

ESTRUCTURA ECONÓMICA Y ANÁLISIS DE POLÍTICA EN LOCALIDADES RURALES DE SONORA

ECONOMIC STRUCTURE AND POLICY ANALYSIS IN RURAL LOCALITIES OF SONORA

Rosana Méndez-Barrón*

El Colegio de Sonora (rosanamb00@hotmail.com)

RESUMEN

El análisis económico rural a nivel de localidades rurales, en especial el realizado a partir de herramientas económico-contable –**Matrices de Contabilidad Social (MCS) y los Modelos Multisectoriales (MM)**–, posibilita la generación de información clave y oportuna para el diseño de estrategias de fomento, y acciones de política acordes a la realidad rural. Esta investigación, desarrollada en cinco localidades rurales del estado Sonora, aporta elementos significativos sobre la economía rural actual y su capacidad de respuesta futuros incentivos o choques externos.

Palabras claves: desarrollo rural, economía, localidades, política de fomento.

INTRODUCCIÓN

Los cambios en materia económica acontecidos desde finales del siglo pasado –apertura comercial, crisis del campo y alimentaria, replanteamiento de la política sectorial, entre otros–, han afectado considerablemente la economía rural. Estos sucesos modificaron el esquema tradicional de la política agropecuaria, rompiendo la vinculación entre las políticas nacionales y los programas de apoyo que beneficiaban a los productores del campo, especialmente los radicados en localidades rurales. En Sonora estas no han sido ajenas a dichos impactos; sus pobladores se esfuerzan día a día por subsanar las necesidades básicas, empleándose en actividades de baja remuneración, con altos niveles de incertidumbre y con pocas o nulas oportunidades de desarrollo. Los cambios en el sector agropecuario han afectado su prosperidad; las estrategias diseñadas para reactivar sus economías son escasas y las que existen al parecer no han tenido el efecto esperado.

* Autor responsable ♦ Author for correspondence.

Recibido: julio, 2014. Aprobado: mayo, 2016.

Publicado como ARTÍCULO en ASyD 13: 411-436. 2016.

ABSTRACT

The rural economic analysis at the level of rural localities, especially the one carried out with economic-accounting tools –**Social Accounting Matrix (SAM) and Multisectoral Models (MM)**– makes it possible to generate key and timely information for the design of promotion strategies and policy actions in accordance to the rural reality. This research, developed in five rural localities of the state of Sonora, contributes significant elements about the current rural economy and its response capacity to future incentives or external shocks.

Key words: rural development, economy, localities, promotion policy.

INTRODUCTION

The changes in economic matters that have taken place since the end of the past century –commercial openness, crisis of the countryside and food, reconsideration of the sectorial policy, among others– have affected considerably the rural economy. These events modified the traditional scheme of the agricultural and livestock policy, breaking the connection between the national policies and the support programs that benefit countryside producers, especially those residing in rural localities. In Sonora, the latter have not been foreign to those impacts; its residents make an effort day after day to offset the basic needs, becoming employed in activities of low pay, with high levels of uncertainty and with little or null opportunities for development. The changes in the agricultural and livestock sector have affected its prosperity; the strategies designed to reactivate its economies are scarce, and those that do exist seem not to have had the expected effect.

There is, it seems, disengagement between the promotion strategy and the rural economy: while the rural economy policy is concentrated in the

Existe al parecer una desvinculación entre la estrategia de fomento y la economía rural: mientras la política económica rural se concentra en el fomento a las actividades agropecuarias, en especial aquéllas orientadas a la producción comercial (extensiva/exportación), en las localidades rurales adquieren mayor presencia las fuentes de ingreso no agropecuario. Esta situación crea un vacío que deja de lado a las localidades rurales y que desatiende al mismo tiempo los señalamientos de organismos y agencias internacionales que abogan por que los países fortalezcan su medio rural y luchen por alcanzar la soberanía alimentaria.

La solución requiere del diseño de una política económica acorde con las condiciones actuales y cuyos objetivos se proyecten a mediano y largo plazo; más importante aún, la efectividad de la estrategia de desarrollo rural supondría un diagnóstico previo de los requerimientos actuales y en especial de las potencialidades económicas de las localidades rurales. Una herramienta óptima para este reconocimiento es la Matriz de Contabilidad Social (MCS), la cual permite conocer la economía de un país, estado o localidad determinada bajo un enfoque cuantitativo, pero involucrando particularidades económicas y sociales. Las MCS, en especial las de pueblos, poseen una amplia flexibilidad y pueden adaptarse a las necesidades y los gustos de quien la construye. Son excelentes instrumentos para la planificación y el diseño de políticas. Una vez descrita la estructura económica, ambas cualidades posibilitan elaborar Modelos Multisectoriales (MMs) donde se experimentan escenarios alternos o cambios exógenos, tales como modificaciones de política, caída de precios y aumento de remesas, entre otros.

En esa idea, el objetivo es mostrar cómo el análisis económico a nivel de localidades rurales, en especial el realizado a partir de MCS y MMs, posibilita la generación de información clave y oportuna para el diseño de estrategias de fomento y acciones de política acordes con la realidad rural.

Además de esta introducción, para dar cumplimiento a lo anterior, el documento contempla tres apartados. En el primero se discute el papel de las localidades rurales como unidades de análisis económico y la importancia de la construcción de bases de datos comunitarias y la elaboración de modelos económicos. En un segundo apartado se muestran algunos resultados obtenidos del uso de estas técnicas

promotion of agricultural and livestock activities, particularly those directed at commercial production (extensive/exports), income sources that are not agricultural/livestock acquire greater presence in rural localities. This situation creates a void that leaves aside the rural localities and which disregards at the same time the guidelines by international organizations and agencies that advocate for countries to strengthen their rural environment and to fight to reach food security.

The solution requires the design of an economic policy in accordance to the current situations and whose objectives are projected in the medium and long term; more importantly still, the effectiveness of the rural development strategy would entail a prior diagnosis of the current requirements and especially of the economic potentials of rural localities. An optimal tool for this recognition is the Social Accountability Matrix (SAM), which allows understanding the economy of a country, state or locality determined under a quantitative approach, but involving economic and social particularities. The SAMs, especially those of towns, have broad flexibility and can be adapted to the needs and the preferences of those who build them. They are excellent instruments for the planning and design of policies. Once the economic structure is described, both qualities make it possible to elaborate Multisectoral Models (MMs) where alternate scenarios and/or exogenous changes are tested, such as policy modifications, fall of prices, and increase of remittances, among others.

In this idea, the objective is to show how the economic analysis at the level of rural localities, especially the one carried out stemming from SAMs and MMs, enables the generation of key and timely information for the design of promotion strategies and policy actions in accordance to the rural reality.

In addition to this introduction, in order to fulfill what has been stated, the document contemplates three sections. In the first one, the role of the rural localities as units of economic analysis is discussed, as well as the importance of constructing community databases and elaborating economic models. In a second section, some results obtained from the use of these techniques are shown for a group of rural localities in Sonora; the economic structure is presented basically. Finally, the results of a series of policy simulation exercises in the rural environment are presented in the third section. The document

en un conjunto de localidades rurales en Sonora; se presenta básicamente la estructura económica. Finalmente, en el tercero se presentan los resultados de una serie de ejercicios de simulación de política en el medio rural. El documento contiene un conjunto de conclusiones y la relación de bibliografía consultada.

LOCALIDADES RURALES Y MODELACIÓN ECONÓMICA: MCS Y MMs

Las localidades rurales poseen un rol clave en el desarrollo económico y la solución de la pobreza. Estas son territorios que han pasado por constantes procesos de reorganización y cambio, tanto en su estructura económica como social. Esta transformación afecta las condiciones de vida de sus pobladores y genera una serie de problemáticas económicas y sociales¹.

Por lo general, los flujos económicos en pueblos rurales se conciben como relativamente simples; sin embargo, hay casos en los cuales la estructura institucional, el consumo y las relaciones de intercambio poseen una gran complejidad. Se trata de una economía pequeña que funciona con las dificultades propias de una abierta². Esta complicada realidad, que en la mayoría de las veces no es considerada, altera los resultados obtenidos de investigaciones que estudian las implicaciones que tienen las variaciones de política económica o de choques externos inesperados (Bracamonte, 2001). Por tanto, un análisis de mayor efectividad debería partir del estudio de las localidades rurales y, más específicamente, de las unidades familiares, los hogares³.

Considerar a los hogares como unidades de estudio posibilita construir bases de datos y modelos, dependiendo de los fines mismos de la investigación, o bien, de acuerdo con las características propias de la estructura económica rural: diversidad en las fuentes de ingresos, producción destinada al autoconsumo y presencia de trabajo familiar, entre otras. Este tipo de análisis se conoce como la “nueva economía de hogares” (new household economics) y una poderosa perspectiva sobre el proceso de toma-decisión, pues permite diseñar estrategias de fomento económico más acordes con la realidad de medio rural⁴.

La modelación económica aplicada a localidades rurales constituye toda una línea de análisis e investigación dentro de las ciencias sociales. Esta aborda las particularidades de la economía a partir de la

contains a set of conclusions and the list of bibliography consulted.

RURAL LOCALITIES AND ECONOMIC MODELLING: SAMs AND MMs

Rural localities have a key role in economic development and the solution to poverty. These are territories that have undergone constant processes of reorganization and change, both in their economic and social structures. This transformation affects the living conditions of their residents and generates a series of economic and social difficulties¹.

In general, the economic flows in rural towns are conceived as relatively simple; however, there are cases where the institutional structure, the consumption and the exchange relationships have great complexity. It concerns a small economy that functions with the difficulties characteristic of an open one². This complicated reality, which most times is not taken into account, alters the results obtained from research that studies the implications of variations in economic policy or unexpected external shocks (Bracamonte, 2001). Therefore, an analysis of greater effectivity should stem from the study of rural localities and, more specifically, from the family units, households³.

Considering households as study units enables building databases and models, depending on the very aims of the research, or else, according to the characteristics specific to the rural economic structure: diversity in the sources of income, production destined to auto-consumption, and presence of family work, among others. This type of analysis is known as “new household economics” and a powerful perspective regarding the decision-making process, for it allows designing strategies for economic promotion that are more appropriate to the reality of the rural environment⁴.

Economic modelling applied to rural localities constitutes a whole line of analysis and research within the social sciences. It approaches the particularities of the economy from the adaptation of analytical instruments such as Social Accountability Matrices (SAMs) and the Multisectoral Models (MMs). These tools link the approach of incomes and public policy contexts (strategies for support/promotion); they make use of both economic and social data, which are gathered from first and second hand, that is, from

adaptación de herramientas analíticas como las Matrices de Contabilidad Social (MCS) y los Modelos Multisectoriales (MMs). Estas herramientas vinculan el enfoque de ingresos y los contextos de política pública (estrategias de apoyo/fomento); hacen uso de datos tanto económicos como sociales, mismos que se recopilan de primera y segunda mano, esto es, a partir de la aplicación de encuestas socioeconómicas. A continuación se detallan las particularidades de estos instrumentos y en apartados posteriores se muestra su aplicación para el estudio de cinco localidades rurales del estado de Sonora.

Matriz de Contabilidad Social (MCS): bases de datos

La Matriz de Contabilidad Social (MCS) es la representación específica de la economía de un país, una región, una provincia o un pueblo, durante un periodo determinado. Se trata de una Matriz de Insumo-Producto (MIP) expandida que, además de la estructura de la producción, incluye datos sobre las interrelaciones de los sectores de producción, los pagos a los factores, la distribución del ingreso y la estructura de demanda de las instituciones locales, así como sus vinculaciones con el exterior⁵.

La MCS es una estructura contable, conformada por cuentas de doble entrada, mismas que registran las transacciones que efectúan los sectores y agentes económicos en un lapso de tiempo específico, generalmente un año. En las filas se asientan los ingresos y en las columnas los gastos. Tanto en su versión nacional como para pueblos sintetiza los diferentes flujos de insumos, así como la producción e ingreso efectuados entre los diferentes sectores económicos, los flujos de ingreso entre las actividades productivas y los hogares, la distribución del ingreso familiar (hogares) en consumo e inversión, y el intercambio de bienes y factores entre la economía y el resto del mundo (Cuadro 1).

