de multiplicadores porque transmite los impactos directos e indirectos de las inyecciones de ingresos externos en las cuentas endógenas de la matriz.

Una vez calculados los multiplicadores, éstos permiten estimar el impacto de los cambios exógenos al interior de la economía. Es la situación que se presenta en el caso simulado del siguiente punto, donde se supone un aumento del gasto público en subsidios de Oportunidades y se estiman los impactos sobre los niveles de producción de las actividades, los factores y el ingreso de los hogares de la economía de la localidad. El MMC permite analizar las relaciones entre los flujos correspondientes a la producción, la demanda de los factores de la producción y el ingreso.

Los supuestos básicos del MMC es que existen precios relativos fijos, dotación ilimitada de factores y funciones de producción y de utilidad con coeficientes fijos y lineales. Lo anterior impide posibles relaciones de complementariedad y/o de sustitución derivadas de las variaciones de los precios. Asimismo, los coeficientes fijos suponen propensiones marginales y medias al gasto idénticas, lo cual implica que las elasticidades ingreso son iguales a la unidad.

Incremento de 120 pesos mensuales en los subsidios de los hogares participantes en el Programa Oportunidades

Una vez estimada la matriz de multiplicadores (Ma), se realizan simulaciones introduciendo cambios en el vector de ingresos externos \vec{x} , para obtener el vector de ingresos totales de acuerdo con el modelo $Y_n = Ma \vec{x}$.

El vector \vec{Y}_n que resulta en cada caso reporta los impactos sobre diversas variables económicas, el VBP, el VAB y los ingresos de los hogares (IH).

Esta simulación supone un aumento de 120 pesos en el monto mensual de ingresos que el gobierno federal otorga a los hogares beneficiarios en el marco del Programa Oportunidades, como medida que contrarreste los incrementos en el precio de los alimentos. Los hogares asalariados y campesinos son los que reciben este subsidio en la comunidad.

En el cuadro 4 se muestran los resultados obtenidos por la aplicación de la simulación. El aumento de los subsidios incrementa de forma directa los ingresos de los hogares beneficiados por el Programa, así como los de los no beneficiados debido a los impactos indirectos generados dentro de la economía.

Conforme a los resultados del cuadro 4, el impacto del cambio simulado tiene dos efectos indirectos sobre los ingresos de los hogares: el que sucede dentro del grupo, que corresponde a las transacciones entre los mismos hogares, básicamente por transferencias que se originan con la entrada inicial de subsidios y el impacto circular, que captura el recorrido que los ingresos inyectados hacen por toda la economía del pueblo (hogares, actividades productivas, pago de factores e ingreso de los hogares), para volver a circular dentro de la economía y que, de la misma forma, presenta incrementos mínimos. El primero no se registra en esta simulación porque no se realizan transacciones entre los hogares y otro grupo de agentes económicos de manera exclusiva; los cambios involucran a más de dos grupos, lo que produce efectos circulares (Stone, R., 1985).

En la columna impacto directo del cuadro 4 están señalados los aumentos del ingreso por tipo de hogar beneficiado con el aumento que da el monto otorgado por el Programa. Así, los hogares campesinos lo incrementan 3.9% y los asalariados, 1.79% respecto a la base (todos los resultados incluidos en los cuadros y el texto del presente artículo son respecto a la base, es decir, en relación con los datos de la MCSYAN 2003 del poblado). Dichas elevaciones provocan que el ingreso de los hogares de la comunidad se incremente directamente 0.89% que, aunado al incremento de 0.3% por los impactos indirectos, explican el aumento total en 1.19% (última fila del cuadro 4). El reducido impacto indirecto se explica sobre todo por los leves efectos multiplicadores circulares (0.29%), ya que los impactos indirectos dentro del mismo grupo son sólo de 0.01 por ciento. Por ello, el impacto multiplicador de los subsidios del Programa Oportunidades en la comunidad investigada es muy reducido, lo cual explica que los ingresos totales que más aumenten sean los de los hogares beneficiados por los impactos directos; los campesinos aumentan 4.29% y los asalariados, 2 por ciento.

