



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS MONTECILLO

**POSTGRADO DE SOCIOECONOMÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
ECONOMÍA**

**CONSTRUCCIÓN DE UNA MATRIZ DE CONTABILIDAD
SOCIAL PARA SANTA CLARA OCOYUCAN PUEBLA, Y
EVALUACIÓN DE ESCENARIOS DE POLÍTICA ECONÓMICA**

GUILLERMO MEJÍA MÉNDEZ

T E S I S

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:**

DOCTOR EN CIENCIAS

MONTECILLO, TEXCOCO, EDO. DE MÉXICO

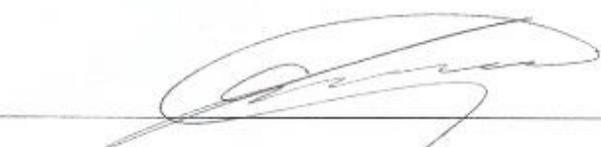
2010

La presente tesis titulada: **CONSTRUCCIÓN DE UNA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL PARA SANTA CLARA OCOYUCAN PUEBLA, Y EVALUACIÓN DE ESCENARIOS DE POLÍTICA ECONÓMICA**; realizada por el alumno: GUILLERMO MEJÍA MÉNDEZ, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

DOCTOR EN CIENCIAS
SOCIECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
ECONOMÍA

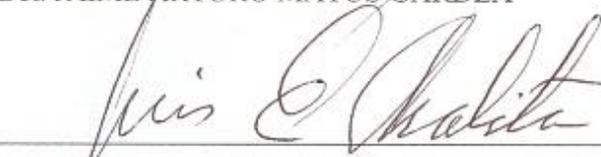
CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO



DR. JAIME ARTURO MATUS GARDEA

ASESOR



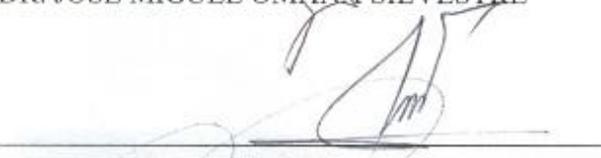
DR. LUIS EDUARDO CHALITA TOVAR

ASESOR



DR. JOSÉ MIGUEL OMAÑA SILVESTRE

ASESOR



DR. MARCOS PORTILLO VÁSQUEZ

ASESOR



DR. SERGIO PÉREZ ELIZALDE

Montecillo, Texcoco, Estado de México, Febrero de 2010

CONSTRUCCIÓN DE UNA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL PARA SANTA CLARA OCOYUCAN PUEBLA, Y EVALUACIÓN DE ESCENARIOS DE POLÍTICA ECONÓMICA

Guillermo Mejía Méndez, DR
Colegio de Postgraduados, 2010

RESUMEN

Una política agrícola congruente con las necesidades reales del entorno ayuda a favorecer el desarrollo económico de las comunidades. La construcción de una Matriz de Contabilidad Social nos permite conocer bajo un enfoque cuantitativo, la estructura económica de la comunidad sin importar el tamaño de esta. Para conocer las características de Santa Clara Ocoyucan en el año 2007 se empleo la metodología propuesta para la construcción de Matrices de Contabilidad Social para Pueblos propuesto por Yunes Naude, y para evaluar los diferentes escenarios se uso el Modelo Multisectorial de Multiplicadores (MML) utilizando el paquete computacional GAMS (General Algebraic Modeling System). En el análisis se encontró que la comunidad de Santa Clara Ocoyucan aun el sector agropecuario absorbe en buena medida la mano de Obra de la comunidad, ya que el 68.1% de los hogares aun se dedica a la actividad agropecuaria. Dicha actividad aporta el 29.47% al PIB de la comunidad, y que los demás sectores aportan el resto. Además por la aportación del factor mano de obra, esta es intensiva en mano de obra (50.04%), lo cual constituye una ventaja comparativa para desarrollar diferentes proyectos productivos. Las estrategia a utilizada para el mejor uso alternativo de los recursos de la comunidad fue evaluar diferentes cambios exógenos, a través de inversiones del gobierno en programas de PROCAMPO, Alianza para el Campo y apoyo a la Manufactura, de las cuales encontramos que la inversión realizada a través de Alianza para el Campo en una Inyección de \$226 514.4, mejoro considerablemente las principales variables económicas de la comunidad.

Palabras Claves: matriz de contabilidad Social, modelo multisectorial de multiplicadores, política agrícola, PROCAMPO.

CONSTRUCTION OF A SOCIAL ACCOUNTABILITY MATRIX FOR SANTA CLARA OCOYUCAN PUEBLA, AND EVALUATION OF ECONOMIC POLICY SCENARIOS

Guillermo Mejía Méndez, DR
Colegio de Postgraduados, 2010

ABSTRACT

An agricultural policy that foresees the real necessities of people leads to a great economical development of communities. The construction of a Social Accountability Matrix allows us to know under a quantitative focus, the economical structure of the community no matter what the size is. To know the features of Santa Clara Ocoyucan in the year 2007 it was applied the methodology used for the construction of the Social Accountability Matrixes for Towns proposed by Yunes Naude, and to evaluate the different scenarios it was used the Multisector Model of Multipliers (MMM) using the software named GAMS (General Algebraic Modeling System). In the analysis it was found that the community of Santa Clara Ocoyucan even the agricultural sector occupies in a high percentage the labor of the community, the 68.1% of the families still is dedicated to the agricultural activity. This activity contributes the 29.47% to the PIB of the community and the other sectors contribute the rest. Additionally to the labor factor, this is very intensive in labor (50.04%), which constitutes a competitive advantage to develop different productive projects. The strategies to apply for the best use of the resources in the community was to evaluate different external changes through the government investments in several programs such as Procampo, Alianza para el Campo and support to the manufacturing. From these programs we can find that the injection of resources through the Alianza para el Campo in an amount of \$226 514.4, improved in a significant way the main economical variables of the community.

Index Words: social accountability matrix, multisector model of multipliers, agricultural policy, Procampo.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Jaime Arturo Matus Gardea, por su valioso apoyo para guiarme durante 4 años en mi vida profesional al igual que en esta investigación. Al cual considero un ejemplo de abnegación y entrega en beneficio de la ciencia y la educación en este país.

A mi Consejo Particular quienes me apoyaron plenamente en la elaboración de la presente investigación.

A la población de Santa Clara, Ocoyucan, Puebla por brindarme la información necesaria para la elaboración de este trabajo, en especial a su presidente municipal C. Rogelio Toxtle que nos permitió visitar y encuestar los hogares de la comunidad.

Al equipo de encuestadores que de forma desinteresada apoyó con su tiempo y su profesionalidad al desarrollo de esta investigación. Los maestros: Apolonio, Rocío, Mónica, Pedro. Los estudiantes: Santiago, Iván, Oswaldo.

Al pueblo de México que gracias a sus contribuciones pude formarme y seguir estudiando. Esperando devolver el favor.

A mis compañeros del Colegio Flor del Carmen, Isaí.

DEDICATORIAS

A la memoria de mi madre que hubiese querido ver, y oír los logros de su hijo. Y sin embargo su recuerdo y ejemplo están presentes.

Al hijo del “Tábano” cuya utopía sigue viva en los corazones más sensibles. Y su amor hacia la verdad y la justicia nos hacen coincidir, le dedico este trabajo.

A mi pequeña hija Lenny para que algún día pueda encontrar su camino, y para que sepa el gran amor que le tengo y no dude de la bondad de su viejo.

A mi padre que a pesar de la edad da muestra de juventud inquebrantable.

A mis hermanos Lourdes, Cristina, Mario, Ernesto, Delfino todos muy queridos.

A mi esposa Gudelia, y a sus hijas, con las cuales forme una familia, por el apoyo brindado.

A mis pequeñitos Adilen y Bolívar. Por su inesperado cariño.

A mis amigos en orden de aparición: Benito Fernández Figueroa, Ernesto Jiménez Pérez, Gustavo Tinoco Sánchez, Lobato, Apolonio Venegas Venegas, Rosamaría Toribio, Josué Muñoz Guevara, Saúl Sampedro, los hermanos Naves esperando sean mis compañeros.

A mis sobrino David y Manuel, Alberto y Mauricio, Eloy y Jorge, Sandy y Marielena, Lucia y Marisol a mi cuñado Gabriel, a mi comadre Filomena. Al pequeño Arturo.

A los que luchan por un mundo mejor.