Una de las ventajas de la MCS es el hecho de que puede ser diseñada para cualquier clase de economía: su flexibilidad permite abordar tanto la mundial como una comunitaria y sus cuentas pueden adaptarse a las características de la economía que se analiza. No obstante, tienen algunas limitaciones; por ejemplo, requiere de una gran cantidad y variedad de información, misma que en

the application of socioeconomic surveys. Next, the particularities of these instruments are detailed, and their application for the study of five rural localities in the state of Sonora is shown in later sections.

Social Accounting Matrix (SAM): Databases

The Social Accountability Matrix (SAM) is the specific representation of the economy of a country, region, province or town, during a specific period. It involves an expanded Input-Product Matrix (IPM), which, in addition to the structure of the production, includes data about the interrelations of the production sectors, payment to factors, distribution of income, and demand structure of the local institutions, as well as their connections to the exterior⁵.

The SAM is an accounting structure, made up of double-entry accounts, which record the transactions that the economic sectors and agents carry out in a specific lapse of time, generally one year. On the rows the incomes are recorded and on the columns the expenses. Both in its national version and for towns, the different input flows are synthesized, as well as the production and income that take place between the different economic sectors, the income flows between productive activities and households, the distribution of family (household) income in consumption and investment, and the exchange of goods and factors between the economy and the rest of the world (Table 1).

One of the advantages of the SAM is the fact that it can be designed for any class of economy: its flexibility allows addressing both the global and the community class and its accounts can be adapted to the characteristics of the economy that is analyzed. However, there are some limitations; for example, it requires a large amount and variety of information, which on occasion is difficult to locate, or else, it does not exist, forcing it to establish assumptions to complete the matrix, which diminish the credibility of the study (Méndez, 2004).

Multisectoral Models (MMs): policy scenarios

The Multisectoral Models (MMs) are fed with information provided by the SAMs and they are tools that allow studying the connections between local economic agents, as well as between the economies of

Cuadro 1. Estructura de la MCS para un pueblo.
Table 1. Structure of the SAM for a town.

	Actividades	Factores	Instituciones	Capital (S/I)	Resto del mundo	Total
Actividades	Consumo intermedio (MIP)		Consumo privado y público	Inversión	Exportación	Ventas totales
Factores	Valor agregado de la prod. local					Valor agregado
Instituciones	Impuesto	Ingreso factorial de las familias	Transferencias		Remesas	Ingreso de los hogares
Capital (S/I)			Ahorro de las familias y el gobierno		Ahorro externo	Ahorro total
Resto del mundo	Importación					Importación
Total	Gasto totales (PIB)	Gasto total de los factores	Gastos total de las instituciones	Inversión total	Exportación y remesas	Ingresos y gastos totales

Fuente: tomado de Méndez (2011). ♦ Source: taken from Méndez (2011).

ocasiones es difícil de localizar, o bien, no existe, obligando a establecer supuestos para completar la matriz, los cuales restan credibilidad a la investigación (Méndez, 2004).

Modelos Multisectoriales (MMs): escenarios de política

Los Modelos Multisectoriales (MM) se alimentan de la información proporcionada por las MCS y son herramientas que permiten estudiar las vinculaciones entre los agentes económicos locales, así como entre las economías de los pueblos donde habitan y su entorno. De acuerdo con Yúnez y Taylor (1999), el análisis de multiplicadores (contables) aplicado a MCS se usa para evaluar el impacto que tienen diversos cambios exógenos sobre los componentes (actividades, factores e instituciones) de una localidad, como las reformas en política agrícola y ambiental. Algunos de los efectos más importantes por estudiar son los que se presentan en el ingreso y su distribución, en la inversión y en la estructura de gastos de las instituciones (hogares básicamente)⁶.

Existen varios tipos de MMs que utilizan los datos obtenidos de la MCS⁷; no obstante, en este caso se hace uso del Análisis de Multiplicadores (MMU) para analizar algunos escenarios de política y sus implicaciones para la economía rural del Estado de Sonora, cuyas características y resultados se presentan en el tercer apartado.

the towns where they reside and their environment. According to Yúnez and Taylor (1999), the analysis of multipliers (accounting) applied to SAMs is used to evaluate the impact of various exogenous changes on the components (activities, factors and institutions) of a locality, such as the reforms in agricultural and environmental policy. Some of the most important effects to be studied are those that are present in the income and its distribution, in the investment, and in the structure of expenditures of the institutions (households basically)⁶.

There are several types of MMs that use the data obtained from the SAM⁷; however, in this case, Multiplier Analysis (MAs) is used to analyze some policy scenarios and their implications for the rural economy of the state of Sonora, whose characteristics and results are presented in the third section.

APPLICATION OF SAMs FOR SONORA LOCALITIES: BASIC CHARACTERISTICS

Methodological aspects and study area

A group of rural localities in Sonora were selected as empirical reference. These localities are the following: Mi Patria es primero, in the municipality of Empalme; La Victoria, locality of Hermosillo; Querobabi, in Opodepe; Sirebampo, in the municipality of Huatabampo; and Villa Pesqueira, in the Sierra zone and township of the municipality by the same name. The selection stemmed from

APLICACIÓN DE MCS PARA LOCALIDADES DE SONORA: CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

Aspectos metodológicos y área de estudio

Se seleccionó un conjunto de localidades rurales de Sonora como referente empírico. Estas localidades son las siguientes: Mi Patria es primero, en el municipio de Empalme; La Victoria, localidad de Hermosillo; Querobabi, en Opodepe; Sirebampo, en el municipio de Huatabampo; y Villa Pesqueira, en la zona serrana y cabecera del municipio del mismo nombre. La selección partió del criterio demográfico propuesto por INEGI (2005) para México, el cual señala que se consideran rurales a las localidades de menos de 2 mil 500 habitantes. Asimismo, las localidades corresponden a cinco zonas de la regionalización establecida por la Comisión de Planeación y Desarrollo de Sonora (COPLADES): Hermosillo, Ures-Río Sonora y San Miguel, Yaqui-Mayo (Costa Sur), Guaymas-Empalme, Región Centro (Méndez, 2011) (Figura 1).

La recopilación de la información de campo se realizó a través de dos vías: 1) mediante la observación y el conocimiento a profundidad de la localidad; y 2) a través de una encuesta socioeconómica “tipo panel” a una muestra de hogares de las distintas localidades de estudio⁸. Ambos, -recorridos y encuesta

the demographic criterion proposed by INEGI (2005) for México, which points to the localities of less than 2 thousand 500 inhabitants to be considered. Likewise, the localities correspond to five regionalization zones established by the Sonora Planning and Development Commission (*Comisión de Planeación y Desarrollo de Sonora, COPLADES*): Hermosillo, Ures-Río Sonora and San Miguel, Yaqui-Mayo (Southern Coast), Guaymas-Empalme, Central Region (Méndez, 2011) (Figure 1).

The compilation of field information was carried out through two pathways: 1) through the observation and in-depth knowledge of the locality; and 2) through a socioeconomic survey of “panel type” of a sample of households from different localities in the study⁸. Both –visits and surveys in households– were performed during the months of January-March in 2003 and 2008, respectively⁹.

Given that the aim is to describe the socioeconomic structure of a locality during a specific period, the survey emphasized the productive activities, as well as the flows/sources of income and expenditures that took place during the years before its application, that is, 2002 and 2007¹⁰. The socioeconomic questionnaire applied in this study is adapted to the conditions of the localities of study. The information

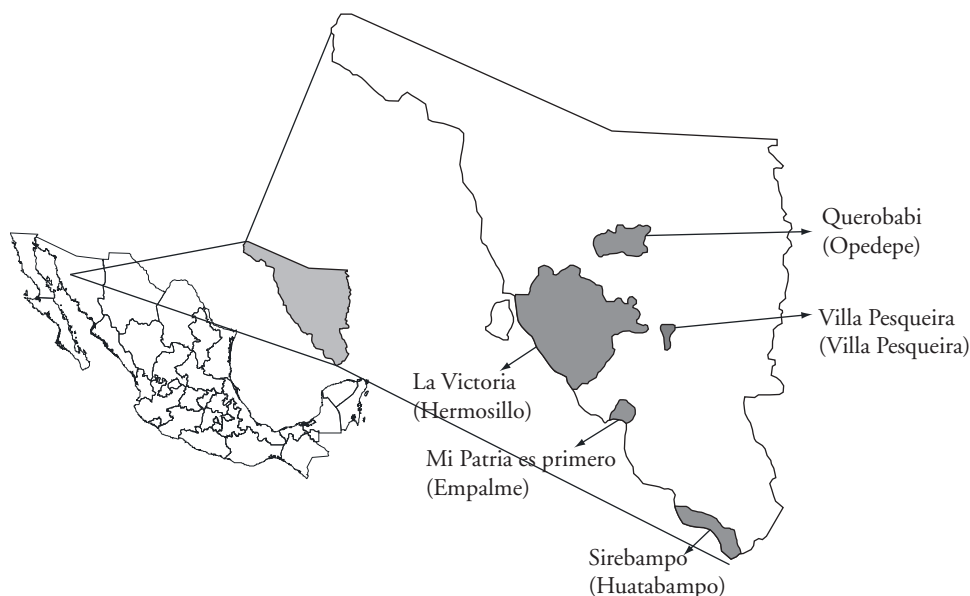


Figura 1. Ubicación de las zonas de estudio.
Figure 1. Location of the study zones.

a hogares- se realizaron durante los meses de enero-marzo de 2003 y 2008, respectivamente⁹.

Dado que el propósito es describir la estructura socioeconómica de una localidad en un periodo determinado, la encuesta hizo énfasis en las actividades productivas, así como en los flujos/fuentes de ingresos y gastos efectuados durante los años anteriores a su levantamiento, esto es 2002 y 2007¹⁰. El cuestionario socioeconómico aplicado en esta investigación está adaptado a las condiciones de las localidades de estudio. La información obtenida en el cuestionario se enriqueció con información de fuentes secundarias, así como con entrevistas con autoridades y otros moradores¹¹.

Uno de los primeros aportes de la encuesta aplicada fue la definición de los hogares y actividades. La estructura de hogares que se hizo para cada una de las cinco localidades partió de la fuente de ingresos principal del hogar. Se identificaron siete fuentes de ingreso diferentes, las cuales se integraron en tres grupos: 1) Ingresos por actividades productivas, donde se encuentran las actividades por cuenta propia como las agropecuarias y de recursos naturales, así como la producción de bienes y servicios; 2) Ingresos por trabajo asalariado, donde se ubican el trabajo jornalero (agropecuario), industria y construcción, y comercio y servicios; y 3) Otras fuentes de ingreso, como las remesas y transferencias y los recursos públicos (productivos y sociales). A partir de ello se definieron siete tipos de hogares para cada localidad (Cuadro 2).

Esta clasificación de hogares se utilizó para los dos años de análisis (2002 y 2007). No fue posible ubicar en todas las localidades todos los tipos de hogares, incluso hubo localidades que experimentaron cambios en la composición de un periodo a otro. Por ejemplo, se redujo la proporción de algunos hogares, como HByS y HJ, y se incrementó la correspondiente a los HAIyC, HACyS y HRP. Solamente los HAYRN y HRyT permanecieron iguales (Figura 2).

En lo que respecta a la estructura productiva se definieron tres tipos de actividades: a) Agropecuarias, se consideraron dentro de esta categoría a la agricultura y a la ganadería¹²; b) Otras Actividades Productivas (OAP), que consisten en la fabricación de pan y tortillas, y otras de traspatio; y c) Comercio y servicios, donde se registran todas las actividades comerciales o servicios (negocios) que se encuentran en la localidad¹³. Además de los hogares y actividades, la

obtained in the questionnaire was enriched with information from secondary sources, as well as with interviews with the authorities and other residents¹¹.

