



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ECONOMIA

EFFECTOS DE LA REFORMA FISCAL EN COMUNIDADES DE
PEQUEÑOS PRODUCTORES AGRICOLAS Y DE EMIGRANTES:
UN ENFOQUE DE EQUILIBRIO GENERAL APLICADO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A :
LUIS GABRIEL ROJAS CASTRO



ASESOR DE TESIS: DR. ANTONIO YUNEZ NAUDE

MEXICO, D. F.

**TESIS CON
SELLA DE ORIGEN**

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

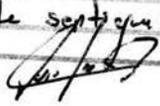
ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

1911

Autoriza a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a publicar en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Rojas Castro Luis Gabriel

FECHA: 23 de septiembre de 2004

FIRMA: 

**Efectos de la reforma fiscal en comunidades
de pequeños productores agrícolas y de emigrantes:
un enfoque de equilibrio general aplicado**

**Luis Gabriel Rojas Castro
Asesor de Tesis Dr. Antonio Yunez Naude**

A Pina, Gordo y Susana
un pretexto para decirles que les quiero.

Agradecimientos

Quiero agradecer muy especialmente a Antonio Yunez Naude, nunca ha sido más cierta la frase que sin su apoyo no hubiese sido posible concluir este trabajo de tesis.

Gracias Gerardo Esquivel por tu apoyo y tu tiempo.

Graciela Márquez, gracias por creer en mí y por presentarme a ese ser humano excepcional que es Antonio Yunez.

Gracias Fabiola por acompañarme en este nuevo inicio.

Introducción	1
1. Marco teórico	7
1.1 Matriz de Contabilidad Social	7
1.1.1 Matriz de contabilidad Social aplicada a Pueblos (MCSP) .	10
1.2 Modelo de Equilibrio General Aplicado	21
1.3 Sistema de Demanda Casi Ideal	29
2. Estructura económica de las comunidades	33
2.1 Características Generales de los poblados	33
2.2 Características socio-económicas de las comunidades de estudio	35
2.2.1 El Capulín	37
2.2.2 Bajitos	39
2.2.3 Santa María la Ahogada	42
2.2.4 La Perla de San Martín	44
2.2.5 San Juan Atzingo	47
2.2.6 Platanarillos	50
2.3 La Economía de los seis poblados	51
3. Evaluación de los impactos de la reforma fiscal	59
3.1 Diseño de la compensación a los Hogares	60
3.1.1 Cálculo de la compensación	60

3.1.1.1 Estimación del modelo AIDS	62
3.1.1.2 Valor Monetario de la compensación	64
3.1.2 Modelo de Equilibrio General Aplicado a los Seis Poblados ..	66
3.2 Análisis de resultados	69
3.2.1 Primera Fase	71
3.2.2 Segunda Fase	73
3.2.3 Ejercicio Alternativo	85
4. Conclusiones	96
5. Bibliografía	
Anexo A	
Anexo B	
Anexo C	

Introducción

Actualmente, en México se discute la necesidad de aplicar una reforma fiscal que le permita al gobierno hacerse de una fuente de recursos más amplia y relativamente constante. Tal reforma es indispensable para que el sector público alcance una postura fiscal más sólida que le permita realizar de la mejor forma sus funciones de fomento al desarrollo social y a la inversión productiva.

La reforma fiscal necesaria para cumplir con este propósito implica cambios de fondo. En la mesa de discusión se han planteado diversas posibilidades que van desde el cambio de las tasas marginales de los impuestos directos e indirectos hasta reformas hacendarias de fondo que lleven a una recaudación tributaria más eficaz y eficiente. Una de las opciones que se ha discutido es la posibilidad de profundizar el uso del Impuesto al Valor Agregado (IVA), lo cual se lograría extendiendo la base de los bienes gravados. En materia de recaudación fiscal, el IVA es un impuesto relativamente fácil de recaudar y administrar, y difícil de evadir.

Los beneficios que la homologación del IVA ofrece en materia de recaudación fiscal no están a discusión. Sin embargo, también es claro que el IVA genera efectos regresivos en el ingreso de la población. Por lo que, una reforma fiscal que busque aumentar la recaudación tributaria mediante aumentos en las tasas del IVA, debe considerar atenuar el impacto que ésta tendría en los sectores más desfavorecidos de la población.

En el año 2001, el Ejecutivo Federal envió una propuesta de reforma fiscal al Congreso de la Unión. Entre otras consideraciones, ésta incluía una homologación al 15 por ciento de las tasas de IVA en los bienes exentos y tasa cero (es decir, para alimentos y bebidas, medicamentos, libros, servicios educativos, transporte público, etc). Además, con el propósito de proteger a los sectores más marginados de la población, la propuesta se acompañaba de una transferencia de recursos públicos a la población más pobre. Esta transferencia tenía el propósito de compensar la pérdida de bienestar de la población derivada del aumento del IVA. La propuesta era particular, ya que no pretendía compensar únicamente a una población objetivo, sino sobre-compensar a los hogares de recursos más escasos de ese conjunto de población. El mecanismo consistía en establecer una línea de pobreza según un determinado monto de ingresos, a partir del cual se calcularía la compensación. Posteriormente, la población por debajo de esa línea de pobreza recibiría el mismo monto de recursos que los del hogar de ingreso más alto dentro de la población objetivo. Por las características de la transferencia que proponía la reforma se le nombró compensación "copeteada". Si bien, en su momento no se plantearon claramente las características de la reforma, ésta pudo haberse diseñado para ser un coadyuvante de los programas de desarrollo social.

A pesar de que en el año 2001 esta propuesta de reforma fiscal no convenció al Congreso de la Unión, las necesidades de mejores y mayores fuentes de financiamiento para el Gobierno Federal seguirán siendo un tema de discusión en México hasta que se logre una reforma fiscal que permita elevar los bajos niveles de recaudación tributaria.

En 2001, cuando el Ejecutivo presentó su propuesta, las principales razones que se esgrimieron para rechazar la reforma estuvieron relacionadas con el posible impacto negativo que la homologación del IVA podría ocasionar en la población más desprotegida. De aquí la inquietud por realizar una investigación cuantitativa sobre los impactos de este cambio de política a partir de simulaciones basadas en un enfoque de equilibrio general aplicado. El enfoque es pertinente, ya que con él es posible estimar los efectos socioeconómicos directos e indirectos de una reforma fiscal como la aquí descrita y, en consecuencia, evaluar en forma integral y rigurosa sus posibles bondades o desventajas en un grupo específico de la población.

Por criterios de eficiencia, este tipo de políticas suelen diseñarse a partir de bases generales, lo que conlleva la aplicación de supuestos sobre la población que no necesariamente corresponden a todas las realidades a las que va dirigida. Estos supuestos pueden derivar en efectos no esperados sobre distintos grupos de la población objetivo. De manera que, si bien parece teóricamente adecuado el planteamiento de una reforma fiscal que compensa el ingreso y el consumo de los hogares, no necesariamente se puede esperar que cumpla con su objetivo en poblaciones con características específicas y diferentes a las condiciones nacionales de la población objetivo. Por lo anterior, la presente investigación se concentra en el análisis de los efectos que la reforma fiscal propuesta en el 2001 por el Ejecutivo Federal tendría sobre los hogares rurales, es decir, sobre uno de los segmentos más pobres de la población mexicana.

En México la mayor parte de la población rural vive en pequeñas comunidades. Considerando que los habitantes de estos poblados típicamente se encuentran en los deciles de ingreso más bajos, la inquietud central de este trabajo es saber si una compensación calculada con criterios económicos nacionales, realmente compensa los efectos negativos de la homologación del IVA en el ingreso de los hogares localizados en los poblados de México.

Las comunidades rurales de pequeños productores agrícolas presentan características que frecuentemente se apartan del comportamiento de la media nacional de los productores agrícolas. Una de las particularidades más notables de este tipo de comunidades es que los hogares que las conforman no sólo son unidades de consumo, sino también de producción (además de que la estructura económica interna de los poblados suele ser heterogénea).

En tanto que, las comunidades de pequeños productores representan el mayor componente de las unidades productivas del campo mexicano, es de suma importancia analizar el impacto que una reforma fiscal tendría sobre éstos. Lo anterior es especialmente válido si se considera que las condiciones por las que atraviesa el campo mexicano podrían potenciar los efectos negativos de cualquier política económica.

Con el propósito de evaluar la reforma fiscal del tipo propuesto por el Ejecutivo Federal en el 2001, se llevan a cabo ejercicios contrafactuales que simulan lo

que pasaría en la economía de comunidades rurales si se hubiese aplicado la homologación del IVA al 15 por ciento y la compensación al ingreso de sus hogares pobres. Por conveniencia analítica y debido a las características peculiares de las comunidades rurales, en este estudio la reforma fiscal únicamente considera la homologación del IVA en alimentos y bebidas, y la respectiva compensación por este concepto.

En este contexto, en el presente trabajo se proponen tres hipótesis: que la homologación del IVA tiene efectos regresivos sobre el ingreso real de los hogares de los poblados rurales; que esto provoca una disminución de su consumo; y que el impacto de la compensación "copeteada" en el ingreso de tales hogares depende de la estructura económica de los poblados en donde se localizan. Lo último significa que el estudio de la compensación es una cuestión empírica, que puede estudiarse a partir de un modelo de equilibrio general.

El estudio se hizo a partir de las Matrices de Contabilidad Social (MCS) de seis comunidades rurales construidas a partir de encuestas representativas de sus hogares realizadas en el Programa de Estudios del Cambio Económico y la Sustentabilidad del Agro Mexicano (PRECESAM <http://precesam.colmex.mx>) para un estudio de los efectos multiplicadores en el Programa de Desarrollo Regional Sustentable (PRODERS 2000) de la Secretaría de Medio Ambiente (hoy SEMARNAT, ver, por ejemplo a Guevara Sanguinés, A. y A. Yúnez Naude: 2000).

Con base en estas MCS, en la presente investigación se elaboró un Modelo de Equilibrio General Aplicado a poblaciones (MEGAP), a partir del cual se hicieron las simulaciones contrafactuales. El enfoque de equilibrio general permite análisis robustos, ya que con él no solo pueden estimarse los efectos directos sobre el consumo de los hogares de un cambio de política como la reforma fiscal, sino que también captura los efectos indirectos de tal cambio (esto debido a que el enfoque incorpora todas las relaciones económicas al interior de las comunidades, además de las que hay entre éstas con el exterior). Así que los modelos pueden hacer una buena aproximación de la dinámica que desarrollaría la reforma fiscal al interior de las comunidades seleccionadas.

La propuesta de reforma fiscal que el presidente Fox propuso en 2001 no precisó el monto de la compensación a los hogares pobres. En la presente investigación se calculó el monto a partir de la metodología conocida como "Sistema Casi Ideal de Demanda" (o AIDS por sus siglas en inglés).¹

El trabajo se divide en cuatro capítulos. En el primero se presenta el marco metodológico de la investigación, es decir, las MCS y el MEGAP utilizados para realizar el ejercicio de simulación, así como el modelo econométrico a partir del cual se calcula la compensación a la población objetivo. En el segundo capítulo se presentan las características socioeconómicas de los poblados que se estudian y

¹ La compensación se estimó a partir de una muestra nacional con características generales. Misma que se ha aplicado a una población específica con características particulares.

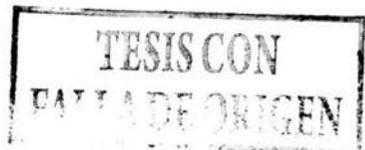
1. Marco Teórico

En este capítulo se presenta el marco teórico y conceptual en el que se desarrolla la presente investigación. Para poder realizar análisis de sensibilidad de las políticas económicas a través de Modelos de Equilibrio General Aplicado a Poblados (MEGAP), existen dos elementos básicos a considerar: la base de datos para el modelo y el MEGAP en si mismo. Por lo común, la base de datos principal para un MEGAP es una Matriz de Contabilidad Social (MCS), que es el punto de partida para realizar análisis multisectoriales (de multiplicadores o de equilibrio general) sobre la economía de una entidad, ya sea un país o un conjunto de países, una región o, como en el caso de la presente investigación, un pueblo, etc. Una MCS es pues, la base para la elaboración de modelos cuantitativos que estiman los impactos directos e indirectos de cambios en materia de política económica.

En el primer apartado del presente capítulo se describe lo que es una MCS. En el segundo apartado se define el MEGAP utilizado para analizar la política económica que se propone en esta investigación. Por último, se presenta el modelo usado para el cálculo de la transferencia que el gobierno otorgaría a los consumidores para compensar la pérdida de bienestar originada por la homologación del IVA.

1.1 LA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL (MCS)

La MCS es una herramienta de análisis muy útil que permite estudiar, bajo un enfoque cuantitativo, la estructura económica de una entidad determinada independientemente



en el tercero se desarrolla el diseño del ejercicio de simulación de la reforma y los resultados del mismo. Por último, se presentan las conclusiones.

de su tamaño. La MCS también posibilita la evaluación de los efectos que sobre dicha estructura provocan diversos cambios exógenos¹ como aquellos relacionados con las reformas en materia de política económica (eliminación de subsidios, aumentos en el salario mínimo, entre otros).

La Matriz de Contabilidad Social es una extensión de la Matriz Insumo-Producto (MIP) de Leontief, e incluye, además de la estructura de producción, datos sobre la distribución del ingreso y la estructura de la demanda de las instituciones. Una MCS se diferencia de una MIP, así como del sistema de cuentas nacionales en la reproducción de información detallada acerca de los diferentes grupos sociales que ella contiene, particularmente los hogares y su fuerza de trabajo.

La importancia de una MCS radica en que incluye tanto las características de un sistema económico completo, como las relaciones entre sus componentes. También es muy versátil, pues en ella pueden incorporarse distintos arreglos institucionales y estructuras económicas.

Una MCS es la representación contable de todos los flujos de su sistema económico durante un periodo determinado (generalmente un año) de un país, de una región, de una comunidad o de un conjunto de ellos.

¹ Por cambios exógenos nos referimos a aquellas alteraciones de alguna variable económica cuyo comportamiento no es predecible con precisión ya que depende a su vez de otros factores o de algunas condiciones específicas. Por ejemplo, el efecto de la devaluación de la moneda de un país,

La MCS es una base de datos que permite analizar la asignación de recursos en una economía, ya que incorpora el valor agregado de los factores de la producción, la distribución de los pagos a los propietarios de esos factores y la forma en que estos últimos destinan su ingreso a la adquisición de bienes y servicios, transfiriéndolo a las actividades de producción. Además, incorpora las transacciones que involucran tanto a los sectores internos como a los externos de la economía.

Una MCS se puede pensar como un balance contable, está formada por cuentas de doble entrada, en las que se registran las transacciones que efectúan los diferentes sectores y agentes de una economía particular. Las entradas por fila representan los ingresos de las cuentas y las columnas los egresos. El registro de las transacciones entre agentes y sectores se realiza manteniendo la igualdad entre los gastos y los ingresos dentro del sistema. Además de este requisito, las categorías a las cuales se asignan los gastos e ingresos sólo pueden ser aquéllas que se incluyeron en el diseño original de la matriz. El cumplimiento de estas reglas posibilita que la suma de cada fila sea igual o muy aproximada a la de su columna.

El diseño y construcción de la MCS debe considerar la inclusión de las instituciones y sectores que conforman la economía en estudio, con especial énfasis en aquellos que son de interés para la investigación. Es decir, que los componentes en cada tipo de cuenta se definen de acuerdo a las características del área de estudio, y de acuerdo a la importancia que se le quiera otorgar a cada una.

incrementos de las transferencias del gobierno a la localidad, o bien un aumento en los ingresos recibidos por concepto de remesas.

También se puede ver a la MCS como una matriz de Insumo-Producto expandida que además incluye información sobre la distribución del ingreso entre los distintos grupos de hogares, así como el nivel y estructura de la demanda de las instituciones. A partir de las primeras MCS elaboradas en los años ochenta aplicadas a países, se inició la construcción de MCS aplicada a poblaciones rurales.² A continuación se presentan las características y los componentes básicos de matrices de contabilidad social para poblaciones rurales.

1.1.1 La Matriz de Contabilidad Social aplicada a Pueblos (MCSP)

El esquema básico de una MCSP se presenta en el cuadro 1.1. Las cuentas comprendidas en él se clasifican dentro de cinco grandes grupos o tipos de cuenta: 1) actividades de producción; 2) factores de producción; 3) instituciones; 4) capital y 5) resto del mundo (las que capturan las relaciones del pueblo con el exterior). En seguida se describen los componentes de una MCSP a partir de una lectura por fila.

a) Actividades de producción

La cuenta de producción está formada por las distintas actividades de los hogares de la comunidad estudiada. Por ejemplo, agricultura (básica o de subsistencia

² Véase a Sadoultet y de Janvry: 1995, capítulo 10. Y Adelman y Taylor: 1996.

Cuadro 1.1. Esquema de una Matriz de Contabilidad Social aplicada a Pueblos

INGRESOS	GASTOS						
	1. ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN	2. FACTORES DE PRODUCCIÓN	3. INSTITUCIONES		4. CAPITAL	5. Resto del MUNDO	TOTAL
			a. Hogares	b. Gobierno			
1. ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN	Matriz Insumo-Producto de la comunidad		Consumo	Consumo	Inversión: física y humana	Exportación de mercancías	Ventas totales
2. FACTORES DE PRODUCCIÓN a. Tierra b. Capital c. Trabajo: Asalariado No asalariado	Valor agregado en la producción						Valor agregado total de los factores de producción
3. INSTITUCIONES a. Hogares		Pago a los hogares por servicios de trabajo, capital y tierra usados en la producción	Transferencias	Pagos por servicios laborales y transferencias		Remesas regionales, nacionales y extranjeras	Remesas totales Ingresos totales de los hogares
b. Gobierno	Impuestos		Impuestos directos				Ingresos totales del gobierno
4. CAPITAL a. Físico b. Humano			Ahorro	Ahorro			Ahorro total en capital
5. Resto del MUNDO a. Resto de la región b. Resto del país c. Resto del mundo	Importaciones		Compras al exterior				Importaciones del resto del mundo
TOTAL	Pagos totales	Pagos totales al capital y al trabajo	Gastos totales de las instituciones	Inv. total en capital	Exportaciones	Totales Ingresos / Gastos	

Fuente: Yunez-Naude y Becerril, 2000.

y comercial), ganadería, otras actividades productivas (elaboración de artesanías, de materiales de construcción, entre otros) y comercio.

Las cuentas de actividades registran las ventas de insumos intermedios a los productores (o actividades), y las de productos finales a consumidores institucionales (sean estos privados o públicos). Asimismo, estas cuentas registran el pago que hacen las actividades por el uso de factores de producción y el pago de impuestos indirectos. Los registros de estas transacciones se conocen como **Matriz** de Insumo-Producto (MIP), la cual es un componente de la MCS y está definida por la intersección de las columnas y filas de las cuentas de actividades.

Para describir los registros de una MIP o de una MCS, primero se menciona la fila y después la columna. Así pues, (i,j) se refiere a la fila i de una matriz y a la columna j de la misma. Esto es, por ejemplo, que en la celda en donde se cruza la fila agricultura básica (digamos maíz) con la columna agricultura básica, la MIP registra el uso de maíz como semilla para la producción de maíz, y la celda en donde se cruza la misma fila con la columna ganadería registra el uso o compra de maíz para el alimento del ganado.

Además de vender insumos a sí misma y al resto de las actividades de producción, las actividades venden su producto a las instituciones (hogares y gobiernos). El destino de la producción de las actividades también puede ser la inversión en capital (o inversión por sector de origen). Por último, los productos de las actividades pueden ser "exportados" al resto de la región, del país, o incluso a otros países.

La suma de las filas de los componentes de la cuenta de producción es igual a la oferta total, o lo que es lo mismo, el valor bruto de la producción de la comunidad o las ventas totales de las actividades.

b) Factores de producción

De la matriz en la que se hace el registro del uso de los factores de producción se obtiene el ingreso adicional generado en la comunidad durante el año correspondiente. Los factores de producción empleados por las actividades son los que generan el valor agregado de la economía en cuestión. A la suma del valor agregado de todas las actividades se le llama producto interno bruto o PIB.

Los componentes fundamentales de la cuenta de los factores de producción en comunidades rurales son: la tierra, el capital y el trabajo. Este último se subdivide en dos componentes: trabajo asalariado y trabajo no asalariado,³ ya que por lo general en las comunidades rurales típicas se emplean ambos componentes del factor trabajo, los cuales tienen características distintas.

La distinción de los pagos a cada uno de los factores de producción es un paso indispensable para el análisis de la distribución del ingreso. Para ello se requiere que cada uno de los factores y grupos socioeconómicos tengan una cuenta separada. Si se

³ Se entiende por trabajo no asalariado aquel que no recibe pago en dinero por su ejecución. En las comunidades rurales existen tres tipos principales de trabajo no asalariado: la aparcería, la mediería y el trabajo familiar. Este último es el más común y el de mayor peso, y por lo tanto el que tiene mayor

asentaran directamente en la MCSP los flujos de ingresos de las actividades a los hogares, es decir a los propietarios de los factores, sería imposible identificar las funciones de producción de las actividades. Tampoco sería posible distinguir las diversas fuentes de ingreso de los hogares. Por tal razón, es preferible asignar primero el valor agregado como un pago a los factores de producción utilizados (cruces de las filas de la cuenta 2 con las columnas de la cuenta 1), y después como un ingreso para sus dueños (cruces de las filas de la cuenta 3 con las columnas de la cuenta 2, véase cuadro 1.1). Por la misma razón, los únicos registros en la MCSP respecto a los factores son en el cruce de las filas de la cuenta de factores con las columnas de la cuenta de actividades.

c) Instituciones

Esta cuenta consideran a los agentes económicos que interactúan en la economía del mercado a través de transacciones de bienes y servicios. En términos generales se consideran como instituciones tanto a los hogares (instituciones privadas), como al gobierno (institución pública), sin embargo dependiendo de la particularidad de la estructura económica del poblado se pueden agregar otras instituciones.⁴

i) Hogares

importancia para el estudio de la economía del pueblo.

⁴ La comunidad estudiada puede contar con cooperativas, que también deberían incluirse como uno de los componentes de la cuenta llamada "instituciones". Por su parte, en una MCSP se considera al gobierno y a las organizaciones no gubernamentales (ONG). Por último, y de convenir a los propósitos particulares del estudio, las cuentas del gobierno pueden subdividirse en varios niveles, por ejemplo, local, municipal, estatal y nacional.

Como se mencionó con anterioridad, los hogares no reciben ingresos directamente de las actividades productivas, sino de los factores de producción que poseen. Esto significa que los factores transfieren a sus dueños (los hogares) lo que aportan a la producción como valor agregado, y el total del valor agregado debe ser igual al total de las transferencias de los factores a los hogares.