Cuadro 4

Cambio porcentual de los impactos directos e indirectos por el aumento al subsidio del Programa Oportunidades en los IH

Hogares	Impacto directo (%)	Impactos indirectos (%)			Total ingreso indirecto (%)	Impactos totales (%)
		Efecto dentro del grupo	Efecto entre grupos	Efectos circulares		
Asalariado	1.79			0.21	0.21	2.00
Campesino	3.90	0.02		0.37	0.39	4.29
Comerciante		0.01		0.34	0.35	0.35
Procesador		0.01		0.51	0.52	0.52
Migrantes		0.01		0.19	0.20	0.20
Servicios		0.01		0.39	0.40	0.40
Ingresos de los hogares	0.89	0.01		0.29	0.30	1.19

Asimismo, aunque en forma no significativa, el aumento en los subsidios del Programa Oportunidades incide en el incremento en el VBP y en el VAB (cuadros 5 y 6).

En el cuadro 5 se registra el bajo incremento en el VBP de las siete actividades económicas de la comunidad (0.41%, última fila), explicado fundamentalmente por los impactos indirectos entre grupos (0.32%) que se generan por la demanda de los hogares a las actividades económicas, y en una menor proporción por los efectos circulares¹⁰ (0.09%). El sector que registra el mayor incremento del VBP es recolección de leña, que aumenta 1.14% (0.87% por los impactos entre grupos y 0.27% por los efectos circulares). El aumento del VBP de las otras actividades no rebasa 1%; procesamiento crece 0.8%; el cultivo de

trigo, 0.42%; el maíz, 0.63%; y el frijol, 0.74 por ciento. Además, traspatio crece en total 0.58% y, finalmente, comercio y servicios, sólo 0.31 por ciento

En el cuadro 6 se registra el incremento del VAB o uso de los factores de la producción, resultado del aumento en las actividades económicas señaladas. Los incrementos se explican por los impactos indirectos, el más importante de los cuales es el que se presenta entre el grupo de actividades y de factores y por el efecto circular, para terminar en el primero. El capital físico incrementa su demanda 0.82% (cuarta fila del cuadro 6), explicado básicamente por el efecto entre grupos (0.62%) y, en forma secundaria, por el efecto circular (0.2%). Los demás factores presentan incrementos menores al del capital físico. En la creación de VAB no se registra el efecto dentro del grupo porque la interacción entre los mismos factores de la producción no tiene sentido económico.

¹⁰ Se refiere al recorrido de los ingresos entre los grupos de factores, hogares y actividades.

Cuadro 5

Cambio porcentual de los impactos indirectos por el aumento al subsidio del Programa Oportunidades en el VBP

Actividades económicas	Impactos indirectos (%)			Total ingreso indirecto (%)
	Efecto dentro del grupo	Efecto entre grupos	Efectos circulares	
Agricultura de maíz		0.50	0.13	0.63
Agricultura de frijol		0.63	0.11	0.74
Agricultura de trigo		0.24	0.18	0.42
Actividades de traspatio		0.50	0.08	0.58
Recolección de leña		0.87	0.27	1.14
Procesamiento		0.62	0.18	0.80
Comercio y servicios		0.24	0.07	0.31
VBP total del poblado		0.32	0.09	0.41

Cuadro 6

Cambio porcentual de los impactos indirectos por el aumento al subsidio del Programa Oportunidades en el VAB

Factores	Impactos indirectos (%)			Total ingreso indirecto (%)
	Efecto dentro del grupo	Efecto entre grupos	Efectos circulares	
Trabajo asalariado		0.24	0.07	0.31
Trabajo familiar		0.39	0.10	0.49
Tierra		0.50	0.11	0.61
Capital físico		0.62	0.20	0.82
VAB total		0.37	0.10	0.47