One of the first contributions of the survey applied was the definition of the households and activities. The structure of households that was made for each one of the five localities stemmed from the household's main source of income. Seven different sources of income were identified, which were integrated into three groups: 1) Income from productive activities, where the activities are found that they perform on their own, such as agricultural/livestock and natural resources, and also the production of goods and services; 2) Income from paid work, where work as day laborers (agricultural/livestock), industry and construction, and commerce and services are placed; and, 3) Other sources of income, such as remittances and transferences and public resources (productive and social). From this, seven types of households were defined for each locality (Table 2).

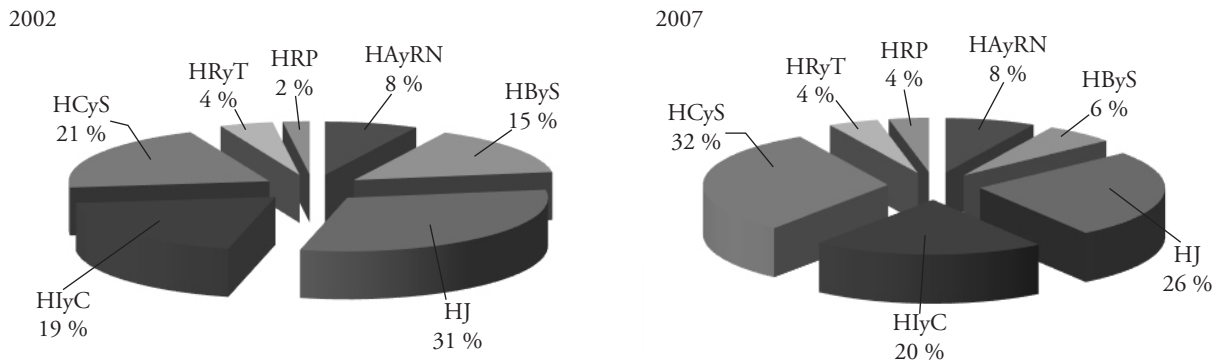
This classification of households was used for the two years of analysis (2002 and 2007). It was not possible to find in all the localities all the types of households, and there were even localities that experienced changes in the composition from one period to another. For example, the proportion of some households, such as HB&S and HJ, decreased, and the one that corresponds to HAI&C, HAC&S and HRP increased. Only that of HA&RN and HR&T remained the same (Figure 2).

Cuadro 2. Clasificación de hogares: principal fuente de ingresos.

Table 2. Classification of households: main source of income.

Clasificación	Fuente de ingreso	Sector/Actividad eco./Rubro
HAYRN	Act. productivas (Cuenta propia)	Agropecuarios y Recursos Naturales
HByS		Bienes y Servicios
HAI		Primario (Jornaleros)
HAIyC	Asalariados	Industria y Construcción
HACyS		Comercio y Servicios
HRyT	Otros ingresos	Remesas y Transferencias
HRP		Recursos Públicos

Fuente: elaboración propia de acuerdo a la información recabada en la encuesta. ♦ Source: authors' elaboration according to the information gathered in the survey.



Fuente: elaboración propia a partir de la encuestas aplicadas en las localidades de estudio en 2003 y 2008. ♦ Source: authors' elaboration from the surveys applied in the localities of study in 2003 and 2008.

Figura 2. Distribución de los hogares 2002 y 2007
Figure 2. Distribution of households 2002 and 2007.

MCS se compone de otras secciones: factores de la producción, cuentas de capital y cuentas externas¹⁴.

Aunque inicialmente la construcción de las MCS para cada uno de los periodos de análisis (2002 y 2007) se hizo para las cinco localidades de forma individual, la presentación de los resultados, tanto de la estructura económica como de los ejercicios de simulación, se realizará en conjunto para las cinco localidades. Para ello, todas las MCS se integrarán en lo que llamaremos Matrices de Contabilidad Social Integradas (MCSra), las cuales incluyen la información para las cinco localidades en cada uno de esos los dos años¹⁵ (Cuadro 3 y 4).

Estas MCSra permitieron analizar las características de la estructura económica de cada una de las localidades, así como una visión general del comportamiento de la economía rural en Sonora y algunos de los cambios registrados en el periodo analizado (2002-2007).

Estructura económica rural en Sonora a partir de MCS: indicadores

Como ya se comentó previamente se detectaron tres sectores productivos dentro de la economía: 1) Agricultura y ganadería; 2) Otras actividades productivas (OAP); y 3) Comercio y servicios. En un primer acercamiento se observa el predominio del sector comercio y servicios sobre el resto de las actividades, pues tanto en 2002 como en 2007 este sector aporta más de 50 % del aporte. Las actividades agropecuarias, esto es agricultura y ganadería, participan con

Concerning the productive structure, three types of activities were defined: a) Agricultural/livestock, where agriculture and livestock production are considered¹²; b) Other Productive Activities (OPA), which consist of the elaboration of bread and tortillas, and other backyard activities; and c) Trade and services, where all the commercial or services (business) activities found in the locality were recorded¹³. In addition to the households and activities, the SAM is composed of other sections: production factors, capital accounts and external accounts¹⁴.

Although initially the construction of the SAMs for each of the periods of analysis (2002 and 2007) was done for the five localities individually, the presentation of the results, both of the economic structure and of the simulation exercises, will be carried out as a whole for the five localities. For this purpose, all of the SAMs will be integrated into what we call Integrated Social Accountability Matrices (SAMra), which include the information for the five localities in each one of these for the two years¹⁵ (Table 3 and 4).

These SAMra allowed analyzing the characteristics of the economic structure of each one of the localities, as well as a general view of the behavior of the rural economy in Sonora and some of the changes registered in the period analyzed (2002-2007).

Rural economic structure in Sonora defined from SAMs: indicators

As was mentioned previously, three productive sectors were detected within the economy: 1)

**Cuadro 3. Matriz de Contabilidad Social Agregada (MCSra), 2002* Miles de pesos reales (2007 = 100).
Table 3. Aggregate Social Accountability Matrix (SAMra), 2002* Thousands of real pesos (2007 = 100).**

	Factores productivos											Instituciones										
	Trabajo					Tierra			Capital			Hogares					Gobierno					
	Asalariado		Familiar			Cuenta propia					Jornaleros			Asalariado		Otros ingresos			Gobierno			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Factores productivos	Asalariado Familiar	Asalariado Familiar	Asalariado Familiar	Capital	Agrop. y rec. nat	Bienes y serv.	Jornaleros	Ind. y const.	Com. y serv.	Remesas y transf. Rec. Públicos	Otros ingresos	Ahorro Físico	Ahorro Humano	Agricultura y ganadería	Otras Act. Productivas (OAP)	Comercio y servicios	Resto de la región	Resto de México	Resto del mundo	Total	Diferencia	
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	2867.5	827.7	13.3	12.0	238.3	80.2	680.8	242.7	400.8	80.2	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	55.6	765.6	13.3	8.0	6.4	6.4	12.8	6.4	108.7	0.0	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	12 220.4	3406.1	26.6	40.6	75.7	25.8	138.9	25.8	288.8	12.5	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	18 796.0	3522.7	13.3	36.3	148.8	32.5	288.1	45.1	161.6	32.3	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	38 129.5	3985.4	226.4	35.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1342.0	675.9	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	36.6	451.4	13.3	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	313.3	256.2	1253.5	985.2	1605.6	197.0	52.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	1704.2	100.1	545.0	1031.9	1956.0	146.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	135.4	566.0	725.3	816.3	1640.4	241.3	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	2257.0	1674.5	6098.8	3845.2	20 005.7	668.1	1359.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8	33.8	23.4	182.0	85.7	33.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	3434.4	3656.4	7794.8	11 305.1	20 384.7	3013.9	1088.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	1610.1	3414.7	4775.9	5289.2	13 078.5	1060.2	855.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	2169.3	864.3	2824.2	3085.5	8574.7	2832.3	164.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	98.1	200.5	1058.7	1052.6	2547.6	207.7	55.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	73 447.6	13 634.8	306.3	143.9	12 226.9	10 911.2	26 220.2	27 912.9	70 838.8	8525.3	3321.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

*Miles de pesos reales (2007=100). * Matriz Ajustada; OAP: Otras actividades productivas. ♦ *Thousands of real pesos (2007=100). * Adjusted Matrix; OAP: Other productive activities. Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas en 2003 y 2008, respectivamente. ♦ Source: authors' elaboration from the surveys applied in 2003 and 2008, respectively.

Cuadro 3. Continuación.
Table 3. Continuation.

	Capital/Ahorro				Actividades productivas				Cuentas externas				Total			
	Físico		Humano		Agricultura y ganadería		Otras Actividades Productivas (OAP)		Comercio y servicios		Resto región			Resto México		Resto mundo
	13	14	15	16	17	18	19	20	21							
Factores productivos																
Trabajo	1	0.0	0.0	15 625.4	8623.2	32 048.8	12 116.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73 447.6	
Familiar	2	0.0	0.0	7826.6	1612.4	4195.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1634.8	
Tierra	3	0.0	0.0	306.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	306.3	
Capital	4	0.0	0.0	115.8	0.0	28.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	143.9	
Cuenta propia	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4911.3	1171.1	0.0	0.0	660.4	0.0	0.0	0.0	12 226.9	
Bienes y serv.	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5922.2	3999.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10 911.2	
Agrop. y rec. nat	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1930.4	6434.0	0.0	0.0	1581.3	0.0	0.0	0.0	26 220.2	
Jornaleros	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2519.7	2179.6	0.0	0.0	133.6	0.0	0.0	0.0	27 912.9	
Ind. y const.	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16 761.6	11 700.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70 838.8	
Com. y serv.	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.6	1272.4	0.0	0.0	5166.8	0.0	0.0	0.0	8525.3	
Remesas y transf.	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	508.6	2307.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3321.9	
Rec. Públicos	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	830.6	1647.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7141.6	
Gobierno	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5483.5	
Ahorro Físico	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4130.8	
Ahorro Humano	15	3395.2	0.0	783.1	0.0	0.0	13 216.6	3076.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57 052.7	
Agricultura y ganadería	16	0.0	0.0	0.0	1583.1	0.0	8026.7	2276.0	0.0	0.0	672.0	0.0	0.0	0.0	12 280.4	
Otras Act. Productivas (OAP)	17	836.7	1628.7	10 976.1	442.3	211.9	3332.5	1110.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70 212.0	
Comercio y servicios	18	1251.5	2502.1	16 406.5	13.6	23 978.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74 912.9	
Resto de la región	19	0.0	0.0	5012.9	3.9	6499.5	4775.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41 177.1	
Resto de México	20	0.0	0.0	0.0	1.9	3249.7	0.0	4001.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12 473.5	
Resto del mundo	21	5483.5	4130.8	57 052.7	12 280.4	70 212.0	74 912.9	41 177.1	12 473.5	532 354.3	0.0	0.0	0.0	0.0	532 354.3	
Total		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Diferencia		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

*Miles de pesos reales (2007=100). * Matriz Ajustada; OAP: Otras actividades productivas. ♦ *Thousands of real pesos (2007=100). * Adjusted Matrix; OAP: Other productive activities. Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas en 2003 y 2008, respectivamente. ♦ Source: authors' elaboration from the surveys applied in 2003 and 2008, respectively.