ÍNDICE

RESUMEN	i
ABSTRACT.....	ii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes	2
1.2. Justificación	3
1.2.1. Objetivos	4
1.2.2. Hipótesis.....	4
1.2.3. Metodología	4
II. MARCO TEÓRICO	7
2.1. La Matriz de Contabilidad Social	7
2.2. La Matriz de Contabilidad Social Aplicada a Pueblos (MCSP).....	8
2.2.1. Actividades de producción	8
2.2.2. Factores de la producción.....	9
2.2.3. Instituciones	9
2.2.4. Capital	10
2.2.5. Resto del mundo.....	10
2.3. Aplicaciones de la Matriz de Contabilidad Social Aplicada a Pueblos	13
2.3.1. Modelos Multisectoriales de Multiplicadores (MML).....	13
2.3.2. Limitaciones del Modelo de Multiplicadores.....	16
2.4. Enfoque de Desarrollo Rural	18
III. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	22
3.1. El contexto geográfico del Estado de Puebla.....	22
3.1.1. El contexto económico del Estado de Puebla.....	22
3.2. Caracterización de la comunidad de Santa Clara Ocoyucan	25
3.2.1. Aspectos geográficos.....	25
3.2.2. Características socio demográficas de las unidades domesticas	27
3.3. Tamaño de la muestra	30

IV. ELABORACIÓN DE LA MCS PARA SANTA CLARA OCOYUCAN	32
4.1. Clasificación de las cuentas de la MCS	32
4.2. Determinación de los factores de expansión de la MCSP para Santa Clara Ocoyucan.	32
4.3. Asientos que construyen la MCSP.....	34
4.3.1. Asientos del cuadro 7.1: Ingresos no vinculados con actividades productivas por tipo de hogar.....	35
4.3.2. Asientos del cuadro 7.2: Actividades agrícolas (maíz y cultivos secundarios) ..	36
4.3.3. Asientos del cuadro 7.3: Actividades de solar (frutales, animales y productos de origen animal)	38
4.3.4. Asientos del cuadro 7.4: Actividades de comercio y servicios	40
4.3.5. Asientos del cuadro 7.5: Gastos del hogar	41
4.4. Balance de la matriz.....	44
4.4.1. Actividades.....	44
4.4.2. Factores	45
4.4.3. Instituciones	46
4.4.4. Inversión de capital físico y humano.....	47
4.4.5. Resto de la región.....	47
4.4.6. Resto del mundo.....	47
V. LA ESTRUCTURA ECONOMICA DE SANTA CLARA OCOYUCAN.....	50
5.1. El PIB de Santa Clara Ocoyucan	50
5.2. Distribución del ingreso per cápita por tipo de hogar y comunidad	52
5.3. Estructura del ingreso en los hogares y la comunidad.....	54
5.4. Estructura del gasto en los hogares y la comunidad	54
VI. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADO DE LOS ESCENARIOS	56
6.1. Antecedentes y justificación de los escenarios	56
6.2. Análisis de los escenarios	58
6.2.1. Escenario 1: Inyección de transferencias de PROCAMPO a Hogares Agropecuarios	58
6.2.2. Escenario 2. Apoyo de Programa de Alianza para el Campo	60
6.2.3. Escenario 3. Inversión de la actividad de manufactura en un proyecto de inversión	61

6.3. Comparativo de los tres escenarios planteados.....	63
6.3.1. Escenario inyección de PROCAMPO (1) Vs. Escenario inyección de Alianza para el Campo (2).....	63
6.3.2. Escenario inyección de PROCAMPO (1) Vs. Escenario Inyección a la Manufactura (3).....	63
6.3.3. Escenario inyección Alianza para el Campo (2) Vs. Escenario inyección a la Manufactura (3).....	64
VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
BIBLIOGRAFÍA	69
ANEXOS	71
Anexo A. Cuadros de los asientos de la matriz	72
Anexo B. Experimentos de Multiplicadores con la MCSP	77
Anexo C. Cuestionarios para la aplicación de una encuesta para la Construcción de la Matriz de Contabilidad Social aplicada a Pueblos.....	86

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1. Esquema de una Matriz de Contabilidad Social Aplicada a Pueblos	12
Cuadro 3.1 Producto Interno Bruto por Gran división.	23
Cuadro 3.2 Indicadores estratégicos de empleo.	24
Cuadro 3.3. Proporciones de la población que con otro idioma por tipo de hogar	29
Cuadro 3. 4. Población analfabeta de la comunidad de Santa Clara Ocoyucan	30
Cuadro 4.1. Clasificación de una Matriz de Contabilidad Social Aplicada a Pueblos.	32
Cuadro 4.2 Matriz desbalanceada.....	48
Cuadro 4.3. Matriz Balanceada.	49
Cuadro 5.1. El PIB de Santa Clara Ocoyucan por actividad	51
Cuadro 5.2 El valor Agregado del PIB de Santa Clara Ocoyucan	52
Cuadro 5.3 Ingreso Per cápita.....	53
Cuadro 5.4 Estructura del ingreso en los hogares	54
Cuadro 5.5 Estructura del gasto por tipo de hogar	55
Cuadro 6.1 Resultado de los multiplicadores	62
Cuadro 6.2. Comparación de resultados	66

I. INTRODUCCIÓN

La comunidad de Santa Clara Ocoyucan se encuentra ubicada en la parte centro de Puebla. A pesar de ser una población que se ha visto afectada por el crecimiento y desarrollo de la ciudad de Puebla, pues la mancha urbana ha avanzado hasta casi absorber a este municipio se conserva en la ruralidad. Existe la contradicción de una población que se aferra a sus costumbres pero por el otro lado es presionada para la venta de los ejidos y las pequeñas propiedades. Existe un fuerte rezago porque no ha beneficiado a la localidad en lo económico y en lo social, ya que no se ha contado con la política agrícola correcta por parte del gobierno que tome en cuenta las características de la estructura económica de la comunidad.

En el esquema de apertura comercial, en la que los mercados dejaron de ser en su mayoría regularizados, es contradictorio que este municipio aun conserve la agricultura de temporal y que tenga parcelas no mayores a 2 hectáreas y cuya población por costumbre usa el autoconsumo.

En esta investigación se diseña un instrumento que permite analizar las necesidades para la comunidad de Santa Clara Ocoyucan, para lo cual se plantea un modelo económico que permite llevar a cabo simulaciones, con lo cual se obtienen respuestas ante las modificaciones de diferentes variables externas a la comunidad, hasta encontrar alguna que satisfaga el desarrollo de la comunidad. Las variables económicas que se pueden manipular pueden ser la elevación del ingreso, el empleo, mejorar las condiciones de los factores (capital, tierra, y trabajo), o apoyos a las diversas actividades económicas.

Para plantear el modelo de desarrollo se requiere construir la Matriz de Contabilidad Social (MCS) que es una herramienta de análisis útil que permite estudiar bajo un enfoque cuantitativo la estructura económica de cualquier comunidad sin importar el tamaño. La MCS posibilita también la evaluación de los efectos que sobre dicha estructura provocan diversos

cambios exógenos¹ como aquellos relacionados con las reformas en materia de política económica. La matriz que se utilizará para este análisis por sus características es una versión adaptada a los pueblos, por lo cual se llama Matriz de Contabilidad Social Aplicada a Pueblos².

Para ello se tiene que llevar la captación de información necesaria para un análisis riguroso de la economía rural de la comunidad. Por lo que se levantaron encuestas socioeconómicas a muestras de hogares representativos de la comunidad a través de un muestreo estadístico. La MCSP proporciona datos para hacer análisis a partir de la estructura económica de los hogares rurales de Santa Clara Ocoyucan.

El Modelo multisectorial puede ser de dos tipos, de multiplicadores MML y el de equilibrio General (MEGA). En esta investigación se usa solo el MML. Para lo cual se hará uso de la hoja de cálculo para la construcción de la MCS y el GAMS (General Algebraic Modeling System) el cual permite correr los Modelos Multisectoriales. Esto para la consecución de la estructura económica de la comunidad en estudio, y hacer los escenarios o simulaciones que nos lleven a determinar la política que se debe de utilizar para lograr avances en la economía del poblado.

1.1. Antecedentes

No se localizaron trabajos en específico sobre la comunidad, o sobre la región utilizando esta herramienta. Buscamos en los archivos de la comunidad, que es la cabecera municipal, algún material escrito sin embargo no hay evidencias de ello, y aun en el centro de salud solo se cuenta con información escasa, es donde se consiguió el croquis de la comunidad.

¹ Cambios Exógenos son aquellas alteraciones de alguna variable económica cuyo comportamiento no es predecible, ya que depende de otros factores o de algunas condiciones específicas.

² La Metodología de la Matriz de Contabilidad Social Aplicada a Pueblos, viene descrita en el “Manual para la Elaboración de Matrices de Contabilidad Social Aplicada a Pequeñas Poblaciones Rurales”, del Centro de Estudios Económicos y Programa de Estudios del Cambio Económico y la Sustentabilidad del Agro Mexicano (PRECESAM) del Colegio de México. Documento de Trabajo Número XIV-1999. Antonio Yunez-Naude, J. Edward Taylor, et all.