Es común que en las comunidades existan transferencias de ingreso entre los hogares, lo cual se asienta en el cruce de la fila hogar y la columna hogar. Las transferencias gubernamentales son una fuente adicional de ingreso a los hogares que provienen del pago de salarios (por ejemplo, a trabajadores de la comunidad empleados en obras públicas) o de los apoyos gubernamentales directos (tales como los que se hacen a partir de programas de combate a la pobreza).

Por último, los hogares pueden recibir ingresos de las remesas de los miembros del hogar o de familiares y amigos que residen fuera del pueblo. Estas remesas pueden ser de origen nacional (resto de México) o del extranjero. La suma de los componentes de la fila de la cuenta de hogares será entonces el ingreso total de los mismos.

Como se mencionó anteriormente, una de las contribuciones de la elaboración de la MCS es el detalle que este esquema contable puede proporcionar respecto a cuestiones sociales como la distribución del ingreso. Para hacerlo, los hogares pueden dividirse en grupos a partir de distintos criterios. Estos se toman con base en los objetivos del estudio y en las características de la comunidad analizada. Por ejemplo,

los hogares pueden dividirse en dos grupos: pobres (con ingresos menores a algún estándar para medir líneas de pobreza) y no pobres; también pueden clasificarse de acuerdo a su principal actividad económica o fuente de ingreso (agrícola, pecuaria, comercial, asalariados, migrantes, entre otros).

ii) Gobierno

El gobierno es la segunda cuenta institucional básica. Recibe ingresos de la comunidad por impuestos, que pueden ser: indirectos, cobrados a las actividades. Además, el gobierno transfiere ingresos a la comunidad a partir de sus compras a las actividades, de los pagos que hace a los trabajadores locales que contrata, o por las transferencias que hace a los hogares. A diferencia de una MCS nacional (MCSN en adelante), las cuentas del gobierno en una MCSP no deben necesariamente balancearse. Es decir, que no es condición para una MCSP que los gastos del gobierno en la comunidad sean iguales a los ingresos que recibe de ella. Es común, por ejemplo, que las transferencias de ingreso del gobierno a la comunidad sean mayores a lo que recibe vía impuestos.

Como en el caso de otras cuentas, las del gobierno también pueden subdividirse. Por ejemplo: gobierno local, municipal, estatal o provincial y nacional. También es posible separar algunas funciones gubernamentales de otras. Por ejemplo la distinción de los programas agropecuarios del gobierno (nacional o local) frente a otras de sus funciones. Como en otros casos, el detalle de los componentes de la cuenta gobierno dependerá del objetivo del estudio o de la importancia local de las distintas instancias gubernamentales.

d) Capital

La fila de esta cuenta capta el ahorro de las instituciones, el cual financiará la formación de capital fijo y los cambios de inventarios por sector de origen.

f) Resto del mundo

La presente cuenta registra las transacciones y transferencias que vinculan a la economía en estudio con el exterior. La fila contiene a las importaciones, tanto las que hacen las actividades para suplirse de insumos como las que realizan los hogares para obtener bienes y servicios.

De acuerdo a lo indicado, las cuentas de cualquier MCS deben estar balanceadas, es decir que la suma de sus filas debe ser igual a la suma de sus columnas. Sin embargo, y a diferencia de una MCSN, en una MCSP no es necesario el balance o equilibrio macroeconómico. En el plano nacional este tipo de equilibrio puede representarse a partir de la identidad

$$(I + G) - (A + T) = (M - X)$$

En donde $I + G$ es el gasto doméstico (en inversión y gubernamental, respectivamente); $A + T$ son los recursos domésticos obtenidos del ahorro (A) y los impuestos (T); mientras que $M - X$ es la balanza de pagos (siendo M las importaciones y X las exportaciones). Si

el gasto es mayor a los recursos domésticos (es decir, si $I + G > A + T$), habrá un déficit o brecha en términos de los recursos domésticos, lo cual se transmitirá a la balanza de pagos provocando un déficit comercial ($M > X$). En una economía nacional, el déficit tiene necesariamente que cubrirse de alguna manera (por ejemplo, mediante el uso de las reservas en moneda extranjera o el ingreso al país de capital foráneo. Lo que sucede típicamente en las economías en desarrollo es que la brecha doméstica se origina por el gasto excesivo de los ingresos que obtiene el gobierno por el cobro de impuestos (es decir, $G > T$). Si la inversión es igual al ahorro ($I = A$), el déficit gubernamental es el que provoca el déficit en la balanza de pagos.

En una comunidad, y en consecuencia en su MCSP, los gastos que el gobierno hace en el poblado no necesitan ser iguales a los ingresos que obtiene del mismo. Si los primeros son mayores a los segundos, el gobierno puede financiar el déficit utilizando recursos obtenidos en el resto del país.

Pese a lo arriba mencionado, los gastos que los hogares de la comunidad hacen deben igualar sus ingresos (esto para fines de la MCSP). Además, es común que una población rural tenga un desequilibrio comercial con el exterior. Ello se debe a que una comunidad rural depende en mayor parte de los bienes manufactureros producidos fuera de ella, de manera que por lo general vende al exterior mucho menos que lo que compra. El déficit es cubierto por los ingresos salariales que los habitantes del pueblo reciben por su trabajo en la región, o por las remesas que los emigrantes envían a los hogares de estas comunidades.

1.2 Modelo de Equilibrio General básico para pueblos.

Un MEGAP incorpora el modelo de hogares en un contexto más completo, de equilibrio general (ver, respectivamente a Stark y Strauss, 1986 y a Adelman y Taylor, 1996). Al incluir los efectos indirectos de cambios exógenos, un MEGAP es un instrumento más poderoso que un modelo de hogares para llevar a cabo análisis de impactos.

En un MEGAP se supone que los hogares maximizan una función de utilidad de la forma

$$U=U(X_i, X_i) \quad i=1, \dots, i \text{ bienes} \quad (1)$$

donde X_i es la demanda de los hogares por el bien i y X_i es la demanda por ocio o tiempo libre. La utilidad se maximiza sujeta a cuatro restricciones.

La primera restricción se conoce como ingreso completo de los hogares:

$$\sum_{i=1}^I P_i X_i = \Pi + ER * REMITS + P_v VS + Y \quad (2)$$

donde P_i es el precio depreciación interno del bien i ; Π es el ingreso neto de la producción de los hogares; $REMITS$ son las remesas de los migrantes nacionales e internacionales; er es el tipo de cambio usado para convertir las remesas a la moneda local; P_v es el precio local del los insumos comerciables (por ejemplo, el salario); VS es la oferta de insumos del hogar; y Y es el ingreso exógeno.

La segunda restricción es la tecnológica, que está determinada por la función de producción:

$$Q_i = Q_i(FL_i, V_i, K_i)$$

donde Q_i es el producto del bien i , FL_i es el insumo trabajo familiar en la actividad i , V_i es el vector de insumos comerciables (incluyendo el trabajo), y K_i es el capital.

La tercera restricción es el tiempo familiar

$$X_i + \sum_{i=1}^I FL_i + MIG + LS \leq T \quad (4)$$

donde T representa la dotación total de tiempo de la familia. La condición de primer orden para la maximización de la utilidad requiere que el valor del producto marginal ($P_i Q_{V_i}$) sea igual al precio de todos los insumos comerciables w_V ;

$$P_i Q_{V_i} = w_V \quad (5)$$

Además se requiere que el trabajo familiar sea:

$$P_i Q_{FL_i} = \omega / \lambda \quad (6)$$

donde Q_{FL_i} es el producto marginal del producto del trabajo, ω es la utilidad marginal del tiempo familiar, y λ es a utilidad marginal del ingreso. La condición (7) implica que el trabajo familiar es asignado a las actividades productivas de la comunidad según el efecto marginal en el ingreso de los hogares se iguale al costo de oportunidad del

tiempo familiar (el salario familiar). Ello implica que los hogares asignan el tiempo de trabajo entre las actividades productivas de manera que el valor de los productos marginales del trabajo familiar es igual entre sí. La utilidad marginal de tiempo familiar es igual a la utilidad marginal del tiempo libre. (U_{X_i})

$$U_{X_i} = \omega \quad (7)$$

Los hogares asignan su tiempo a la migración hasta que el salario familiar es igual al rendimiento marginal de la migración en forma de remesas, expresado como R_{MIGd} .

$$R_{MIGd} = \omega / \lambda \quad (8)$$

La maximización de la utilidad determina el nivel de demanda del bien i en el punto en el que la utilidad marginal de consumir el bien i es igual a su costo de oportunidad. El costo de oportunidad del consumo es el precio del bien ponderado por la utilidad marginal del ingreso.

$$U_{X_i} = \lambda p_i \quad (9)$$

La vinculación entre el ingreso monetario y la restricción de tiempo está determinada por el siguiente supuesto:

$$\Pi + er * REMITS + P_vVS + Y - \sum_{i=1}^I P_i X_i = 0 \quad (10)$$

es decir

$$X_{it} + \sum_{i=1}^I FL_i + MIG + LS = \bar{T} \quad (11)$$

La condición de primer orden que maximiza la utilidad ya antes mencionada, es similar a la utilizada por los modelos de hogares con mercado de trabajo incompleto (Singh, Squire y Strauss, 1996). Sin embargo, el presente modelo incorpora a los hogares productores en el equilibrio general local.

Son cuatro las condiciones que aseguran que las decisiones de los hogares conduzcan a una solución de equilibrio en el modelo del poblado. La primera condición es que el balance es:

$$Q_i = C_i + G_i + I_i + MS_i \quad (12)$$

donde C_i es la demanda de consumo total del bien i , sumada a través de los hogares; G_i es la demanda total del gobierno y I_i de inversión del producto del sector i ; y MS_i expresa el superávit neto del poblado. Esta condición garantiza que los mercados locales de todos los bienes se vacíen. Para los bienes comerciables, la condición (12) determina el superávit neto (exportaciones menos importaciones) de cada sector. Dado que el poblado incluye vendedores y compradores netos de los bienes producidos localmente, la existencia de superávit de bienes para algunos hogares no implica superávit para el poblado en conjunto. Para los bienes no comerciables ($MS=0$) la condición (12) determina el equilibrio endógeno de los mercados internos.

El equilibrio del mercado de insumos del poblado requiere un balance entre los factores ofrecidos (sumados a través de los hogares, más los factores de importación VM) y demandados (sumados a través de las actividades de producción, más cualquier

demanda exógena)⁵. Estos insumos no incluyen el trabajo familiar para el cual no existe un mercado en los poblados. El exceso de demanda por trabajo familiar en el poblado es limitado por la restricción de tiempo de los hogares. El segundo conjunto de restricciones para los mercados de factores es:

$$\sum_{h=1}^H VS_h + VM = \sum_{i=1}^I V_i \quad (13)$$

Dado que el capital físico y la tierra son insumos que se suponen fijos en el corto plazo, la condición (13) se aplica sólo al trabajo asalariado. En el caso en el que el salario sea exógeno (oferta elástica), la condición determina la demanda total de empleo. En el caso en el que el salario ofrecido sea fijo (salario endógeno), esto determina el salario del poblado.

La tercera condición establece el equilibrio en el mercado local de capital:

$$I = \sum_{i=1}^I I_i = \sum_{h=1}^H S_h(Y_h) \quad (14)$$

donde $S_h(Y_h)$ es el nivel de ahorro del hogar h .⁶ La demanda de inversión del poblado se obtiene de una matriz de participación de la inversión que convierte la demanda de inversión sectorial (participación del producto sectorial) en demanda de inversión por sector de producción. En el modelo se toma el supuesto neoclásico que asume endógena la inversión en los poblados. La condición (14) no incluye una noción análoga a los préstamos del exterior que aparece en los MEGA nacionales. Esto implica que los

⁵ Las demandas exógenas incluyen cualquier demanda del gobierno, e.g., por trabajo en proyectos públicos.

⁶ El ahorro implica un proceso de dos pasos en el cual los hogares primero asignan todo su ingreso al ahorro y al consumo, y después maximizan una función de utilidad de la forma de la ecuación (1). Por

poblados autofinancian su inversión. Este es un supuesto razonable dada la existencia de mercados de crédito incompletos, o inexistentes, en el México rural. Sin embargo, esto es flexible, ya que se puede permitir a los hogares obtener créditos del exterior cuando el caso lo amerite.

Finalmente el comercio del poblado con el exterior debe estar balanceado:

$$\sum_{i=1}^I P_i MS_i + \sum_{h=1}^H \sum_{d=1}^D REMIT_{h,d} = 0$$

Una diferencia fundamental entre un MEGA de poblados y uno nacional convencional es que posiblemente existe más de un “resto del mundo” para un poblado. En el caso de México hay al menos dos “resto del mundo” relevantes. El primero es el resto del país el cual constituye ingresos denominados en la misma moneda en que comercia el poblado. El segundo es el extranjero, diferenciado del poblado por el tipo de cambio.

Por otro lado, a diferencia de los MEGA nacionales, no existe razón para esperar que las exportaciones e importaciones del poblado se balanceen con una cuenta única del resto del mundo. Por ejemplo, los ingresos recibidos por remesas de los migrantes al extranjero, típicamente es usado para financiar la importación de bienes del resto del país. Sin embargo, el valor total de las exportaciones e importaciones (incluyendo la migración de mano de obra) deben de ser iguales. Esta igualdad queda determinada por las otras ecuaciones del modelo, de tal forma que la ecuación (15) representa la ecuación redundante en el MEGA del poblado. Tampoco hay razón para esperar que

simplicidad , aquí se trata el ahorro como fijado por las propensiones de los diferentes grupos de hogares.

los rendimientos del gobierno obtenidos de la comunidad y los gastos realizados en la misma estén balanceados. Cuando el primero (segundo) es mayor, la actividad del gobierno genera una salida positiva (negativa) de ingresos del poblado.

La forma funcional que se eligió para las funciones de utilidad, producción y migración es del tipo Cobb-Douglas. Por ejemplo, la función de migración usada tiene la forma:

$REMT_d = MIG_d^{\eta_d}$ donde η_d es la elasticidad de las remesas con respecto al tiempo familiar asignado a la migración. La función de remesas se estima por hogar, ya que cada hogar tiene distintas posibilidades de acceso a la migración.

Estas formas funcionales son simples y sistematizables, además la mayoría de sus parámetros son fáciles de estimar a través de los datos contenidos en las MCS. Por ejemplo, los exponentes de la función de producción Cobb-Douglas son iguales a las participaciones de los factores de producción en el valor agregado. La función de utilidad Cobb-Douglas implica funciones de demanda lineales. El uso de funciones de producción y utilidad simples hace relativamente fácil rastrear los efectos de política y de cambios sobre la producción del mercado, ingreso y gastos del poblado.

Existe una disyuntiva entre simplicidad y las restricciones de la forma funcional. La desventaja de usar una forma funcional Cobb-Douglas para el consumo y la producción se puede consultar en Deaton y Muellbauer, 1980 y Chambers, 1988. Sin embargo, éstas tienen importantes implicaciones para nuestros experimentos de mercado y política económica. Por ejemplo, una función de utilidad Cobb-Douglas excluye la

posibilidad de una curva de oferta de trabajo invertida en un modelo estándar de hogares. Sin embargo, éste no rechaza un impacto negativo de salarios (exógenos) en la oferta de empleo en un modelo que abarque un poblado completo.

Un aumento de los ingresos del poblado provenientes de la migración tiene dos efectos: un efecto sustitución que incentiva a las familias a reasignar el tiempo dedicado a otras actividades hacia la actividad migración y un efecto ingreso que aumenta la utilidad marginal del tiempo libre.

Una función de producción Cobb-Douglas restringe a todos los factores como sustitutos dentro de cada actividad de producción. Sin embargo no restringe la sustitución de factores entre actividades. La sustitución de factores dentro de las actividades no implica un efecto cruzado positivo de los precio en la demanda de factores del MEGA. Por ejemplo, a pesar de que se supone el trabajo familiar y asalariado son sustitutos imperfectos en la función de producción Cobb-Douglas, un aumento en el salario induce a los hogares a desplazar su producción hacia actividades intensivas en trabajo, lo cual reduce la demanda del trabajo familiar.

Taylor, Yunez-Naude y Hampton (1999) realizaron un análisis de sensibilidad, dentro del marco del MEGAP, de una función de elasticidad constante (CES, por sus siglas en inglés) para el caso de la actividad ganadera. Los resultados observados mostraron que no existen efectos sustitución entre el trabajo y el capital, ni entre el trabajo familiar y el asalariado. Es decir, que los efectos de los cambios exógenos no fueron sensibles a la función de producción usada. Este resultado robustece la viabilidad de la utilización de

una función Cobb-Douglas en el MEGAP. El modelo que se utiliza en la presente investigación considera una función de producción de tipo Cobb-Douglas.

1.3 Sistema de Demanda Casi Ideal.

El sistema casi ideal de demanda (*Almost Ideal Demand System* o AIDS Deaton y Muellbauer, 1980) ha sido utilizado frecuentemente en los análisis económicos de demanda. Este es un modelo útil para comparar los cambios en el nivel de bienestar originados por cambios en los precios de los bienes.

El AIDS posee ciertas cualidades que le permiten ser una herramienta adecuada y relativamente sencilla para calcular elasticidades de la demanda de un bien o de un conjunto de bienes. Por ejemplo, ofrece una aproximación arbitraria de primer orden para cualquier sistema de demanda; se agrega perfectamente sobre los consumidores sin necesidad de suponer curvas de Engel lineales y paralelas. Además, posee una forma funcional que es consistente con los datos del gasto de los hogares; es simple de estimar y permite la representación de las demandas de los mercados como si fueran el resultado de decisiones de consumidores racionales y representativos. Estas preferencias son representadas por la función de gasto (del consumidor) que define, dado un nivel de precios, el gasto mínimo necesario para alcanzar un nivel específico de utilidad.

En general, se puede decir que el AIDS es una herramienta conveniente para la comparación de niveles de bienestar. La especificación del modelo que se utiliza en la

presente investigación, supone que los hogares maximizan una función de utilidad de la forma $U(a,x;C)$ definida sobre el consumo de alimentos y bebidas a (es decir, sobre dos del conjunto de bienes propuestos para ser gravados por el IVA) y un bien compuesto x , formado por el resto de los bienes. En esta especificación, C es un vector de características socio-demográficas de los hogares.

Se supone además que no existe ahorro o desahorro y que se quiere explicar la mejor elección de los hogares bajo una restricción presupuestaria lineal, la cual está dada por:

$$Y = P_x x + P_a A \quad (1)$$

donde Y es el ingreso total, P_a es el precio unitario de alimentos y bebidas y P_x es el precio unitario del bien compuesto.

Con base en estos supuestos, la versión lineal del AIDS (LAI AIDS), que utiliza el índice geométrico de precios de Stone es una buena aproximación del AIDS y simplifica la estimación de los parámetros del sistema. Partiendo de la función de gasto, el AIDS se especifica como sigue:

$$\ln e(P_x, P_a, Y) = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \ln P_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_m \gamma_{k,m} \ln P_k \ln P_m + u \beta \prod_k P_k^{\beta_k} \quad (2)$$

dónde K ($K=1 \dots n$), m hacen referencia a los bienes, α , β , γ son parámetros que definen las preferencias, P_a y P_x son los precios de alimentos y el bien compuesto, y u es el nivel de utilidad dado por los bienes consumidos.

La teoría económica implica también que la función de gasto de la que se derivan las ecuaciones de demandas es cóncava y monótona creciente en precios (estas condiciones no pueden ser impuestas en los parámetros).

Una propiedad fundamental de la función de gasto es que la derivada parcial respecto al propio precio es la cantidad demandada. Así se tiene que, la función de demanda puede ser derivada de la ecuación (2):

$$\frac{\partial \ln e(P_x, P_a, u)}{\partial \ln P_x} = \frac{P_x q_x}{e(P, u)} = w_x = \alpha_x + \sum_k \delta_{x,k} \ln P_k + \beta_x u \beta_0 \prod_k P_k^{\beta_k} \quad (3)$$

donde

$$\delta_{a,k} = \frac{1}{2} (\gamma_{i,k}^* + \gamma_{ik,i}^*) \quad (4)$$

y q_a representa el número de unidades de alimentos y bebidas consumidas. Para maximizar la utilidad del consumidor el gasto total debe ser igual a $e(P_x, P_a, V)$. La ecuación (3) puede ser invertida para obtener u como una función de los precios y del gasto total, es decir la función indirecta de utilidad. Sustituyendo el resultado en (2) tenemos las funciones de demanda del AIDS para alimentos y bebidas y para el resto de los bienes:

$$\begin{aligned} w_a &= \alpha_a + \sum_k \delta_{a,k} \ln P_k + \beta_a \ln(M/H) \\ w_x &= \alpha_x + \sum_k \delta_{x,k} \ln P_k + \beta_x \ln(M/H) \end{aligned} \quad (5)$$

donde h es el índice de precios de Stone definido como:

$$H = \sum_k w_k \log P_k \quad (6)$$

Para que sean validas las preferencias representadas por la función de gasto (2), ésta debe ser homogénea de grado uno en P . Considerando lo anterior y la restricción (4) se tienen las siguientes restricciones en los parámetros de (5):

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n \alpha_i &= 1 & \sum_{i=1}^n \delta_{ij} &= 0 & \sum_{i=1}^n \beta_i &= 0 \\ \sum_j \delta_{ij} &= 0 \\ \delta_{ij} &= \delta_{ji} \end{aligned}$$

Si se cumplen las restricciones anteriores, se tiene que (5) representa el sistema de funciones de demandas, mismo que suma el gasto total ($\sum w_i = 1$). Dado que H es un índice de precios, tenemos que (M/H) detona el gasto real. Con el propósito de asignar variación en los parámetros de preferencias, se supone que los parámetros α_a y α_x de la ecuación (5) son una función de la forma:

$$\begin{aligned} \alpha_a &= \lambda_{0,a} + \sum_l \lambda_{l,a} C_l + v_a \\ \alpha_x &= \lambda_{0,x} + \sum_l \lambda_{l,x} C_l + v_x \end{aligned} \tag{7}$$

donde λ 's son parámetros y C_l son variables sociodemográficas que caracterizan a cada uno de los hogares, tales como tamaño de la familia, edad del jefe de familia, educación del jefe de familia, todas ellas contenidas en el vector C de la función de utilidad. El término de error, v , contiene las variables omitidas en el conjunto de datos compartido; es decir, se supone que $E(v_i | P_a, P_x, C, M)$ es cero. De tal forma que sustituyendo (7) en (5) y usando n para denotar a los hogares, tenemos que:

$$\begin{aligned}
w_{a,n} &= \lambda_{0,a} + \sum_k \delta_{a,k} \ln P_k + \beta_a \ln(M/H) + \sum_l \lambda_{l,a} C_l + v_{a,n} \\
w_{x,n} &= \lambda_{0,x} + \sum_k \delta_{x,k} \ln P_k + \beta_x \ln(M/H) + \sum_l \lambda_{l,x} C_l + v_{x,n}
\end{aligned}
\tag{8}$$

El sistema de ecuaciones (8) muestra que dados los precios y el gasto total, diferentes tipos de familias gastan diferentes proporciones de su gasto del bien en cuestión.