Cuadro 4. Matriz de Contabilidad Social Agregada (MCSra), 2007*
Table 4. Aggregate Social Accountability Matrix (SAMra), 2007*

	Factores productivos											
	Trabajo						Tierra			Capital		
	Asalariado		Familiar		Hogares		Cuenta propia	Asalariado		Otros ingresos	Gobierno	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Factores productivos												
Trabajo	Asalariado	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Familiar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Tierra	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Capital	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Cuenta propia	160.2	3652.9	0.0	54.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Bienes y serv.	4411.7	3551.0	141.7	78.6	9.8	32.5	59.4	52.6	14.2	3.9	0.0
	Jornaleros	33 912.0	10 379.4	1017.6	182.2	40.4	162.3	311.4	261.1	80.0	16.2	0.0
	Ind. y const.	30 136.9	3040.8	262.2	101.6	0.0	65.8	48.4	118.3	17.5	0.0	0.0
	Com. y serv.	41 981.5	6634.1	0.0	89.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Remesas y transf.	696.7	526.1	0.0	22.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Rec. Públicos	35.4	1423.1	0.0	21.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Instituciones												
	Gobierno	0.0	0.0	0.0	0.0	118.8	943.2	1059.4	934.5	1835.7	192.7	92.8
	Ahorro Físico	0.0	0.0	0.0	0.0	71.5	986.9	1292.8	699.7	668.7	269.3	4.9
	Ahorro Humano	0.0	0.0	0.0	0.0	226.3	397.7	1032.7	1303.5	2987.8	310.3	297.9
	Agricultura y ganadería	0.0	0.0	0.0	0.0	1785.5	1205.7	4302.8	847.2	1126.3	120.5	710.4
	Otras Act. Productivas (OAP)	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	315.6	223.3	623.9	308.3	104.4	0.0
	Comercio y servicios	0.0	0.0	0.0	0.0	2643.0	10 346.0	24 358.9	22 968.6	28 678.6	2922.2	2159.7
	Resto de la región	0.0	0.0	0.0	0.0	732.9	7465.6	7723.4	9875.5	8896.8	1321.3	306.2
	Resto de México	0.0	0.0	0.0	0.0	491.2	2853.0	8406.2	1916.1	6333.0	210.4	97.1
	Resto del mundo	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4	691.5	408.3	448.7	486.7	85.5	1.5
Total		111 334.3	29 207.3	1421.5	550.2	6166.7	25 465.9	49 226.8	40 049.6	51 629.4	5648.2	3690.6
Diferencia		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

*Matriz Agregada 2007 (miles de pesos), ♦ *Aggregate Matrix 2007 (thousands of pesos).

*Matriz Ajustada; OAP: otras actividades productivas. ♦ *Adjusted Matrix; OAP: Other productive activities.

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas en 2003 y 2008, respectivamente. ♦ Source: authors' elaboration from the surveys applied in 2003 and 2008, respectively.

**Cuadro 4. Continuación.
Table 4. Continuation.**

	Cuentas externas										Total
	Capital/Ahorro					Actividades productivas					
	Físico	Humano	Agricultura y ganadería	Otras Productivas	Comercio y servicios	Resto región	Resto México	Resto mundo			
13	14	15	16	17	18	19	20	21			
Factores productivos											
Trabajo	1	0.0	13 300.8	28 437.6	47 071.0	22 524.8	0.0	0.0	0.0	111 334.3	
Familiar	2	0.0	13 403.3	12 077.4	14 596.6	0.0	0.0	0.0	0.0	29 207.3	
Tierra	3	0.0	1 421.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1 421.5	
Capital	4	0.0	217.6	0.0	332.6	0.0	0.0	0.0	0.0	550.2	
Cuenta propia	5	0.0	0.0	0.0	0.0	481.5	1 777.6	40.2	0.0	6 166.7	
Agrop. y rec. nat	6	0.0	0.0	0.0	0.0	8495.8	4 985.4	3600.6	0.0	25 465.9	
Bienes y serv.	7	0.0	0.0	0.0	0.0	414.2	1 746.2	557.6	0.0	49 226.8	
Jornaleros	8	0.0	0.0	0.0	0.0	3880.4	2 200.4	44.6	0.0	40 049.6	
Ind. y const.	9	0.0	0.0	0.0	0.0	1 112.5	1 605.9	206.3	0.0	51 629.4	
Com. y serv.	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2 027.0	2376.1	0.0	5 648.2	
Otros ingresos	11	0.0	0.0	0.0	0.0	5 222.2	1 688.2	0.0	0.0	3 690.6	
Remesas y transf.	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5 177.0	
Rec. Públicos	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3 993.8	
Gobierno	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6 556.1	
Ahorro Físico	15	23 455	0.0	71 430	0.0	0.0	5 904.9	25 514	0.0	49 565.4	
Ahorro Humano	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6 036.1	22 675	0.0	34 456.7	
Agricultura y ganadería	17	898.7	25 368	12 798.4	4 197.2	21 522.3	10 686	5 343	0.0	120 541.5	
Otras Act. Productivas (OAP)	18	749.6	40 194	12 800.7	557.2	37 403	4 204.6	534.3	0.0	88 361.6	
Comercio y servicios	19	0.0	0.0	0.0	0.5	38 758.0	0.0	0.0	0.0	39 772.1	
Resto de la región	20	0.0	0.0	0.0	0.3	52 694	6 527.2	0.0	0.0	13 961.6	
Resto de México	21	3 993.8	65 561	49 565.4	34 456.7	88 361.6	39 772.1	13 961.6	0.0	686 776.5	
Resto del mundo		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Total											
Diferencia											

*Matriz Agregada 2007 (miles de pesos). ♦ *Aggregate Matrix 2007 (thousands of pesos).

*Matriz Ajustada; OAP: otras actividades productivas. ♦ *Adjusted Matrix; OAP: Other productive activities.

Fuente: elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas en 2003 y 2008, respectivamente. ♦ Source: authors' elaboration from the surveys applied in 2003 and 2008, respectively.

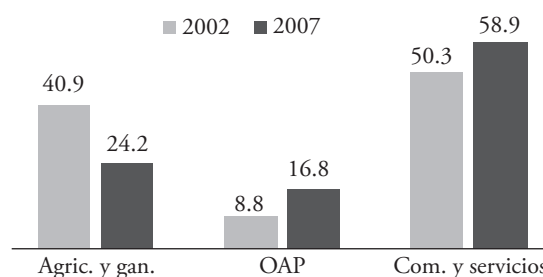
40 y 24 %, respectivamente, para cada periodo, y las otras actividades productivas (OAP), donde se incluye la manufactura de ciertos productos, así como las de construcción, aportan de 8 a 16 % del total de la producción (Figura 3).

El predominio del sector terciario dentro de la economía rural puede justificarse por la escasa o nula presencia del resto de las actividades, pues la agricultura y la ganadería son mínimas en las localidades: se limitan prácticamente a la cría de ganado para autoconsumo con poca vinculación con la actividad agrícola, pues cuando se siembra es exclusivamente para alimento de los animales¹⁶. El resto de las actividades (OAP) son aún mucho más escasas y generadoras de ingresos: se limitan a actividades eventuales y complementarias al empleo asalariado (local o regional) en muchos de los casos.

En otra idea, al observar la composición del PLB a partir de las Fuentes de ingreso, vemos que del total de factores productivos el trabajo asalariado es el que contribuye en mayor proporción al valor agregado (V.A.): entre 70 y 80 % en ambos periodos. El trabajo familiar (TF) aumenta su aportación, pues mientras que en el primer periodo (2002) aportaba alrededor de 19 % del VA, para 2007 alcanza más de 24 %. Esta aportación de TF significa entre 10 y 14 % del valor total del PLB.

Finalmente, los factores Capital y Tierra son los de menor aportación a la producción local en ambos periodos. Su participación tanto en el VA como en el PLB es casi insignificante, de menos de 1% para 2002 y de poco más de 1 % en 2007, solo para el caso del factor tierra. Esta situación evidencia la poca presencia de las actividades de producción primaria e industrial en la estructura productiva local. Además, su baja aportación de estos últimos factores permite deducir que los habitantes prefieren emplearse que desempeñar una actividad por su cuenta.

Otros componentes del producto interno local son los Insumos. Igual que el factor trabajo, los insumos importados, ya sea de la región o del resto de México, son los de mayor importancia en el conjunto de las localidades de estudio. Esto hace evidente la dependencia entre las localidades y su entorno externo, en este caso como principal mercado de abastos. Otro elemento que puede rescatarse es el diferencial entre el aporte de los insumos importados y los locales que, aunque se reduce para 2007, sigue siendo cercano al doble.



Fuente: elaboración propia a partir de las MCS Agregadas para 2002 y 2007. ♦ Source: authors' elaboration from the Aggregate SAMs for 2002 and 2007.

Figura 3. Producto Local Bruto.

Figure 3. Local Net Product.

Agriculture and livestock production; 2) Other productive activities (OPA); and, 3) Trade and services. At first glance, the predominance of the trade and services sector has been observed above the rest of the activities, since both in 2002 and in 2007 this sector contributes more than 50 % of the income. The agricultural/livestock activities, that is agriculture and livestock production, participate with 40 and 24 %, respectively, for each period, and the other productive activities (OPA), where the manufacture of certain products is included, as well as those of construction, contribute 8 to 16 % of the production total (Figure 3).

The predominance of the tertiary sector within the rural economy can be justified by the scarce or null presence from the rest of the activities, for agriculture and livestock production are minimal in the localities: they are limited practically to livestock breeding for auto-consumption with little connection to the agricultural activity, since when there is cultivation it is exclusively for food for animals¹⁶. The rest of the activities (OPA) are much scarcer and they generate income: they are limited to occasional and complementary activities to paid employment (local and regional) in many of the cases.

In another idea, when observing the composition of the PLB from the Sources of income, we see that from the total of productive factors, paid work is the one that contributes in greater proportion to the added value (AV): between 70 and 80 % in both periods. Family work (FW) increased their contribution, for while in the first period (2002) it contributed around the 19 % of the AV, by 2007 it

Cuadro 5. Composición del ingreso por fuente y tipo de hogar, 2007. Participación porcentual en el total (%).
Table 5. Composition of the income per source and type of household, 2007. Percentage participation in the total (%).

Participación porcentual en el total (%)	HAYRN	HByS	HJ	HIyC	HCyS	HRyT	HRP	Total
Tierra	–	0.56	2.11	0.66	–	–	–	0.79
Capital	0.88	0.31	0.38	0.26	0.17	0.40	0.59	0.31
Trabajo asalariado	2.60	17.46	70.34	75.97	81.31	12.34	0.96	61.76
Trabajo familiar	59.24	14.06	21.53	7.67	12.85	9.31	38.56	16.20
Resto de la región	7.81	33.63	0.86	9.78	2.15	0.00	14.15	8.27
Resto de México	28.83	19.73	3.62	5.55	3.11	35.89	45.74	8.89
Resto del mundo	0.65	14.25	1.16	0.11	0.40	42.07	–	3.79

Fuente: elaboración propia a partir de la MCS Agregada, 2007. ♦ Source: authors' elaboration from the Aggregate SAM, 2007.

Otra variable de interés que se deriva de la MCSra es la Composición del ingreso de los hogares. Se percibe una clara diferenciación en las fuentes de ingreso, siendo los rubros de mayor generación de ingresos para los hogares las remuneraciones pagadas al trabajo asalariado y las remesas (Cuadro 5).

El factor trabajo asalariado contribuye con la mayor parte de los ingresos, con 61.8 % del total. Los hogares que mayormente dependen de este factor son propiamente los asalariados: HJ, HIyC y HCyS. Para estos, el aporte del factor trabajo es superior a 70 % del total de ingreso, e incluso, hasta de alrededor de 81%. El resto de los factores, como tierra y capital, contribuyen con una mínima parte al total de los ingresos de los hogares (menor a 1% en la mayoría de los hogares). El factor trabajo familiar solamente es importante para los HAYRN, donde también destacan las remesas nacionales, con cerca de 30 % de sus ingresos.

Un indicador clave es el Ingreso per cápita. En el cálculo agregado del porcentaje del hogar, en el total se observa que hubo una mejora en el ingreso per cápita promedio, pasando de alrededor de 26 mil pesos a poco más de 29 mil pesos anuales; esto representa 14 % de crecimiento entre 2002 y 2007. Los hogares con mayores ingresos per cápita en el periodo observado son aquellos cuya principal fuente de ingreso es el trabajo asalariado en comercio y servicios (HCyS), con poco más de 40 mil pesos anuales en promedio. Le siguen aquellos con ingresos de la producción de diversos bienes y servicios (HByS); estos experimentan un incremento en su ingreso de entre 2002 y 2007, de poco más de 11 mil pesos a más de 60 mil pesos anuales (Cuadro 6)¹⁷.

En el caso contrario, los HAYRN ven reducido su ingreso per cápita entre los dos años al perder más de

reaches more than 24 %. This contribution of FW represents between 10 and 14 % of the total PLB value.