Por otro lado existen diversos trabajos realizados por el Programa de Estudios del Cambio Económico y la Sustentabilidad del Agro Mexicano (PRECESAM) del Colegio de México, los cuales han elaborado la metodología para este tipo de estudios, y que se recopila en el Manual para la Elaboración de Matrices de Contabilidad Social con Base en Encuestas Socioeconómicas Aplicadas a Pequeñas Poblaciones Rurales, misma metodología que esta investigación sigue.

1.2. Justificación

Existen zonas en el territorio nacional con gran atraso económico, dichas zonas normalmente se encuentran en el sector rural, y en las comunidades por lo general más alejadas del centro de la República hacia el sur, El estado de Puebla es considerado como el séptimo de más alta marginación según datos de la CONAPO 2005, aun así se espera que las comunidades más alejadas del centro económico y político así como las que por la misma geografía, sean las que presenten los más altos índices de marginación, Santa Clara Ocoyucan está considerado como un municipio de alta marginalidad y además se encuentra en el lugar 53 de 217 municipios que tiene el estado de Puebla. Aún cuando Santa Clara Ocoyucan está a escasos 5 kilómetros de la ciudad de Puebla de Zaragoza, ello la hace atractiva desde el punto de vista socioeconómico para realizar este trabajo. Por lo que se plantea elaborar la estructura económica de los hogares a partir de la información que nos arrojen las encuestas, con que se construirá una matriz de Contabilidad Social y en ella plantear escenarios de política económica y agrícola la cual nos permita dar solución o recomendaciones sobre la política más conveniente para disminuir el rezago y contribuir así al desarrollo rural de la comunidad.

Los modelos planteados serán acordes con las necesidades de la comunidad, y a partir de la evaluación de los diferentes escenarios, y proporciona una herramienta útil a las autoridades locales pues les permite trabajar con diferentes escenarios, lo cual constituye una herramienta para la toma de decisiones.

1.2.1. Objetivos

1. Construir la Matriz de Contabilidad Social Aplicada a los Pueblos para evaluar los cambios exógenos en materia de política económica.
2. Simular escenarios económicos en los sectores agropecuarios y no agropecuarios de la Comunidad de Santa Clara Ocoyucan y evaluar los impactos en la economía local.

1.2.2. Hipótesis

Los apoyos externos a la comunidad deben ser invertidos en actividades relacionadas al sector agrícola, en lugar de otros sectores, porque con ello se espera un impacto positivo sobre las variables económicas de la comunidad.

Los apoyos otorgados al sector agrícola en el Caso de Santa Clara deben de ser invertidos directamente a actividades productivas, para mejorar sustancialmente el PIB de la comunidad, ya que los recursos invertidos en apoyos asistencialistas benefician sólo a los ingresos de los hogares y con un menor impacto.

1.2.3. Metodología

El presente trabajo abarca el año 2007³ y es un estudio de caso realizado en Santa Clara Ocoyucan, estado de Puebla.

La información se obtuvo de la aplicación de 47 encuestas a los Hogares de Santa Clara Ocoyucan. Con base en un muestreo simple aleatorio se determinó aquellos hogares representativos de la comunidad, dicha información se basó en un cuestionario realizado para captar la situación económica de la comunidad, con variables como, migración, actividad económica, gastos de los hogares, empleo. (Anexo C).

³ Un requisito en la elaboración de Matrices de Contabilidad Social es que los datos sean para todo un año, ya que es una representación de la estructura económica del sujeto de análisis para un periodo de tiempo determinado.

Un primer análisis consistió en determinar la Matriz de Contabilidad Social de la comunidad de Santa Clara, para ello se obtuvo una matriz desbalanceada la cual se procedió a balancear para poder tener datos más precisos.

En el segundo análisis se evaluaron diversos escenarios en materia de política económica (cambios exógenos). Estas simulaciones se realizaron a través del Modelo Multisectorial de Multiplicadores (MML) ya que tiene la utilidad de explorar el impacto que tienen diversos cambios exógenos sobre la economía de una comunidad. Para ello se utilizó el paquete computacional GAMS (General Algebraic Modeling System) el cual permite correr los modelos multisectoriales de manera flexible y clara.

Este modelo parte de los siguientes supuestos: hay capacidad ociosa, precios fijos, funciones de producción lineales de proporciones fijas, proporciones promedio, y marginales a los gastos iguales.

El primer paso fue determinar que variables de la estructura económica de Santa Clara son endógenas y cuales son exógenas. Esto dado que el analista solo tiene la posibilidad de cambiar variables exógenas del modelo. En este caso en nuestro modelo son el gobierno y el resto del mundo las variables exógenas.

Un segundo paso consiste en convertir la Matriz de Contabilidad Social aplicada a Pueblos (MCSP) en una matriz de propensiones medias al gasto. Esta normalización se hace dividiendo cada elemento de la MCSP por su respectivo total de columna. La matriz resultante es la de propensiones medias y se designa con la letra **S**. También se requiere un vector **X** que contenga los totales por fila de flujos exógenos.

Como tercer y último paso, se deben de suprimir las filas y columnas exógenas de **S**, con la cual se obtiene una submatriz de participaciones medias endógenas, que se denota con **A**. Con esta base se define el ingreso del pueblo (o valor bruto de su producción) **Y** como:

$$\begin{aligned} \mathbf{Y} &= \mathbf{AY} + \mathbf{X} \\ (\mathbf{Y} - \mathbf{AY}) &= \mathbf{X} = \mathbf{Y}(\mathbf{I} - \mathbf{A}) \\ \mathbf{Y} &= (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \mathbf{X} \end{aligned}$$

A partir de esta identidad, la matriz \mathbf{M} de multiplicadores puede derivarse

$$\mathbf{Y} = \mathbf{M} * \mathbf{X} \text{ donde } \mathbf{M} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1}$$

Así entonces \mathbf{M} es la matriz de multiplicadores del ingreso de la comunidad basada en su MCSP. Esta matriz contienen los efectos directos e indirectos que las inyecciones exógenas del ingreso tendrían sobre la economía del pueblo. Por tanto $\mathbf{Y} = \mathbf{M} * \mathbf{X}$ es la base para calcular los efectos que un cambio en alguna cuenta exógena (\mathbf{X}) tendrá en las cuentas endógenas del pueblo (\mathbf{Y}).

II. MARCO TEÓRICO

2.1. La Matriz de Contabilidad Social

“La matriz de Contabilidad Social (MCS) es una herramienta de análisis que nos permite estudiar, bajo un enfoque cuantitativo, la estructura económica de una entidad determinada independiente del tamaño que esta represente. La MCS posibilita también la evaluación de los efectos que sobre dicha estructura provocan diversos cambios exógenos como aquellos relacionados con las reformas en materia de política económica (eliminación de subsidios, aumentos en el salario mínimo, entre otros)”⁴

La MCS es una extensión de la Matriz Insumo Producto (MIP) de Leontief, e incluye, además de la estructura de producción, datos sobre la distribución del ingreso y la estructura de demanda de las instituciones, por lo que ofrece información detallada acerca de los diferentes grupos sociales que ella contiene, particularmente los hogares y su fuerza de trabajo.

Es una base de datos que permite analizar los aspectos distributivos de cualquier economía, pues presenta la incorporación del valor agregado por los factores de la producción, la distribución de los pagos a los propietarios de esos factores y la forma en que estos últimos destinan su ingreso a la adquisición de bienes y servicios, transfiriéndolos a las actividades de producción. Además incorpora las transacciones que involucran tanto a los factores internos como a los externos de la economía.

Se forma por cuentas de doble entrada, en las que se registran las transacciones que efectúan los diferentes sectores y agentes de una economía particular. Por convención, las entradas por filas representan los ingresos de las cuentas, y las columnas los egresos. Este registro se realiza manteniendo la igualdad entre los gastos y los ingresos dentro del sistema. Además las categorías a las cuales se asignan los gastos e ingresos solo pueden ser aquellas que se

⁴ Yúnez-Naude, A., J. E. Taylor y Becerril: 1990.

incluyeron en el diseño original de la matriz. El cumplimiento de estas reglas posibilita que la suma de cada fila sea igual o muy aproximada a la de la columna correspondiente (balance de cuentas).

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

2.2. La Matriz de Contabilidad Social Aplicada a Pueblos (MCSP)

Para las poblaciones rurales se presentan el esquema básico de una MCS aplicada a Pueblos (MCSP), las cuentas comprendidas en el se clasifican dentro de cinco grandes grupos o tipos de cuentas:

- 1) Actividades de producción;
- 2) Factores de producción
- 3) Instituciones
- 4) Capital
- 5) Resto del mundo

Las cuales se describen a continuación con sus componentes típicos a partir de una lectura de ella por fila.

2.2.1. Actividades de producción

La cuenta de producción está formada por las distintas actividades de los hogares de la comunidad estudiada. Por ejemplo, agricultura ya sea básica o de subsistencia o comercial, ganadería, otras actividades como: artesanías, materiales de construcción entre otros y comercio.