Para simplificar la estimación del sistema de demanda señalado, es necesario hacer los siguientes supuestos:

- a) Todos los mercados son competitivos, segmentados por región y están en equilibrio. Sin embargo, los precios de la restricción presupuestaria pueden variar de mercado en mercado. Esto provee la variación de precios necesaria para estimar las funciones de demanda. La variación de los precios se supone exógena a los hogares individuales. Es decir, la región en la que se ubican los hogares no está sujeta a elección.
- b) El costo de moverse entre regiones es cero.

A partir de los supuestos arriba enunciados, el sistema de ecuaciones (8) puede ser expresado como:

$$\begin{aligned}
w_{a,n,r} &= \lambda_{0,a} + \sum_k \delta_{a,k} \ln P_{k,r} + \beta_a \ln(M_{n,r}/H_r) + \sum_l \lambda_{l,a} C_l + v_{a,n,r} \\
w_{x,n,r} &= \lambda_{0,x} + \sum_k \delta_{x,k} \ln P_{k,r} + \beta_x \ln(M_{n,r}/H_r) + \sum_l \lambda_{l,x} C_l + v_{x,n,r}
\end{aligned}
\tag{9}$$

donde el subíndice r corresponde a las regiones del país de las que se conforma el índice de precios de Stone.

Este modelo se usó para calcular la variación compensatoria que se le debe otorgar a los hogares por el cambio en los precios debidos a la homologación del IVA. La compensación se calcula de las diferencia entre la función de utilidad indirecta métrica monetaria antes del cambio en precios y después del cambio (Varian, 1992).

Si tomamos la función de gasto (2), y consideramos la expresión (6) como una función de precios de Stone, se puede derivar fácilmente la función de utilidad indirecta métrica monetaria, de la forma:

$$\ln Y_E = \ln P^{Rw_i} + \prod_{j=1}^n (P_j^R / P_j)^{\beta_j} \ln(Y/P) \quad (10)$$

donde P^R es el precio de referencia, es decir el precio sin variación; w_i es la proporción que el hogar gasta en el bien i , y β_i es el parámetro estimado en el AIDS que corresponde al bien i . La variación compensatoria se calcula como: $Y_E - M$. Donde M es el gasto ejercido antes del cambio en precios (Urzúa 1989).

2. Estructura económica de las comunidades

Los hogares de pequeños productores rurales son el componente mayoritario de las unidades agropecuarias del México rural (Yunez et al, 2000); al mismo tiempo, y por sus características particulares, son los que se han visto más marginados del incipiente desarrollo económico y productivo del sector agropecuario nacional. Con el propósito de entender las características de este tipo de hogares, las condiciones en que producen y viven, y los efectos que sobre ellos tiene y podrían tener las políticas gubernamentales en materia de desarrollo agropecuario, el presente capítulo describe sus rasgos generales y la estructura socioeconómica objetos de este estudio: es decir, de los poblados en donde se localizan.

2.1 Características Generales.

Gran parte de los hogares de pequeños productores rurales se ubica en poblaciones con escasa infraestructura y reducida oferta de servicios. Estas condiciones provocan que los pequeños productores se enfrenten a mercados incompletos e imperfectos, de insumos y de productos, así como de fuerza de trabajo, de crédito y de seguros. Además, cuando el grado de aislamiento es elevado, el acceso a los diversos programas gubernamentales de desarrollo agropecuario suelen limitarse a algunos cuantos campesinos.

El contexto que enfrentan las comunidades de pequeños productores agrícolas se ha ido resolviendo a través de la diversificación de actividades que desempeñan los hogares de estas comunidades¹. De tal manera que, una de las características especiales de los pequeños productores rurales de México y de otros países² es que son unidades familiares de producción y consumo con fuentes de sustento e ingreso diversificadas (Yunez, et al 2000). Esto es, la unidad típica de producción rural en pequeña escala es el hogar, cuyos miembros se dedican a distintas actividades productivas para lograr el sustento de la familia.

Así pues, los integrantes de estas unidades productivas se emplean tanto en la producción agropecuaria para el consumo propio y para la venta, como en la producción artesanal. Muchos de ellos también reciben un salario por su participación en los mercados de trabajo locales. Además, es común la migración nacional e internacional de algunos miembros, y sus remesas constituyen en ocasiones una fuente importante de ingresos para el hogar.

La producción agropecuaria de los hogares que poseen tierras, se basa principalmente en el trabajo familiar, aunque es frecuente la aparcería y la contratación de mano de obra asalariada en las épocas de cultivo y cosecha.

A manera de cuadro resumen se puede decir que, los pequeños productores rurales de México son unidades diversificadas de producción y consumo relativamente aisladas de los mercados, y que el recurso básico para su sustento es el trabajo familiar. Estas

¹ Véase Ellis, 1998 y Evans y Ngau, 1991, para evidencia internacional.

características coinciden con los datos de las encuestas a hogares campesinos que un grupo de investigadores han levantado a lo largo de los últimos años (ver Yunez-Naude, et al 2000 y <http://precesam.colmex.mx>). La información recabada en estas encuestas muestra una marcada heterogeneidad entre las distintas comunidades de pequeños productores rurales, tanto en lo concerniente a la dotación de factores y accesos a mercados, como en lo referente a las opciones de desarrollo.

2.2 Características socio-económicas de las comunidades de estudio².

La información para las comunidades de estudio se obtuvo de encuestas realizadas en el año 2000 a muestras representativas de los hogares de 14 poblados seleccionados por el grupo PRODERS y PRECESAM. Estos datos sirvieron como insumos para las matrices de contabilidad social (MCS) que forman la base de datos para los ejercicios de simulación de la presente investigación. De las 14 comunidades encuestadas por el grupo PRODERS se seleccionaron 6 poblados para el análisis de la reforma fiscal.³

La selección de las seis comunidades se hizo tomando en cuenta dos criterios generales: las que tienen ingresos importantes por concepto de remesas y las que no, y en las que las actividades productivas son parte importante de su economía y en las que el comercio es una de sus principales actividades. La estructura económica de

² Los datos de los pueblos que son objeto de esta investigación se recabaron a partir de encuestas que diversos grupos regionales realizaron a hogares de distintas comunidades. Estos datos se utilizaron previamente para evaluar el impacto económico de los PRODERS (véase, por ejemplo a Guevara, A. y A. Yunez Naude: 2000).

³ Las MCS de los poblados están en el Anexo A.

cada uno de los poblados seleccionados es un ejemplo de la diversificación de las actividades económicas de los hogares del campo mexicano.

A partir del trabajo de campo desarrollado por el grupo PRODERS y siguiendo la metodología para la realización de encuestas socioeconómicas del PRECESAM, se obtuvieron datos de las características de los hogares, información necesaria para calcular la producción, el uso de insumos, los ingresos netos y el tiempo de trabajo dedicado a las principales actividades económicas de los hogares; los gastos de los mismos, sus transacciones comerciales y no comerciales, así como las relaciones de los pueblos con los mercados de trabajo y productos regionales, nacionales e internacionales. Los datos recabados también incluyen las transacciones no monetarias, como el uso de trabajo familiar y la producción para el consumo propio.

Los pueblos seleccionados cuentan con menos de 2,000 habitantes y, como en muchas otras partes del México rural, los hogares no sólo están involucrados en la producción agrícola y no-agrícola sino también participan en otras actividades remuneradas fuera del poblado. Todos los hogares producen para el consumo propio y para la venta, aunque es importante señalar que ninguno de los cultivos llega a ser considerado como cultivo comercial (producción casi exclusiva para los mercados locales y/o regionales).

La economía de los seis poblados depende en gran medida del exterior, ya que el valor de la venta de sus productos fuera del pueblo, sus "exportaciones", es mucho menor al de sus compras al resto de la región o de México. Los pueblos "importan" de las ciudades o poblados cercanos insumos, alimentos procesados y, en general, todos los productos manufacturados que requieren. El déficit comercial es cubierto a partir de los

ingresos que los hogares obtienen a través del trabajo asalariado de sus miembros y de las remesas que reciben de los migrantes al resto de México o de los EE.UU.

Los pueblos que se eligieron para este estudio se clasificaron por nivel de ingreso del poblado: de ingreso alto, Capulín y Bajitos; de ingreso medio Santa María y Perla; y de ingreso bajo San Juan Atzingo y Platanarillos.

2.2.1 Capulín

El ejido Capulín⁴ se encuentra en el municipio de Donato Guerra. Pertenece a la zona núcleo de la Reserva Especial de la Biosfera Mariposa Monarca y 369.36 Has. a la Zona de Amortiguamiento. El tipo de propiedad es ejidal, dotado con 2,021.835 Has. a favor de 150 personas (ejidatarios). La comunidad cuenta con 944 habitantes distribuidos en 156 hogares. Étnicamente la población de este núcleo agrario es mestiza, aunque parte de esta tiene origen Mazahua.

De acuerdo a sus características físicas y ambientales de la comunidad, la actividad agrícola se limita a los cultivos de temporal, tales como: maíz, frijol y haba. El 27 por ciento de la extensión de tierra (555 has.) se ocupa en esta actividad.

La principal producción es el maíz, las parcelas tienen un promedio del orden de 1 ha. La producción de cultivos de temporal supone un inconveniente en términos de

⁴ Datos otorgados por Beatriz Rodríguez Labajos. "Evaluación cualitativa de los programas comunitarios, Historia narrativa: El Capulín, Donato Guerra" UAEM y SEMARNAP.

productividad, que resulta ser inferior al promedio estatal y nacional para el caso de los cultivos considerados. En el caso del maíz, este fenómeno, junto a la reducida dimensión de las parcelas, contribuye a crear una situación en la que no se alcanza a cubrir las necesidades alimentarias de la población.

La actividad pecuaria es extensiva, lo que presenta una disyuntiva en el uso de la tierra con la agricultura. En términos de valor, la actividad se compone principalmente de cría de ganado bovino y caprino. El ganado caprino perjudica las áreas boscosas, ya que consume las plántulas de diferentes especies y compacta el suelo, lo que provoca la modificación de las comunidades vegetales de lugar.

Una extensión de 862.38 has. del ejido Capulín está incluida en el polígono de la reserva correspondiente al Santuario Cerro Pelón. De esta manera durante el período de hibernación de la mariposa monarca, de octubre a marzo, la zona se convierte en un importante foco de atracción turística.

Los ingresos del turismo incluyen servicios de estacionamiento, de guía y el de alquiler de caballos. El año de la encuesta, el personal total contratado en el ejido para estas tareas incluyó a 35 guías, 6 vigilantes y 2 taquilleros. Actualmente se cuenta con instalaciones para el estacionamiento de vehículos, taquilla para el cobro de las tarifas de entrada, y un área de comida con palapas y mesas. Para su construcción, se contó con apoyo financiero del municipio, y el ejido aportó mano de obra y algunos materiales. Se posee autorización para la instalación de puestos de venta de comida en el área de reserva, de manera que las mujeres de la comunidad venden artesanías de ocojal. Las

artesanías comercializadas no se elaboran en el Capulín, sino que se suelen adquirir en las ciudades de Zitácuaro, Michoacan.

La actividad forestal es mínima en el ejido. En la actualidad no existe desarrollo de la industria de transformación y aserradero que dote de un mayor valor agregado a los recursos maderables. Este rasgo es común a las comunidades del Estado de México, ya que, después de la veda de 1990, gran parte de la industria de transformación de la madera fue cerrada o se trasladó hacia otras localidades, principalmente de Michoacán, Puebla y Tlaxcala. Por tanto, la actividad forestal no maderable se reduce básicamente a la recolección de leña como energético para los hogares.

El comercio no está muy desarrollado en el Capulín. Del trabajo de campo realizado en el poblado, se detectaron 4 comercios establecidos, una tienda de CONASUPO y un molino. El comercio de gran escala es prácticamente inexistente.

Aproximadamente la mitad de la población trabaja fuera de la comunidad. La migración se dirige en dos sentidos: a) los que salen hacia otras localidades de los alrededores, a las cabeceras municipales y al Estado de Michoacán y b) los que se dirigen a la ciudad de Toluca y el Distrito Federal. La migración regional es de ida y vuelta, es decir regresan el mismo día en que salen. Mientras que, la migración a las ciudades es temporal, con periodos de 8, 15 y hasta 30 días para regresar a sus hogares. Ocasionalmente, se encuentran casos de migración internacional hacia Estados Unidos.

2.2.2 Bajitos

El ejido Bajitos⁵ de la Laguna se ubica en plena Sierra de la Costa Grande de Guerrero, como parte del municipio Tecpan de Galeana. La comunidad cuenta con 700 habitantes distribuidos entre los núcleos de población de la Laguna, los Bajitos, los Cimientos, el Chivo, la Cañita, Ranchito Escondido y los Planos. Es una población compuesta por unos 400 hombres y 300 mujeres.

La agricultura es una actividad productiva con base en el cultivo de maíz de temporal y café. El cultivo de maíz es de bajo nivel tecnológico, ya que no utilizan semilla mejorada, ni abono orgánico y usan poco fertilizante químico. La mayor parte de las labores agrícolas son principalmente manuales, aunque en la comunidad se llega a contar con tracción animal y mecánica. Este tipo de tracción es posible porque se cuenta con 200 has. de terreno con poca pendiente.

La actividad agrícola no alcanza a satisfacer las necesidades alimentarias básicas de maíz y frijol de la comunidad. Por lo que, comúnmente en distintas épocas del año, se compran estos productos en otros poblados de la región.

El café se cultiva con bajo nivel tecnológico, no se aplica ningún tipo de fertilizante, ni se lleva a cabo control de plagas o de enfermedades. A pesar de ello, su producción promedio (2,000 kg/ha) está por debajo de la media nacional (2,600 kg/ha).

La ganadería es una actividad incipiente de manejo extensivo. En la comunidad se cuenta con 491 cabezas de ganado vacuno de raza criolla distribuidas entre 64 ejidatarios. La producción de leche y carne es de autoconsumo, sin excedentes para la venta. Además también existe ganado de traspatio que complementa la dieta alimenticia y produce algunos excedentes para la venta. Éste se compone de algunas aves de corral y porcinos. En menor proporción existe el ganado ovino-caprino que no se ha desarrollado a gran escala, y está representado tan sólo por 25 o 30 borregos pelibuey.

La relación que guarda la actividad pecuaria con las actividades productivas de la región es muy baja. No se cuenta con alimentos balanceados. Sólo se compran y aplican las vacunas más indispensables, como la bacteriana triple y contra el derrengue.

La actividad pecuaria del ejido Bajitos de la Laguna no tiene mucha repercusión a nivel regional. Ya que, las relaciones comerciales que se establecen con la región están dadas por la venta anual de aproximadamente 80 cabezas de ganado que salen al mercado de San Luis la Loma y al municipio de Tecpan.

Los pastos como recurso natural se localizan en la zona agrícola y en la zona de bosque; en éste último se han establecido algunos potreros para aprovechar el pasto cediendo el derecho común de aprovechamiento forestal.

⁵ Datos otorgados por PADS

La actividad forestal es de tipo maderable, extrae un promedio de 5,000 m³ anuales desde hace ocho años. Esta actividad es importante en el ejido por lo siguiente:

- Se emplean entre 20 y 25 trabajadores en el área de corte.
- Se generan entre 35-40 empleos permanentes de enero a junio en el aserradero.
- Se contrata un servicio médico para todo el ejido.
- Se hace reparto de utilidades entre los 90 ejidatarios.
- Se han realizado algunas mejoras a la comunidad como la introducción de la energía eléctrica a partir de las utilidades de la actividad forestal.

Por información de la comunidad, el 70 de la superficie del ejido es de uso forestal. Esto equivale a 9,800 ha. de las cuales actualmente tan sólo se han explotado alrededor de 7,500 ha. quedando 2,300 ha. aún sin aprovechar.

Esta actividad tiene importancia en el ámbito regional, ya que este ejido forma parte de toda la región forestal del Estado de Guerrero. El producto obtenido abastece una fábrica de triplay en Tecpan y talleres de carpintería ubicados en las principales ciudades costeras.

2.2.3 Santa María la Ahogada

Santa María la Ahogada⁶ se sitúa al norte de la región de la Monarca. El municipio al que pertenece el ejido es Contepec, en el estado de Michoacán. Tiene una

⁶ Datos otorgados por Beatriz Rodríguez Labajos. "Evaluación cualitativa de los programas comunitarios, Historia narrativa: Santa María la Ahogada, Contepec" UAEM y SEMARNAP.

propiedad de tipo ejidal. En la actualidad existen 118 ejidatarios y 20 posesionarios (hijos de ejidatarios). El conteo de población y vivienda realizado por INEGI en 1990 reporta una población total de 198 habitantes, de la que el 47 son hombres y el 53 son mujeres.

Los hogares de la comunidad son grandes, formados por la familia nuclear -padres e hijos- y otros miembros de la parentela. Según el conteo de 1995, en Santa María la Ahogada hay 38 viviendas (hogares), con un promedio de 5.2 habitantes por vivienda.

La cercanía de cuerpos de agua importantes, como la presa de Tepuxtepec, permite la práctica de la agricultura de riego además de la de temporal. Los principales cultivos son el maíz, el trigo, la cebada, el tomate y el haba. Las parcelas para los cultivos de temporal tienen una superficie que oscila entre una y 8 ha. También se realiza alguna producción de traspatio, principalmente de manzana, capulín, membrillo, durazno y pera. La explotación del maguey para la extracción de pulque también es una práctica tradicional en la comunidad.

Entre las especies animales destinadas a la ganadería, destacan la cría de ganado ovino, porcino y avial en hatos trashumantes. Además, algunas familias practican la apicultura para la obtención de miel.

Esto El ejido de Santa María la Ahogada no cuenta con permiso para el aprovechamiento forestal maderable. Por lo que la actividad forestal se reduce a la recolección de leña para uso familiar.

Las escasas alternativas de empleo en la comunidad ha generado un constante flujo migratorio hacia núcleos urbanos. Este fenómeno afecta prácticamente a la totalidad de las familias del ejido. El destino suelen ser las ciudades de Atlacomulco, Toluca y el Distrito Federal. El esquema de migración más frecuente se caracteriza por breves estancias de 15 días en los lugares de trabajo, para posteriormente regresar a la comunidad.

2.2.4 La Perla de San Martín

El ejido de La Perla de San Martín⁷, es una comunidad perteneciente al municipio de Catemaco, Veracruz. El 65 por ciento de la superficie total está catalogada como agostadero de mala calidad (435.5 ha), en tanto que, el 35 por ciento restante (235 ha) se considera como terreno de temporal.

Por testimonios de la gente del lugar, antes de que se dictara la resolución presidencial⁸ y frente al temor de que fueran desalojados, los primeros pobladores tuvieron que abrir la mayor cantidad de superficie al cultivo. De esta forma, se "promovió inconscientemente" el que las familias con mayor número de integrantes pudieran concentrar una gran cantidad de tierra.

⁷ Datos otorgados por Carlos Rojas Tesón de UIA-Puebla.

⁸ De acuerdo a la resolución presidencial del 10 de agosto de 1987 fue dotado con 671,00,00 has provenientes de la afectación del predio denominado "Colonia Agrícola Lázaro Cárdenas", propiedades de ocho personas.

Este esfuerzo original, donde algunos pobladores se posesionaron de mayor o menor cantidad de tierra, vino a chocar con la resolución presidencial mencionada, de tal forma que la legalización de la tierra ha sido a nivel del pueblo, pero a nivel individual no existe una distribución equitativa y proporcional entre ellos.

A pesar de que formalmente se acepta la existencia del ejido, también se reconoce la existencia de 42 "comuneros". Sin embargo, la realidad es que hay terrenos de apropiación individual (sin precisarse la extensión de cada uno de ellos), pero también algunos terrenos de "propiedad colectiva o común". "El monte" es un caso de este tipo, donde "todos" pueden aprovechar la superficie a nivel de recolección, extracción de madera, etc., siempre y cuando existan los debidos acuerdos en la Asamblea.

En febrero de 1997, el Comisariado ejidal levantó un censo, reportando 234 habitantes. Según ese informe, la población está distribuida en 52 familias, de las cuales 36 jefes de familia son ejidatarios y 16 son denominadas como "pobladores". De los ejidatarios, 6 viven fuera de la comunidad. El promedio de hijos por familia calculado fue de 6.1, aunque las nuevas generaciones tienen entre 2 y 3 únicamente.

Existen 46 viviendas en la comunidad, de las cuales 44 son de madera y 2 de material – actualmente existen 52 hogares—. Los techos de las casas son de lámina de cartón y en menor proporción de láminas de zinc; las paredes son de madera y el piso de tierra; 36 tienen algún tipo de letrina. Originalmente, las casas fueron construidas con techos de palma de chocho (*Astrocarium mexicanum*).

Los pobladores de La Perla dependen fundamentalmente de su trabajo en el campo. Los aprovechamientos forestales, la ganadería, la agricultura y los trabajos generados en algunas actividades apoyadas por el gobierno estatal son la fuente fundamental de sus ingresos. Existen algunas personas que se emplean como jornaleros en el mismo pueblo. Además, se obtienen ingresos de la migración temporal al resto de la región.

De acuerdo a las condiciones mencionadas, las principales actividades productivas son intensivas en mano de obra. Además, el destino de la producción es comercial y de autoconsumo.

La actividad agrícola depende de los desmontes para su implementación, con características de ser anual, de autoconsumo (maíz, frijol) y comercial (cacahuate, camote, chayote, cebollín morado). Los bajos niveles de producción de maíz no son suficientes para el autoconsumo, por lo que la principal función de este cultivo dentro de la economía comunitaria es el ahorro, para no comprar el grano durante algunos meses.

Como consecuencia de los bajos precios, la producción de café ha declinado al grado de que sólo se produce alrededor de 1 ton/ha de café cereza, equivalente a 4 quintales de café procesado. Actualmente la superficie ocupada por el café no sobrepasa las 8 hectáreas, las cuales son cultivadas por cinco productores en toda la comunidad.

La ganadería es la actividad económica preponderante en sus vertientes de doble propósito (carne y leche) y de engorda en mediería, aunque existen también algunos

ovinos en pastoreo. En general, existen condiciones propicias para la explotación de ganado que contenga una alta proporción de sangre de razas lecheras. Sin embargo, son pocos los productores que se dedican a la actividad ganadera, principalmente porque no se cuenta con ganado propio ni tampoco con recursos para hacerse de un lote de ganado.

El área forestal, aunque es la más grande en superficie tiene aprovechamientos limitados a la recolección de chocho, junco, plantas para la venta, animales silvestres, leña y madera.

2.2.5 San Juan Atzingo

San Juan Atzingo⁹ es una población de 350 familias que comprenden a 2,300 habitantes. De este total más del 51 por ciento son analfabetas, lo que dificulta aún más su desarrollo individual y comunitario.