Finally, the factors Capital and Land are those of lowest contribution to the local production in both periods. Their participation, both in FW and in PLB is nearly insignificant, of less than 1 % for 2002 and slightly over 1 % in 2007, only for the case of the land factor. This situation makes evident the scarce presence of the activities of primary and industrial production in the local productive structure. In addition, the low contribution of these last factors allows deducing that the inhabitants prefer employment than carrying out an activity of their own account.

Other components of the local domestic product are the Inputs. As in the work factor, the imported inputs, whether from the region or the rest of México, are of greater importance in the whole of the localities of study. This evidences the dependency between localities and their external environment, in this case as principal supply market. Another element that can be rescued is the differential between the contribution of the imported inputs and the local ones, which, although it decreases for 2007, is still close to double.

Another variable of interest that is derived from the SAMra is the Composition of the households' income. A clear differentiation in the sources of income is perceived, with paid work and remittances being the segments of greatest income generation for the households (Table 5).

The factor paid work contributes with the greatest part of the income, 61.8 % of the total. The households that depend mostly on this factor are the paid workers themselves: HJ, HI&C and HC&S. For these, the contribution of the work factor is higher than 70 % of the total income, and even, up to

Cuadro 6. Distribución del ingreso por hogar, 2002-2007.
Table 6. Income distribution per household, 2002-2007.

Tipo de hogar	Ingreso total (Pesos)		Ingreso <i>per capita</i> (Pesos)	
	2002	2007	2002	2007
HAYRN	12 226 867.0	6 166 684.1	26 448	12 717.6
HByS	10 911 188.6	25 465 862.1	11 801	67 523.6
HJ	26 220 213.2	49 226 798.3	13 690	30 456.2
HlyC	27 912 922.9	40 049 614.8	23 480	32 319.6
HCyS	70 838 752.9	51 629 449.9	56 453	26 618.9
HRyT	8 525 324.2	5 648 237.6	32 272	20 967.1
HRP	3 321 860.0	3 690 618.3	25 149	17 125.1
Total/Prom.	159 957 128.7	181 877 265.0	26 043	29 612.1

Fuente: elaboración propia a partir de las MCS Agregadas para 2002 y 2007. ♦ Source: authors' elaboration from the Aggregate SAMs for 2002 and 2007.

13 mil pesos, quedando con una percepción anual de poco más de 12 mil pesos anuales¹⁸. Los hogares que captan ingresos de fuentes indirectas, como remesas y recursos públicos (HRyT y HRP), reducen sus ingresos per cápita en 2007, pues pasan de captar 20 967 a 17 125 pesos anuales por hogar¹⁹.

Por su parte, las remesas constituyen una importante fuente de ingresos para los hogares. Estas se presentan en dos modalidades distintas: como pagos o remuneraciones al trabajo realizado por algunos miembros de la localidad, o bien, como envíos de dinero de familiares o amigos que radican fuera de ella. A nivel localidad las remesas que mayor importancia tienen son las regionales y nacionales, con más de 40 % del total de las mismas para cada periodo²⁰.

La captación de remesas por parte de los diferentes tipos de hogares varía de un periodo a otro. Para 2002 los HCyS absorben poco más de 30 % de los recursos; el resto se distribuye más o menos de forma homogénea en el resto entre los otros hogares. No obstante, en 2007 hay un reajuste, siendo los HCyS y los HByS quienes concentran cerca de 70 % del total. Los HAYRN, HRP y HRyT son los que mayores bajas experimentan entre ambos años (Figura 4).

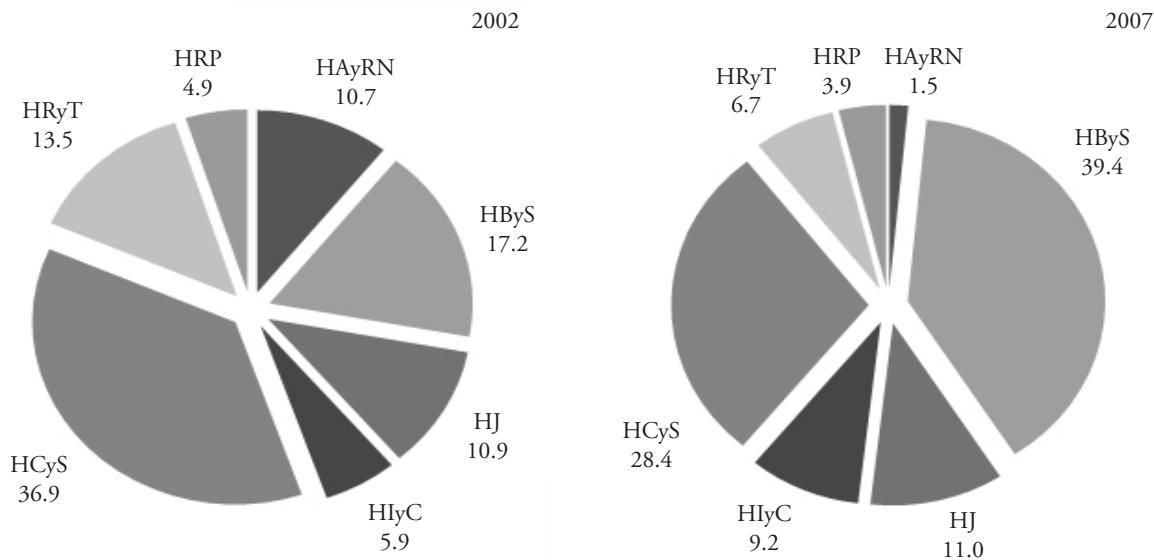
Finalmente, en lo que respecta a la Composición del gasto por rubro y por tipo de hogar, se observa que en un primer periodo, 2002, parece existir equilibrio entre el consumo de bienes y servicios del exterior, y en el mercado local. Para 2007 se incrementa el gasto en el comercio local, aunque también se reduce el consumo en otras actividades (agropecuarias); para este último año también se registran modificaciones en los patrones de ahorro humano y físico (Figura 5).

around 81 %. The rest of the factors, such as land and capital, contribute with a minimal part to the total income of the households (under 1 % in most of the households). The factor family work is only important for the HA&RN, where national remittances also stand out, with close to 30 % of their income.

A key indicator is the Per capita income. In the aggregated calculation of the household percentage, in the total, it is observed that there was an improvement in the average per capita income, increasing from around 26 thousand pesos to slightly over 29 thousand pesos annually; this represents 14 % of growth between 2002 and 2007. The households with highest per capita income in the period observed are those whose principal source of income is paid work in trade and services (HC&S), with slightly over 40 thousand pesos annually in average. Those with income from the production of diverse goods and services (HB&S) follow; these experience an increase in their income between 2002 and 2007 from slightly over 11 thousand pesos to more than 60 thousand pesos annually (Table 6)¹⁷.

In the contrary case, the HA&RN see their per capita income reduced between the two years when losing more than 13 thousand pesos, staying with an annual perception of slightly over 12 thousand pesos annually¹⁸. The households that capture income from indirect sources, such as remittances and public resources (HR&T and HRP), reduced their per capita income in 2007, for they went from 20 967 to 17 125 pesos per household annually¹⁹.

In their part, remittances constitute an important source of income for the households. These are present in two different modalities: as payment



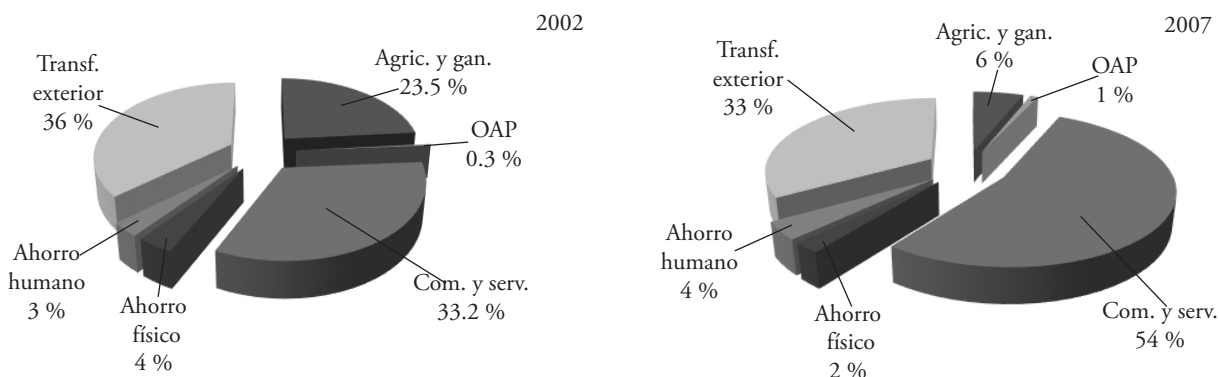
Fuente: elaboración propia a partir de las MCS agregadas para 2002 y 2007. ♦ Source: authors' elaboration from the Aggregate SAMs for 2002 and 2007.

Figura 4. Distribución de remesas por tipo de hogar. 2002 y 2007.
Figure 4. Distribution of remittances per type of household. 2002 and 2007.

Los sectores o rubros donde más gastan las familias son, sin duda, comercio y servicios, con alrededor de 54 % del total; en otros (OAP y actividades agropecuarias) es poco o no existe. Le siguen las transferencias al exterior, o sea los gastos que los hogares realizan fuera de la localidad, con cerca de 34 por ciento en promedio para todo el conjunto de hogares. Los hogares que parecen adquirir más productos de fuera

or remuneration for the work performed by some members of the locality, or else, as money envoys from family members or friends that reside outside of it. At the level of locality the remittances of greatest importance are the regional and the national ones, with more than 40 % of the total for each period²⁰.

Remittances captured by different types of households vary from one period to another. For



Fuente: elaboración propia a partir de las MCS Agregadas para 2002 y 2007. ♦ Source: authors' elaboration from the Aggregate SAMs for 2002 and 2007.

Figura 5. Gasto promedio por rubro y por tipo de hogar. 2002 y 2007.
Figure 5. Average expenditure per segment and per type of household. 2002 and 2007.

son los HByS, quizá ello debido a la necesidad de insumos, los cuales podrían escasear en el comercio local, o bien, contar con precios más altos.

IMPACTOS DE POLÍTICA EN LA ECONOMÍA RURAL: ESCENARIOS ECONÓMICOS

La política en materia de desarrollo rural de México descansa en una compleja red de programas de apoyos. Sus orígenes se remontan a los antiguos programas de subsidios al sector agrícola, así como al propósito de dar asistencia a la población vulnerable que habita en el medio rural. Desafortunadamente la gran mayoría de estos programas fueron formulados para atender problemáticas propias de la coyuntura, por lo que en la actualidad se advierte cierta desconexión entre ellos; no disponen de mecanismos de autoregulación, e incluso, es posible detectar duplicidades²¹. Algunas evaluaciones y estudios señalan que estas acciones carecen de planeación y de una estrategia de largo plazo y que, más que soluciones concretas, constituyen un inadmisibles despilfarro de recursos públicos²².

En la idea de evaluar la capacidad de respuesta de la estructura económica rural para el estado de Sonora se desarrolló un Análisis de Multiplicadores (MM) aplicado a MCSra. El planteamiento y la determinación de los multiplicadores contables requirieron de una manipulación de la MCS, tales como la separación de cuentas y otros elementos²³. Por motivos de espacio no se detalla el procedimiento, pero puede revisarse con mayor profundidad en Méndez (2011).

Una vez delimitado el procedimiento de los multiplicadores contables aplicados a la MCSra se plantean seis ejercicios de simulación, agrupados en tres temáticas: 1) Impulso económico; 2) Bienestar social y humano; y 3) Eventos exógenos (Cuadro 7). Todos implican inyecciones de recursos (dinero), pues la idea es observar la capacidad de repuesta de los diferentes tipos de cuentas, así como el impacto en sí. La selección se hizo tomando los siguientes criterios: 1) que los programas/estrategias fueran susceptibles de aplicarse en el medio rural; 2) que la modalidad de apoyo sea la entrega directa de recursos a los interesados (personas en lo individual, grupos o familias); y 3) que fueran programas inscritos dentro del Programa Especial Concurrente (PEC), por ser este el esquema general de la política rural federal²⁴.