En síntesis, el aumento de 120 pesos mensuales en los subsidios de Oportunidades incrementa los ingresos totales de los hogares 1.19%, pequeño incremento que se explica sobre todo por el impacto directo de 0.89% y el indirecto de 0.3 por ciento. El VBP aumenta 0.41%, en esencia por el impacto indirecto entre grupos que se produce por el incremento de la demanda de los hogares hacia las actividades económicas. Para satisfacer esta demanda, las actividades requieren una mayor cantidad de factores de la producción, lo que incide en el incremento del VAB. El aumento del PIB o VAB es de casi medio punto porcentual (0.47%); el impacto indirecto entre el grupo de actividades y de factores explica casi el total del cambio (0.37%) y el efecto circular, sólo 0.1 por ciento. El impacto de la simulación en la economía rural investigada es bajo por los reducidos impactos multiplicadores que genera este tipo de ingreso, esto se debe a que gran parte del aumento en el IH provocado por la simulación se usa para la compra de bienes y servicios fuera del poblado, es decir, a las fugas.

MEGA

Tiene su fundamento teórico en la teoría microeconómica del equilibrio general y reproduce el funcionamiento de un sistema económico concreto con base en la interacción de sus componentes. Esto es posible por la construcción de un sistema de ecuaciones de comportamiento para la oferta y la demanda y a la existencia de una serie de condiciones para que los mercados se vacíen de tal manera que se alcance el equilibrio (Taylor, J. e I. Adelman, 1996).

Dado que el MEGA incluye los precios de bienes y factores, es más complejo que el MMC; en este sentido, aquél es más cercano a la realidad de la economía en estudio. Al tomar en cuenta los precios y suponer pleno empleo de los factores, las simulaciones de cambios exógenos a partir del MEGA incluyen la sustitución de factores entre actividades productivas.

Una característica valiosa del MEGA que se utiliza para la presente investigación es que incluye una

función de migración, la cual permite establecer vínculos entre el trabajo familiar, el asalariado, las remesas y el resto de las actividades productivas.

Una diferencia fundamental entre los modelos de equilibrio general aplicados tradicionales para países (o macro) y los microeconómicos aplicados al sector rural o a comunidades de pequeños productores agrícolas es que los últimos consideran a los hogares no sólo como unidades de consumo sino también de producción, en las cuales se hace uso del trabajo familiar. Así, los modelos micro capturan características fundamentales de la economía rural de países en desarrollo, donde sus hogares consumen, al menos, una parte de su producción de alimentos usando trabajo familiar.

En los MEGA neoclásicos convencionales se supone que hay un pleno funcionamiento de los mercados y que los agentes son *tomadores* de precios; sin embargo, la realidad de la economía rural de los países en desarrollo se caracteriza por la presencia de elevados costos de transacción en algunos mercados que aíslan a los agentes de los cambios en los precios del mercado. El caso relevante para la presente investigación es el uso de trabajo familiar (no remunerado) en las actividades de los hogares, esto implica que su precio sea endógeno y no exógeno, es decir, se determina en el seno de los hogares (a esta variable se le llama *precio sombra*). Los modelos micro de equilibrio general con varios tipos de hogares productores rurales toman esto en cuenta (ver a Taylor y Adelman 1996; Taylor, Yúnez-Naude y Dyer, 1999; Taylor, Yúnez-Naude y Jesurun-Clements, 2005).

El MEGA elaborado para la investigación tiene como base el programa usado en la investigación *Los posibles efectos de la liberalización comercial en los hogares rurales del Salvador, Honduras, Guatemala y Nicaragua a partir de un modelo desagregado para la economía rural. Síntesis del estudio para el BID* (el programa original MYCGE_v14-exp1-4.gms fue proporcionado por el doctor Antonio Yúnez-Naude en el marco de la dirección de la tesis de Doctorado *Modelos multisectoriales para el análisis de impactos en economías rurales*).