El tipo de posesión de la tierra es comunal y ejidal. De acuerdo con la Secretaría de la Reforma Agraria, la extensión de la comunidad es de 6,471 has. Ésta se divide en 264 parcelas ejidales y 6,206 de terrenos comunales. La población señala que cuentan con 700 has. de cultivos de temporal, pero los cálculos hechos por los visitantes del grupo PRODERS encontraron que la extensión no excedía de 200 has.

San Juan Atzingo es una comunidad de cultura popoloca, asentada en los cerros que rodean el valle Tehuacan-Cuicatlán. Los popolocas fueron los pobladores originales de

la región, posteriormente sometidos por los aztecas y los españoles. Los popolocas eran grandes artistas, pintores, escultores y arquitectos. Ellos fueron los inventores de los códices prehispánicos y pintaron la mayoría de ellos, aún aquellos elaborados con posterioridad a la conquista por encargo de los frailes historiadores.

Los popolocas conservan su lengua, y no es extraño todavía encontrar personas que no hablan español. Tal vez por el aislamiento a que fueron sometidos, la lengua popoloca de los diferentes pueblos del valle se fue desarrollando por caminos diferentes, de manera que en la actualidad, un popoloca de San Juan Buena Vista, situado a unos 50 Km. de distancia, tiene grandes dificultades para poder entender a los popolocas de Atzingo. En el caso de San Juan Atzingo, el 100% de la población habla su lengua popoloca, el 73 por ciento habla el español, aunque la mayoría lo hace con dificultad. Además, conservan su vestimenta indígena, principalmente las mujeres y los ancianos.

Al asentarse en los cerros, la población tiene un primer gran problema que es la comunicación. Su camino es de terracería y llega a San Gabriel Chilac pasando por la gran barranca en donde nace el Río Zapotitlán, por lo que frecuentemente se destruye y los deja incomunicados en la época de lluvia.

La más grave carencia de la población es el agua potable. Actualmente se abastece con dos pequeños nacimientos de agua que han sido desarrollados para alimentar unas cajas de distribución que surten a los hidrantes públicos, a pesar de estos hidrantes la escasez de agua es dramática.

⁹ Datos otorgados por Carlos Rojas Texon, de UIA-Puebla.

San Juan Atzingo es tal vez el pueblo de la región que mejor ha preservado su gran cultura hidráulica para usos agrícolas. En cada rincón de las cuencas donde se asientan, han construido impresionantes series de terrazas para la nivelación de suelo. Estas terrazas permiten retener el azolve para el siembre al mismo tiempo que nivelan el suelo para una mejor distribución de la humedad. El exceso de agua escurre de la terraza y riega la terraza siguiente abajo, con lo que se logra obtener cosechas aún en años en que otros pueblos de la región tienen pérdidas totales por escasez de lluvia.

La flora que rodea a la comunidad es, al igual que en el resto de la región, matorral espinoso con abundancia de Cactáceas. También son abundantes las mimosas y las acacias (Huizachez.)

Los principales cultivos agrícolas son de autoconsumo: maíz y frijol. Recientemente la población ha comenzado a reintroducir el amaranto para mejorar su alimentación familiar y sus ingresos.

Cuentan con una cantidad importante de ganado, principalmente chivos (5,250), y 370 burros que se usan principalmente para labores de carga. Además tienen 20 reses para trabajar el campo y 5 caballos para el transporte humano.

Los habitantes de San Juan son muy apegados a su tierra y a su cultura, por lo que solamente se presenta la migración temporal por motivos de trabajo hacia zonas

azucareras en tiempo de zafra y hacia las poblaciones de los alrededores en obras de construcción y en canteras.

2.2.6 Platanarillos

El ejido Platanarillos¹⁰ se localiza en la parte noroeste del municipio de Minatitlán, Veracruz. El 80 por ciento de la superficie presenta pendientes que van de 40 al 100 por ciento de inclinación. En el año de estudio aproximadamente 4.8 por ciento de la población del ejido emigró a trabajar a Colima y EE. UU.

La producción agrícola es de temporal mediante el sistema de roza, tumba y quema, en terrenos no mayores de 2 has. El cultivo principal es el maíz, el cual se destina al autoconsumo. La mayoría de los hogares crían aves y cerdos para complementar su alimentación. Solamente, algunos hogares tienen ganado bovino que utilizan principalmente para la obtención de leche, y esporádicamente para vender.

La actividad forestal se reduce al aprovechamiento del otate que utilizan para la elaboración de sus productos y a la recolección de leña del cerro para consumo propio.

Algunas personas del ejido se dedican a elaborar canastas, cestos y otros objetos del otate, los cuales comercializan principalmente en Minatitlán y Villa de Alvarez. Para desarrollar esta actividad no invierten en materia prima, ya que obtienen el otate de la comunidad.

2.3 La economía de los seis poblados

El Cuadro 2.1 muestra el nivel de ingresos de los seis poblados. Como se puede observar los dos poblados más pobres son San Juan y Platanarillos, mismos que cuentan con un ingreso anual per cápita de \$11,610 y \$7,121, que representa un ingreso anual promedio menor a un salario mínimo del Distrito Federal.

Cuadro 2.1. Ingreso per cápita
(miles de pesos del 2000).

	PIB	PIB per cápita	Salarios mínimos promedio
Platanarillos	398	7	0.6
San Juan Atzingo	3,355	11	0.9
Perla de San Martín	776	14	1.2
Santa María	944	24	1.9
Los Bajitos	3,254	29	2.3
El Capulín	8,417	53	4.2

Fuente: Matrices de Contabilidad Social de los poblados

Como se puede observar en el cuadro 2.2, de los seis pueblos seleccionados ninguno produce cultivos comerciales, por lo que toda su producción agrícola se destina al autoconsumo o intercambio en especie. En conjunto, los seis poblados obtienen la mayor parte de su producto principalmente del comercio y servicios (41.5%), la segunda actividad en importancia es la producción agrícola básica (principalmente maíz, pero también incluye frijol), la cual representa el 26.4% del producto neto bruto (PNB) de los seis poblados; la tercera actividad en importancia es la ganadería (20.0%).

¹⁰ Datos otorgados por PUDESU (Lic. Gloria Esmeralda Cárdenas, Lic. Maribel Flores y Lic. Violeta Zaragoza).

Falta página

N° 52

Cuadro 2.2 Estructura Económica de los Poblados (Porcentajes)

	Seis poblados	Capulín	Bajitos	Santa María	Perla de San Martín	San Juan Atzingo	Platanarillos
PNB, Actividades Productivas							
Agricultura básicos	26.4	11.3	17.1	35.7	39.9	30.1	24.3
Otros agropecuarios	0.2	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Sector Forestal y Forestal no Maderable	11.2	2.9	20.6	4.0	16.0	4.9	18.9
No Agropecuario (artesanías)	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8
Ganadería	20.2	6.4	16.3	39.9	22.7	22.2	13.9
Comercio y Servicios	15.2	50.0	3.0	10.5	5.2	11.3	11.3
Comercio alimentos	26.3	29.5	41.8	9.9	16.3	28.7	31.6
Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
PNB							
Valor agregado	57.1	63.8	49.5	41.3	74.8	58.4	54.9
Insumos importados	28.0	12.2	47.0	33.2	11.3	32.3	31.8
Insumos locales	14.9	23.9	3.5	25.5	13.9	9.2	13.3
Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Relación							
PIB / "Importaciones"	0.5	0.2	0.9	0.8	0.2	0.6	0.6
Participación ingreso total							
Valor agregado	45.1	75.6	61.4	39.0	56.1	19.0	19.4
Salarios del exterior y remesas	47.6	21.3	30.9	46.6	37.1	79.0	70.8
Transf. SEMARNAP	4.3	1.5	6.6	13.3	0.0	1.5	3.1
Transf. PROCAMPO, PROGRESA, etc.	3.0	1.7	1.1	1.1	6.7	0.5	6.7
Total Ingresos Hogares	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Matrices de Contabilidad Social de los poblados

En conjunto; podemos observar que los seis poblados reciben casi la mitad de sus ingresos a través de sus actividades productivas, y la otra mitad vía la recepción de remesas. Además de que el componente de importación es en promedio del 50.0% de su producto.

Los poblados en los que el cultivo granos básicos tiene una mayor participación en el producto son por orden de importancia: la Perla, Santa María, San Juan y Platanarillos. En la Perla, el cultivo básico principal es el maíz, con una participación en el producto de casi el 40%. Esta actividad es de autoconsumo, y es insuficiente para cubrir los requerimientos mínimos de consumo de los hogares. De tal forma que, la función que tiene este cultivo dentro de la economía comunitaria se concreta a un ahorro para no comprar el grano durante algunos meses. En Platanarillos el maíz también es el único cultivo básico, y representa el 24.0% del producto total. En San Juan la agricultura de granos básico depende del cultivo de maíz y frijol, ambos productos suman el 30.0% del producto total. En Santa María los principales cultivos básicos son el maíz, el trigo, la cebada, el tomate y la haba, y tienen una participación en el producto del poblado de 35.7%. Los poblados en los que el cultivo de maíz representa una menor proporción del producto total son Santa María con 17.0% y el Capulín con 11.0%.

Otra actividad que está presente en todas las comunidades es la forestal y la forestal no maderable, esta última consiste en la recolección de leña para el hogar. Los Bajitos es el poblado que presenta la participación más alta de esta actividad respecto al producto total, seguido por Platanarillos con 19.0% y La Perla con 16.0%. En cuanto a San Juan,

Santa María y el Capulín, la actividad forestal participa marginalmente del producto total, con apenas 5, 4 y 3% respectivamente.

La actividad pecuaria es una fuente importante de riqueza para los hogares, ya sea en forma monetaria o de mejor calidad alimenticia de los miembros del hogar. En el conjunto de los seis poblados la actividad representa cerca del 20 del producto. La mayoría de los poblados mantiene la participación de esta actividad dentro de la media. Este es el caso de San Juan (22.0%), la Perla (22.7%), Bajitos (16.3%) y Platanarillos (13.0%). Los poblados que se salen de la media, son el Capulín y Santa María, en los que la actividad ganadera tiene una participación en el producto total de 6.4.% y 40.0%, respectivamente.

También existe la producción de cultivos comerciales como el café y el amaranto, pero la participación de estas actividades en el producto es marginal; debido principalmente a los bajos precios de comercialización del café.

Las principales actividades no agropecuarias son dos, el turismo en el Capulín, que se contabiliza dentro de comercio y servicios en el cuadro 2.2 y las artesanías en Platanarillos, con una participación de casi 3.0% del producto.

Para los fines de la presente investigación, el producto de la actividad comercial se ha dividido en dos: 1) comercio y servicios y 2) comercio de alimentos (ver Capítulo 3). En el cuadro 2.2 se puede observar que en casi todas las comunidades la proporción de comercio de alimentos representa una proporción mayor que el comercio y servicios de

otros bienes. Con excepción de Santa María (10.0%), la actividad de comercio de alimentos contribuye con el 30.0% en promedio al producto total de los poblados.

Por otro lado, es importante resaltar que este tipo de poblados mantiene déficits importantes con el exterior. Por ejemplo, los Bajitos y Santa María importan el 90 y el 80% de su producto interno bruto respectivamente. La Perla y el Capulín observan la relación importaciones a PIB más baja de los seis poblados (20.0%).

De los seis poblados, los dos de ingreso bajo (San Juan y Platanarillo) son los que dependen más de las remesas del exterior. En el cuadro 2.2, se observa que el PIB apenas representa el 19.0% del ingreso de ambos poblados, mientras que las remesas contribuyen con casi 80.0% en el ingreso de San Juan, y 71.0% en el de Platanarillos. Por otro lado, en los dos poblados de ingreso más alto (Capulín y Bajitos), la mayor parte de sus ingresos provienen del PIB (75 y 61% respectivamente). Esto no quiere decir que las remesas no sean importantes para estos poblados, ya que representan el 21 y 31 respectivamente.

Por último, una de las características particulares de los poblados que aquí se analizan es que cuentan con la organización social suficiente para recibir los apoyos de los programas sociales de desarrollo que el gobierno suele implementar; como PROCAMPO o PROGRESA. Lo anterior es un elemento fundamental para que el mecanismo de compensación que plantea la reforma se logre en la práctica, ya que estos programas podrían ser un medio eficiente por el cual se realizarían las transferencias gubernamentales a los hogares. Sin embargo, no en todas las

comunidades de pequeños productores se cuenta con la organización interna suficiente para hacerse regularmente de los recursos que ofrecen los programas de desarrollo social.

Falta página

N° 58

3. Evaluación de los impactos de la reforma fiscal

El propósito de este capítulo es presentar la evaluación de los impactos que una posible reforma fiscal tendría en las seis comunidades de pequeños productores cuyas características fueron presentadas en el capítulo anterior. La reforma fiscal que aquí se evalúa es similar a la propuesta enviada por el Ejecutivo Federal al Congreso de la Unión en el año 2001, que contiene dos elementos. Por un lado, la homologación al 15 por ciento de la tasa del IVA en alimentos y bebidas¹. Por otra parte, en el entendido de que el IVA es un impuesto regresivo, y con el propósito de compensar estos efectos negativos en el nivel de bienestar de los hogares más pobres, la reforma propone una transferencia monetaria directa del gobierno a una población objetivo determinada por una línea de pobreza.

El capítulo se divide en dos secciones. En la primera se describe el diseño y el cálculo del ingreso adicional necesario para compensar la pérdida de bienestar de los consumidores ocasionada por la homologación del IVA, el mecanismo de transferencia de la compensación y la simulación a partir de la cual se calcula el impacto de la reforma fiscal con base en el Modelo de Equilibrio General Aplicado a los Pueblos estudiados (MEGAP). En la segunda sección se presenta el análisis de los resultados de la simulación de la reforma fiscal propuesta. Para robustecer el análisis de esta medida de política económica, se incluye un ejercicio de

¹ La propuesta original presentada por el Poder Ejecutivo incluía la homologación en medicinas y otros bienes y servicios. Sin embargo, con un propósito analítico y debido a que en las comunidades estudiadas no hay farmacias, únicamente se consideran alimentos y bebidas. La ausencia de farmacias es una situación generalizada en las comunidades mexicanas con menos de 2,500 habitantes (ver Folletín 4 del PRECESAM, en <http://precesam.colmex.mx>).

simulación que evalúa los posibles efectos de un mecanismo alternativo de transferencias gubernamentales en los pueblos estudiados y en sus hogares. Éste consiste en dirigir las transferencias gubernamentales directamente a la promoción de la producción de cultivos básicos (maíz y frijol en especial), en lugar de que los hogares sean los receptores directos de las transferencias.

3.1 Diseño de la compensación a los hogares.

En tanto que no existen cálculos previos del monto preciso de la compensación propuesta por el gobierno del presidente Fox, el primer paso para desarrollar la simulación de la reforma es diseñar el tipo de compensación que se pretende otorgar a la población objetivo y calcular el monto monetario de la misma. Para ello se utiliza como herramienta de análisis el sistema casi ideal de demanda (o AIDS por sus siglas en inglés). Posteriormente, el aumento del IVA y el monto calculado de la compensación se inyectan al MEGAP de cada poblado. Por último se discuten los efectos de la simulación de la reforma fiscal en la economía de los poblados.²

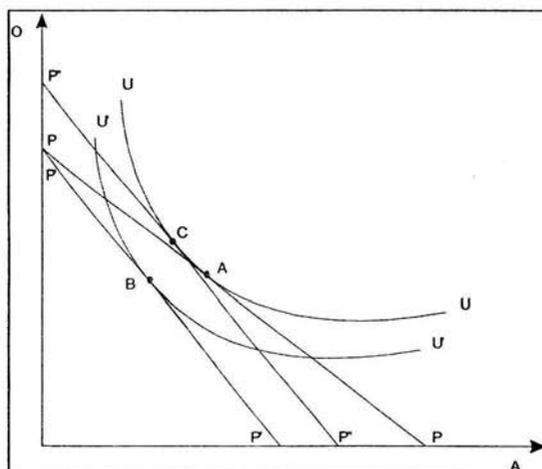
3.1.1 Cálculo de la compensación

Hay dos tipos de transferencias de recursos monetarios para compensar la pérdida de bienestar de los consumidores debido a cambios en los precios

relativos: la compensación de Slutsky³ y la compensación Hicksiana. La transferencia que propone la reforma fiscal aquí planteada es del segundo tipo.

La compensación Hicksiana es una transferencia de recursos monetarios que se le otorga al consumidor con el propósito de mantener su nivel de utilidad frente a cambios en los precios relativos. El mecanismo por medio del cual opera este tipo de compensación se ilustra en la gráfica 3.1.

Gráfica 3.1 Compensación Hicksiana



Supóngase que existen dos tipos de bienes (alimentos, A y otros bienes, O) y que el consumidor está en el punto de consumo óptimo A. Si el precio de los alimentos que enfrenta el consumidor cambia (por ejemplo, debido al aumento del IVA), la curva de restricción presupuestaria PP gira hacia $P'P'$. De forma que, la nueva

² El cálculo de la compensación se ha realizado a partir de una muestra nacional con características generales. Mismo que se ha aplicado a una población específica con características particulares.

³ Es una transferencia de recursos que se le otorga al consumidor frente a cambio en precios, la cual pretende dotar al consumidor de la misma canasta de consumo que poseía antes del cambio en precios.

canasta óptima de consumo se encuentra en el punto B. Lo que muestra una pérdida en el nivel de utilidad del consumidor, ya que la curva de indiferencia $U'U'$ está por debajo de la curva UU . Para restablecer el nivel de utilidad que el consumidor tenía antes del cambio en los precios relativos, es necesaria una transferencia monetaria al consumidor que desplace la curva de restricción presupuestaria $P'P'$ hacia arriba y a la derecha hasta que sea tangente a la curva de utilidad inicial (UU). Así se tiene que, en el punto C el consumidor obtiene el mismo nivel de utilidad que en el punto A.

Como se puede observar en la gráfica, la composición de las canastas A y C es diferente. Sin embargo, ambas son óptimas y corresponden al mismo nivel de utilidad.

3.1.1.1 Estimación del modelo AIDS

El monto monetario de la compensación Hicksiana se puede calcular a través de la llamada variación compensatoria. Para lo cual se ha utilizado el AIDS (Deaton 1980) descrito en el capítulo 1, sección 1.3. Éste permite conocer de manera relativamente sencilla las funciones de gasto de los consumidores y estimar los parámetros necesarios para calcular la variación compensatoria.

Para la estimación del AIDS se tomaron los datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares de 1998 (ENIGH98) realizada por el Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) y se usó el Índice de Precios al

Consumidor por Ciudad base 1994 (IPCC) del mismo año, que publica Banco de México (Banxico).

De la ENIGH 98, se tomó el gasto total y el gasto por tipo de bien de los hogares. Los gastos se agruparon en dos conjuntos de bienes: alimentos y bebidas, y otros bienes y servicios. Finalmente, se calculó la participación de ambos bienes en el gasto total⁴ de cada hogar de la ENIGH98.

Con base en el IPCC se calculó el índice de precios de Stone de ambos bienes para la ciudad principal de cada Estado (véase capítulo 1). Además, se calcularon índices de precios para tres distintos niveles de ingreso de los hogares: bajo, medio y alto (el Cuadro de factores utilizado, así como el índice de precios puede ser consultada en el anexo B). Lo anterior permitió la variabilidad de precios entre hogares, necesaria para estimar los parámetros del AIDS.

Con el propósito de incluir las características particulares de cada hogar en el modelo, se tomaron en cuenta 9 variables sociodemográficas. Por último, el AIDS se estimó con el Modelo de Heckman (1979) considerando el método de máxima verosimilitud usando el programa estadístico Stata (2002) (véase estimación de parámetros en anexo B).

⁴ w_i en la tercera sección del Capítulo 1.

Una vez que se tienen todos los elementos necesarios para calcular la variación compensatoria de los hogares, es necesario establecer la línea de pobreza que delimite la población objetivo, así como el monto de la transferencia.

3.1.1.2 Valor monetario de la compensación

Existe una discusión teórica acerca de si la tasa del IVA se traslada por completo o sólo en parte al precio de consumo. En el presente estudio, la fracción del IVA que se traslada al precio final se le llamará α . La discusión tiene sentido si se considera que los bienes y servicios finales no son plenamente comerciales, ya que, entre otras cosas, involucran un componente de servicios de comercialización local y la existencia de barreras no arancelarias para diferentes grupos de productos. Esto significa que hay elementos de competencia imperfecta en la fijación de precios de los productos finales. Para hacer un cálculo robusto de α que incluya todas las variables citadas sería necesario utilizar un modelo de equilibrio general nacional, por medio del cual se estimaría el parámetro para cada producto.

A pesar que la estimación de α no es tema de esta investigación, el presente estudio lo requiere para realizar el cálculo del monto de la transferencia gubernamental a los hogares por concepto de compensación. Lo anterior debido a que el valor de α permite estimar el incremento en los precios al consumo derivado de la homologación al 15 por ciento de la tasa del IVA en alimentos y bebidas. En la literatura reciente no hay estimaciones confiables de α (por

ejemplo, Levy (2000) toma el α estimado en los escasos cálculos econométricos realizados a este respecto, mismas que se limitan a estimar un valor promedio que se sitúa en 53 por ciento)⁵.

En el presente estudio se tomó un valor de α igual a 76.5 por ciento, que corresponde al valor promedio de 100 y 53 por ciento⁶. Con esto en mente se utilizó la ecuación (9) de la tercera sección del primer capítulo y los parámetros estimados del AIDS para realizar el cálculo de la variación equivalente.

El trabajo de Levy (2000) y la propuesta enviada por parte del Ejecutivo mexicano al poder Legislativo de la Nación el año 2001, proponen compensar a todos los hogares cuyo ingreso sea de hasta 3 salarios mínimos del Distrito Federal (3 smDF). Esto corresponde a los hogares que están por debajo del quinto decil en la distribución del ingreso. Con esta base, aquí se toma al último hogar del quinto decil nacional como la línea de pobreza que define a la población objetivo⁷.

La reforma propone una compensación “copeteada”. Tal característica se incluye en el estudio aplicando por igual la variación compensatoria, calculada para el hogar menos pobre del quinto decil, a todos los hogares que se encuentran por

⁵ Estimaciones realizadas a partir de la experiencia en la reducción de la tasa general del IVA en 1991 y que se utilizó como argumento en el proceso de aprobación de la Ley de Ingresos de 1998.

⁶ En tanto que es difícil determinar qué tan robusto es el cálculo de α , Levy (2000) propone dos estimaciones para calcular la compensación que el gobierno transfiere a los hogares. Así, calcula la compensación con una translación del impuesto a los precios del 53 por ciento y con una translación del 100 por ciento. Con el propósito de no ser redundantes en los ejercicios de simulación, en la presente investigación se ha tomado el promedio de ambos porcentajes de translación. Así se tiene un sólo monto de compensación para cada comunidad, en lugar de dos.

debajo de este nivel de ingreso. Así se tiene que el hogar más pobre no sólo queda compensado sino que el monto de la transferencia sobre compensa la caída de su ingreso.