2002, the HC&S absorb slightly more than 30 % of the resources; the rest are distributed more or less homogeneously in the rest between the other households. However, in 2007 there is a readjustment, with HC&S and HB&S being the ones that concentrate close to 70 % of the total. The HA&RN, HRP and HR&T are the ones that experience greatest decreases between both years (Figure 4).

Finally, with regards to the Composition of expenditure per segment and per type of household, it is observed that during the first period, 2002, there seems to be balance between consumption of goods and services from the outside, and in the local market. For 2007, the expenditure in local trade is increased, although the consumption in other activities (agricultural/livestock) is also reduced; for this last year there are also modifications in the patterns of human and physical savings (Figure 5).

The sectors or segments where families spend more are, without a doubt, trade and services, with around 54 % of the total; in others (OPA and agricultural/livestock activities), it is small or non-existent. Transferences to the exterior are next, that is, the expenditures that households make outside the locality, with close to 34 % in average for all of the households. The households that seem to acquire more products from the outside are HB&S, perhaps due to the need for inputs, which could be scarce in the local commerce, or else, have higher prices.

POLICY IMPACTS ON THE RURAL ECONOMY: ECONOMIC SCENARIOS

The policy in matters of rural development in México rests on a complex network of support programs. Its origins date back to old subsidy programs to the agricultural sector, as well as to the purpose of assisting the vulnerable population that resides in the rural environment. Unfortunately the large majority of these programs were formulated to address problems that are characteristic of the circumstances, so that currently there is some disconnection between them; they do not have self-regulation mechanisms and, in fact, it is possible to detect duplicities²¹. Some evaluations and studies point out that these actions lack planning and a long-term strategy and which, more than concrete solutions, constitute an inadmissible wastefulness of public resources²².

Cuadro 7. Ejercicios de simulación realizados: resumen.
Table 7. Simulation exercises performed: summary.

Número	Ejercicio	Descripción	Modalidad
1	Apoyo para infraestructura y modernización agropecuaria	Inversión en infraestructura para riego y producción para los HAYRN. Monto de apoyo en 10 % valor de la producción agrop.	Impulso económico
2	Apoyo a procesos de producción o comercialización (Diversificación)	Recursos para fortalecimiento de comercialización de productos agropecuarios (AyG). Inyección de 10 % del valor de producción.	Impulso económico
3	Recursos para promoción y salvaguarda de las actividades productivas	Recursos para los tres sectores (AyG, OAP y CyS) para adquisición de materiales, gastos de operación y otros. La inyección es de 10 % del valor de producción para cada sector.	Impulso económico
4	Transferencias públicas vía OPORTUNIDADES (apoyos para educación)	Apoyos para educación a la población estudiantil de bachillerato del medio rural (beca anual).** Inyección en 10 % de los ingresos anuales (total de hogares)	Bienestar social y humano
5	Transferencias públicas vía PET (limpieza y mantenimiento a escuelas y espacios públicos)*	Recursos para los hogares asalariados (HJ, HAIyC y HACyS) por un monto correspondiente a un incremento en 10 % de sus ingresos anuales.**	Bienestar social y humano
6	Transferencias del exterior vía remesas (regionales o nacionales)	Remesas a los HRyT por un monto similar al 10 % de las remesas captadas por los hogares**	Eventos exógenos

*Programa de Empleo Temporal, atiende a las personas afectadas por la baja oferta laboral o por fenómenos naturales, con apoyos económicos temporales por su participación en proyectos de beneficio familiar o comunitario (SEDESOL). ♦ *Programa de Empleo Temporal, which serves the people affected by the low work offer or by natural phenomena, with temporary economic supports for their participation in projects for family or community benefit (SEDESOL).

**El monto de la inyección se distribuye en función de la representatividad del hogar en el total. ♦ **The amount of the injection is distributed in function of the representativeness of the household in the total.

El análisis de multiplicadores realizado comprobó que una parte de la economía rural del estado no responde con la misma intensidad a los cambios de ingreso resultantes de los programas de apoyo o de los choques externos, sino que cada una de los sectores presenta vínculos y relaciones diferentes. Este es el caso de las actividades productivas y los hogares, los cuales responden de forma distinta a los efectos de inyecciones exógenas. De la misma forma, la propagación de los efectos hacia los sectores o instituciones depende del tipo y de la magnitud de impactos simulados. Esta heterogeneidad es típica de este tipo de estructuras, de ahí la importancia de su monitoreo constante (Cuadro 8).

El impacto positivo hacia las actividades productivas (ejercicios de simulación 2 y 3) genera una demanda más homogénea de los factores de la producción, dotando a su vez de ingresos a los hogares. La reactivación de las cuentas de actividades a través de apoyos de la política productiva permite elevar los niveles de ingreso, principalmente si estos se realizan de manera conjunta. Por otro lado, una inyección

With the idea of evaluating the response capacity of the rural economic structure for the state of Sonora, a Multiplier Analysis (MM) applied to SAMra was developed. The suggestion and determination of accounting multipliers required manipulation of the SAM, such as the separation of accounts and other elements²³. Because of space, the procedure is not explained in detail, but it can be revised more deeply in Méndez (2011).

Once the procedure of the accounting multipliers applied to the SAMra was established, six simulation exercises are suggested, grouped into three themes: 1) Economic impulse; 2) Social and human welfare; and 3) Exogenous events (Table 7). They all imply injection of resources (money), for the idea is to observe the response capacity of the different types of accounts, as well as the impact itself. The selection was made taking the following criteria: 1) that the programs/strategies were susceptible of being applied in the rural environment; 2) that the modality of support is the direct delivery of resources to those interested (people individually, groups or families);

Cuadro 8. Ejercicios de simulación aplicados a la MCSra: concentrado de resultados por orden de importancia.
Table 8. Simulation exercises applied to the SAMra: concentrate of results by order of importance.

	E1		E2		E3		E4		E5		E6	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
TAsal	1 476 546.07	1.33	3 363 782.39	3.02	14 364 361.70	12.90 ^b	5 344 295.96	4.80	4 852 693.52	4.36 ^b	2 055 467.43	1.85
TFam	704 932.30	2.41 [§]	2 175 239.72	7.45 [†]	4 812 116.48	16.48 [†]	1 970 384.43	6.75 ^b	1 636 335.36	5.60 ^b	702 241.48	2.40
Tierra	38 487.18	2.71 [†]	174 746.12	12.29 [†]	192 151.83	13.52 [§]	52 853.76	3.72	25 391.11	1.79	12 712.94	0.89
Capital	13 669.84	2.48 [§]	38 736.23	7.04 [†]	94 540.07	17.18 [†]	41 519.11	7.55 [§]	35 596.00	6.47 [§]	15 151.43	2.75
HAyRn	5 048 179.42	81.86	280 719.59	4.55 ^b	631 849.46	10.25	2 440 750.73	39.58	215 152.22	3.49	202 848.12	3.29
HByS	155 582.58	0.61	414 594.37	1.63	1 166 681.09	4.58	3 385 037.20	13.29	407 076.02	1.60	3 039 845.24	11.94 [†]
HJ	753 245.08	1.53 ^b	1 904 739.18	3.87	6 151 952.21	12.50 ^b	8 986 916.70	18.26	7 099 422.81	14.42	1 715 149.80	3.48
HAlYc	478 298.63	1.19	1 165 182.47	2.91	4 402 485.51	10.99	2 409 227.14	6.02	5 267 162.03	13.15	1 313 221.57	3.28
HACyS	719 102.67	1.39	1 768 759.97	3.43	6 524 792.64	12.64 ^b	6 834 538.67	13.24	9 336 497.48	18.08	3 007 120.01	5.82
HRyT	22 494.23	0.40	61 808.76	1.09	180 418.08	3.19	70 626.11	1.25	61 291.51	1.09	512 390.13	9.07 [†]
HRP	35 357.29	0.96	108 588.33	2.94	242 771.34	6.58	1 554 364.33	42.12	82 679.37	2.24	317 130.62	8.59 [§]
AyG	1 341 983.87	2.71 [†]	6 093 106.40	12.29	6 700 014.49	13.52	1 842 922.64	3.72	885 345.89	1.79	443 278.99	0.89
OAP	18 848.47	0.05	38 510.93	0.11	4 058 607.05	11.78	144 261.14	0.42	154 870.43	0.45	82 103.55	0.24
CyS	2 819 155.87	2.34 [§]	4 345 543.61	3.61	23 602 759.00	19.58	12 114 554.20	10.05 [†]	11 491 261.43	9.53 [†]	4 785 583.65	3.97
PLB	9 136 528.15	4.47 [†]	10 477 160.93	5.12 [§]	34 361 380.54	16.80 [†]	32 289 464.48	15.78 [†]	28 378 907.14	13.87	12 587 982.72	6.15 ^b

[†]Primario. [‡]Secundario. [§]Rebote. [¶]Pasivo. [♦]Primary. [†]Secondary. [§]Rebound. ^bPassive.

exógena dirigida a los hogares no tiene el mismo efecto que el observado en las actividades. Impactar positivamente a los hogares afecta en un primer momento a las actividades y después a los factores, en ese sentido, el impacto se diluye y no alcanza a regresar a los mismos hogares. De ese modo, para que el efecto del impacto sea completo hay que inyectar a la mayor parte o bien a la totalidad de los hogares (ejercicio 4).

No obstante, hay que considerar las diferencias en los multiplicadores de cada tipo de hogar. Cuando se impacta a aquellos con preponderancia a los ingresos por salario o jornal (HJ, HAIyC y HCyS) se confirma un efecto similar al registrado en el caso de las actividades productivas (ejercicios 5 y 3). Esa situación no se repite en el caso de una inyección hacia los hogares, cuyo ingreso depende del trabajo por cuenta propia (ejercicio 1): dada su vinculación, aunque el efecto primario es en las actividades, al final el efecto no tiene la suficiente fuerza para regresar el impacto al resto de las cuentas (el resto de los hogares, por ejemplo). Por su parte, la inyección de recursos vía remesas (ejercicio 6) mantiene un efecto menor, aunque mayor al que se obtiene al impactar a las actividades primarias o a los hogares que dependen de estas (HAyRN).

El impacto directo sobre la producción local (PLB) es diverso. Cuando el impacto se da vía el impulso productivo local (actividades) se provoca un ciclo recurrente de apoyos que finalmente se traduce en un crecimiento considerable del PLB (ejercicio 3). El impacto directo a la población con recursos vía programas de apoyo (becas y otros) también muestra un efecto positivo en el crecimiento de la producción local; este es más significativo cuando se beneficia a los hogares asalariados (ejercicio 5). No obstante, vistos de forma individual, este tipo de inyecciones son menos efectivas pues, como se dijo anteriormente, el poder de dispersión de los ingresos tiene menor fuerza que en el caso de las actividades. Ello implica que al impactar cuentas independientes, esto es, un solo hogar o una actividad, el efecto sobre la producción es mínimo (ejercicios 1 y 2), y es mayor cuando se dirigen a un grupo poblacional en conjunto, o bien, a varias actividades.

Lo anterior demuestra la densidad de la economía rural y sus interconexiones, así como su heterogeneidad productiva.

and 3) that they were programs inscribed within the Special Concurring Program (*Programa Especial Concurrente*, PEC), because this is the general scheme of the federal rural policy²⁴.

The multiplier analysis performed proved that a part of the rural economy of the state does not respond with the same intensity to the changes of income resulting from the support programs or those of external shocks, but rather that each one of the sectors presents different connections and relationships. This is the case of productive and household activities, which respond differently to the effects of exogenous injections. Likewise, the propagation of effects towards the sectors or institutions depends on the type and the magnitude of simulated impacts. This heterogeneity is typical of this type of structures, from this the importance of its constant monitoring (Table 8).