El uso de insumos y factores de producción por parte de las cuentas de actividades crea el valor agregado de la economía.

Las cuentas de actividades registran las ventas de insumos intermedios a los productores (o actividades), y las de productos finales o consumidores institucionales (sean privados o públicos). Asimismo, estas cuentas registran el pago que hacen las actividades por el uso de factores de producción y el pago de impuestos indirectos.

Las actividades venden su producto a las instituciones (hogares y gobierno).

2.2.2. Factores de la producción

Los factores de producción empleados por las actividades son los que generan el valor agregado de la economía en cuestión, es decir, su uso es el que genera la riqueza adicional de la comunidad durante el año. A la suma del valor agregado de todas las actividades se le llama producto interno bruto o PIB

Sus componentes son capital, trabajo y en el caso del sector agrícola tierra,. El trabajo se divide en dos componentes: trabajo asalariado y trabajo no asalariado, ya que en comunidades rurales se empelan ambos componentes los cuales tienen características distintas.

2.2.3. Instituciones

Esta cuenta considera tanto a los hogares (instituciones privadas), como al gobierno (institución pública).

A través de las cuentas de hogares se clasifica a los grupos socioeconómicos cuyo comportamiento se pretende diferenciar. El ingreso de los hogares se compone por el pago a los factores de su propiedad que se utilizan en las actividades de producción, otra fuente importante de ingreso la constituyen las transferencias que se reciben de otras unidades familiares así como las que proceden del gobierno, de empresas y del exterior.

Por otra parte el gasto se distribuye entre los bienes de consumo y el pago de impuestos sobre el ingreso. El ahorro de los hogares, obtenidos como el residual entre los totales de la fila y la columna, esto es, el resultado de restar el gasto al ingreso, se reporta en la cuenta de capital.

La cuenta de gobierno difiere de las actividades administrativas que consideran en las cuentas de producción, en que estas compran bienes intermedios, pagan salarios y ofrecen servicios administrativos.

Las erogaciones gubernamentales se destinan a cubrir los gastos que genera la prestación de los servicios públicos y al ahorro, así como a las transferencias a hogares y empresas. Por otra parte, el ingreso se integra por el monto de la recaudación fiscal y las transferencias corrientes del exterior.

2.2.4. Capital

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

2.2.5. Resto del mundo⁵

Registra las transacciones que tienen lugar entre la economía local y el exterior.

De acuerdo a lo indicado, las cuentas de cualquier MCS deben estar balanceadas, por lo que la suma de las filas debe ser igual a la suma de sus columnas. Sin embargo, y a diferencia de una Matriz de Contabilidad Nacional, en una MCSP no es necesario el balance o equilibrio macroeconómico.

En el plano nacional este tipo de equilibrio puede representarse a partir de la identidad:

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

⁵ En el caso del gobierno, y de otras instituciones distintas a los hogares, las cuentas de capital, y de las del resto del mundo se consideran cuentas exógenas.

En donde

I+G es el gasto domestico (en inversión y gubernamental respectivamente);

A+T son los recursos domésticos obtenidos del ahorro (A) y los impuestos (T);

M-X es la balanza de pagos (siendo M las importaciones y X las exportaciones.

Lo cual tiene las siguientes implicaciones:

Si **(I+G) > (A+T)** Habrá un déficit lo cual se transmitirá a la balanza de pagos provocando un déficit comercial (**M>X**)

En una economía nacional, tal déficit tiene necesariamente que cubrirse de alguna manera (por ejemplo, mediante el uso de las reservas en moneda extranjera o el ingreso al país de capital foráneo, vía inversión extranjera directa o deuda). Lo que sucede típicamente en las economías en desarrollo es que la brecha domestica se origina por el gasto excesivo de los ingresos que obtiene el gobierno por el cobro de impuestos (es decir, **G>T**) si la inversión es igual al ahorro (**I=A**), en la balanza de pagos.

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

Aun así, los gastos que los hogares de la comunidad hacen deben igualar a sus ingresos (esto para fines de la MCSP). Además es común que en una población rural se tenga un desequilibrio comercial con el exterior. Esto debido a que una comunidad rural depende de bienes manufacturados, la mayor parte producidos fuera de ella, y a que vende al exterior muchos menos de lo que compra. Tal déficit es cubierto por los ingresos salariales que los habitantes del pueblo reciben por su trabajo en la región, o por las remesas que los integrantes envían a los habitantes de la comunidad.

Cuadro 2.1. Esquema de una Matriz de Contabilidad Social Aplicada a Pueblos

N G R E S O S	G A S T O S							
		1. ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN	2. FACTORES DE PRODUCCIÓN	3. INSTITUCIONES		4. CAPITAL	RESTO DEL MUNDO	TOTAL
				Hogares	Gobierno			
	1. ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN	Matriz insumo-producto de la comunidad		Consumo	Consumo		Exportación de mercancías	Ventas totales
	2. FACTORES DE PRODUCCIÓN a. Tierra b. Capital c. Trabajo	Valor agregado en la producción						Valor agregado total de los factores de producción
	3. INSTITUCIONES a. Hogares b. Gobierno		Pago a los hogares por los factores usados en la producción	Transferencias	Pagos por servicios laborales y transferencias		Remesas regionales, nacionales y extranjeras	Remesas e ingresos totales de los hogares Ingresos totales del gobierno
	4. CAPITAL a. Físico b. Humano			Ahorro	Ahorro			Ahorro total en capital
	5. RESTO DEL MUNDO a. Resto de la región b. Resto del país c. Resto del mundo	Importaciones		Compras al exterior				Importaciones del resto del mundo
	TOTAL	Pagos totales	Pagos totales al capital y al trabajo	Gastos totales de las instituciones		Inv. total en capital	Exportaciones	Totales Ingresos/Gastos

2.3. Aplicaciones de la Matriz de Contabilidad Social Aplicada a Pueblos

Como se dijo anteriormente la MCSP proporciona información sobre la estructura económica de las poblaciones rurales. A partir de ellas es posible conocer el Producto Interno Bruto (PIB) o Valor agregado (VA) de dichas poblaciones, así como la contribución de cada una de las actividades económicas y factores de producción en el valor agregado. También es posible recabar información sobre el ingreso per cápita, la distribución del ingreso entre hogares y su origen, la dependencia de la economía del poblado respecto al exterior y el peso de las remesas nacionales e internacionales en el ingreso del poblado (Yunez-Naude, A. et al. 1999).

La MCSP son una base de datos completa que permite elaborar modelos multisectoriales, que se usan para realizar análisis de impactos de cambios exógenos a través de funciones matemáticas. Estas funciones se expresan en los flujos existentes entre todos los componentes de una economía, y las relaciones con su entorno. Por tanto un modelo multisectorial deberá reproducir los datos originales de la MCSP según las relaciones funcionales que contiene (calibración del modelo). Una vez realizada la calibración será posible hacer simulaciones útiles para estimar, mediante el uso del modelo, los efectos que sobre la estructura económica del pueblo en cuestión podría generar algún cambio exógeno. Lo que se hace en la práctica para evaluar tales efectos, es comparar los datos iniciales, con los resultados que arroja el modelo a partir del ejercicio de simulación elaborado (estática comparada).

2.3.1. Modelos Multisectoriales de Multiplicadores (MML)

Un ejemplo de modelos multisectoriales son los conocidos como modelos lineales basados en la Matriz de Contabilidad Social.

Los modelos de multiplicadores parten de los siguientes supuestos:

- Capacidad ociosa
- Precios fijos
- Funciones de producción lineales y de proporciones fijas

- Propensiones promedio y marginales al gasto iguales (por lo anterior, las elasticidades-ingreso son unitarias)

El primer paso para la construcción de los modelos de multiplicadores es la clasificación de las (n) cuentas de la MCSP en dos grupos:

- Endógenas. Estas cuentas incluyen a los factores de producción, a los hogares y empresas, y a las actividades productivas
- Exógenas. Estas cuentas contienen al gobierno, al capital . en ellas se registran los datos correspondientes al cambio que se desea modelar y analizar.

La selección de las cuentas que integran cada uno de los dos grupos que es crucial, pues delimita al tipo de análisis de las políticas económicas que puedan ser formuladas.

Una vez que las cuentas han sido agrupadas, se procede a la normalización de la MCSP dividiendo la cantidad asentada en cada celda entre el total de la columna respectiva. La matriz resultante contiene las propensiones medias al gasto de todas las cuentas, misma que se denotara con la letra S.

Los elementos de la matriz Son:
$$S_{ij} = \frac{m_{ij}}{\sum_1^n m_{ij}}$$

Donde: m_{ij} son los elementos de la matriz MCSP.

Todos los pagos de cuentas exógenas e endógenas se capturan en la matriz de inyecciones exógenas. Con los totales de las filas de X, se conforma el vector X, de dimensión $m \times 1$:

$$X_i = \sum_{j=1}^p X_{ij}$$

Donde X_i es igual al total fila de la cuenta i-ésima de la matriz X .