Dentro de este marco metodológico se tiene que la variación compensatoria anual calculada para cada uno de los hogares de la población objetivo es de 923.7 pesos del 2000.

3.1.2 Modelo de Equilibrio General Aplicado a los Seis Poblados

Para la simulación de los ejercicios se utilizó como base el MEGAP (Taylor y Adelman, 1996) descrito en el capítulo uno, mismo que se corrió en el programa de computo GAMS (General Algebraic Modelling System). La base de datos necesaria para alimentar el MEGAP se obtuvo de las Matrices de contabilidad social o MCS construidas por el PRECESAM a partir de la información recabada por el grupo de trabajo PRODERS (Yúnez-Naude y Guevara, 2000, las MCS están en el anexo A).

La simulación se realizó en forma secuencial; es decir, en dos pasos. En la primera etapa se simuló un aumento de 11.5 por ciento en los precios de la actividad “comercio de alimentos”, por concepto de la homologación del IVA, mismo que corresponde a una translación del aumento del IVA al consumidor de

⁷ La población objetivo también se puede definir por perceptor ocupado, sin embargo para los propósitos de esta investigación se ha tomado al hogar como población objetivo.

76.5 por ciento (α). Posteriormente, a partir de los resultados de la primera etapa, se simularon las transferencias del gobierno a los hogares por concepto de compensación.⁸

En una de las comunidades (El Capulín) algunos hogares están por arriba de la línea de pobreza. Según la reforma fiscal, estos hogares no deberían de recibir la transferencia gubernamental por compensación. Al respecto, surge una pregunta ¿qué pasaría si la compensación calculada en la reforma no fuera la adecuada y en realidad se estuviera subcompensando el ingreso de los hogares por el aumento del IVA? Con el propósito de saber cuales serían los efectos en este caso hipotético, en la presente investigación se realiza la transferencia gubernamental a los hogares que de antemano se sabe están por arriba de la línea de pobreza.

El MEGAP tiene dos supuestos: 1) El primero es que el valor agregado de la actividad comercio de alimentos no se modifica por el aumento de los precios derivados del IVA. Este supuesto es necesario en la medida en que los hogares oferentes de esta actividad productiva no reciben ningún beneficio directo o indirecto por el aumento de los precios, ya que los ingresos derivados de la homologación del IVA se dirigen en su totalidad al gobierno federal. 2) Además, el MEGAP supone que el trabajo familiar empleado en la actividad comercio de alimentos y comercio de otros bienes es fijo. En términos de la economía local

⁸ La compensación calculada --y descrita en la sección 1.1.2 del presente capítulo-- es el monto de la transferencia por hogar, de manera que, para efectos de la presente simulación, el monto se agregó por tipo de hogar según la clasificación de hogares de las MCS de los poblados.

este supuesto implica que, si bien el aumento de precios por medio del incremento en la tasa del IVA no conlleva beneficios a la actividad, tampoco acarrea efectos negativos en la misma. El supuesto es restrictivo porque inhibe y oculta los efectos que la reducción en la demanda de los hogares tiene sobre el ingreso de los hogares que desarrollan la actividad, así como el costo de oportunidad de la actividad migración, restringiendo la flexibilidad en el movimiento del factor trabajo familiar. No obstante lo anterior, fue necesario hacer ese supuesto, ya que sin él, el resultado de la simulación de la reforma a partir del MEGAP es subóptimo durante el proceso de iteración del algoritmo. Más aún, y en un contexto de libre movilidad del trabajo familiar, la reducción del 11 por ciento en promedio de la demanda al comercio generaría desincentivos para que los hogares se dedicaran a esta actividad, al grado que ésta desaparecería. Así pues, en el presente trabajo se considera que la desaparición del comercio local es menos real que el restringir la movilidad del trabajo familiar en el sector de comercio.

De los seis poblados estudiados, la estructura económica de La Perla permitió que el MEGAP arrojase resultados factibles en la simulación de la reforma fiscal con compensación sin el segundo supuesto arriba enunciado. Se decidió presentar estos resultados para tener una referencia de la simulación de la reforma sin suponer el trabajo familiar fijo en la actividad comercio en alimentos y bebidas. Sin embargo, cuando se aplica la simulación de la reforma fiscal con el mecanismo alternativo de compensación sobre estos supuestos, el MEGAP no muestra resultados factibles. Así que, se prefirió tener un caso sin el supuesto de trabajo familiar fijo, y perder los efectos del mecanismo alternativo sobre La Perla.

3.2 Análisis de resultados

En el Cuadro 3.1 se observa que, en el plano nacional, la proporción del gasto de los hogares en alimentos y bebidas es mayor entre más bajo es el decil de ingreso de los hogares. Por ejemplo, en el año 2000 el decil más pobre a nivel nacional destina el 53.4 por ciento de su gasto corriente monetario al consumo de estos bienes. Dentro de esta estructura de gasto se esperaría que los hogares ubicados dentro de los deciles más bajos resintieran en mayor medida el aumento del precio de los alimentos y bebidas derivado de la homologación del IVA.

Cuadro 3.1 Proporción del gasto corriente monetario que se destina al consumo de alimentos y bebidas, a nivel nacional.

Decil	Proporción %	Decil	Proporción %
I	53.4	VI	37.5
II	50.3	VII	35.5
III	46.2	VIII	32.9
IV	44.9	IX	29.1
V	41.0	X	16.8

Fuente: ENIGH 2000

Sin embargo, los hogares de las comunidades de pequeños productores tienen características peculiares que hacen que los efectos del aumento del IVA en estos poblados sean específicos para cada uno de ellos. Por ejemplo, entre más alejados se encuentran los poblados de los mercados regionales, resulta más difícil realizar intercambios comerciales dentro del mercado formal⁹. Así entonces, los hogares de algunas comunidades recurren más al intercambio con otros

⁹ Por mercados formales se entiende aquellos cuyas operaciones de intercambio quedan registradas para el pago de impuestos.

hogares locales o destinan su producción al propio hogar para su consumo de alimentos.

El Cuadro 3.2 muestra la composición y distribución del consumo de alimentos y bebidas de los hogares pobres y no pobres. Es decir, la proporción del gasto destinada al consumo total y su distribución entre: el consumo en establecimientos comerciales (locales y del resto de la región), el cual estaría sujeto al gravamen; el consumo de la producción propia; y el trueque o el consumo de la producción de otros hogares. Los datos del cuadro reflejan lo dicho en el párrafo previo, ya que muestran una gran variabilidad de las fuentes del gasto en consumo de los hogares en las comunidades estudiadas. Si se comparan los datos del Cuadro 3.2 con el patrón nacional (Cuadro 3.1), se observa que, en contraste con lo que sucede en el plano nacional, los hogares de las comunidades más pobres no necesariamente destinan la mayor proporción de su gasto al consumo de estos bienes.

Cuadro 3.2 Estructura del consumo de alimentos y bebidas por comunidad
(Porcentaje del gasto total)

	Consumo Total		Consumo gravado		Autoconsumo		Consumo interhogares	
	Hogares no pobres	Hogares pobres	Hogares no pobres	Hogares pobres	Hogares no pobres	Hogares pobres	Hogares no pobres	Hogares pobres
Platanillos	36.30	44.84	30.87	35.34	5.27	9.09	0.16	0.41
San Juan Atzingo	21.34	19.92	9.52	9.88	5.53	2.92	6.29	7.11
La Perla de San Martín	46.16	56.55	30.36	23.54	10.02	23.65	5.78	9.36
Santa María	37.11	67.69	8.22	13.89	23.68	49.32	5.21	4.48
Los Bajitos	81.51	74.85	71.46	42.42	3.97	13.88	6.07	18.55
El Capulín	58.51	29.37	52.89	20.80	5.20	7.18	0.42	1.39

Fuente: MCS

Los datos del Cuadro 3.2 también indican que La Perla y Santa María –los 2 poblados más dedicados a las actividades agropecuarias (ver cuadro 2.2)— consumen relativamente menos alimentos y bebidas que podrían gravarse con el IVA respecto a El Capulín, Los Bajitos y Platanarillos, cuyos hogares recurren más a la compra de estos bienes. Por ejemplo, los hogares menos pobres, es decir los hogares no pobres de El Capulín y Los Bajitos, son los que consumen una mayor proporción de su gasto en alimentos y bebidas provenientes de establecimientos comerciales (o gravados).

Como se verá más adelante, la estructura del gasto es fundamental para determinar los efectos del aumento del IVA al interior de las comunidades de estudio. Esto es, los hogares que consumen en mayor proporción alimentos y bebidas comprados en establecimientos comerciales son los que están más expuestos a los efectos negativos del aumento del IVA en alimentos y bebidas.

3.2.1 Primera fase

La homologación del IVA no provoca efecto alguno en el ingreso corriente de los hogares. Sin embargo, sí afecta negativamente el ingreso real de los mismos. Esto se puede ver expresado como una reducción en la demanda del bien cuyo precio aumenta. En este contexto pocas cuentas económicas de las comunidades son afectadas.

En el Cuadro 3.3 se puede observar que, como se esperaba, los efectos de la homologación del IVA en alimentos y bebidas son directos y negativos sobre la demanda de este grupo de bienes¹⁰. Ello se debe a que la homologación del IVA se traduce en el aumento del precio al consumo de estos bienes. Por otro lado, la reducción en la demanda no tiene efectos colaterales, ni inductivos al interior de la economía, ya que ésta no implica una reducción en el producto de la actividad, sino que se compensa con una reducción en la "importación" de alimentos y bebidas que los comercios locales hacen del resto de México. Por lo que, el uso y asignación de los factores productivos, así como el producto de la actividad y de la comunidad permanecen sin cambios.

Cuadro 3.3 Efectos de la homologación del IVA en Alimentos y bebidas

	Cambio en precio	Consumo		Demanda	Balanza comercial 1_/
		Hogares no pobres	Hogares pobres		
		Porcentaje del gasto		Porcentaje del PIB	
Platanarillos	13.5	-3.55	-4.06	-24.06	24.06
San Juan Atzingo	13.5	-1.10	-1.14	-6.2	6.2
La Perla de San Martín	13.5	-3.49	-2.71	-4.16	4.16
Santa María	13.5	-0.95	-1.60	-2.22	2.22
Los Bajitos	13.5	-8.22	-4.88	-11.07	11.07
El Capulín	13.5	-6.08	-2.39	-5.59	5.59

Fuente: Elaboración propia

1_/ El signo positivo representa una mejora en la balanza comercial, lo que implica que después de la primera fase de la reforma fiscal tal balanza es menos deficitaria.

A partir de los resultados expuestos en el Cuadro 3.3 puede decirse que los efectos negativos de la homologación del IVA sobre el consumo de los hogares de las comunidades no muestra un comportamiento regresivo sobre el ingreso real de los mismos. Es decir, el efecto negativo del aumento del precio final no es mayor

¹⁰ Los efectos de la homologación del IVA se concentran únicamente en tres cuentas de las

en el consumo de los hogares a medida que su ingreso promedio va siendo menor de una comunidad a otra. Por ejemplo, en el Cuadro 3.3 se puede observar que, la reducción en el consumo de alimentos y bebidas de los hogares pobres en Platanarillos (poblado más pobre) no es muy diferente en comparación con Los Bajitos (segundo poblado menos pobre), 4.06 y 4.88 por ciento de su gasto, respectivamente. De igual forma, el efecto negativo de la homologación del IVA es mayor en los hogares pobres de Los Bajitos que en los hogares pobres de las comunidades de menores ingresos: Santa María, la Perla y San Juan.

Considerando el Cuadro 3.2, se puede afirmar que el comportamiento de los efectos negativos sobre el consumo de los hogares de las comunidades de pequeños productores depende de la participación que el hogar promedio destina al gasto en alimentos y bebidas realizado en establecimientos comerciales.

3.2.2 Segunda fase

Los resultados de la primera fase de la simulación muestran que el aumento del precio en alimentos y bebidas debido a la homologación del IVA provoca una reducción del ingreso real de los hogares y en consecuencia de su consumo. Para compensar estos efectos, la reforma fiscal que se analiza, propone que el gobierno realice transferencias directas de recursos monetarios al ingreso corriente de los hogares.

comunidades estudiadas, por lo que en el Cuadro sólo se incluyen estos cambios.

El Cuadro 3.4 muestra los efectos de la reforma en la estructura productiva de los poblados. Se puede observar que, la compensación "copetada" genera un efecto progresivo sobre el PIB de las comunidades, pues entre más pobre es un hogar y/o comunidad el monto que reciben como porcentaje de sus ingresos o producto es mayor.

Así entonces, los dos poblados de ingreso más bajo muestran el crecimiento del PIB más elevado. El PIB de Platanarillo crece en poco más de 31 por ciento y el de San Juan 15 por ciento. El extremo opuesto es el caso de El Capulín, cuyo PIB decrece en 1.94 por ciento. Este comportamiento se explica debido a que El Capulín no sólo es el que tiene el PIB más alto de la muestra, sino que el ingreso corriente promedio de los hogares está por encima de la línea de pobreza definida en la reforma; los hogares pobres reciben un ingreso promedio de 3.2 smDF y los hogares no pobres reciben 5.6 smDF. Por lo que, las transferencias gubernamentales de la reforma no alcanzan para compensar la pérdida en el ingreso corriente de los hogares del poblado y esta pérdida provoca la disminución del PIB de la comunidad.

Como se sabe, los hogares de las comunidades de estudio no son únicamente unidades de consumo, sino también de producción, lo que puede ser capturado por el enfoque de equilibrio general adoptado en este estudio. Así pues, el ingreso que reciben los hogares por concepto de compensación tiene dos posibles destinos que impulsan el crecimiento de las actividades productivas: el gasto en

Cuadro 3.4 Efectos de la Reforma Fiscal
(cambios porcentuales respecto a la base)

	El Capulín	Los Bajitos	Santa María	Perla de San Martín	San Juan Atzingo	Platanarillos
Cambio exógeno						
Ingreso hogares no pobres	1.08	1.02	1.34	3.00	1.32	1.20
Ingreso hogares pobres	1.63	3.01	2.08	4.01	1.49	3.75
PIB	-1.94	3.94	3.61	5.07	15.02	31.51
Producción						
Maíz	0.13	4.72	0.00	0.00	22.41	2.40
Frijol	-	-	-	1.06	64.16	-
Cultivos comerciales	-	-	-	22.67	0.50	-
Otra producción agrícola	-	-100.0	-	0.38	-	-
Ganadería	-0.02	-0.11	28.06	3.28	-0.79	0.00
No Agropecuario (artesanías)	-0.05	-	-	-	-	406.1
Sector Forestal y Forestal no Maderable	-0.19	22.18	-100.00	0.00	4.28	6.50
Comercio y servicios	0.13	0.00	1.24	4.53	0.00	0.00
Comercio de alimentos	-4.82	0.04	0.00	-3.35	-10.69	0.00
Ahorro e inversión	1.34	2.07	1.67	3.36	1.44	3.48
Demanda doméstica						
Maíz	0.84	2.09	18.47	3.11	1.53	1.93
Frijol	-	-	-	3.61	2.46	-
Cultivos comerciales	-	-	-	13.20	1.44	-
Otra producción agrícola	-	2.31	-	3.56	-	-
Ganadería	0.30	1.84	1.53	3.89	2.79	2.78
No Agropecuario (artesanías)	0.00	-	-	-	-	3.75
Sector Forestal y Forestal no Maderable	1.53	0.00	1.67	3.78	1.46	3.39
Comercio y servicios	0.03	1.95	0.99	4.53	0.58	11.08
Comercio de alimentos	-10.44	-9.99	-10.04	-8.34	-10.23	-8.47
Demanda intermedia						
Maíz	0.00	0.54	25.34	2.56	1.95	0.23
Frijol	-	-	-	1.06	64.16	-
Cultivos comerciales	-	-	-	22.67	0.00	-
Otra producción agrícola	-	0.00	-	3.28	-	-
Ganadería	-0.95	-100.00	0.00	0.00	13.52	2.29
No Agropecuario (artesanías)	0.00	-	-	-	-	0.00
Sector Forestal y Forestal no Maderable	-0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Comercio y servicios	-0.08	4.47	0.00	5.69	-0.79	25.50
Comercio de alimentos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Balance comercial						
Maíz	-1.14	-30.88	90.95	-11.09	59.07	1.42
Frijol	-	-	-	25.29	0.00	-
Cultivos comerciales	-	-	-	0.00	0.00	-
Otra producción agrícola	-	0.00	-	0.00	-	-
Ganadería	-1.30	-0.36	109.47	0.00	-14.86	-6.50
No Agropecuario (artesanías)	-0.05	-	-	-	-	-0.12
Sector Forestal y Forestal no Maderable	7.21	22.18	0.00	0.00	0.00	0.00
Comercio y servicios	11.57	2.52	-0.09	0.00	0.81	13.80
Comercio de alimentos	-58.74	-12.80	-52.75	0.00	-10.06	-11.39

Fuente: Elaboración propia

consumo y el gasto productivo (insumos y pago a los factores de la producción). En este contexto, los efectos de la reforma no sólo dependen del monto de la sobrecompensación de las transferencias gubernamentales, sino además dependen de la estructura socioeconómica de las comunidades (por ejemplo, de la proporción del ingreso que los hogares destinan al consumo y a la producción, la rentabilidad de las actividades productivas, la estructura productiva y las relaciones comerciales con el exterior).

Un ejemplo de lo antes mencionado se puede observar si se considera que, la compensación que el gobierno transfiere a Bajitos, Santa María y La Perla representa el 3.1, 3.0 y 5.1 por ciento del PIB, respectivamente (véase anexo C, Cuadro 1). Las decisiones de consumo y producción de los hogares determinan las actividades en las que se concentran estos recursos gubernamentales. Por ejemplo, en Bajitos y Santa María el crecimiento del PIB respecto a la base es mayor que el monto de las transferencias gubernamentales en 26.7 y 17.2 por ciento, respectivamente. En tanto que en La Perla el crecimiento del PIB es igual al monto de las transferencias. Para entender este comportamiento es necesario exponer los efectos de la reforma detalladamente, tomado en cuenta la estructura socioeconómica de cada poblado.

En el Cuadro 3.4 se observa que en Bajitos la ganadería, que es la actividad menos importante de su estructura productiva (2.5 por ciento del PIB del poblado, Cuadro 2.2 del Capítulo 2), presenta un decrecimiento de 0.1 por ciento. Mientras que, las transferencias generan un crecimiento de 22.2 por ciento en la actividad

maderable, misma que es la más importante de la comunidad (20.6 por ciento del producto, Cuadro 2.2 del Capítulo 2). A pesar de que la producción de maíz no tiene una participación importante en el producto del poblado, éste es un cultivo básico en la dieta de los hogares. En consecuencia, al aumentar el ingreso familiar por las transferencias gubernamentales, la producción de maíz crece en 4.7 por ciento. Sin embargo, sólo el 50 por ciento de dicho aumento se destina al interior de la comunidad (el resto se vende en el mercado externo, es decir se exporta).

En el Cuadro 1 del anexo C se muestran los resultados del Cuadro 3.4 como porcentaje del PIB, éste permite notar de manera más clara el destino de la producción y los efectos sobre la balanza comercial de las comunidades. Así se tiene que, en Bajitos, las actividades agregadas en la cuenta "otra producción agrícola" prácticamente desaparecen, por lo que el aumento en la demanda del sector se satisface con importaciones del resto de la región. Por su parte, la balanza comercial de la actividad maderera mejora en 5.11 por ciento del PIB, el mismo monto que el crecimiento de la producción interna de la actividad. Por otro lado, la reducción de la demanda en alimentos y bebidas, 8.4 por ciento del PIB, implica una mejora de la balanza comercial del sector de la misma magnitud. Además, se tiene que la reducción de la demanda total en alimentos y bebidas es menor con la reforma con compensación (8.4 por ciento del PIB), que con la reforma sin compensación (9.7 por ciento del PIB; ver Cuadro 3.3). Es decir, las transferencias gubernamentales ayudan a recuperar el nivel de consumo en alimentos y bebidas de los hogares de esta comunidad.

Los impactos de la reforma fiscal con compensación son muy distintos en Santa María. En este poblado la ganadería es la actividad económica preponderante, en tanto que la actividad forestal se limita a la recolección de leña para el consumo de sus hogares. En el Cuadro 3.4 se observa que, la reforma fiscal provoca un crecimiento de 28.1 por ciento de la actividad ganadera y prácticamente la desaparición de la actividad forestal. Además de la producción ganadera, también crece la actividad comercio y servicios en 1.2 por ciento, mientras que, la compensación reduce el efecto negativo en el consumo de alimentos y bebidas originado por la homologación del IVA.

A pesar de que la producción de maíz en Santa María permanece sin cambios, la demanda del grano aumenta 18.5 por ciento. Este cambio se debe principalmente al crecimiento de la demanda de insumos para satisfacer el aumento de la producción ganadera. Así pues, la demanda de maíz generada por la reforma fiscal se satisface completamente con producción externa (importaciones). El crecimiento de las importaciones en Santa María se financia en gran parte con el aumento de la exportación ganadera, ya que el 95 por ciento del crecimiento del valor de la producción de ganado se dirige a la exportación.

En el caso de La Perla, los recursos productivos se dirigen principalmente a la obtención de cultivos comerciales que representan el 11 por ciento del producto total de la comunidad. Al igual que en Santa María, en La Perla la producción de maíz no aumenta. Sin embargo, la producción de cultivos comerciales crece en 22.7 por ciento. La segunda actividad en importancia, la ganadería, crece 3.3 por

ciento y el comercio y servicios 4.5 por ciento. El frijol y otra producción agropecuaria crecen marginalmente, 1.1 y 0.4 por ciento respectivamente.

Si bien la producción maicera de La Perla permanece sin cambio, las transferencias provocan directamente un crecimiento de la demanda final de 0.35 por ciento del PIB de la comunidad (mismo que es la diferencia entre la demanda total y la demanda intermedia), e indirectamente un crecimiento de la demanda intermedia de 0.23 por ciento del PIB (Cuadro 1 del anexo C). En ambos casos, la demanda es cubierta en su totalidad con importaciones. Por lo que respecta al frijol, el 70 por ciento del crecimiento de la demanda del cultivo se satisface con importaciones (su demanda doméstica aumenta en un 0.10 por ciento del PIB total, mientras que el producto apenas aumenta 0.03 por ciento). Por otra parte, el producto de los cultivos comerciales crece en 5.74 por ciento del PIB, mientras que la demanda al interior de la comunidad tan sólo crece en 0.72 por ciento del PIB. Por lo que, el excedente de producción de la actividad se destina a la exportación.

Los efectos de la reforma con compensación en la actividad comercio de alimentos y bebidas presenta un comportamiento particular en el caso de La Perla¹¹, ya que la reducción de la demanda de alimentos y bebidas implica la disminución del producto de la actividad en 0.61 por ciento del PIB total (véase anexo C Cuadro 1). A diferencia de Bajitos y Santa María, esta reducción del

¹¹ Esta diferencia respecto al resto de los poblados se explica por el supuesto que se utilizó para esta comunidad en particular, ver final de la sección 1.2 del presente capítulo.

producto de la actividad impide que el PIB del poblado crezca por arriba del monto de las transferencias gubernamentales.