Simulación del incremento en el subsidio Oportunidades a los hogares en un modelo neoclásico

Ésta se realiza en dos etapas: primero, en un aumento de 10% en el precio del maíz y, después, se simula en forma conjunta el alza en el precio del maíz con el incremento de 120 pesos por hogar en el Programa Oportunidades.

a) Aumento de 10% en el precio del maíz

Con la primera simulación se indagan los efectos de equilibrio general que este hecho podría tener en la economía del poblado. Un alza de 10% del precio en el grano reduce de forma ligera el PIB de Yanhuitlán (-0.33%, ver cuadro 7), lo cual se explica por los efectos directos e indirectos que provoca el choque. El cambio del valor induce una modificación en el uso de los recursos productivos del pueblo en favor del cultivo del cereal y en contra de las actividades de traspatio (la oferta del resto de las actividades productivas crece levemente). En efecto, al canalizarse más trabajo asalariado y familiar a esta labor (la demanda de estos factores crece 15.27 y 15.71%, respectivamente; segunda y tercera columnas del cuadro 7), su producción crece (4.67%, primera columna). El aumento de la demanda de trabajo familiar para el cultivo del maíz la suplen las actividades de traspatio (su demanda por este factor decrece 6.75%), cuya producción se deprime (-5.56%). Por su parte, el aumento de la demanda de trabajo asalariado para producir maíz la proporcionan las actividades de servicios (su demanda decrece -0.02%).¹¹ Además, la baja en la demanda de trabajo asalariado en la actividad de servicios se compensa con el incremento en el requerimiento de trabajo familiar para la misma.

La disminución del PIB local y las variaciones de sus componentes también se explican por los efectos de equilibrio general en la demanda e ingreso de los hogares de Yanhuitlán, y una de

sus consecuencias es el excedente exportado o comercializado fuera del pueblo. El ingreso de los hogares asalariados, campesinos y de migrantes crece un poco (0.23, 0.72 y 0.43%, respectivamente; primera fila del cuadro 8), mientras que el de los hogares comerciantes, procesadores y de servicios disminuye levemente (entre -0.07 y -0.74%). La demanda de productos locales aumenta en los hogares cuyo ingreso también lo hace y decrece en aquellos que experimentan un descenso de sus rentas. La excepción es la demanda de maíz, ya que ésta disminuye en todos los hogares de Yanhuitlán entre -8.44% (hogares campesinos) y -9.46% (hogares prestadores de servicios). Esto, combinado con el aumento en la producción del grano, conduce a que sus ventas al resto de la región y a México crezcan casi 90 mil pesos (en la base, tales exportaciones son casi iguales a cero; cuadro 7, última columna). Con excepción de las actividades de traspatio (cuya producción local baja) y la de procesamiento, las ventas al exterior del resto de las actividades del poblado también aumentan.

Los efectos de equilibrio general del aumento en el precio del maíz conducen a una ligera depresión del pago al trabajo (-0.03% para el asalariado y -0.41% para el familiar, ver cuadro 8). Esto, además de influir en las actividades productivas de la localidad —a partir, entre otras, de sus diferencias en los requisitos de estos factores—, aumenta la emigración del trabajo familiar al resto de la región, de México y a EE.UU. (1.21, 1.05 y 1.05%, respectivamente). En consecuencia, las remesas suben 0.79, 0.63 y 0.63%, en ese orden (ver cuadro 9).

Puede concluirse que, a diferencia de lo que podría esperarse a partir de la intuición o de estudios cuantitativos parciales, el enfoque de equilibrio general usado conduce a proponer que el aumento del precio de un alimento básico como el maíz no lleva necesariamente a impulsar la producción de la economía rural mexicana que lo produce. Entre otras razones, es porque el MEGA incluye el hecho de que los productores de maíz también lo consumen y, en consecuencia, los efectos de un aumento de su precio van en direcciones opuestas: promueven su producción, pero reducen su consumo.

¹¹ No obstante lo último, la producción de servicios crece ligeramente.