La eliminación de las filas y columnas de las cuentas exógenas S da como resultado la matriz de propensiones endógenas A, de dimensión $m \times m$:

$$A = \begin{pmatrix} A_{11} & 0 & A_{13} \\ A_{21} & 0 & 0 \\ 0 & A_{32} & A_{33} \end{pmatrix}$$

La matriz A está compuesta por submatrices A_{ij} . Las cuentas endógenas de la matriz A integran subgrupos, de modo tal que en la primera fila se ubican las cuentas de actividades; en la segundas, las cuentas de los factores de producción; y en la tercera las cuentas de hogares. De esta forma los elementos de la submatriz A_{ij} para cualquier $i \neq j$, representan las propensiones medias al gasto de las cuentas endógenas del subgrupo i con respecto a las del subgrupos j, y los A_{ii} captan las propensiones medias al gasto de las cuentas endógenas del i-ésimo subgrupo con respecto a si mismo.

La matriz de multiplicadores de la MCSP se denota como M, y al igual que los multiplicadores insumo-producto de Leontief, es el resultado de la operación matricial:

$$M = (I - A)^{-1}$$

Donde: M es una matriz cuadrada, de dimensión m x m, que contiene los efectos totales de los cambios exógenos sobre las cuentas endógenas

El producto de la matriz de multiplicadores por el vector de inyecciones exógenas da como resultado el vector y. Dicho vector contiene los ingresos totales de las cuentas endógenas:

$$Y = MX = (I - A)^{-1}X$$

Cuando se introduce algún cambio en las transferencias de las cuentas exógenas a las endógenas, la matriz X se modifica y en consecuencia el vector X lo que a su vez también afecta el ingreso de las cuentas endógenas (representado por el vector Y). El impacto total provocado por un cambio exógeno en las cuentas endógenas se obtiene resolviendo la operación:

$$Y_m = MX_m$$

Donde Y_m : vector modificado de los ingresos totales de las cuentas endógenas

X_m : vector modificado de inyecciones exógenas

Esta operación no solo captura el efecto total del cambio exógeno sobre la producción, también permite evaluar el impacto total en la estructura del ingreso y gasto de todas las instituciones de la economía de un pueblo. Los impactos totales contenidos en M pueden desagregarse en tres tipos de efectos. Estos son:

- 1) Efecto intragrupo. Sólo refleja el cambio que sufren las cuentas que pertenecen al grupo en que se dio originalmente la modificación.
- 2) Efecto extragrupo. Indica el impacto de las cuentas de grupos distintos de aquel donde ocurrió el cambio exógeno.
- 3) Efecto intergrupo. Capta la variación en el grupo que presentó el cambio inicial, después de haber recorrido y afectado a los demás grupos de cuentas.

La elaboración de modelos de multiplicadores y de los ejercicios de simulación para estimar los impactos de cambios exógenos puede hacerse usando Excel. No obstante, se sugiere como alternativa el programa computacional GAMS (General Algebraic Modeling System), puesto que la formulación de simulaciones y la obtención de resultados es más expedita. Además, el GAMS puede usarse para modelos no lineales como los de equilibrio general.

2.3.2. Limitaciones del Modelo de Multiplicadores

Los modelos multisectoriales basados en MCS son superiores a los de insumo-producto, a los de equilibrio parcial y a otro tipo de modelos basados en sistemas de gastos. Esto se debe a que por construirse a partir de una MCS, incluyen a todos los componentes de una economía y sus interrelaciones, son de equilibrio general y no parcial. A diferencia de los modelos de insumo-producto (que no consideran los aspectos de la distribución del ingreso) y de los

modelos basados en sistemas de gastos (que no incluyen a la producción), los de multiplicadores los incorporan en un solo modelo.

No obstante, los modelos basados en MCS son lineales, tienen limitaciones derivadas de los supuestos que en ellos se hacen sobre los precios, los recursos y la tecnología, así como las propensiones al gasto de las instituciones. Los dos primeros supuestos están relacionados, ya que los modelos basados en MCS pueden interpretarse como modelos de precio-fijo, es decir, que los multiplicadores calculados suponen que los cambios exógenos no afectan a los precios del pueblo.

Este supuesto es equivalente a proponer que el pueblo no está utilizando plenamente sus recursos, ni tiene restricciones tecnológicas. Alternativamente, al suponer coeficientes fijos en la oferta y al usar propensiones medias fijas al gasto, en este tipo de modelos los precios relativos son irrelevantes. La existencia de proporciones fijas implicaría que no hay sustitución posible entre insumos, factores bienes y servicios. Por el lado de la oferta esto significa que aun cuando cambiaran los precios relativos, no variara la mezcla de insumos para producir más del producto en cuestión ante un aumento en la demanda.

Sin embargo, hay una manera de evitar el supuesto de pleno empleo de los recursos. Esta se hace introduciendo restricciones en la oferta de algunas de las actividades del pueblo.⁶

La tercera y última limitante de los modelos de multiplicadores basados en MCS consiste en el supuesto de que las propensiones medias al gasto de los hogares son unitarias. Tal limitación se puede evitar si se incorporan participaciones marginales (y no medias) en el componente de las participaciones al gasto de la MCS, previo al cálculo de M .

No obstante lo anterior, los modelos de multiplicadores siguen siendo de precio-fijo. Una alternativa, que considera a los precios relativos y el efecto de sus cambios en las decisiones de los agentes económicos, son los Modelos de Equilibrio General Aplicados.

⁶ Las participaciones de ingreso marginales pueden obtenerse de estimaciones econométricas a partir de modelos de sistemas de gasto. Adelman, I. y J.E Taylor: 1990 lo hacen para un modelo de multiplicadores nacional.

2.4. Enfoque de Desarrollo Rural

En esta sección se definirá lo que constituye el desarrollo rural para México y se desarrollaran las diversa etapas por las que ha atravesado el desarrollo rural en los últimos años, y cómo a esas políticas promovidas desde el estado no han incidido de manera suficiente para reducir la brecha existente entre pobres y ricos, ya que la pobreza se a acrecentado aun más y que la falta de oportunidades en el sector rural también ha contribuido a un elemento importante de la pobreza urbana, al emigrar la población para buscar mejores niveles de vida. Asentándose en la periferia de las ciudades constituyendo los cinturones de miseria.

Para ello también, debemos de revalorar lo que entendemos como rural, tener clara la separación entre lo rural y la agricultura, ya que aunque esta es una actividad importante no es la única generadora de ingresos. Los diferentes procesos observados en economías desarrolladas y subdesarrolladas, de tercerización por lo que es cada vez más frecuente encontrar en el medio rural una diversificación de actividades de servicios.

De esta forma el enfoque de Desarrollo rural Integral (DRI) caracterizaba al medio rural como un sistema en el que se articulan un sinnúmero de elementos organizados que determinan el funcionamiento de estructuras y donde el papel del medio ambiente o de los agentes externos es determinante para ese desarrollo. Esta propuesta fue institucionalizada en México a través del Programa de Inversiones Públicas para el Desarrollo Rural (PIDER). El cual presentó algunas fallas teóricas porque conceptualizo de forma equivocada las relaciones internas y externas de la población rural, a la cual entendió como un ente homogéneo y pasivo, su acción fue más productivista ya que el 90% de la inversión del programa se destinó a la producción.

Con la presencia cada vez mayor de una economía abierta y con el surgimiento del neoliberalismo en México a principios de la década de los 80's también cobraron fuerza algunas ideas que cuestionaban las formas de producción basadas en la modernización de la agricultura, particularmente cuestionaban que la “revolución verde” lejos de ayudar integralmente al desarrollo rural y agrícola afectaba agresivamente al ecosistema y a la salud

de los consumidores de los productos del campo por lo que nuevos enfoques de desarrollo rural se presentaban para el caso de México⁷.

El enfoque de nueva ruralidad consideró la combinación de elementos como urbanos que coexisten o se recrean con factores naturales y de tradición cultural, y donde la agricultura no es la única generadora de ingresos para la gente del campo.

Ya que el medio rural a sufrido cambios importantes entre los que más destacan:

1. Cambios productivos, es decir diversificación de actividades económicas que trascienden la agricultura, estas pueden ser turísticas, de agroindustria, de servicios, de producción artesanal etc.
2. Cambios sociodemográficos: por el proceso migratorio trae consigo cambios culturales del mercado de trabajo rural.
3. Reformas agrarias, que en el caso de México fue el caso de México particularmente las reformas del art. 127 de la constitución federal se facilita la transacción y aprovechamiento al suelo.
4. Uso de tecnología sobre todo la de información que permite que esta fluya en aquellos lugares donde antes no tenían acceso.