The positive impact towards the productive activities (simulation exercises 2 and 3) generates a more homogenous demand of the production factors, providing in turn income to the households. The reactivation of accounts of activities through supports from the productive policy allows elevating the income levels, primarily if these were carried out in a joint manner. Therefore, an exogenous injection directed at the households do not have the same effect than the one observed in the activities. Impacting positively the households affects at a first moment the activities and then the factors; in that sense, the impact is diluted and doesn't manage to return to the same households. Thus, for the effect of the impact to be complete, there is a need to inject the greater part or else the totality of the households (exercise 4).

However, the differences in the multipliers of each type of household must be considered. When those with preponderance of income from salary or daily wage are impacted (HJ, HAI&C and HC&S), a similar effect to that recorded in the case of the productive activities is confirmed (exercises 5 and 3). This situation is not repeated in the case of an injection towards the households, whose income depends on the work on their own account (exercise 1): given their connection, although the primary effect is in the activities, at the end the effect does not have the sufficient strength to return the impact to the rest of the accounts (the rest of the households, for example). In turn, the injection of resources via remittances (exercise 6) maintains a lower effect,

CONCLUSIONES

Una vez identificadas las principales características de la estructura rural de un conjunto de localidades en el estado de Sonora a partir de MCS y la evaluación de “escenarios económicos”, a partir del análisis de multiplicadores (MM), es posible desprender algunas conclusiones y reflexiones al respecto.

La evaluación de los cambios suscitados en las cinco localidades de estudio, considerándolas en conjunto como un referente de la situación del medio rural en el estado de Sonora, muestra que gran parte de las modificaciones responden al comportamiento tanto de la economía rural nacional como de la internacional. En general hay una reducción del papel de las actividades agropecuarias, tanto en la generación de la producción local (PLB) como del aporte de ingresos y empleo para los hogares rurales. Incluso, más que una reducción se observa una “recomposición de la estructura productiva rural”, donde las actividades comerciales y de servicios se fortalecen ante un decaimiento en importancia de las primarias. Además de comprobar la hipótesis general de la “terciarización de la economía”, en nuestro caso este resultado finalmente evidencia una estructura económica con oportunidades reducidas, en la cual cada vez más agentes productivos tienden a integrarse a los mercados laborales, más que a los de productos. La disyuntiva ahora es si la preeminencia del ingreso asalariado como fuente de ingreso beneficiará o perjudicará a mediano y largo plazo a estas localidades.

Una posible explicación a la modificación de la estructura económica rural podría recaer en que las actividades agropecuarias, en especial la agricultura, cada vez más se realizan fuera de las localidades rurales, bajo esquemas “industriales”, mientras que las de este tipo que se mantienen dentro de estas localidades son básicamente de autoconsumo. Esta situación es visible para Sonora. No obstante, no es posible generalizarlas para la totalidad del medio rural.

Una reflexión respecto a la estructura económica rural y sus cambios, que se vincula a la imposibilidad de generalizar conclusiones, es la *heterogeneidad* latente en las localidades rurales. Por un lado, vemos localidades que invariablemente modifican su estructura, correspondiendo a los cambios globales; localidades que mantienen la misma estructura, pero aun así experimentan reducciones en los sectores primarios, y localidades que conservan una estructura

although greater than the one obtained when impacting the primary activities or the households that depend on these (HA&RN).

The direct impact on the local production (PLB) is diverse. When the impact is given via the local productive impulse (activities), a recurring cycle of supports is provoked that finally translates into a considerable growth of the PLB (exercise 3). The direct impact on the population with resources via support programs (scholarships and others) also shows a positive effect on the growth of the local population; this is more significant when the paid households are benefitted (exercise 5). However, seen individually, this type of injections are less effective, for, as was said before, the power of dispersion of the incomes have lesser strength than in the case of the activities. This implies that when impacting independent accounts, that is, a single household or activity, the effect on the production is minimal (exercises 1 and 2), and it is greater when directed at a population group as a whole, or else, at several activities.

This proves the density of the rural economy and its interconnections, as well as its productive heterogeneity.

CONCLUSIONS

Once the main characteristics of the rural structure of a group of localities in the state of Sonora were identified from SAMs and the evaluation of “economic scenarios”, from the multiplier analysis (MMs), it is possible to derive some conclusions and reflections in this regard.

The evaluation of the changes caused in the five localities of study, considering them together as a reference of the situation in the rural environment in the state of Sonora, shows that a large part of the modifications respond to the behavior both of the national rural economy and the international one. In general, there is a reduction in the role of agricultural and livestock activities, both in the generation of the local production (PLB) and in the contribution of income and employment to the rural households. In fact, rather than a reduction, a “recomposition of the rural productive structure” is observed, where the commercial and services activities are strengthened in face of a decline in the importance of the primary. In addition to testing the general hypothesis of

preponderantemente rural e incluso la fortalece. Una posible clasificación señalaría a las primeras como localidades “reestructuradas”, mientras que la última correspondería a una de “reforzamiento productivo”. El reto sería cómo clasificar a las que no experimentan cambios drásticos.

Los resultados de los escenarios de impactos realizados en esta investigación proveen información oportuna sobre posibles nichos de oportunidad que deberían ser considerados al momento de proponer acciones de fomento económico rural. De la misma forma este tipo de valoraciones muestra debilidades, o bien, elementos sin impactos, los cuales son valiosos si se considera que los alcances de la actual estrategia de política de apoyos al medio rural en México no ha alcanzado los efectos esperados.

Más que los datos particulares, una reflexión general respecto a este tipo de ejercicios analíticos es, primeramente, la disponibilidad de información puntual sobre la economía rural; en segundo lugar, la oportunidad para la ponderación/valoración de propuestas de fomento económico que brinda el análisis aplicado (ejercicios de simulación) a las localidades rurales.

El diseño de estrategias de intervención sin un conocimiento previo de las particularidades de la economía rural, menos aún, sin la valoración de la capacidad de respuesta de los diferentes agentes y sector productivos, es una cercana garantía al fracaso de la política, o bien, el dispendio de recursos públicos en empresas mal diseñadas. En ese sentido, la principal conclusión sería aprovechar este tipo de herramientas metodológicas como de acompañamiento al diseño de políticas de fomento al medio rural, tanto en Sonora como en otras regiones de México y del mundo.

NOTAS

¹Bracamonte (2001) señala que la declinación del sector agropecuario en décadas pasadas acentuó el deterioro de estas localidades y que las estrategias de reactivación productiva y desarrollo no han tenido el éxito esperado; por el contrario, se ha acrecentado la distancia entre los habitantes urbanos y los rurales.

❖ Bracamonte (2001) points out that the decline of the agricultural and livestock sector in past decades accentuated the deterioration of these localities, and that the strategies of productive reactivation and development have not had the success expected; on

“outsourcing of the economy”, in our case this result finally evidences an economic structure with reduced opportunities, where increasingly more productive agents tend to become integrated into labor markets, rather than into product markets. The dilemma now is whether the preeminence of paid income as a source of income will benefit or damage these localities in the medium and long term.

A possible explanation of the modification of the rural economic structure could be that the agricultural and livestock activities, particularly agriculture, are performed increasingly more outside rural localities, under “industrial” schemes, while those of this type that remain within these localities are basically for auto-consumption. This situation is visible for Sonora. However, it is not possible to generalize it for the totality of the rural environment.

A reflection with regard to the rural economic structure and its changes, which is linked to the impossibility of generalizing conclusions, is the latent *heterogeneity* in rural localities. On the one hand, we see localities that invariably modify their structure, corresponding to global changes; localities that maintain the same structure, but even so experience reductions in the primary sectors, and localities that conserve a preponderantly rural structure and even strengthen it. A possible classification would point to the first as “restructured” localities, while the latter would correspond to one of “productive reinforcement”. The challenge would be how to classify those that do not experience drastic changes.

The results of the impact scenarios carried out in this research provide timely information about possible opportunity niches that ought to be considered at the time of proposing actions for rural economic promotion. In the same manner, this type of evaluations shows weaknesses, or else, elements without impact, which are valuable if it is considered that the range of the current political strategy of supports to the rural environment in México have not reached the expected effects.

More than the particular data, a general reflection concerning this type of analytical exercises are, first, the availability of punctual information about the rural economy; second, the opportunity for the weighting/valuation of proposals for economic promotion that the analysis applied (simulation exercises) provides to the rural localities.

the contrary, the distance between urban and rural inhabitants has increased.

²Se conoce relativamente poco sobre determinantes del ingreso rural en la actualidad, pues todavía se asume que las localidades rurales son tradicionalmente agrícolas; menos aún se sabe sobre sus efectos en la producción agrícola y la economía en general. Esta heterogeneidad en el ingreso rural es una variable central en el análisis del desarrollo rural, en especial desde la perspectiva económica. ♦ Relatively little is known currently about determinants of rural income, for it is still assumed that the rural localities are traditionally agricultural; much less is known about their effects on agricultural production and the economy in general. This heterogeneity in the rural income is a central variable in the analysis of rural development, especially from the economic perspective.

³En el nuevo enfoque del desarrollo rural los hogares juegan un rol central, esto debido a sus rasgos estructurales: a) se caracterizan por un control heterogéneo sobre sus activos: poseen diversas fuentes de ingresos (multisectoriales y de diferente procedencia geográfica), los cuales son complementarios en su uso; b) controlan información privada y pública, por lo que son instituciones locales con influencia; c) aplican estrategias individuales y colectivas, a partir de las circunstancias y el contexto; y d) en ausencia de mercados competitivos suministran bienes y servicios para su propio consumo (autoconsumo). ♦ In the new approach towards rural development, households play a central role, due to their structural features: a) they are characterized by heterogeneous control of their assets: they possess various sources of income (multisectoral and of different geographical origin), which are complementary in their use; b) they control private and public information, so they are local institutions with influence; c) they apply individual and collective strategies, stemming from the circumstances and the context; and d) in absence of competitive markets, they supply goods and services for their own consumption (auto-consumption).

⁴Estos modelos permiten plasmar la economía rural desde los agentes mismos -productores, trabajadores agrícolas, jornaleros y campesinos, poseedores de la tierra-, ya sea como unidades de producción y organizaciones sociales. En la búsqueda de la explicación llevó a derivar un modelo en donde las

The design of intervention strategies without prior knowledge of the particularities of the rural economies, less so, without the evaluation of the response capacity of the different agents and productive sectors, is a close guarantee to the failure of the policy, or else, the delivery of public resources in ill-designed enterprises. In this sense, the main conclusion would be to take advantage of this type of methodological tools such as accompanying the design of promotion policies in the rural environment, both in Sonora and in other regions of México and the world.

- End of the English version -

decisiones de producción y consumo están vinculadas, esto es, la unidad de decisión -hogar- es al mismo tiempo productor y consumidor (Adelman y Taylor; 2003). ♦ These models allow capturing the rural economy from the agents themselves – producers, agricultural workers, day laborers, and peasants, who are the land-owners –, whether as production units or social organizations. In the search for an explanation, this led to deriving into a model where the decisions of production and consumption are connected, that is, the decision unit – household – is at the same time producer and consumer (Adelman and Taylor; 2003).

⁵Fue originalmente desarrollada por Stone (1978) para adaptar y reconciliar las cuentas de producción e ingreso nacional al análisis de Insumo-Producto (Méndez, 2004). ♦ It was originally developed by Stone (1978) to adapt and reconcile the production accounts and national income when analyzing the Input-Product (Méndez, 2004).

⁶La estimación de los multiplicadores parte de los supuestos de capacidad ociosa de las unidades productivas; rendimientos constantes de escala; precios fijos de factores y productos; funciones de producción, lineales y de proporciones fijas, y propensiones promedio y marginales al gasto iguales. Dado lo anterior, todas las elasticidades ingreso son unitarias. ♦ Estimating the multipliers stems from the assumption of unused capacity of the productive units; constant yields in scale; fixed prices of factors and products; production functions, of linear and fixed proportions; and average and marginal propensities at equal expenditure. Given this, all the income elasticities are unitary.

⁷Además del Análisis de Multiplicadores (MMU), otro ejemplo de MMs es el Modelo de Equilibrio General Aplicado (MEGA). Para mayor información sobre estos otros modelos multisectoriales consultarse a Bracamonte (2001), Yunez et al. (2007), Taylor *et al.* (1996, 2006). ♦ In addition to the Multiplier Analysis (MM), another example of MMs is the Applied General Equilibrium Model (AGEM). For more information about these other multisectoral models, see Bracamonte (2001), Yunez et al. (2007), Taylor *et al.* (1996, 2006).