San Juan y Platanarillos son los dos poblados más pobres de la muestra, lo que supone que reciben la mayor sobrecompensación con la reforma fiscal. En ambas comunidades el PIB crece casi el doble que el monto de las transferencias gubernamentales. En San Juan las transferencias (7.9 por ciento del PIB) impulsan un crecimiento del PIB del poblado de 15 por ciento. En tanto que en Platanarillos, tales transferencias (15.9 por ciento el PIB) provocan un crecimiento del PIB de 31.5 por ciento.

A pesar de que la producción agrícola de San Juan está poco desarrollada y es básicamente de autoconsumo, la mayor parte de los recursos provenientes de la reforma se canalizan hacia las actividades agrícolas locales. El Cuadro 3.4 muestra que la reforma genera un aumento de la producción de maíz (22.4 por ciento) y del frijol (64.2 por ciento). Este crecimiento provoca que la actividad deje de ser únicamente de autoconsumo. Con la reforma el grano también es comercial ya que la mayor parte de la nueva producción se vende en los mercados externos. El aumento del producto agrícola absorbe marginalmente recursos productivos de la ganadería (su oferta disminuye en un 0.79 por ciento). Asimismo, el comercio de alimentos y bebidas disminuye en 10.69 por ciento.

Platanarillos es el poblado más pobre, lo cual significa que recibe la más alta sobre-compensación de la muestra. De suerte que, éste es el poblado que

presenta los beneficios más notables de la reforma fiscal con compensación. El PIB de la comunidad crece 31.5 por ciento, lo que representa el doble del monto de las transferencias gubernamentales (15.6 por ciento del PIB). No obstante, la estructura económica de Platanarillos es la que está menos integrada internamente de los seis poblados, ya que apenas el 19.4 por ciento del ingreso total que perciben los hogares proviene de la producción de valor agregado al interior de la comunidad (ver Cuadro 2.2 del Capítulo 2). En este contexto, el Cuadro 3.4 muestra que, la reforma incentiva el crecimiento de 3 de las 6 actividades productivas locales: la agricultura, que es la segunda actividad en importancia en el producto total, crece en 2.4 por ciento, la actividad forestal en 6.5 por ciento y la actividad artesanal en 406.1 por ciento.

Los efectos que la reforma tiene sobre la actividad artesanal de Platanarillos son notables. Al parecer esta actividad posee un importante potencial generador de valor agregado, el cual se materializa cuando sus hogares reciben los recursos gubernamentales. Antes de la reforma fiscal con compensación la actividad artesanal tan sólo representaba el 2.8 por ciento del producto total. Sin embargo, después de la reforma la concentración de recursos en la producción de artesanías es tal que, se da una recomposición en la estructura productiva del poblado. Así pues, ahora la producción de artesanías aporta el 10.5 por ciento al producto total de la comunidad.

En Platanarillos, el único aumento de la demanda que no puede ser satisfecho con producción interna es la ganadería. Sin embargo, esta demanda se satisface con

importaciones financiadas con la venta de artesanías en las zonas turísticas de la región.

El Cuadro 3.5 muestra los efectos de la reforma con compensación sobre el consumo de los hogares de las comunidades estudiadas. Con excepción de La Perla (y sólo para los hogares pobres), la reducción en el consumo de alimentos y bebidas como porcentaje del PIB es mayor al aumento en el consumo del resto de los bienes (compárese el renglón *a* con el *b* del Cuadro 3.5). Además, en los dos poblados más pobres (San Juan y Platanarillos) la reducción del consumo de alimentos y bebidas de los hogares pobres (3.7 y 4.6 por ciento del PIB) es mayor que la de los hogares no pobres (1.8 y 0.8 por ciento del PIB).

Estos resultados indican que las transferencias de ingreso a los hogares para compensar la homologación del IVA no necesariamente cumplen con el objetivo de compensar el consumo de los hogares en las comunidades de pequeños productores rurales, donde éstos son unidades de consumo y de producción.

Así se tiene que la reforma fiscal, a pesar de que provee a los hogares de mayores ingresos corrientes —que a su vez promueven el crecimiento de las actividades productivas y del PIB de los poblados—, reduce el consumo total de los hogares.

**Cuadro 3.5 Efectos de la reforma fiscal en el consumo
(porcentaje del PIB)**

	Capulín		Bajitos		Santa María		Perla		San Juan		Pitatanarillos	
	Hogares no pobres	Hogares pobres										
Mecanismo base												
Agricultura básico	0.02	0.04	0.06	0.53	0.12	0.12	0.19	0.52	0.17	0.26	0.07	0.8
Pecuario	0.02	0.02	0.01	0.06	0.31	0.48	0.08	0.19	0.01	0.03	0.1	0.52
Otra producción agrícola	-	-	0.01	0.05	0.06	0.07	0.05	0.52	0.1	0.27	0	0.01
Leña	0.01	0.06	-	-	-	-	0.12	0.54	0.02	0.1	0.07	1.35
Comercio	0.01	0.01	0.02	0.03	0.12	0.06	0	0.02	0.02	0.13	0.04	0.18
a. Subtotal	0.06	0.13	0.11	0.68	0.61	0.74	0.43	1.79	0.32	0.79	0.27	2.86
b. Comercio alimentos	-3.53	-0.92	-5.93	-2.62	-1.14	-0.79	-0.68	-0.81	-1.78	-3.73	-0.84	-4.55
c. Total	-3.47	-0.79	-5.83	-1.95	-0.53	-0.05	-0.24	0.99	-1.46	-2.95	-0.57	-1.69
Total comunidad	-4.26		-7.78		-0.58		0.75		-4.41		-2.26	

Fuente: Elaboración propia

La migración es una actividad alternativa para los hogares de las comunidades de pequeños productores agrícolas. Las remesas que envían los emigrantes a sus lugares de origen es una fuente de ingresos que ayuda a sobrellevar la marginación y las escasas posibilidades de producción y de empleo remunerativo de las comunidades. El ingreso promedio de los seis poblados por concepto de remesas es muy elevado, ya que representa el 47.6 por ciento del total del ingreso de los hogares. A partir de las remesas, la emigración rural trae beneficios a las comunidades de origen de los migrantes (ver, por ejemplo a Taylor y Wyatt, (1996)). Al mismo tiempo la emigración puede significar una pérdida de trabajo en estos poblados. Por ello, es importante analizar los efectos que cambios en las políticas públicas —como la reforma fiscal— tienen sobre la migración y las remesas

En el Cuadro 3.6 se presentan los efectos que, sobre la emigración y las remesas, tendría la reforma fiscal con compensación. Éstas se reducen en aquellos poblados en donde el ingreso corriente de los hogares está dentro de la línea de pobreza (Bajitos, Santa María, San Juan y Platanarillos). En El Capulín sucede lo contrario debido a que el ingreso corriente de algunos de sus hogares está por arriba de la línea de pobreza (lo cual indica que las transferencias no compensan el consumo de todos sus hogares). En consecuencia, el costo de oportunidad del trabajo familiar aumenta provocando que la migración y las remesas crezcan para compensar la pérdida en su ingreso corriente.

A pesar de que, en La Perla el monto de las transferencias si compensa la pérdida en el ingreso corriente de los hogares, la migración no disminuye como en el caso

de Bajitos, Santa María, San Juan y Platanarillos. En este poblado la migración permanece sin cambio porque es el único en el que el MEGAP permite la movilización del trabajo familiar a actividades distintas a las del comercio en alimentos y bebidas. Tal situación permite que, cuando se reduce la actividad de comercio en alimentos y bebidas se libere trabajo familiar hacia otras actividades productivas locales, sin afectar el costo de oportunidad entre trabajo local y trabajo fuera de la comunidad.

Cuadro 3.6 Efectos de la reforma sobre la migración y las remesas

	El Capulín	Los Bajitos	Santa María	La perla	San Juan Atzingo	Platanarillos
	(cambios porcentuales respecto a la base)					
Migración						
Migración regional	-	-0.22	-	0.00	-2.88	-11.99
Migración dentro de México	28.28	-6.19	-	0.00	-	-12.00
Migración a resto del mundo	13.36	-	-3.55	-	0.00	-11.99
Remesas						
Migración regional	-	-0.13	-	0.00	-2.88	-6.18
Migración dentro de México	28.28	-6.13	-	0.00	-	-6.08
Migración a resto del mundo	13.36	-	-3.55	-	0.00	-6.18
	(cambios como porcentaje del PIB base)					
Remesas						
Migración regional	-	-0.04	-	0.00	-11.82	-14.59
Migración dentro de México	2.03	-1.19	-	0.00	-	-5.52
Migración a resto del mundo	1.46	0.00	-2.72	-	0.00	-6.25

Fuente: Elaboración propia

3.2.2 Ejercicio alternativo

Hay investigaciones previas en las que se ha planteado que las transferencias del gobierno podrían tener consecuencias más favorables en la economía rural si se dirigen directamente a las actividades productivas, en vez de transferirse directamente al ingreso de los hogares (Taylor, Yunez-Naudé y Dyer, 1999, y Taylor, Yunez-Naudé y Hampton, 1999). Estos estudios han comprobado su hipótesis mostrando que la magnitud de los impactos de las transferencias

gubernamentales depende de la estructura socioeconómica de las comunidades, además de que los efectos positivos crecen cuando las transferencias se destinan directamente a una actividad productiva que cuando se dirigen a los hogares.

Con el propósito de contar con más elementos para evaluar y robustecer el análisis de los efectos de la reforma fiscal sobre la población que aquí se estudia, se realizaron simulaciones con un mecanismo de transferencia alterno. El diseño de este ejercicio consiste en mantener el aumento del IVA en la actividad antes mencionada y calcular el monto de la compensación con la misma metodología que en el ejercicio previo. La diferencia es que ahora los recursos gubernamentales se transfieren directamente a la producción de cultivos básicos y no al ingreso de los hogares. Esto se hace sumando el monto de la compensación por hogar calculado en la sección 3.1.1 del presente capítulo, y el resultado de la agregación se inyecta directamente a la producción de maíz de cada comunidad. Así pues, la transferencia alterna equivale a un aumento exógeno en la demanda de maíz.

En el Cuadro 3.7 se presentan los cambios porcentuales derivados de la simulación del mecanismo de compensación alterno¹². Según el crecimiento del PIB de los poblados, la reforma fiscal con transferencias mantiene la progresividad observada en el ejercicio anterior. Es decir, los poblados más pobres y pequeños

¹² Para el análisis de los efectos del ejercicio alternativo, se puede omitir la primera fase de la simulación, ya que los efectos del aumento del IVA son los mismos que los presentados en la sección 2.1 de este capítulo. En esta simulación no se presentan los resultados de La Perla, ya que el MEGAP no arrojó resultados factibles de la simulación (véase última párrafo de la sección 1.2 del presente capítulo).

son los que experimentan mayores aumentos en su PIB: en Platanarillos del 40.4, San Juan del 12.1, Santa María del 3.4, Bajitos 3.4 y El Capulín 2 por ciento

En todas las comunidades únicamente crece la producción de maíz, y dicho crecimiento es de la misma magnitud que la transferencia gubernamental dirigida a la actividad productiva. Así que, las transferencias gubernamentales simuladas como un aumento en la demanda de maíz hacen que los escasos recursos productivos se usen para aumentar la producción de este cultivo.

Como se sabe, los hogares de estas comunidades, además de consumidores son los dueños de los factores de la producción. Por lo que, la promoción de la actividad productiva aumenta el ingreso de los hogares a través del aumento del valor agregado generado en la producción del grano. En el Cuadro 2 del anexo C, se observa que la suma del aumento del ingreso de los hogares como porcentaje del PIB es igual al crecimiento del PIB de cada comunidad. Por ejemplo, en San Juan el ingreso de los hogares no pobres crece en 3.61 por ciento y en los hogares pobres 8.46 por ciento del PIB, la suma de estas dos cifras es igual al crecimiento del PIB de la comunidad, 12.07 por ciento. En este contexto, es más conveniente hacer el análisis de los efectos del mecanismo de transferencia alterno por el lado del valor agregado o de los ingresos¹³.

El aumento del ingreso de los hogares incentiva la demanda de bienes. Tal demanda se canaliza principalmente a los bienes finales ya que el sector maicero

(y en general, el agrícola) tiene pocos encadenamientos hacia atrás. Debido a lo anterior y a la naturaleza del mecanismo de compensación alterno, los efectos de la reforma fiscal en la producción local se circunscriben a la producción de maíz.. Esto implica que, con excepción del grano, el aumento en la demanda total se satisface con producción externa (importaciones). Así entonces, el crecimiento de la demanda de bienes distintos al maíz no puede ser satisfecho con producto interno, lo cual se traduce en un empeoramiento de la balanza comercial de las actividades productivas en todas las comunidades (Cuadro 3.7).

Si se compara el crecimiento de la demanda en cada una de las actividades como porcentaje del PIB con el balance comercial respectivo, resulta que son exactamente la mismas cantidades pero con signo contrario (Cuadro 1 del Anexo C). Por ejemplo, la demanda de productos derivados de la actividad ganadera aumenta en 1.28 por ciento del PIB en Santa María. Tal demanda no puede ser satisfecha por producción interna ya que ésta permanece sin cambios. Así que, la única manera de satisfacer el crecimiento en la demanda es mediante importaciones, lo cual está registrado con signo negativo en la balanza de pagos (1.28 por ciento del PIB¹⁴)

¹³ El PIB de una nación o localidad puede ser calculado por el método del ingreso, que consiste en sumar los ingresos que reciben los distintos dueños de los factores de la producción, pero única y exclusivamente por su participación en el proceso de producción.

¹⁴ Nótese que el signo negativo representa un empeoramiento de la balanza comercial.

Cuadro 3.7 Impacto de la Reforma Fiscal: mecanismo de compensación Alterno.
(Cambios respecto a la base)

	El Capulín	Los Bajitos	Santa María	San Juan Atzingo	Platanarillos
Cambio exógeno					
Como % del PIB total	1.58	3.12	2.99	7.92	15.76
Producción de Maíz	13.01	10.30	7.23	81.70	57.24
PIB	1.97	3.45	3.37	12.07	40.41
Producción					
Maíz	13.01	10.30	7.23	22.09	57.24
Frijol	-	-	-	0.00	-
Cultivos comerciales	-	-	-	0.00	-
Otra producción agrícola	-	0.00	-	-	-
Ganadería	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No Agropecuario (artesanías)	0.00	-	-	-	0.00
Sector Forestal y Forestal no Maderable	0.00	-0.26	0.00	0.00	0.00
Comercio y servicios	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00
Comercio de alimentos	-0.61	0.00	0.00	0.00	0.00
Ingreso					
Hogares no pobres	1.67	1.60	1.52	9.10	4.78
Hogares pobres	1.56	2.76	2.35	10.33	8.38
Ahorro e inversión	1.62	2.25	1.88	9.96	8.00
Demanda doméstica					
Maíz	1.78	2.24	1.03	9.80	6.85
Frijol	-	-	-	9.59	-
Cultivos comerciales	-	-	-	9.96	-
Otra producción agrícola	-	2.36	-	-	-
Ganadería	3.27	2.36	2.48	14.48	9.21
No Agropecuario (artesanías)	1.56	-	-	-	8.38
Sector Forestal y Forestal no Maderable	0.00	0.00	1.89	10.13	7.88
Comercio y servicios	0.82	2.65	3.73	6.16	4.79
Comercio de alimentos	-10.05	-9.73	-9.85	-2.71	-4.49
Demanda intermedia					
Maíz	2.04	1.38	0.70	9.64	5.81
Frijol	-	-	-	0.00	-
Cultivos comerciales	-	-	-	0.00	-
Otra producción agrícola	-	0.00	-	-	-
Ganadería	5.28	0.00	7.23	50.38	57.24
No Agropecuario (artesanías)	0.00	-	-	-	0.00
Sector Forestal y Forestal no Maderable	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Comercio y servicios	0.76	9.75	7.23	0.00	0.00
Comercio de alimentos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Balance comercial					
Maíz	32.93	-89.56	-23.29	208.00	-63.14
Frijol	-	-	-	0.00	-
Cultivos comerciales	-	-	-	0.00	-
Otra producción agrícola	-	0.00	-	-	-
Ganadería	-13.09	-0.30	-7.60	-56.96	-21.55
No Agropecuario (artesanías)	0.00	-	-	-	-0.28
Sector Forestal y Forestal no Maderable	6.69	0.00	0.00	0.00	0.00
Comercio y servicios	0.00	3.46	19.59	8.56	5.97
Comercio de alimentos	-68.50	-12.42	-51.76	-3.77	-6.04

Fuente: Elaboración propia

Las "importaciones" son una salida de recursos de la comunidad. Sin embargo, también representan un aumento del bienestar de los hogares, ya que los nuevos niveles de ingresos promovidos por los efectos de las transferencias gubernamentales permiten a los hogares adquirir productos que después de la homologación del IVA y antes de la transferencia por compensación no podían adquirir.

A diferencia de la simulación previa, el impacto del IVA y de la compensación alternativa no es progresivo en el plano de los ingresos por tipo de hogar para todas las comunidades. Se tiene que en El Capulín y Santa María el crecimiento del ingreso de los hogares pobres (0.75 y 1.35 por ciento como porcentaje del PIB respectivamente, anexo C Cuadro 2) es menor al crecimiento del ingreso de los hogares no pobres (1.22 y 2.03 por ciento). Por otra parte, el ingreso de los hogares pobres crece en mayor magnitud que el ingreso de los hogares no pobres en Bajitos, San Juan y Platanarillos.

Así entonces, en la medida en que el impulso a la producción de maíz afecta directamente el ingreso de los dueños de los factores de la producción, no se puede definir un patrón de los efectos de la reforma fiscal con el mecanismo de compensación alterno sobre el ingreso de los hogares. La reforma, con el mecanismo de compensación alterno, podría favorecer más a los hogares pobres en sectores agrícolas que sean más intensivos en mano de obra, mientras que en sectores más intensivo en tierra posiblemente favorezca en mayor proporción a los hogares no pobres. Esta dinámica genera que aun los hogares no pobres de El

Capulín, que están por arriba de la línea de pobreza establecida en la reforma, se beneficien significativamente.

Los efectos del mecanismo alternativo de compensación sobre la migración y las remesas son nulos. Esto es así porque las transferencias directas a la producción no tienen impacto directo sobre el ingreso de los hogares, ya que el valor sombra del trabajo familiar no se modifica. Por lo que la transferencia no expulsa mano de obra de ninguno de los poblados.

En cuanto al PIB, los beneficios de la transferencia alternativa, son notoriamente superiores a la original en dos de las comunidades. El PIB de Platanarillos crece casi 40 por ciento. Mientras que para el caso del El Capulín, que en el ejercicio

Cuadro 3.8 Efectos de la reforma fiscal en el consumo, mecanismo alterno (porcentaje del PIB)

	Capulín		Bajitos		Santa María		San Juan		Ptatanarillos	
	Hogares no pobres	Hogares pobres								
Agricultura básico	0.04	0.04	0.11	0.53	0.14	0.14	0.25	0.39	0.26	1.79
Pecuario	0.03	0.02	0.02	0.06	0.35	0.54	0.02	0.05	0.39	1.16
Otra producción agrícola	-	-	0.01	0.05	0.07	0.08	0.15	0.41	0.00	0.02
Leña	0.01	0.05	-	-	-	-	0.03	0.16	0.28	3.02
Comercio	0.02	0.01	0.05	0.03	0.13	0.07	0.04	0.20	0.15	0.40
Subtotal	0.10	0.13	0.19	0.67	0.69	0.83	0.49	1.21	1.08	6.39
Comercio alimentos	-3.35	-0.93	-5.58	-2.63	-1.13	-0.77	-1.67	-3.48	-0.59	-2.27
Total	-3.26	-0.80	-5.39	-1.96	-0.44	0.07	-1.18	-2.27	0.50	4.12
Total comunidad	-4.06		-7.35		-0.37		-3.45		4.62	

base mostraba un decrecimiento de 1.9 por ciento, en el ejercicio alterno presenta un crecimiento de 2 por ciento del PIB. No obstante que esta diferencia es baja, el cambio es notable si se considera que la producción de maíz en el poblado presenta la participación más baja de los 6 poblados con respecto al producto total (11 por ciento). Los contrastes en los resultados de las dos simulaciones reflejan la importancia que tiene el enfoque de equilibrio general para evaluar políticas alternativas, asunto que se discutirá en las conclusiones.

En el Cuadro 3.8 se presentan los efectos de la reforma fiscal con el mecanismo de compensación alterno. Si se comparan los resultados de los efectos de la reforma fiscal con compensación del Cuadro 3.5 con los del Cuadro 3.8, se puede concluir que los efectos negativos sobre el consumo total de los hogares son marginalmente menores en el caso del mecanismo alterno. En este último escenario, el poblado más pobre (Platanarillos) presenta un crecimiento del consumo total de los hogares de 0.50 por ciento del PIB (Cuadro 3.7), mientras que con el mecanismo base se observa un decremento del 0.57 por ciento del PIB. Sin embargo, con ninguno de los dos mecanismos, los efectos de la reforma sobre el consumo presentan algún patrón de comportamiento. Sólo se puede decir que, el consumo de los hogares se ve más afectado en los dos poblados menos pobres, sin que de ello pueda extraerse alguna conclusión.

Por último, en el Cuadro 3.9, se presenta un resumen comparativo de los impactos de los dos mecanismos de compensación estudiados para un conjunto de variables de interés. Su lectura indica que no se puede establecer claramente la

superioridad de un mecanismo sobre otro. Por ejemplo, con excepción de El Capulín, el crecimiento del PIB es mayor en todas las comunidades con el mecanismo base, mientras que el mecanismo alterno impulsa más al ingreso de los hogares. Asimismo, la reducción en la demanda de alimentos y bebidas es mayor con el mecanismo base.

Cuadro 3.9 Resumen comparativo
(porcentaje del PIB de cada comunidad)

	Capulín	Bajitos	Santa María	San Juan Atzingo	Platanarillos
Producción total					
Mecanismo de compensación base	-2.0	4.0	11.5	17.6	29.1
Mecanismo de compensación alterno	1.6	3.1	3.0	7.9	15.8
Ingreso de lo hogares					
Mecanismo de compensación base	1.6	3.1	3.0	7.9	15.9
Mecanismo de compensación alterno	2.0	3.5	3.4	12.1	40.4
Demanda total					
Mecanismo de compensación base	0.1	0.9	10.7	3.1	1.7
Alimentos y bebidas	-4.4	-8.4	-1.9	-5.5	-5.4
Mecanismo de compensación alterno	0.6	1.0	2.7	2.3	9.8
Alimentos y bebidas	-4.3	-8.2	-1.9	-5.2	-2.9
Balanza comercial ¹/₁					
Mecanismo de compensación base	2.2	14.1	10.7	10.4	29.5
Mecanismo de compensación alterno	5.2	10.0	2.2	10.8	8.9

Fuente: Elaboración propia

¹/₁ El signo positivo implica mejora de la balanza comercial.