El agotamiento de modelos de desarrollo rural ha llevado a buscar nuevas alternativas que promuevan el ambiente, la justicia social y la supervivencia de individuos y su cultura, por lo que la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) propone un desarrollo en el cual se da una reinterpretación del mundo global a partir de los fundamentos éticos y políticos que rescata el desarrollo sostenible. El cual no solo implica la creación de la riqueza, la eficiencia y la conservación de los recursos naturales, sino también su distribución justa tanto entre los miembros actuales de la sociedad como entre estos y las generaciones futuras.

En el caso de nuestro país la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) fue aprobada en el diario oficial el 7 de diciembre del 2001 y es la base legal para este desarrollo de la sociedad

⁷ Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012- Sector Rural.

rural en nuestro país. En el sexenio 2000 al 2006 se establecieron las bases para el desarrollo rural nacional como una política de estado, en donde se consideran fundamentales los puntos que hacen referencia a una visión integral de desarrollo sustentable, con un enfoque territorial que permita la participación activa de la sociedad rural en concurrencia con las autoridades de los diferentes niveles de gobierno.

Para ello se emplean 4 ejes:

1. Eje de desarrollo económico

El cual hace referencia a los procesos productivos primarios basados en recursos naturales renovables como la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, así como las actividades productivas, industriales, comerciales y de servicio empleados por los agentes de la sociedad rural.

2. Eje de desarrollo de capital físico

Lo cual nos permite conocer las condiciones naturales que existen en una comunidad rural en comunión con su medio ambiente.

3. Eje de desarrollo de capital social

Hace referencia a las relaciones que se dieron al interior de la sociedad rural, los hábitos, las organizaciones y su participación en las actividades productivas.

4. Eje de desarrollo de capital humano.

El capital humano es el motor de desarrollo, por lo que es indispensable desarrollar las capacidades y habilidades en los integrantes de la sociedad rural.

De acuerdo a esta visión integral de desarrollo rural fundamentada en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, con un enfoque territorial debe de permitir la participación activa de la sociedad rural con los diferentes niveles de gobierno, por ello es indispensable que los estudios en materia de política agrícola o económica consideren las condiciones materiales de la comunidad, para que exista congruencia entre la política diseñada y el entorno en donde se va a aplicar. Por esto la construcción de la Matriz de Contabilidad Social para Santa Clara Ocoyucan nos da la estructura económica de la comunidad así como sus relaciones con el resto de la región. Por ello los cambios exógenos planteados a través de un modelo sectorial

de multiplicadores nos permiten conocer los impactos que se tienen al modelar diversas situaciones.

III. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

3.1. El contexto geográfico del Estado de Puebla

El estado de Puebla se encuentra ubicado al sureste del Altiplano de la República entre la Sierra Nevada y al Oeste de la Sierra Madre Oriental; esta limitado con al Norte con Veracruz, al Sur con Oaxaca y Guerrero; al Oeste con Morelos, Estado de México, Tlaxcala e Hidalgo y al este con Veracruz. (INEGI 2003)

La entidad tiene una superficie total de 33, 919 Km² que representa el 1.7% de la superficie nacional. Cuenta con 4, 930 localidades.

El sistema hidrográfico de Puebla está constituido por tres vertientes; la interna, la del Golfo y la del Pacífico. La vertiente del Pacífico esta formada por el río Atoyac, originado por los deshielos corrientes del Halos, Telapon y Papagayo, los del Iztacihualtl, que descienden por la parte oriente, y del río Zahuapan, que se origina en Tlaxcala. Recibe como afluentes a los ríos Acateno, Atila, Amacusac , Molinos y Cohezala. Cruza los límites de Cholula, Puebla y Tecali; en el Cañón del Diablo forma la presa de Valsequillo o Manuel Avila Camacho. Aquí recibe las aguas de los ríos Alseseca, Laxamilpa (Tepexi), Acatlan, Mixteco, Tlapaneco y Huehuetlan fuera del territorio las del Nexapa cuya corriente se debe a la gran cantidad de manantiales que recibe el Popocatepetl. En la vertiente interna están los ríos Tlapanala, Valiente y Quetzolapa en el este y en el oeste Capulines, Cuautlapanga, río Frío, Calcingo, entre los principales.

3.1.1. El contexto económico del Estado de Puebla

Para el año 2008 el (PIB) generado de la entidad ascendió a 60, 242, 264 de pesos lo cual representa el 3.6 del total nacional. Con respecto al 2002 la variación ha sido muy poca pues apenas el crecimiento ha sido de una décima, esto va de acuerdo al estancamiento de la economía a nivel nacional. De la participación en el valor del PIB estatal, es la industria manufacturera la que se incremento de 4.6% en 2002 a 5.3% en el 2008 del total nacional. En

la gran división Agricultura, Silvicultura y Pesca se pasó de un 3.7 en el 2002 a 3.9 de participación respecto al total nacional en el 2008.

Cuadro 3.1 Producto Interno Bruto por Gran división.

Gran división	2002			2006 P/		
	Producto interno bruto en el estado	Producto interno bruto nacional	Participación respecto al total nacional (Porcentaje)	Producto interno bruto en el estado	Producto interno bruto nacional	Participación respecto al total nacional (Porcentaje)
Total	51,789,486	1,486,792,334	3.5	60,242,264	1,691,168,729	3.6
Agropecuaria, silvicultura y pesca	3,179,269	84,932,998	3.7	3,597,627	93,364,857	3.9
Minería	235,455	19,494,209	1.2	255,753	21,836,097	1.2
Industria manufacturera	13,998,449	303,003,924	4.6	17,355,322	330,026,598	5.3
Construcción	1,764,671	60,565,540	2.9	2,352,401	73,501,087	3.2
Electricidad, gas y agua	762,476	27,077,347	2.8	900,651	30,332,407	3.0
Comercio, restaurantes y hoteles	9,902,121	318,079,339	3.1	10,617,185	362,349,489	2.9
Transporte, almacenaje y comunicaciones	5,208,747	174,899,420	3.0	6,798,479	234,192,023	2.9
Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler	8,511,740	250,385,653	3.4	10,090,490	301,398,387	3.3
Servicios comunales, sociales y personales	8,958,930	296,355,283	3.0	9,406,223	310,720,046	3.0
Servicios bancarios imputados a/	-732,373	-48,001,379	1.5	-1,131,867	-66,552,262	1.7

Fuente: Banco de Información Económica. Producto interno bruto por entidad federativa 2008 valores a precios de 1993.

El Estado de Puebla tiene una población económicamente de 14 y más años, de 3, 925,525 de los cuales el 60.74% forma parte de la Población Económicamente Activa. De ella solo el 2% esta desocupada. Estando un 39.25% de la población no económicamente activa.

La población ocupada es de 2, 297,001 de los cuales el 53.24% son asalariados, el 24. 84% por cuenta propia, y el 13.49% trabajadores no remunerados.

De esta población un 23 % está ocupada en el sector primario, 26.96 % en el sector secundario y 49.50% en el sector terciario. Por lo cual las actividades agrícolas tienen todavía una gran

importancia en la vida económica del estado, sobre todo en aquellos municipios alejados del centro, donde la tercerización de la economía avanza de manera muy lenta.

La población que recibe un salario mínimo, hasta dos salarios mínimos o bien que no tiene remuneración, representa casi un 60% de la población ocupada. Si consideramos que el salario mínimo en el 2007 fue de 47.60 pesos, se tiene que más de la mitad de la población no le alcanza para adquirir la canasta básica de alimentos que según cálculos oscila entre los 250 a 300 pesos diarios.

Cuadro 3.2 Indicadores estratégicos de empleo.

Población de 14 y más años	3,925,525	100.00
Población económicamente activa	2,384,434	60.74
Ocupada	2,297,001	58.51
Desocupada	87,433	2.23
Población ocupada por posición en la ocupación	2,297,001	100.00
Trabajadores subordinados y remunerados	1,319,280	57.43
Asalariados	1,222,955	53.24
Con percepciones no salariales a/	96,325	4.19
Trabajadores por cuenta propia	570,622	24.84
Trabajadores no remunerados	310,053	13.50
Población ocupada por sector de actividad económica	2,297,001	100.00
Primario	528,854	23.02
Secundario	619,347	26.96
Terciario	1,137,148	49.51
Población ocupada por nivel de ingresos	2,297,001	100.00
Hasta un salario mínimo	462,531	20.14
Más de 1 hasta 2 salarios mínimos	527,490	22.96
Más de 2 hasta 3 salarios mínimos	399,477	17.39
Más de 3 hasta 5 salarios mínimos	321,686	14.00
Más de 5 salarios mínimos	161,115	7.01
No recibe ingresos b/	364,328	15.86
No especificado	60,374	2.63
		100.00

Fuente: Banco de Información Económica. Producto interno bruto por entidad federativa 2008.