Cuadro 7

**Impactos en la producción, demanda de factores y excedente comerciable
de un aumento de 10% en el precio del maíz**
(cambios porcentuales respecto a la base)

Actividades económicas	Producción sectorial	Demanda de trabajo asalariado	Demanda de trabajo familiar	Cambio absoluto en el excedente comerciable (pesos)
Producto interno bruto	-0.33			
Agricultura maíz	4.67	15.27	15.71	89 728
Agricultura frijol	0.20	0.23	0.61	737
Agricultura trigo	0.10	0.13	0.52	905
Actividades de traspatio	-5.56		-6.75	-184 701
Recolección de leña	0.29		0.71	1 400
Procesamiento	0.04		0.05	-93
Comercio y servicios	0.08	-0.02	0.36	18 006

Cuadro 8

**Impacto en el ingreso y gasto de los hogares por un aumento del precio
del maíz de 10%**
(cambios porcentuales respecto a la base)

Variable	Tipo de hogar					
	Asalariado	Campesino	Comerciante	Procesador	Migrantes	Servicios
Ingreso neto	0.23	0.72	-0.07	-0.74	0.43	-0.41
Precio del trabajo asalariado	-0.03					
Precio del trabajo familiar	-0.41					
Demanda	Asalariado	Campesino	Comerciante	Procesador	Migrantes	Servicios
Maíz	-8.88	-8.44	-9.16	-9.76	-8.70	-9.46
Resto de los bienes y servicios*	0.23	0.72	-0.07	-0.74	0.43	-0.41

* Los bienes incluidos son frijol, trigo, animales de traspatio, leña, bienes procesados y los ofrecidos en el comercio y los servicios. Los cambios en la demanda son los mismos para el resto de los bienes debido a los supuestos en las ecuaciones correspondientes hechos en el MEGA de Yanhuitlán (lo mismo aplica al resto de los cuadros donde se reportan tales cambios).

Cuadro 9

Impacto en la migración y las remesas ante el aumento del precio del maíz de 10%
(cambios porcentuales respecto a la base)

	Migración	Remesas
Regional	1.21	0.79
México	1.05	0.63
Internacional	1.05	0.63

b) Aumento de 10% en el precio del maíz y en los subsidios del Programa Oportunidades

Con este simulacro se indagan los efectos que provoca el aumento de 120 pesos en el monto del subsidio de Oportunidades que, como se señaló, el gobierno federal aplica como medida compensatoria para mitigar la pérdida de bienestar en los hogares por el aumento reciente en el precio del maíz. Para investigar dichos efectos, en la simulación se supone un aumento del precio del maíz de 10% y una transferencia de 120 pesos mensua-

les al ingreso de los hogares beneficiados con el Programa. Los resultados se presentan en los cuadros 10 a 12, donde se resaltan con negritas los datos que presentan cambios respecto a los impactos de la simulación previa (apartado anterior), en la que se supone sólo un incremento del precio del maíz de 10 por ciento.

Las diferencias en los resultados de ambas simulaciones indican que el impacto del aumento del subsidio de Oportunidades no afecta la producción local, ya que el efecto se da sólo en el ingreso y el consumo de los hogares beneficiados, así como en el excedente comerciable. El hallazgo ilustra que las transferencias directas de ingresos a los hogares rurales más pobres aumentan su ingreso y su demanda y reducen la desigualdad, pero no inciden de manera necesaria en las actividades productivas del campo.¹²

¹² Coincide con el resultado del trabajo de Attanasio *et al.* (2013), el cual sugiere que las transferencias monetarias del Programa Oportunidades pueden aliviar la pérdida en el bienestar de los hogares por el alza en los precios.