⁸El que se haya aplicado una encuesta “Tipo panel” implica que se entrevistó a los mismos hogares en cada uno de los periodos. Esta estrategia permitió indagar con certeza los cambios en los ingresos y gastos rurales. ♦ The fact that a “Panel type” survey was applied implies that the same households were interviewed in each one of the periods. This strategy allowed inquiring with certainty about the changes in rural income and expenditures.

⁹Para mayor detalle sobre las características de la encuesta, levantamiento en campo y otros aspectos relacionados con la metodología y el proceso de recopilación/integración de la información ver Méndez (2011). ♦ For greater detail about the characteristics of the survey, field collection and other aspects related to the methodology and the information recompilation/integration process, see Méndez (2011).

¹⁰El cuestionario recaba los flujos de ingresos recibidos por los miembros de la localidad, así como también de sus gastos y relaciones con el exterior. Su efectiva aplicación permite extraer información clave y fidedigna, la cual generará indicadores económicos más significativos. ♦ The questionnaire gathers the flows of income received by members of the locality, as well as their expenses and relationships with the exterior. Its effective application allows extracting key and reliable information, which will generate more significant economic indicators.

¹¹Para conocer más sobre cuestionarios aplicados a comunidades rurales, consultar Yúnez y Taylor (1999). También pueden encontrarse ejemplos de encuestas de estas características aplicadas a localidades en Sonora en Rosas (2000), Bracamonte (2001) y Méndez (2004 y 2011). ♦ To understand more about questionnaires applied to rural communities, consult Yúnez and Taylor (1999). Examples from surveys with these characteristics

applied to localities in Sonora can also be found in Rosas (2000), Bracamonte (2001) and Méndez (2004 and 2011).

¹²En la mayoría de las localidades estas actividades se centran principalmente en la cría de ganado (principalmente vacuno), así como a la producción de derivados de esta (leche y queso, principalmente), los cuales se venden en los negocios locales o bien a los hogares de la localidad (Méndez, 2011). ♦ In most of the localities, these activities are centered primarily in livestock breeding (mostly cattle), as well as the production of their byproducts (milk and cheese, primarily), which are sold in the local businesses or else to the households in the locality (Méndez, 2011).

¹³Además se consideran aquellas actividades comerciales realizadas por los hogares: venta de regalos, ropa, papelería, así como preparación y venta de alimentos. ♦ In addition, those commercial activities carried out by the households are considered: selling gifts, clothes, stationary, as well as preparing and selling food.

¹⁴La cuenta de Factores de la producción hace referencia a aquellos elementos que permiten el desarrollo de las actividades productivas antes mencionadas, tales como tierra, trabajo (asalariado y familiar) y el capital. Por su parte, en la Cuenta de Capital se incluye los flujos de ahorro que realizan los diferentes tipos de hogares de la localidad, ya sea físico (AF) y humano (AH). Finalmente, en las cuentas externas se contemplan las transacciones efectuadas entre los sectores internos y el exterior a partir de las cuentas resto de la región (RDR), resto de México (RDM) y resto del mundo (ROW). En estas se registran las ventas y compras de productos (exportaciones-importaciones) y los flujos de remesas recibidas. ♦ The account of Production Factors refers to those elements that allow the development of the productive activities mentioned before, such as land, work (paid and family), and capital. In their turn, in the Capital Account, the savings flows that different types of households carry out in the locality are included, whether physical (PA) and human (HA). Finally, in the external accounts the transactions performed between the internal and external sectors from the accounts of rest of the region (RDR), rest of México (RDM), and rest of the world (ROW), are contemplated. In these, the sales and purchases of products (exports-imports) are recorded, and the

flows of remittances received.

¹⁵Cabe señalar que para términos de la comparación de los datos se deflactaron los resultados, utilizando los Índices de Precios al Consumidor (IPC), para al final trabajar con los precios de un solo año (2007).

❖ It must be mentioned that in terms of comparison of the data, the results were deflated, using the Consumer Price Indexes (CPI), to work in the end with the prices from a single year (2007).

¹⁶La composición del PLB visto para las localidades en lo individual es semejante a la observada en la MCS rural agregada (5 localidades en conjunto) para 4 de las 5 localidades; solamente una de ellas muestra un predominio de las actividades primarias. Para mayor detalle sobre los resultados por localidad, puede revisarse Méndez (2011). ❖ The composition of the PLB seen for the localities individually is similar to the one observed in the aggregate rural SAM (5 localities in total) for 4 of the 5 localities; only one of them shows a predominance of the primary activities. For greater detail about the results per locality, see Méndez (2011).

¹⁷Del resto de los hogares cuyos ingresos dependen del trabajo asalariado, HIyC y HJ, los primeros pasan de poco más de 23 mil pesos en 2002 a más de 32 mil pesos anuales en 2007; los segundos, al igual que los HByS, también incrementan su ingreso per cápita, percibiendo 13 690 pesos anuales en 2007 (se captaron poco más de 13 mil pesos anuales en 2002). ❖ From the rest of the households whose income depends on paid work, HI&C and HJ, the first slightly exceed 23 thousand pesos in 2002 to more than 32 thousand annually in 2007; the second, as in the HB&S, also increase their income per capita, earning 13 690 pesos annually in 2007 (slightly over 13 thousand pesos annually were captured in 2002).

¹⁸Una razón de esta reducción es la baja de la presencia de las actividades agropecuarias en la estructura económica, las cuales constituyen la principal fuente de ingresos de estos hogares; además son los que menores ingresos captan en 2007. ❖ A reason for this reduction is the decrease in the presence of agricultural/livestock activities in the economic structure, which constitute the main source of income in these households; in addition, they are the ones that capture the least income in 2007.

¹⁹Esto podría deberse a circunstancia diversas: baja en remesas por movimientos de paridad, crisis o bien por rezagos en la dotación de apoyos debidos a cambios

en las instancias públicas encargadas de su asignación.

❖ This could be due to diverse circumstances: low in remittances because of parity movements, crises, or else from delays in the allotment of supports due to changes in the public instances in charge of their allotment.

²⁰Las remesas internacionales por su cuenta son del orden de 11 % en 2002 y 18 % en 2007. ❖ International remittances on their own are around 11 % in 2002 and 18 % in 2007.

²¹Taylor *et al.* (2006) señalan que dentro del Programa Especial Concurrente (PEC) -principal instrumento de la actual política de apoyos al medio rural- hay objetivos que pueden estar siendo duplicados, lo cual puede ocasionar problemas de coordinación entre las entidades ejecutoras y dispendio innecesario de recursos. ❖ ²¹Taylor *et al.* (2006) point out that within the Special Concurring Program (*Programa Especial Concurrente*, PEC) – main instrument in the current support policy for the rural environment – there are objectives that are perhaps being duplicated, which could cause coordination problems between the executing entities and the unnecessary waste of resources.

²²La mayoría de los subsidios se crearon independientemente unos de otros debido a las circunstancias del momento, y una vez introducidos han sido difíciles de eliminar. El sistema resultante es complejo y está mal orientado, porque no tiene una estrategia a largo plazo bien definida ni un manifiesto fundamento socioeconómico (World Bank, 2009). ❖ Most of the subsidies were created independently ones from others due to the circumstances at the moment, and once introduced have been difficult to eliminate. The resulting system is complex and ill-oriented, because there is not a well-defined long-term strategy or a socioeconomic foundation manifested (World Bank, 2009).

²³Primeramente, se determinaron los grupos que constituyen las cuentas endógenas -influenciadas por la estructura interna de la economía, esto es los factores productivos, las instituciones (hogares y empresas) y las actividades económicas- y exógenas -influencia exterior (sea regional, nacional o internacional). Haciendo esa la clasificación para la MCSra de Sonora, las cuentas endógenas corresponderán a los factores de la producción, tierra, capital, trabajo asalariado y trabajo familiar; a los distintos tipos de hogares y finalmente las diversas

actividades productivas, Agricultura y ganadería, Otras actividades productivas (OAP) y Comercio y servicios. Finalmente, las cuentas de gobierno, capital y externas se constituyen como exógenas. ♦ Firstly, the groups that constitute the endogenous accounts were determined – influenced by the internal structure of the economy, that is, the productive factors, the institutions (households and companies), and the economic activities – and the exogenous – exterior influence (whether regional, national or international). Making this the classification for the SAMra in Sonora, the endogenous accounts will correspond to the factors of production, land, capital, paid work and family work; to the different types of households, and finally to the diverse productive activities, Agriculture and livestock production, Other productive activities (OPA), and Trade and services. Finally, the government accounts, capital and external, are constituted as exogenous.

²⁴Solamente se tomaron cuatro de las vertientes del PEC: competitividad, social, financiera y laboral. De éstas, la social no se contempla dentro de la clasificación de política económica agropecuaria, sino que se incluye, por obvias razones en el apartado de política social y humana. ♦ Only four of the aspects of the PEC were taken into account: competitiveness, social, financial, and labor. Of these, the social one is not contemplated within the classification of the agricultural/livestock economic policy, but rather is included, for obvious reasons, in the section of social and human policy.

LITERATURA CITADA

- Adelman Irma, and Edward Taylor. 2003. *Agricultural Household Models: Genesis, Evolution and Extensions*. *Review of Economics of the Household* 1(1):33-58.
- Bracamonte, Álvaro. 2001. *Análisis de los efectos de políticas económicas en localidades rurales mediante modelos multisectoriales: El caso de El Júpare, Sonora*. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma Metropolitana, México. Septiembre.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 2005. *II Censo de Población y Vivienda 2005*. Aguascalientes.
- Méndez Barrón, Rosana. 2004. *Cambios en la estructura económica de una comunidad rural: acercamiento a través del Análisis de Multiplicadores. El caso del Ejido La Victoria, Sonora*. Tesis de Maestría en Ciencias Sociales, El Colegio de Sonora. Hermosillo.
- Méndez, Rosana. 2011. *Luces y Sombras del Desarrollo Rural. Estructura económica e implicaciones de política en cinco localidades rurales de Sonora*. Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales. El Colegio de Sonora. Hermosillo.
- Rosas Monroy, Saúl Francisco. 2000. *Impacto de políticas agropecuarias en regiones rurales con base a la aplicación de Modelos Multisectoriales: el caso de Arizpe, Sonora*. Tesis de Economía. Departamento de Economía, UNISON. Hermosillo.
- Taylor, J. Edward, Antonio Yúnez Naude, Nancy Jesurun-Clements, Eduardo Baumeister, Ana Lisette Amaya, Ramón Canales, Miguel Alemán, y Guy Delmelle 2006. *Los Posibles Efectos de la Liberalización Comercial en los Hogares Rurales Centroamericanos a partir de un Modelo Desagregado para la Economía Rural: Caso de Nicaragua*. Informe Final de proyecto. BID-SIDA-IDB Partnership Fund, NI-P1017.
- Taylor, J. Edward, and I. Adelman. 1996. *Village Economies: The Design, Estimation and Use of Villagewide Economic Models*. Cambridge University Press. Cambridge.
- World Bank. 2009. *Análisis del Gasto Público en el Desarrollo Agrícola y Rural*. Informe No. 51902-MX. Unidad de Agricultura y Desarrollo Rural, Departamento de Desarrollo Sostenible, Banco Mundial, Región de América Latina y el Caribe Diciembre. México.
- Yúnez Naude, Antonio George Dyer Leal, Hazael Cerón, Paul Winters, y Martin Gurria. 2007. *Evaluación del impacto del PROCAMPO y propuesta de reformas al sistema de apoyos agropecuarios*. Report to the Inter American Development Bank.
- Yúnez Naude, Antonio, y Edward Taylor. 1999. *Manual para la elaboración de matrices de contabilidad social con base en encuestas socioeconómicas aplicadas a pequeñas poblaciones rurales*. Documento de trabajo. Centro de Estudios Económicos, El Colegio de México. México.