A partir de las cifras presentadas en los Cuadros 3.4 y 3.7 puede concluirse que los dos tipos de compensación simulados promueven de manera importante la exportación de algunos bienes producidos en las comunidades. Sin embargo, para evaluar los efectos benéficos de la reforma con compensación, hay que tomar en cuenta que no existe garantía de que este aumento pueda en efecto traducirse en mayores ventas en los mercados externos. O sea que, algunos de los beneficios de importancia arrojados por las simulaciones, que resultarían de la compensación a la homologación del IVA, sólo se darán en la medida en que el crecimiento en la

producción de los poblados pueda venderse fuera de ellas. El problema es que las ventas no están garantizadas, debido entre otras razones, por los problemas que tienen los hogares rurales para comercializar sus productos en los mercados regionales o nacionales.

Bibliografía

1. Bryceson, D.F. (1996) "Deagrarianization and Rural Employment in sub-Saharan Africa: A Sectoral Perspective, *World Development* 24 (1)(1996) pp. 97-111.
2. Deaton, A. y Muellbauer, J. (1980), "An Almost Ideal Demand System", *The American Economic Review*, Vol. 70, Issue 3 (Jun.,1980), 312-326.
3. Dercon, S. y Krishnan, P. (1996) "Income Portafolios in Rural Ethiopia and Tanazania: Choices and Constraints", *The Journal of Development Studies*, Vol. 32 (6), pp. 850-875, 1996.
4. Devarajan, Shantayanan, Jeffrey D. Lewis, and Sherman Robinson, "External Shocks, Purchasing Power Parity, and the Equilibrium Exchange Rate, *World Bank Economic Review*, 7 (1993): 45-63.
5. Ellis, F. (1998) "Household strategies and rural livelihood diversification" *Journal Of Development Studies* vol. 35 pp. 1-38, Octubre 1998
6. Evans, H. E. y Ngau, P. (1991) "Rural-Urban Relations, Household Income Diversification and Agricultural Productivity". *Development and Change*, Vol. 22 (1991), pp. 519-545.
7. Heckman, James J. (1979). "Sample Selection Bias as a Specification Error." *Econometrica*, 47: 153-161
8. Leones, J.P y Feldman, S. (1998) "Nonfarm Activity and Rural Household Income: Evidence from Phillipine Microdata". *Economic Development and Cultural Change* 1998 46 (4)789-806.
9. Levy S. (2000), "Impacto Redistributivo y Posibles Estrategias para la Compensación de un Cambio en el IVA", OLI, documento de trabajo 27/10/a.
10. Pyatt, Graham. (1988) "A SAM Approach to Modeling", *Journal of Policy Modeling*, Vol. 10, Num 2, 1988.
11. Reardon, T. (1997) "Using Evidence of Household Income Diversification to Inform Study of the Rural Nonfarm Labor Market it Africa." *World Development*, v. 25, no. 5 (1997), pp. 735-748.
12. Robinson, S. y Roland-Holst, D. W. (1988) "*Journal of Policy Modeling*, Vol. 10, Num 2, 1988.
13. Singh, I., Squire, L., and Strauss, J. (eds.) *Agricultural Household Models*. Chapters 1 and 2. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, 1986
14. Stark, Oded. (1991). *The Migration of Labor*. Cambridge, MA: Basil Blackwell.

15. Strauss, John. (1986). "Appendix: The Theory and Comparative Statics of Agricultural Household Models." In J. Singh, L. Squire and J. Strauss (eds.), *Agricultural Household Models—Extensions, Applications and Policy*.
16. Taylor, J. E. y Hampton, S. (1999) "Agricultural Policy Reforms and Village Economies: A Computable General-Equilibrium Analysis from Mexico". North Holland 1999.
17. Taylor, J. E., Yúnez-Naudé, A. y Dyer, G. (1999) "Agricultural Price Policy, Employment, and Migration in a Diversified Rural Economy: a Village-Town CGE Analysis from México". *American Journal Agricultural Economics*, Vol 81 (agosto 1999), 653-662.
18. Taylor, E. y Wyatt, T.J. (1996) "The shadow Value of Migrant Remittances, Income, and Inequality in a Household-Farm Economy" *Journal of Development Studies*, Vol. 32, No. 6, Ago. 1996. 899-912 pp.
19. Taylor J. E. y Adelman, I. (1996) "Village Economis - *The Design, Estimation, and use of Village wide Economic Models*. Cambridge University Press 1996.
20. Taylor, J.E. "Remittances and Inequality Reconsidered: Direct, Indirect, and Intertemporal effects." *Journal of Policy Modelling*, Vol. 14, N0.2 (1992), pp. 187-208.
21. Taylor J. E. y Wyatt, T.J. (1993) "Migration, Assets and Income Inequality in a Diversified Household-Farm Economy". U.C. Davis, Department of Agricultural Economics Working Paper No. 92-13 (December)
22. Toledo, Carlos y Bartra, Armando (coordinadores) *Del círculo vicioso al círculo virtuoso: Cinco miradas al desarrollo sustentable de las regiones marginadas*, Plaza y Valdéz, S.A. de C.V., México, 2000, pp. 175-218].
23. Urzúa, C. "An empirical Analysis of Indirect Tax Reforms in México", Documento de trabajo, Colegio de México, Centro de Estudios Económicos.
24. Yúnez-Naude A. y Rojas Castro L. (2002) "Los Pequeños Productores Rurales: efectos de las políticas públicas", en *Política Económica para el Desarrollo Sostenido con Equidad* coordinador J. L. Calva. UNAM-IIIE 2002
25. Yúnez-Naude A., Taylor, E. y Becerril, J. (2000). "Los Pequeños Productores Rurales Características y Análisis de Impactos". En *Los pequeños productores rurales en México. Las reformas y las opciones*, compilador Yúnez-Naude, A. El Colegio de México 2000.
26. Yúnez-Naude, A y Taylor, E. (1999) "Matrices de Contabilidad Social con Base en Encuestas Socioeconómicas Aplicadas a Pequeñas Poblaciones Rurales" CEE y PRECESAM, El Colegio de México. Documento de Trabajo Número XIV-1999

MATRIZ CAPULÍN #1		Actividades						Factores				Instituciones			
		Agricultura	Pecuaría	Turismo	Forestal (No maderable)	Comercio de Alimentos y Bebidas	Comercio y Servicios	Trabajo Asalarado	Trabajo Familiar	Tierra	Capital (renta)	Hogares No Pobres	Hogares Pobres	SEMARNAP	Gobierno
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Actividades	Agricultura	1	\$43,072	\$231,219								\$208,691	\$225,373		\$778,265
	Pecuaría	2	\$98,342	\$54,272			\$51,439	\$38,339				\$165,360	\$131,180		\$7,519
	Turismo	3													
	Forestal (No maderable)	4				\$3,900						\$52,416	\$308,568		\$14,040
	Comercio de Alimentos y Bebidas	5										\$3,524,477	\$918,434		
	Comercio y Servicios	6	\$153,410	\$12,480	\$2,433,600		\$21,452	\$15,988				\$99,840	\$70,512		\$19,500
Factores	Trabajo Asalarado	7	\$323,014												
	Trabajo Familiar	8	-\$719,267	\$97,744	\$496,626	\$205,982	\$3,786,769	\$2,822,371							
	Tierra	9	\$191,100	\$252,876											
	Capital (renta)	10	\$298,740	\$24,845	\$555,594	\$69,982	\$6,328	\$4,717							
Instituciones	Hogares No Pobres	11							\$238,068	\$4,348,646	\$285,558	\$486,675	\$17,004	\$10,951	\$153,093
	Hogares Pobres	12							\$128,191	\$2,341,579	\$158,418	\$473,530	\$17,472	\$18,439	\$33,509
	SEMARNAP	13													
	Gobierno	14	\$28,548			\$98,280	\$1,788	\$1,332				\$70,824	\$213,642		
Migración	Resto de la Región	15													
	Resto de México	16													
	Resto del mundo	17													
	Ahorro HOGARES	18												\$16,848	
Capital	Capital Natural SEMARNAP	19										\$17,298	\$17,298	\$162,384	
	Ahorro Humano	20										\$81,276	\$83,976		
	Resto de la Región	21	\$1,069,661	\$164,518	\$202,800		\$575,136	\$17,321				\$1,781,016	\$1,067,615		
Exterior	Resto de México	22		\$2,340	\$780							\$1,097,072	\$1,433,037		
	Resto del Mundo	23											\$12,480		
	TOTAL	24	\$1,486,620	\$837,954	\$3,690,960	\$378,924	\$4,442,911	\$6,791,082	\$366,259	\$6,690,225	\$443,976	\$960,205	\$6,663,185	\$4,416,017	\$162,384
		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

MATRIZ CAPULÍN #1		Migración			Capital		Exterior			TOTAL	
		Resto de la Región	Resto de México	Resto del mundo	Ahorro HOGARES	Inversión Ambiental SEMARNAP	Ahorro Humano	Resto de la Región	Resto de México		Resto del Mundo
		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Actividades	Agricultura	1									\$1,486,620
	Pecuaría	2									\$ 837,954
	Turismo	3						\$291,502			\$3,690,960
	Forestal (No maderable)	4							\$3,690,960		\$ 378,924
	Comercio de Alimentos y Bebidas	5									\$4,442,911
	Comercio y Servicios	6				\$25,947	\$47,338				
Factores	Trabajo Asalarado	7					\$43,245				\$ 366,259
	Trabajo Familiar	8									\$6,690,225
	Tierra	9									\$ 443,976
	Capital (renta)	10									\$ 960,205
Instituciones	Hogares No Pobres	11		\$655,677							\$6,663,185
	Hogares Pobres	12			\$993,137						\$4,416,017
	SEMARNAP	13						\$162,384			\$ 162,384
	Gobierno	14						\$591,502			\$1,005,916
Migración	Resto de la Región	15									\$ -
	Resto de México	16							\$655,677		\$ 655,677
	Resto del mundo	17								\$993,137	\$ 993,137
	Ahorro HOGARES	18									\$ 16,848
Capital	Capital Natural SEMARNAP	19									\$ 196,980
	Ahorro Humano	20									\$ 135,252
	Resto de la Región	21				\$16,848	\$87,914	\$4,139,430			\$4,430,931
Exterior	Resto de México	22				\$127,788			\$1,232,400		\$6,800,446
	Resto del Mundo	23									\$1,244,880
	TOTAL	24	\$0	\$655,677	\$993,137	\$16,848	\$196,980	\$135,252	\$4,430,931	\$6,800,446	\$1,244,880
		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

MATRIZ BAJITOS DE LA LAGUNA #2		Actividades						Factores				Instituciones				
		Agricultura Milpa	Ganadería	Otra Act. Agropecuaria	Forestal	Comercio y Servicios	Comercio de Alimentos y Bebidas	Trabajo Asalariado	Trabajo Familiar	Tierra	Capital (renta)	Hogares No Pobres	Hogares Pobres	SEMARNAP	Gobierno	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Actividades	Agricultura Milpa	1	\$26,710	\$185,488							230329	621263.5		\$59,400		
	Ganadería	2			\$550						40480	75570				
	Otra Act. Agropecuaria	3									\$ 28,820	\$ 53,460				
	Forestal	4														
	Comercio y Servicios	5	\$ 14,795	\$ 825							\$ 91,740	\$ 38,280				
	Comercio de Alimentos y Bebidas	6									\$ 2,130,986	\$ 1,001,836				
Factores	Trabajo Asalariado	7	\$ 751,850	\$ 28,600		\$ 259,220	\$ 1,274	\$ 17,976								
	Trabajo Familiar	8	\$ 14,485	\$ 568,068	\$ 81,730	\$ 489,391	\$ 41,202	\$ 581,553								
	Tierra	9	\$ 148,500	\$ 231,000												
	Capital (renta)	10	\$ 28,545	\$ 11,000												
Instituciones	Hogares No Pobres	11							\$ 510,451	\$ 710,563	\$ 88,000	\$ 13,200	\$ 51,150	\$ 117,084	\$ 48,900	
	Hogares Pobres	12							\$ 613,314	\$ 1,065,845	\$ 291,500	\$ 26,345	\$ 17,050	\$ 34,496	\$ 114,100	
	SEMARNAP	13														
	Gobierno	14														
Migración	Resto de la Región	15										\$ 36,520	\$ 37,565			
	Resto de México	16														
	Resto del mundo	17														
Capital	Capital Natural HOGARES	18										\$ 58,172	\$ 58,172			
	Capital Natural SEMARNAP	19												\$ 196,000		
	Capital Humano	20											\$ 47,300	\$ 60,060		
	Resto de la Región	21	\$ 138,325	\$ 43,120		\$ 478,503	\$ 56,968	\$ 1,193,209				\$ 104,600	\$ 163,120			
Exterior	Resto de México	22				\$ 128,929	\$ 94,943	\$ 1,340,084				\$ 144,980	\$ 110,680			
	Resto del Mundo	23												\$ 14,685		
TOTAL		24	\$1,125,190	\$1,068,100	\$82,280	\$1,356,043	\$194,384	\$3,132,822	\$1,123,765	\$1,776,408	\$379,500	\$39,545	\$2,982,027	\$2,361,566	\$349,000	\$74,085
			\$0	\$0	\$0	\$0	\$48,744	\$0	\$64,845	\$0	\$0	\$0	\$1,442,678	\$196,916	\$349,000	\$0

MATRIZ BAJITOS DE LA LAGUNA #2		Migración			Capital			Exterior			TOTAL	
		Resto de la Región	Resto de México	Resto del mundo	Capital Venadero HOGARES	Capital Venadero SEMARNAP	Capital Humano	Resto de la Región	Resto de México	Resto del Mundo		
		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Actividades	Agricultura Milpa	1						\$0	\$0	\$0	\$1,125,190	
	Ganadería	2						\$951,500	\$0	\$0	\$116,600	
	Otra Act. Agropecuaria	3									\$82,280	
	Forestal	4				\$ 50,000		\$ 1,306,043			\$0	
	Comercio y Servicios	5				\$ 5,800	\$ 42,944				\$145,640	
	Comercio de Alimentos y Bebidas	6									\$3,132,822	
Factores	Trabajo Asalariado	7				\$ 64,845					\$1,058,920	
	Trabajo Familiar	8									\$1,776,408	
	Tierra	9									\$379,500	
	Capital (renta)	10									\$39,545	
Instituciones	Hogares No Pobres	11	\$ 856,367	\$ 586,311							\$1,539,348	
	Hogares Pobres	12	\$ 153,010	\$ 45,906							\$2,162,650	
	SEMARNAP	13								\$ 349,000	\$0	
	Gobierno	14									\$74,085	
Migración	Resto de la Región	15						\$ 1,009,378			\$0	
	Resto de México	16							\$ 632,218		\$0	
	Resto del mundo	17									\$0	
Capital	Capital Natural HOGARES	18									\$116,343	
	Capital Natural SEMARNAP	19									\$186,000	
	Capital Humano	20									\$107,360	
	Resto de la Región	21				\$ 54,698	\$ 64,416		\$ 980,063		\$2,167,742	
Exterior	Resto de México	22			\$ 116,343	\$ 10,657					\$1,834,281	
	Resto del Mundo	23									\$0	
	TOTAL	24	\$1,009,376	\$632,218	\$0	\$116,343	\$186,000	\$107,360	\$3,266,919	\$1,961,281	\$0	\$0
			\$1,009,376	\$632,218	\$0	\$0	\$0	\$0	\$1,099,177	\$127,000	\$0	\$0

MATRIZ SANTA MARIA #3	Actividades					Factores				Instituciones				
	Agricultura Milpa	Pecuaria	Forestal No Maderable	Comercio	Comercio de Alimentos y Bebidas	Trabajo Asalarado	Trabajo Familiar	Tierra	Capital (renta)	Hogares No Pobres	Hogares Pobres	SEMARNAP	H. Ayuntamiento / Bosque Modelo	Gobierno
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Actividades	Agricultura Milpa	\$ 41,933	\$ 390,762							\$ 107,141	\$ 69,369			\$ 137,127
	Pecuaria	\$ 62,339								\$ 271,624	\$ 270,085			
	Forestal No Maderable									\$ 51,300	\$ 41,040			
	Comercio	\$ 87,020								\$ 104,120	\$ 35,720			
	Comercio de Alimentos y Bebidas									\$ 130,321	\$ 95,585			
Factores	Trabajo Asalarado	\$ 73,492	\$ 11,096		\$ 1,980	\$ 1,840								
	Trabajo Familiar	\$ 362,341	\$ 90,349		\$ 192,603	\$ 180,896								
	Tierra	\$ 110,200	\$ 28,310											
	Capital (renta)	\$ 110,485	\$ 8,360	\$ 1,991	\$ 188	\$ 177								
	Hogares No Pobres						\$ 90,452	\$ 495,714	\$ 83,108	\$ 72,721	\$ 33,366	\$ 12,330		\$ 23,271
Instituciones	Hogares Pobres						\$ 60,302	\$ 330,476	\$ 55,404	\$ 48,480	\$ 47,483	\$ 18,495		\$ 2,907
	SEMARNAP													
	H. Ayuntamiento / Bosque Mod.													
	Gobierno	\$ 21,660	\$ 2,280		\$ 3,919	\$ 3,681				\$ 14,364	\$ 5,404			
	Resto de la Región													
Capital	Resto de México													
	Resto del mundo													
	Capital Natural HOGARES								\$ 19,120	\$ 12,746				
	Capital Natural PRODERS										\$ 320,926			
	Capital Natural Otra Institución												\$ 206,447	
Exterior	Capital Humano (educación)								\$ 20,691	\$ 18,354				
	Resto de la Región	\$ 538,699	\$ 108,319		\$ 6,584	\$ 6,184			\$ 520,538	\$ 70,316				
	Resto de México				\$ 35,272	\$ 33,128			\$ 265,032	\$ 38,796				
TOTAL	\$ 1,045,828	\$ 911,468	\$ 92,340	\$ 240,526	\$ 225,906	\$ 150,754	\$ 826,189	\$ 138,510	\$ 121,201	\$ 1,585,098	\$ 688,241	\$ 320,926	\$ 206,447	\$ 163,305
	\$296,497	\$307,420	\$0	\$13,666	\$0	\$62,366	\$0	\$0	\$0	\$774,140	\$124,693	\$320,926	\$206,447	\$111,997

MATRIZ SANTA MARIA #3	Migración			Capital (inversión)				Exterior			TOTAL
	Resto de la Región	Resto de México	Resto del mundo	Capital Natural HOGARES	Capital Natural PRODERS	Capital Natural Otra Institución	Capital Humano (educación)	Resto de la Región	Resto de México	Resto del Mundo	
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Actividades	Agricultura Milpa							\$ 69,730		\$ 229,767	\$ 746,331
	Pecuaria							\$ 307,420			\$ 604,048
	Forestal No Maderable										\$ 92,340
	Comercio						\$ 13,666				\$ 226,860
	Comercio de Alimentos y Bebidas										\$ 225,906
Factores	Trabajo Asalarado				\$ 31,866	\$ 30,500					\$ 88,388
	Trabajo Familiar										\$ 826,189
	Tierra										\$ 138,510
	Capital (renta)										\$ 121,201
	Hogares No Pobres			\$ 774,140							\$ 810,960
Instituciones	Hogares Pobres		\$ 124,693								\$ 563,547
	SEMARNAP							\$ 320,926			\$ -
	H. Ayuntamiento / Bosque Mod.							\$ 206,447			\$ -
	Gobierno								\$ 111,997		\$ 51,308
	Resto de la Región										\$ -
Capital	Resto de México										\$ -
	Resto del mundo									\$ 898,833	\$ -
	Capital Natural HOGARES										\$ 31,666
	Capital Natural PRODERS										\$ 320,926
	Capital Natural Otra Institución										\$ 206,447
Exterior	Capital Humano (educación)						\$ 25,379				\$ 39,045
	Resto de la Región										\$ 1,250,641
	Resto de México				\$ 290,426	\$ 206,447		\$ 692,423	\$ 1,128,600		\$ 372,228
	Resto del Mundo								\$ 1,128,600		\$ -
TOTAL	\$ -	\$ -	\$ 898,833	\$ 31,666	\$ 320,926	\$ 206,447	\$ 39,045	\$ 1,276,020	\$ 2,690,123	\$ 1,128,600	\$ -

MATRIZ PERLA DE SAN MARTIN #4		Actividades								Factores				
		Agricultura Maiz	Agricultura Frijol	Agricultura Café	Agricultura Otras	Ganadería	Otra Act No Agro Leña	Comercio y Servicios	Comercio de Alimentos y Bebidas	Trabajo Asalarado	Trabajo Familiar	Tierra	Capital (renta)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Actividades	Agricultura Maiz	1	\$ 18,881			\$ 66,035								
	Agricultura Frijol	2		\$ 3,458										
	Agricultura Café	3			\$ 26,000									
	Agricultura Otras	4				\$ 4,212								
	Ganadería	5												
	Otra Act No Agro Leña	6												
	Comercio y Servicios	7	\$ 13,260		\$ 5,460		\$ 7,176							
	Comercio de Alimentos	8			\$ -									
Factores	Trabajo Asalarado	9	\$ 71,500	\$ 2,600	\$ 205,530	\$ 6,240								
	Trabajo Familiar	10	\$ 99,268	\$ 18,205	\$ 18,205	\$ 37,440	\$ 87,459	\$ 152,096	\$ 53,734	\$ 168,973				
	Tierra	11	\$ 13,697	\$ 1,820	\$ 1,690	\$ 3,380								
	Capital (renta)	12	\$ 9,838		\$ 1,144				\$ 13,520					
Instituciones	Hogares No Pobres	13								\$ 85,761	\$ 185,153	\$ 6,176	\$ 7,351	
	Hogares Pobres	14								\$ 200,109	\$ 432,023	\$ 14,411	\$ 17,152	
	SEMARNAP	15												
	Gobierno	16												
Migración	Resto de la Región	17												
	Resto de México	18												
	Resto del mundo	19												
Capital	Capital Físico	20												
	Capital Humano	21												
Exterior	Resto de la Región	22	\$ 46,810			\$ 70,876				\$ 174,178				
	Resto de México	23												
	Resto del Mundo	24												
TOTAL		25	\$ 273,255	\$ 26,083	\$ 239,824	\$ 47,060	\$ 235,758	\$ 165,616	\$ 53,734	\$ 343,151	\$ 285,870	\$ 617,175	\$ 20,587	\$ 24,502
			\$188,339	\$22,625	\$213,824	\$42,848	\$235,758	\$165,616	\$27,838	\$343,151	\$0	\$0	\$0	\$0