Cuadro 10

Impactos en la producción, demanda de factores y excedente comerciable de un aumento de 10% en el precio del maíz y en los subsidios del Programa Oportunidades
(cambios porcentuales respecto a la base)

Actividades económicas	Producción sectorial	Demanda de trabajo asalariado	Demanda de trabajo familiar	Cambio absoluto en el excedente comerciable (pesos)	Variación excedente con y sin Oportunidades
Producto interno bruto	-0.33				
Agricultura de maíz	4.67	15.27	15.71	\$88 530.60	-\$1 197.80
Agricultura de frijol	0.20	0.23	0.61	-\$1 223.66	-\$1 961.46
Agricultura de trigo	0.10	0.13	0.52	\$905	\$0.00
Actividades de traspatio	-5.56		-6.75	-\$201 447.88	-\$16 746.62
Recolección de leña	0.29		0.71	-\$5 336.70	-\$6 736.79
Procesamiento	0.04		0.05	-\$13 348.48	-\$13 255.13
Comercio y servicios	0.08	-0.02	0.36	-\$34 211.40	-\$52 217.40

Cuadro 11

Impacto en el ingreso y gasto de los hogares de un aumento del precio del maíz de 10% y en los subsidios del Programa Oportunidades
(cambios porcentuales respecto a la base)

Variable	Asalariado	Campesino	Comerciante	Procesador	Migrantes	Servicios
Ingreso neto sin Oportunidades	0.23	0.72	-0.07	-0.74	0.43	-0.41
Ingreso neto con Oportunidades	1.79	3.90	-0.07	-0.74	0.43	-0.41
Cambio explicado por Oportunidades	1.56	3.18	0	0	0	0
Precio del trabajo asalariado	-0.03					
Precio del trabajo familiar	-0.41					
Demanda	Asalariado	Campesino	Comerciante	Procesador	Migrantes	Servicios
Maíz sin Oportunidades	-8.88	-8.44	-9.16	-9.76	-8.70	-9.46
Maíz con Oportunidades	-7.47	-5.55	-9.16	-9.76	-8.70	-9.46
Resto de los bienes y servicios sin	0.23	0.72	-0.07	-0.74	0.43	-0.41
Resto de los bienes y servicios con	1.79	3.90	-0.07	-0.74	0.43	-0.41

* Los bienes incluidos son frijol, trigo, animales de traspatio, leña, bienes procesados y los ofrecidos en el comercio y servicios.

Cuadro 12

Impacto en migración y remesas ante el aumento del precio del maíz de 10% y en los subsidios del Programa Oportunidades
(cambios porcentuales respecto a la base)

	Migración	Remesas
Regional	1.21	0.79
México	1.05	0.63
Internacional	1.05	0.63

Conclusiones

La investigación muestra la importancia de los análisis micro y el enfoque multisectorial para estimar de forma cuantitativa los posibles efectos de las políticas públicas —como el Programa Oportunidades— en la economía y la sociedad de las comunidades rurales compuestas por hogares con actividades productivas y fuentes de ingreso diversificadas.

Los resultados del MEGA muestran que el impacto del aumento del subsidio Oportunidades no afecta la producción local, ya que el efecto se da sólo en el ingreso y el consumo de los hogares beneficiados, así como en el excedente comerciable. El hallazgo ilustra que las transferencias directas de ingresos a los hogares rurales más pobres aumentan su ingreso y su demanda y reducen la desigualdad, pero no inciden de forma necesaria en las actividades productivas del campo. Este impacto ayuda a entender los resultados de las evaluaciones que reportan niveles de pobreza definidos por la cobertura del Programa y que no existan mecanismos económicos para la generación de ingresos adicionales que incidan en una reducción de la misma. Es el caso de los resultados de la evaluación gubernamental del CONEVAL en su *Evaluación de consistencia y resultados 2011-2012*, el trabajo de Angelucci *et al.* (2012) y el de Bosch *et al.* (2012).

En el MMC, el incremento en los subsidios a los hogares pobres aumenta ligeramente los ingresos de todas las familias de Yanhuitlán, siendo más favorecidos los participantes en el Programa (campesinos y asalariados), lo que reduce la pobreza y la desigualdad en la comunidad. En este enfoque, los incrementos en las transferencias a los hogares también impactan —aunque en forma poco significativa— las variables reales, como el PIB de su economía y el VBP; el mecanismo es a través de impactos indirectos (denominados entre grupos e impacto circular); el de este enfoque explica los resultados obtenidos en las investigaciones de Gertler *et al.* (2012) y Todd *et al.* (2010), sin embargo, la baja significancia de los impactos explica los resultados de las investigaciones de Bianchi y Bobba (2013) y Rubalcava *et al.* (2009).