3.2. Caracterización de la comunidad de Santa Clara Ocoyucan

3.2.1. Aspectos geográficos⁸

Santa Clara Ocoyucan es fundada por los grupos nahuas cercano al gran señorío de Cholula y Huejotzingo. Se constituyo como municipio libre en 1895.

Etimológicamente Ocoyucan significa en lengua nahualth “lugar lleno de pinos u ocotes”. Se compone de los vocablos “ocotl”, pino u ocote; y “yutl” expresa propiedad; y “can” lugar.

Es cabecera municipal y cuenta con 14 localidades entre las que destacan: San Bernardino, San Francisco Sarabia, Santa María Malacatepec, San Bernabé Temoxtitla y Santa Marta Hidalgo. Pero Santa Clara al ser cabecera municipal es el centro económico y político de la región.

Localización

La comunidad de Santa Clara Ocoyucan se localiza en la parte centro-oeste del estado de Puebla. Su ubicación geográfica es:

Latitud: Los paralelos 18° 51' 54” y 19 ° 00' 06” de latitud norte y los meridianos 98° 15' 42” y 98° 22' 24' de longitud occidental.

Altitud: 2100 msnm

Colindancias: Colinda al Norte con el municipio de San Andrés Cholula, al Sur y al Este con la ciudad de Puebla, y al Oeste con el municipio de Santa Isabel Cholula.

Extensión

Tiene una superficie de 68.89 kilómetros cuadrados que lo ubica en el lugar 151 con respecto a los demás municipios del Estado.

⁸ <http://www.Puebla.Gob.mx>.

Orografía

En el municipio confluyen 4 regiones morfológicas: el Valle de Puebla, el de Atlixco, la Sierra del Tentzo y la depresión de Valsequillo.

El relieve del municipio presenta una topografía variada:

Se alzan 3 conjuntos montañosos que constituyen las estribaciones meridionales de la sierra del Tentzo; el primero de ellos cruza la parte occidental en dirección sur-norte, y se alza hasta 400 metros sobre el nivel del valle, destacando algunos cerros como el Xaltexahua, Ixtacia, Alcantarilla Texpillo, Cuatenco, Ocotzone, Tlaostotl y Tenojuchi.

La segunda se levanta al suroeste destacando los cerros Tilcoayo, Mazatécatl, Coltzin, Tepenene, Mocho y Aguatepec, es más alta que la anterior, alcanzando en uno de sus picos más de 600 metros de altura sobre el nivel del valle.

La tercera se levanta al sureste destacando los cerros Izcalo, Tenayo, la Sombre y Pando; es la más baja de las tres. La primera y segunda sierras mencionadas presentan un declive hacia el poniente, constituyendo el inicio del Valle de Atlixco.

Hidrografía

El municipio pertenece a la cuenca del río Atoyac, una de las más importante del Estado; no cuenta con ríos de importancia tan sólo una serie de arroyos intermitentes originados en las formaciones montañosas y que bajan hacia el valle de Atlixco o hacia la depresión de Valsequillo. Al noroeste cuenta con una serie de canales y bordos, como el canal Grande y la Presa y Malinalo.

El río Atoyac presenta un corto recorrido al noreste del municipio y recibe algunos afluentes provenientes del interior.

Clima

El municipio se ubica dentro de la zona de los climas templados del Valle de Puebla; Clima templado subhúmedo con lluvias en verano. Se identifica al norte en la zona correspondiente

al Valle de Atlixco, y es en verano. Es el clima predominante; se localiza en la sierra del Tentzo y la depresión de Valsequillo.

Principales ecosistemas

La zona montañosa de la Sierra del Tentzo está cubierta de bosques encinos asociados a vegetación secundaria y arbustiva.

Al poniente cuenta con una área reducida dedicada a la agricultura de riego que forma parte de la extensa zona de regadío del Valle de Atlixco. La parte correspondiente a la depresión de Valsequillo y a la mesa de San Bernardino está dedicada a la agricultura de temporal. En el intermedio de los bosques de encino y las zonas temporaleras, se tienen áreas dispersas de pastizal inducido.

Recursos naturales

Predominan bancos de grava para la construcción, en todo el municipio se localizan cuatro cerros en donde se extrae el mineral no metálico.

3.2.2. Características socio demográficas de las unidades domesticas

La población económicamente activa de Santa Clara Ocoyucan se dedican principalmente a las actividades agropecuarias, otro grupo se emplean en las empresas manufactureras de la región, y otros se dedican al servicio. De los que se dedican a la actividad agropecuaria 114 son ejidatarios y un número mayor de pequeños propietarios.

Entre los principales cultivos destaca la siembra del maíz, en ocasiones asociadas al frijol y/o calabaza, también la alfalfa figura entre los principales para el alimento del ganado. No existe un sistema de riego por lo que los rendimientos se ven limitados a un buen temporal. Aun así la renta de la tierra para los que se dedican a la actividad agrícola es de \$2,000 por ha. El destino de la producción es local, y en su mayor parte de autoconsumo. Los hogares

agropecuarios representan un 68.1% de la población, mientras que los hogares no agropecuarios son el 31.9%.⁹

En el caso de las actividades pecuarias esta se realiza en el traspatio, y principalmente se compone de ganado vacuno, seguido por el ovino. Los hogares cuentan con 5 a 30 cabezas de ganado.

Las actividades de manufactura principalmente se da en fábricas de ropa, o de muebles, y para ello se tienen que trasladar de su comunidad a las empresas más cercanas a la región, y en ocasiones hasta la ciudad de Puebla. Algunos más se autoemplean por su cuenta como albañiles, panaderos, mecánicos y otras actividades.

En el caso de los servicios la mayoría se involucra en actividades de comercialización de servicios, en las tiendas, carnicerías, y demás negocios de la comunidad.

Servicios:

La comunidad cuenta con su principal avenida pavimentada, faltando las calles que se desprenden de ella. Además cuenta con servicio de agua potable, alumbrado público, alcantarillado y teléfono.

Para llegar a la comunidad se cuenta con dos líneas de transporte que provienen de la ciudad de Puebla, y están conectadas a otras comunidades del municipio.

En el municipio se operan los programas de gobierno de oportunidades y PROCAMPO.

Educación:

Los servicios educativos que tiene Santa Clara son tres preescolares, una primaria con dos turnos, una secundaria, una telesecundaria y un bachillerato. Cabe destacar que las escuelas

⁹ Con base a la información de las encuestas.

cuentan con buena infraestructura y en algunos casos, como sus secundarias y bachillerato, tienen cancha techada.

De la población total encuestada el 95.7% hablan el español y un 4.3% habla la lengua mexicana (náhuatl), de ellos las personas que la hablan son mayores de 60 años, por lo que la lengua tiende a desaparecer al no existir algún organismo municipal o educativo que fomente esta lengua nativa. Ya que los jóvenes menosprecia a las personas que hacen uso de ellas.

Cuadro 3.3. Proporciones de la población que con otro idioma por tipo de hogar

	TOTAL POB ENCUESTADA		TOTAL UNIVERSO	
	255	3256.35		
LENGUA	Náhuatl	% Respecto al total entrevistado	Factor de expansión	% Respecto a la Pob. total
TOTAL	11	4.31	140.47	4.31
HNA	5	1.96	63.85	1.96
HA	6	2.35	76.62	2.35

Fuente: elaboración propia con base en las encuestas

Entre Hogares Agropecuarios y No Agropecuarios no hay diferencias sustantivas, aunque los Hogares Agropecuarios tienen un poco más de individuos que hablan una lengua nativa

La población mayor de 6 años, que según los datos proporcionados por las encuestas representan 221 individuos, tienen un promedio de escolaridad que oscila entre el cuarto y quinto de primaria. Llama la atención el número tan grande de personas que no saben leer ni escribir, ya que representan el 25.8% de la población encuestada, el 20.4% se encuentran en los Hogares Agropecuarios (HA), asociado así a la estructura económica de Santa Clara como comunidad rural. Y solo un 5.4% en Hogares No Agropecuarios (HNA) seguramente por las diferentes opciones que tienen al diversificar sus actividades productivas. De La población que no sabe leer ni escribir los hombres constituyen el 66.6% y las mujeres el 33.3 % de ellos se ubican por tipo de hogar en los hogares agropecuarios el 52.6% son hombres y el 26.3 son mujeres. En los Hogares No Agropecuarios el 14% son hombres y las mujeres que no saben leer ni escribir son apenas la mitad de lo anterior.

Cuadro 3. 4. Población analfabeta de la comunidad de Santa Clara Ocoyucan

ANALFABETISMO	H	%	M	%	TOTAL	%
POB. TOTAL	38	66.66	19	33.33	57	25.79
HA	30	52.63	15	26.32	45	20.36
HNA	8	14.04	4	7.02	12	5.3

Fuente: elaboración propia con base en las encuestas

3.3. Tamaño de la muestra

El trabajo de campo realizado en Santa Clara Ocoyucan , cabecera municipal, consistió en el levantamiento de una encuesta con el fin de obtener los datos necesarios para la elaboración de la MCS de esta población.