MATRIZ PERLA DE SAN MARTIN #4		Instituciones				Migración			Capital		Exterior			TOTAL
		Hogares No Pobres	Hogares Pobres	SEMARNAP	Gobierno	Resto de la Región	Resto de México	Resto del mundo	Capital Físico	Capital Humano	Resto de la Región	Resto de México	Resto del Mundo	
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Actividades	Agricultura Maiz	1	\$ 34,987	\$ 57,059		\$ 93,174								\$ 84,916
	Agricultura Frijol	2	\$ 105	\$ 22,521							\$ 3,120			\$ 3,458
	Agricultura Café	3	\$ 6,630	\$ 19,422							\$ 187,772			\$ 26,000
	Agricultura Otras	4	\$ 18,002	\$ 24,846										\$ 4,212
	Ganadería	5	\$ 16,071	\$ 123,045							\$ 96,642			\$ -
	Otra Act No Agro Leña	6	\$ 36,910	\$ 128,707										\$ -
	Comercio y Servicios	7	\$ -	\$ 4,160						\$ 23,678				\$ 25,898
	Comercio de Alimentos	8	\$ 145,644	\$ 197,507										\$ -
Factores	Trabajo Asalarado	9												\$ 285,870
	Trabajo Familiar	10												\$ 617,175
	Tierra	11												\$ 20,587
	Capital (renta)	12												\$ 24,502
Instituciones	Hogares No Pobres	13	\$ 1,330	\$ 7,515			\$ 91,253	\$ 95,228						\$ 284,440
	Hogares Pobres	14	\$ 3,103	\$ 17,534			\$ 40,285	\$ 114,386						\$ 663,694
	SEMARNAP	15												\$ -
	Gobierno	16	\$ 20,327	\$ 26,801								\$ 46,046		\$ -
Migración	Resto de la Región	17									\$ 131,538			\$ -
	Resto de México	18										\$ 209,615		\$ -
	Resto del mundo	19												\$ -
Capital	Capital Físico	20												\$ -
	Capital Humano	21	\$ 43,680	\$ 23,972										\$ -
Exterior	Resto de la Región	22	\$ 105,659	\$ 183,576						\$ 43,974				\$ 291,865
	Resto de México	23	\$ 47,320	\$ 2,340							\$ 206,001			\$ -
	Resto del Mundo	24												\$ -
TOTAL		25	\$ 479,767	\$ 839,002	\$ -	\$ 93,174	\$ 131,538	\$ 209,615	\$ -	\$ -	\$ 67,652	\$ 625,073	\$ 255,661	\$ -
			\$195,326	\$175,308	\$0	\$93,174	\$131,538	\$209,615	\$0	\$0	\$67,652	\$333,208	\$255,661	\$0

MATRIZ SAN JUAN ATZINGO #5	Actividades							Factores				Instituciones			
	Agricultura Maiz	Agricultura Frijol	Agricultura amaranto	Ganaderia	Otra Act. Agropecuaria (leña)	Comercio y Servicios	Comercio de Alimentos y Bebidas	Trabajo Asalariado	Trabajo Familiar	Tierra	Capital (renta)	Hogares No Pobres	Hogares Pobres	SEMARNAP	Gobierno
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Actividades	Agricultura Maiz	\$ 19,235		\$ 143,814								\$ 240,688	\$ 366,065		\$ 88,607
	Agricultura Frijol		\$ 6,908									\$ 188,717	\$ 215,900		
	Agricultura amaranto											\$ 28,304	\$ 68,699		
	Ganaderia	\$ 66,932		\$ 41,616								\$ 258,745	\$ 603,739		
	Otra Act. Agropecuaria (leña)											\$ 45,084	\$ 234,437		
	Comercio y Servicios				\$ 252,312							\$ 63,002	\$ 296,514		
	Comercio de Alimentos y Bebidas											\$ 579,919	\$ 1,236,452		
Factores	Trabajo Asalariado	\$ 505,606		\$ 13,005											
	Trabajo Familiar		\$ 395,106	\$ 78,508	\$ 448,155	\$ 183,921	\$ 161,218	\$ 452,840							
	Tierra	\$ 48,104	\$ 9,512	\$ 3,490	\$ 169,625										
	Capital (renta)	\$ 568,174			\$ 162,302	\$ 115,800	\$ 19,928	\$ 55,944							
Instituciones	Hogares No Pobres							\$ 178,033	\$ 509,884	\$ 69,219	\$ 276,584	\$ 229,755	\$ 126,062		
	Hogares Pobres							\$ 410,743	\$ 1,189,883	\$ 161,511	\$ 645,362	\$ 536,095	\$ 284,144		
	SEMARNAP														
	Gobierno											\$ 18,259	\$ 36,521		
Migración	Resto de la Región														
	Resto de México														
	Resto del mundo														
Capital	Capital Físico											\$ 115,953	\$ 272,807		
	Capital Natural SEMARNAP													\$ 272,660	
	Capital Humano											\$ 17,485	\$ 46,096		
Exterior	Resto de la Región	\$ 26,877		\$ 56,355		\$ 388,165	\$ 1,089,822					\$ 2,955,336	\$ 6,372,528		
	Resto de México					\$ 77,833	\$ 217,964					\$ 811,671	\$ 2,343,151		
	Resto del Mundo														
	TOTAL	\$ 1,234,927	\$ 411,525	\$ 95,003	\$ 1,274,179	\$ 279,521	\$ 646,942	\$ 1,816,371	\$ 586,776	\$ 1,699,547	\$ 230,731	\$ 921,946	\$ 6,089,012	\$ 12,511,114	\$ 272,660
	\$376,519	\$0	\$0	\$303,147	\$0	\$35,114	\$0	\$68,165	\$0	\$0	\$0	\$4,701,495	\$9,273,575	\$272,660	\$33,827

MATRIZ SAN JUAN ATZINGO #5	Migración			Capital			Exterior			TOTAL
	Resto de la Región	Resto de México	Resto del mundo	Capital Físico	Capital Natural SEMARNAP	Capital Humano	Resto de la Región	Resto de México	Resto del Mundo	
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Actividades	Agricultura Maiz						\$ 376,519			\$858,408
	Agricultura Frijol									\$411,525
	Agricultura amaranto									\$95,003
	Ganaderia						\$ 303,147			\$971,033
	Otra Act. Agropecuaria (leña)									\$279,521
	Comercio y Servicios						\$ 35,114			\$611,828
	Comercio de Alimentos y Bebidas									\$1,816,371
Factores	Trabajo Asalariado					\$ 68,165				\$516,611
	Trabajo Familiar									\$ 1,699,547
	Tierra									\$ 230,731
	Capital (renta)									\$ 921,946
Instituciones	Hogares No Pobres	\$ 4,701,495								\$ 1,387,517
	Hogares Pobres	\$ 9,133,849		\$ 139,726						\$ 3,237,539
	SEMARNAP							\$ 272,660		\$ -
	Gobierno							\$ 33,827		\$ 54,780
Migración	Resto de la Región						\$13,835,345			\$ -
	Resto de México									\$ -
	Resto del mundo								\$ 139,726	\$ -
Capital	Capital Físico									\$ 388,760
	Capital Natural SEMARNAP									\$ 272,660
	Capital Humano									\$ 63,580
Exterior	Resto de la Región				\$ 388,760	\$ 204,495	\$ 28,467	\$ 3,450,419		\$ 10,889,083
	Resto de México									\$ 3,450,419
	Resto del Mundo									\$ -
	TOTAL	\$ 13,835,345	\$ -	\$ 139,726	\$ 388,760	\$ 272,660	\$ 63,580	\$4,072,141	\$ 3,450,419	\$ 139,726
	\$13,835,345	\$0	\$139,726	\$0	\$0	\$0	\$4,072,141	\$0	\$139,726	\$ -

MATRIZ PLATANARILLOS #6		Actividades						Factores				Instituciones				
		Agricultura maíz	Pecuaría	Otras actividades (artesánias)	Forestal no maderable	Comercio y Servicios	Comercio de Alimentos y Bebidas	Trabajo Asalariado	Trabajo Familiar	Tierra	Capital (renta)	Hogares No Pobres	Hogares Pobres	SEMARNAP	Gobierno	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Actividades	Agricultura maíz	1	\$ 6,848	\$ 60,605												
	Pecuaría	2	\$ 3,282								\$ 18,036	\$ 60,060		\$ 5,100		
	Otras actividades (artesánias)	3									\$ 27,065	\$ 45,623				
	Forestal no maderable	4										\$ 665				
	Comercio y Servicios	5		\$ 16,519	\$ 9,450						\$ 19,250	\$ 118,300				
	Comercio de Alimentos y Bebidas	6									\$ 9,996	\$ 15,705				
Factores	Trabajo Asalariado	7	\$ 19,250								\$ 256,530	\$ 429,959				
	Trabajo Familiar	8	\$ -	\$ 20,703	\$ 119,663	\$ 52,241	\$ 132,715									
	Tierra	9	\$ 47,775	\$ 31,150		\$ -	\$ -									
	Capital (renta)	10	\$ 13,226	\$ 140	\$ 8,437	\$ 85	\$ 215									
Instituciones	Hogares No Pobres	11						\$ 25,191	\$ 61,811	\$ 16,975	\$ 9,764			\$ 9,538		
	Hogares Pobres	12						\$ 58,487	\$ 263,511	\$ 61,950	\$ 12,339	\$ 276	\$ 1,177	\$ 122,035		
	SEMARNAP	13														
	Gobierno	14	\$ 5,408			\$ 595	\$ 1,511					\$ 3,336	\$ 3,486			
Migración	Resto de la Región	15														
	Resto de México	16														
	Resto del mundo	17														
Capital	Capital físico HOGARES	18									\$ 2,800					
	Capital Natural SEMARNAP	19									\$ 2,490	\$ 10,614	\$ 64,428			
	Capital Humano	20									\$ 15,085	\$ 150,388				
	Resto de la Región	21	\$ 110,450	\$ 9,930		\$ 29,276	\$ 552,047				\$ 434,280	\$ 311,881				
Exterior	Resto de México	22									\$ 38,600	\$ 58,849				
	Resto del Mundo	23									\$ 3,360					
	TOTAL	25	\$ 206,238	\$ 118,344	\$ 20,703	\$ 137,550	\$ 82,197	\$ 686,489	\$ 83,678	\$ 325,322	\$ 78,925	\$ 22,103	\$ 830,991	\$ 1,216,606	\$ 64,428	\$ 136,672
			\$45,690	\$42,384	\$20,038	\$0	\$30,528	\$0	\$64,428	\$0	\$0	\$0	\$707,713	\$696,632	\$64,428	\$122,337

MATRIZ PLATANARILLOS #6		Migración			Capital			Exterior			TOTAL	
		Resto de la Región	Resto de México	Resto del mundo	Capital Físico HOGARES	Capital Natural SEMARNAP	Capital Humano	Resto de la Región	Resto de México	Resto del Mundo		
		15	16	17	18	19	20	21	22	23		
Actividades	Agricultura maíz	1									\$ 160,547	
	Pecuaría	2									\$ 75,959	
	Otras actividades (artesánias)	3									\$ 665	
	Forestal no maderable	4									\$ 137,550	
	Comercio y Servicios	5					\$ 21,168	\$ 9,360			\$ 61,669	
	Comercio de Alimentos y Bebidas	6									\$ 686,489	
Factores	Trabajo Asalariado	7				\$ 64,428					\$ 19,250	
	Trabajo Familiar	8									\$ 325,322	
	Tierra	9									\$ 78,925	
	Capital (renta)	10									\$ 22,103	
Instituciones	Hogares No Pobres	11	\$ 410,313	\$ 297,400	\$ -						\$ 123,279	
	Hogares Pobres	12	\$ 364,472	\$ 700	\$ 331,660						\$ 519,774	
	SEMARNAP	13									\$ -	
	Gobierno	14									\$ 14,335	
Migración	Resto de la Región	15						\$ 774,785			\$ -	
	Resto de México	16							\$ 298,100		\$ -	
	Resto del mundo	17								\$ 331,660	\$ -	
Capital	Capital físico HOGARES	18									\$ 2,800	
	Capital Natural SEMARNAP	19									\$ 77,532	
	Capital Humano	20									\$ 165,473	
	Resto de la Región	21			\$ 2,800	\$ 13,104	\$ 144,305				\$ 1,447,864	
Exterior	Resto de México	22						\$ 715,816			\$ 97,349	
	Resto del Mundo	23							\$ 328,300		\$ 3,360	
	TOTAL	25	\$ 774,785	\$ 298,100	\$ 331,660	\$ 2,800	\$ 77,532	\$ 165,473	\$ 1,608,073	\$ 813,164	\$ 331,660	\$ 3,360
			\$774,785	\$298,100	\$331,660	\$0	\$0	\$0	\$160,209	\$715,816	\$328,300	\$0

Cuadro 1. Índice de Precios de Stone por Estado y nivel de ingreso

	Alimentos y bebidas			Resto de los bienes		
	Ingreso Bajo	Ingreso Medio	Ingreso Alto	Ingreso Bajo	Ingreso Medio	Ingreso Alto
AGUASCALIENTES	293.28	283.55	275.78	234.21	226.45	220.24
BAJA CALIFORNIA	273.28	278.68	272.54	240.51	245.26	239.86
B. C. SUR	262.77	267.96	262.06	260.62	265.77	259.92
CAMPECHE	278.63	271.57	275.20	242.68	236.52	239.69
COAHUILA	265.79	265.26	256.32	251.05	250.54	242.10
COLIMA	267.94	259.05	251.95	260.92	252.27	245.35
CHIAPAS	279.25	272.17	275.80	246.22	239.98	243.19
CHIHUAHUA	246.53	246.04	237.75	242.69	242.20	234.04
D.F.	313.82	291.09	285.70	265.60	246.37	241.80
DURANGO	268.91	268.37	259.33	233.73	233.26	225.40
GUANAJUATO	272.15	263.13	255.91	255.27	246.81	240.04
GUERRERO	259.95	255.82	251.40	250.85	246.86	242.60
HIDALGO	271.12	266.81	262.20	253.33	249.30	245.00
JALISCO	280.45	271.15	263.72	270.36	261.39	254.22
MEXICO	263.73	259.54	255.06	258.83	254.71	250.32
MICHOACAN	286.64	277.14	269.54	272.67	263.63	256.40
MORELOS	266.75	262.51	257.98	239.12	235.32	231.25
NAYARIT	293.60	289.39	283.89	255.91	252.23	247.44
NUEVO LEON	267.61	267.07	258.07	239.94	239.46	231.39
OAXACA	241.46	235.34	238.49	248.97	242.66	245.90
PUEBLA	282.18	277.70	272.90	245.81	241.90	237.72
QUERETARO	281.55	272.21	264.75	264.40	255.64	248.63
QUINTANA ROO	246.33	240.08	243.29	267.26	260.48	263.97
SAN LUIS POTOSI	289.00	279.42	271.75	272.61	263.57	256.34
SINALOA	277.05	273.07	267.89	282.54	278.49	273.20
SONORA	280.18	276.16	270.92	233.92	230.56	226.19
TABASCO	265.89	259.15	262.61	252.36	245.96	249.25
TAMAULIPAS	262.15	261.62	252.80	251.05	250.55	242.11
TLAXCALA	261.15	257.00	252.56	247.02	243.10	238.90
VERACRUZ	258.26	254.15	249.76	252.38	248.37	244.08
YUCATAN	276.26	269.25	272.85	232.56	226.67	229.70
ZACATECAS	257.04	256.52	247.87	251.39	250.88	242.43

Cuadro 2. Variables dicotómicas sociodemográficas

Variable	Sexo	Estadi civil 1, Separados y otros	Estadi civil 2, Separados y otros	Tipo de tenencia de la tierra	Teléfono	Tipo de educación	Composición del hogar
1	hombre	Con pareja	viudo, separado y divorciado	propia	si	privada o particular	Unipersonal o nuclear
0	mujer	Sin pareja	otro	otra	no	pública u oficial	otro

Cuadro 3. Salidas de la regresión del AIDS con el método de Heckman

	α	δ_o	δ_g	β	Tenencia	Tipo de escuela	Tamaño hogar	Educación	Edo.civil 1	Edo.civil 2	Sexo	Teléfono
Wa	0.51	0.04	-0.05	-0.06	0.01	-0.03	0.01	-0.02	0.11	0.04	-0.05	-0.05
t	43.68	1.18	-1.92	-29.99	2.78	-1.87	11.88	-11.51	14.56	4.65	-8.45	-9.49
Wo	0.49	-0.04	0.07	0.06	-0.01	0.03	-0.01	0.02	-0.11	-0.04	0.05	0.05
t	31.49	-1.92	3.38	15.23	9.35	-1.56	-19.37	3.83	-11.36	-2.20	13.02	12.03

Cuadro 1. Efectos de la Reforma Fiscal
(cambios porcentuales respecto al PIB base)

	El Capulín	Los Bajitos	Santa María	Perla de San Martín	San Juan Atzingo	Platanarillos
Cambio exógeno	1.58	3.11	2.99	5.07	7.91	15.94
Ingreso hogares no pobres	0.80	0.93	1.79	1.52	2.38	2.96
Ingreso hogares pobres	0.77	2.18	1.20	3.55	5.53	12.99
PIB	-1.94	3.94	3.61	5.07	15.02	31.51
Producción						
Maíz	0.01	1.43	0.00	0.00	8.03	0.66
Frijol	-	-	-	0.03	7.83	-
Cultivos comerciales	-	-	-	5.74	0.01	-
Otra producción agrícola	-	-2.53	-	0.02	-	-
Ganadería	0.00	-0.03	19.14	0.57	-0.29	0.00
No Agropecuario (artesanías)	-0.04	-	-	-	-	25.67
Sector Forestal y Forestal no Maderable	-0.01	5.11	-7.86	0.00	0.35	2.77
Comercio y servicios	0.03	0.00	0.21	0.26	0.00	0.00
Comercio de alimentos	-2.03	0.00	0.00	-0.61	1.61	0.00
Ahorro e inversión	0.02	0.14	0.10	0.24	0.19	1.79
Demanda doméstica						
Maíz	0.06	0.68	9.58	0.58	0.35	0.90
Frijol	-	-	-	0.10	0.30	-
Cultivos comerciales	-	-	-	0.72	0.04	-
Otra producción agrícola	-	0.06	-	0.18	-	-
Ganadería	0.02	0.07	0.79	0.57	0.80	0.65
No Agropecuario (artesanías)	0.00	-	-	-	-	0.01
Sector Forestal y Forestal no Maderable	0.06	0.00	0.13	0.66	0.12	1.43
Comercio y servicios	0.00	0.11	0.20	0.26	0.11	0.62
Comercio de alimentos	-4.43	-8.42	-1.93	-1.48	-5.51	-5.41
Demanda intermedia						
Maíz	0.00	0.03	9.32	0.23	0.09	0.04
Frijol	-	-	-	0.00	0.13	-
Cultivos comerciales	-	-	-	0.62	0.00	-
Otra producción agrícola	-	0.00	-	0.01	-	-
Ganadería	-0.03	-0.02	0.00	0.00	0.44	0.02
No Agropecuario (artesanías)	0.00	-	-	-	-	0.00
Sector Forestal y Forestal no Maderable	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Comercio y servicios	-0.03	0.02	0.00	0.16	0.06	0.19
Comercio de alimentos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Balance comercial						
Maíz	-0.05	0.75	-9.58	-0.58	7.68	-0.26
Frijol	-	-	-	0.00	0.00	-
Cultivos comerciales	-	-	-	5.01	0.00	-
Otra producción agrícola	-	0.00	-	0.00	-	-
Ganadería	-0.02	-0.11	18.35	0.00	-1.09	-0.64
No Agropecuario (artesanías)	-0.04	-	-	-	-	25.66
Sector Forestal y Forestal no Maderable	-0.07	5.11	0.00	0.00	0.00	0.00
Comercio y servicios	-0.03	-0.11	0.00	0.00	-0.11	-0.62
Comercio de alimentos	2.41	8.43	1.93	0.00	3.90	5.40

Cuadro 2 Impacto de la Reforma Fiscal: mecanismo de compensación Alterno
(Cambios porcentuales respecto al PIB base)

	El Capulín	Los Bajitos	Santa María	San Juan Atzingo	Platanarillos
Cambio exógeno					
Porcentaje del PIB total	1.58	3.12	2.99	7.92	15.76
Porcentaje de la producción de Maíz	13.01	10.30	7.23	81.70	57.24
PIB	1.97	3.45	3.37	12.07	40.41
Producción					
Maíz	1.58	3.12	2.99	7.92	15.76
Frijol	-	-	-	0.00	-
Cultivos comerciales	-	-	-	0.00	-
Otra producción agrícola	-	0.00	-	0.00	-
Ganadería	0.00	0.00	0.00	-	0.00
No Agropecuario (artesanías)	0.00	-	-	0.00	0.00
Sector Forestal y Forestal no Maderable	0.00	-0.06	0.00	-	0.00
Comercio y servicios	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Comercio de alimentos	-0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
Ingreso					
Hogares no pobres	1.22	1.47	2.03	3.61	11.78
Hogares pobres	0.75	2.00	1.35	8.46	28.64
Ahorro e inversión	0.03	0.15	0.11	0.30	4.10
Demanda doméstica					
Maíz	0.14	0.73	0.53	0.52	3.24
Frijol	-	-	-	0.26	-
Cultivos comerciales	-	-	-	0.06	-
Otra producción agrícola	-	0.08	-	-	-
Ganadería	0.19	0.06	1.28	1.00	2.13
No Agropecuario (artesanías)	0.00	-	-	-	0.02
Sector Forestal y Forestal no Maderable	0.06	0.00	0.15	0.18	3.30
Comercio y servicios	0.26	0.15	0.76	0.26	1.06
Comercio de alimentos	-4.28	-8.20	-1.89	-5.16	-2.86
Demanda intermedia					
Maíz	0.06	0.09	0.26	0.47	1.19
Frijol	-	-	-	0.00	-
Cultivos comerciales	-	-	-	-	-
Otra producción agrícola	-	-	-	-	-
Ganadería	0.14	0.00	0.38	1.62	0.57
No Agropecuario (artesanías)	-	-	-	-	0.00
Sector Forestal y Forestal no Maderable	0.00	0.00	0.00	-	0.00
Comercio y servicios	0.22	0.05	0.54	-	0.00
Comercio de alimentos	-	0.00	0.00	-	0.00
Balance comercial					
Maíz	1.44	2.17	2.45	7.41	12.52
Frijol	-	-	-	-0.26	-
Cultivos comerciales	-	-	-	-0.06	-
Otra producción agrícola	-	-0.06	-	-	-
Ganadería	-0.20	-0.08	-1.27	-1.00	-2.13
No Agropecuario (artesanías)	-	-	-	-	-0.02
Sector Forestal y Forestal no Maderable	-0.06	-0.07	-0.15	-0.18	-3.30
Comercio y servicios	0.00	-0.15	-0.76	-0.26	-1.06
Comercio de alimentos	4.02	8.20	1.90	5.16	2.86