Es claro que los subsidios que aplica el Programa Oportunidades llegan a los hogares más pobres, pero, por la forma en que se usan, no logran incidir en la actividad económica de las comunidades rurales (modelo neoclásico) o sólo inciden en forma moderada, en tanto que no dinamizan su mercado interno debido a que gran parte de su gasto se destina al exterior (modelo keynesiano). En este sentido, ambos modelos y los resultados de las evaluacio-

nes revisadas en el artículo sugieren la pertinencia de diseñar una política de subsidios que se dirijan a incrementar la producción de los hogares más pobres de la comunidad, lo que crearía un círculo virtuoso de generación de ingresos para reducir la pobreza de las comunidades rurales.

Los hallazgos muestran la importancia de considerar las condiciones locales en el diseño de políticas de desarrollo rural y, al mismo tiempo, sirven para hacer consideraciones generales en la materia, al incorporar resultados de otros estudios con un enfoque similar al de la presente investigación. Es el caso del hallazgo compartido con los de los estudios de Dyer, Taylor y Yúnez citados, en el sentido que promover la producción (rural) puede ser una mejor opción que las transferencias directas de ingreso a sus hogares.

No obstante la riqueza del enfoque usado, los modelos multisectoriales de un poblado o de regiones rurales (y hasta de un país) suponen que el exterior tiene la capacidad para absorber el aumento de los excedentes comerciables. Y ello no es necesariamente el caso, sobre todo ante los problemas al crecimiento que están experimentando la economía de México y de Estados Unidos de América.

Asimismo, con el enfoque de equilibrio general se supone que los agentes rurales tienen capacidad de cambiar el uso de sus factores de producción de una actividad a otra y de comerciar sus excedentes. Como lo anterior no es tan cierto, las acciones públicas para el desarrollo del campo requieren políticas adicionales a las eminentemente productivas para apoyar la sustitución de actividades productivas y la comercialización de los productos. Dos de estas medidas serían la promoción de los mercados financieros rurales y la inversión pública en obras de infraestructura.

Fuentes

- Adelman, I., J. E. Taylor y S. Vogel. "Life in a Mexican village: A SAM perspective", en: *Journal of Development Studies*. 25 (1), 1988.
- Angelucci, M., O. Attanasio y V. Di Maro. "The Impact of Oportunidades on

- Consumption, Savings and Transfers". En: *Fiscal Studies*. 33 (3), September, 2012, pp. 305-334.
- Attanasio, O., V. Di Maro, V. Lechene y D. Phillips. "Welfare consequences of food prices increases: Evidence from rural Mexico", en: *Journal of Development Economics*. 104, 2013, pp. 136-151.
- Bianchi, M. y M. Bobba. "Liquidity, risk and occupational choices", en: *The Review of Economic Studies*. 80 (2), 2013, pp. 491-511.
- Bosch, M., M. Stampini y G. Bedoya. "Are Conditional Cash Transfers Associated with Lower Labor Supply? In Evidence from Mexico's Oportunidades over the period 2000-2010", en: *Inter-American Development Bank*, TN-497, 2012.
- Chayanov, A. V. *La organización de la unidad económica campesina*. Buenos Aires, Ed. Nueva Visión, 1985.
- CONAPO. *Índice de marginación a nivel localidad*. CONAPO, 2000, consultado en: http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices_margina/marg_local/docprincipal.pdf
- ONEVAL. *Evaluación de consistencia y resultados 2011-2012*. Consultado en: http://www.oportunidades.gob.mx/EVALUACION/es/wersd53465sdg1/ecr/2011_2012/ecr_11_12_pdhoinforme_final.pdf, en agosto de 2013.
- Gertler, P. J., S. W. Martínez y M. Rubi-Codina. "Investing Cash Transfers to Raise Long-Term Living Standards", en: *American Economic Journal: Applied Economics*. 4(1), 2012, pp. 164-192.
- Oportunidades. *Indicadores de resultados, 2013*. Consultado en: http://www.oportunidades.gob.mx/Portal/wb/Web/indicadores_de_resultados, el 17 de febrero de 2014.
- Pyatt, G. y J. I. Round. "Accounting and Fixed price multipliers in a Social Accounting Matrix Framework", en: *The Economic Journal*. 89, 1979, pp. 850-873.
- Rodríguez, L. *Modelos multisectoriales para el análisis de impactos en economías rurales*. Tesis para obtener el grado de doctor en Economía. UAM, 2009.
- Rubalcava, L., G. Teruel y D. Thomas. "Investments, Time Preferences, and Public Transfers Paid to Women", en: *Economic Development and Cultural Change*. University of Chicago Press. 57 (3), 2009, pp. 507-538.
- SEDESOL. *Medición de la pobreza*. Comité Técnico para la Medición de la Pobreza, 2002-2004.
- Secretaría de Gobernación. "Presupuesto de egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2004, 2008, 2013, 2014", en: *Diario Oficial de la Federación*.
- Stone, R. "The disaggregation of the household sector in the national accounts", en G., Pyatt and R. Round (eds.). *Social Accounting Matrices*. Washington, DC; The World Bank; 1985.
- Strauss J. "The theory and comparative statics of agricultural households models: a general approach", en: Singh, I., L. Squire and J. Strauss (eds.). *Agricultural Households Models: extensions, applications and policy*. Washington, DC; The World Bank, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1986.
- Taylor, J. E. e I. Adelman. *Village Economies: The Design, Estimation and Use of Villagewide Economic Models*. New York, Cambridge University Press, 1996.
- Taylor, J. E., A. Yúnez-Naude y S. Hampton. "Agricultural Policy Reforms and Village Economies: A Computable General Equilibrium Analysis from Mexico", en: *Journal of Policy Modeling*. 21 (4), 1999, pp. 453-480.
- Taylor, J. E., A. Yúnez-Naude y G. Dyer. "Agricultural Price Policy, Employment, and Migration in a Diversified Rural Economy a Village-Town CGE Analysis from Mexico", en: *American Agricultural Economic Association*. 1999, pp. 653-662.
- Taylor, J. E., A. Yúnez-Naude y N. Jesurun-Clements. "Los posibles efectos de la liberalización comercial en los hogares rurales del Salvador, Honduras, Guatemala y Nicaragua a partir de un modelo desagregado para la economía rural", en: *Síntesis del Estudio para el BID*. 2005.
- Thorbecke, E. y H. S. Jung. "A multiplier Decomposition Method to analyze Poverty Alleviation", en: *Journal of Agricultural Economic*. 1996.
- Todd, J. P. Winters y T. Hertz. "Conditional Cash Transfers and Agricultural Production: Lessons from the Oportunidades Experience in Mexico", en: *The Journal of Development Studies*. 46 (1), 2010, pp. 39-67.
- Yúnez-Naude, A. "Lessons from NAFTA: The Case of Mexico's Agricultural Sector", en: *Final Report to the World Bank*. Washington, DC, 2002. Consultado en: <http://ctr.sice.oas.org/geograph/north/yunez.pdf>
- Yúnez-Naude, A. y J. E. Taylor. "Manual para la elaboración de Matrices de Contabilidad Social con base en Encuestas Socioeconómicas aplicadas a pequeñas poblaciones rurales", en: *Documentos de Trabajo*. Centro de Estudios Económicos, El Colegio de México, México, 1999.
- UAM-SEDESOL. *La Matriz de Contabilidad Social de Yanhuatlán (MCSYAN) 2003*.
 _____ *Encuesta a Hogares de Yanhuatlán (EHYAN) 2003*.