Los cuestionarios aplicados a la comunidad fueron diseñados de manera que permitieran elaborar la MCS y se adecuaron a las condiciones particulares del área de estudio. **(ANEXO 3)**.

Con la aplicación de estos cuestionarios se obtuvieron los datos para la construcción de la MCS, se le aplicó a los hogares, sobre la cantidad y el valor de la producción, así como el origen, cantidad y valor de los insumos que utilizaron durante el proceso productivo.

La información obtenida sobre aspectos socioeconómicos de los hogares de la comunidad hace referencia a las transacciones mercantiles y no mercantiles que ocurrieron en el 2007.

Otra información hace referencia a la asignación de sus ingresos, para este fin los cuestionarios incluyeron preguntas para captar las fuentes de ingreso y las proporciones en que se asigna el gasto a la compra de bienes de consumo, de capital, transferencias familiares y pago de impuestos directos.

Es importante que antes de iniciar el trabajo de campo se lleve acabo un primer acercamiento con el área de estudio para que los cuestionarios respondan a la estructura económica de la comunidad. Por ello se realizó un primer recorrido de la comunidad, donde se cotejo el número de viviendas por manzanas, se identifico las principales actividades productivas de la

población, tipo de tenencia de tierra, régimen de agua, mercado de trabajo local. Además se aprovechó para un primer acercamiento con las autoridades locales y del sector para lograr la confianza con los pobladores.

De esta manera se trató de garantizar que la información recabada fuera lo más completa posible, pues aumentó la probabilidad de incluir a todos los agentes y sectores que forman parte de la economía local.

El croquis facilitado por las autoridades de Santa Clara permitió la ubicación geográfica del universo poblacional, esta herramienta gráfica permitió implementar el diseño de la muestra.

La encuesta para obtener información sobre la economía de la comunidad se aplicó a una muestra seleccionada de manera aleatoria. Tal selección se llevó a cabo mediante el siguiente procedimiento.

1. Se enumeraron las viviendas de cada una de las manzanas en orden progresivo
2. A partir de la selección de números aleatorios, se identificaron los hogares que fueron objetos de entrevista.

El recorrido facilitó la identificación de los establecimientos comerciales y de producción, así como de los lugares que ofrecen servicios, principalmente de educación y de salud.

Los hogares encuestados fueron 47, lo que representan el 7.83% del total de unidades familiares en la comunidad.

IV. ELABORACIÓN DE LA MCS PARA SANTA CLARA OCOYUCAN

4.1. Clasificación de las cuentas de la MCS

En la parte del marco teórico se encuentra el esquema básico de MCS, del cual se procedió a la clasificación de los grupos de cuentas de la MCS de Santa Clara Ocoyucan.

Para ello se capturaron los datos de los cuestionarios en archivos electrónicos de Excel. Estos datos sirvieron para agrupar los hogares encuestados siguiendo criterios que sirvieron a los intereses de la investigación y se tomaron en cuenta los rasgos de la estructura socioeconómica de la población.

Cuadro 4.1. Clasificación de una Matriz de Contabilidad Social Aplicada a Pueblos.

Actividades de Producción	Factores de Producción	Instituciones	Capital	Resto del Mundo
Agrícola Pecuario Comercio y Servicios Empresas	Tierra Capital Trabajo Asalariado Trabajo no asalariado	Hogares agrícolas Hogares no agrícolas Gobierno	Inversión en capital físico Inversión en capital humano	Resto de la región Resto del mundo

Fuente: Elaboración propia

4.2. Determinación de los factores de expansión de la MCSP para Santa Clara Ocoyucan

La información obtenida por las encuestas solo representa a una parte de los hogares del total de la población de la comunidad en estudio, y para la construcción de la matriz se requieren los datos de toda la comunidad. Por lo que se hace necesario expandir los resultados al total de los hogares o universo. Por ello se emplean factores de expansión (FE).

Estos factores permitirán, a base de la muestra, obtener la información de todos los hogares que componen el universo en estudio. A continuación se describe el procedimiento para obtener los factores de expansión adecuados a los datos obtenidos a través de las encuestas.

Una forma de hacerlo consiste en dividir el número total de hogares (Tot.H) de la comunidad entre el número de hogares encuestados (Tot. E). El resultado (FE) se multiplica por cada uno de los datos que se necesitan al elaborar la MCSP. Podemos entonces formularlo de la siguiente manera:

$$\mathbf{FE= Tot. H/ Tot. E.}$$

Otra opción que arroja resultados más precisos, consiste en calcular factores de expansión de manera desglosada, cuando menos para cada tipo de hogar y actividad productiva. Para llevar a cabo esta opción es necesario conocer los datos del universo, ya sea en cantidad o en valor (por ejemplo el número de productores agrícola y de negocios existentes, la cantidad de hectáreas o el valor de la producción agrícola etc.) Cuando se tiene esta información se podrá calcular un factor de expansión distinto para cada uno de los grupos del hogar, y aplicarlo a los datos de la encuesta para obtener el dato del universo.

Es común que no exista esta información total del universo para cada uno de los grupos de hogares que se consideran en la MCSP. En este caso se puede combinar ambos procedimientos para estimar los factores de expansión.

En algunos casos se llega a conocer los datos del total de hogares agropecuarios, sobre todo en poblaciones pequeñas. A partir de esta información se divide los hogares Agropecuaria y No Agropecuaria con lo que se puede construir el universo total a través de ello. También se llega a conocer en el caso de los negocios que prestan servicios, es común que en las poblaciones rurales exista un número reducido de ellos por lo que es fácil conocer el total de negocios y usarlo para estimar el factor de expansión que se aplicará en los datos recabados de este grupo de actividades.

De acuerdo a lo anterior en la estimación de los FE de Santa Clara Ocoyucan en algunos casos se aplicó el primer procedimiento y en donde la información lo permitió se utilizó el segundo para así obtener FE más confiables. La totalidad del universo de hogares de Santa Clara Ocoyucan es de 600. De los cuales se encuestó 47 hogares que representan el 7.8%. Yunez-Naude recomienda en poblaciones con número de hogares de 501 a 1,000 se apliquen 28 encuesta por lo que 47 es un número suficiente para una mejor precisión de las estimaciones.

Para obtener la FE de Santa Clara Ocoyucan se procedió con una combinación de los dos procedimientos. El número total de hogares es de 600 y los hogares encuestados 47, por tanto:

$$FE=600/47= 12.7659574 \approx 12.77$$

Este dato se aplicó a todos los cuadros, a excepción de los negocios que allí si se conocía el total de universo. Esto es 137 misceláneas que prestan servicios de las cuales se encuestaron 7 unidades por tanto

$$FE= 137/7=19.5714286 \approx 19.58$$

4.3. Asientos que construyen la MCSP

Los asientos para la construcción de la matriz de contabilidad social para Santa Clara Ocoyucan son los siguientes:

- Ingresos no vinculados con actividades productivas por tipo de hogar
- Actividades agrícolas (maíz y cultivos secundarios)
- Actividades de solar (frutales, animales y productos de origen animal)
- Actividades de comercio y servicios
- Gastos del Hogar.

4.3.1. Asientos del cuadro 7.1: Ingresos no vinculados con actividades productivas por tipo de hogar

a) Hogares agropecuarios (HA)

Los ingresos por salarios a los jornaleros agrícolas locales que pertenecen a los hogares agrícolas, suman de \$4,382, 664 y se asientan en la celda (8,1) y (10,8) porque son un gasto o componente del valor agregado de la agricultura y un ingreso para los hogares agrícolas por el factor trabajo asalariado.

Los ingresos por salarios de los trabajadores de HA en otras actividades locales por servicios \$306 480 se asentaron en las celdas (8, 3) y (10,8), los otros ingresos locales \$6 255 512.2 se colocaron en (8,4) y (10,8). Porque son un gasto del valor agregado de las actividades mencionadas y un ingreso para los HA por el factor del trabajo asalariado.

Los HA recibieron remesas de familiares del extranjero por la suma de \$2 439 070 el cual va en la celda (10, 18).

Los miembros de los HA que reciben un salario que consiguieron ahorrar \$265, 616 durante el año evaluado, dicho monto se asentó en las celdas (15,10) y (17, 15). De igual manera los Ha recibieron ayudas y ahorros regionales por \$137, 916 que se asentaron en la misma celda. Similar que en el caso anterior los HA mandan estos ingresos al ahorro físico y el ahorro lo hacen a la región.

Por último, los HA fueron beneficiados por dos programas de gobierno: PROCAMPO y OPORTUNIDADES los cuales se asentaron en las celdas (10, 13) y (10,14) respectivamente.

b) Hogares No Agropecuarios (HNA)

Los ingresos por salarios a jornaleros agrícolas son menores, por un monto de \$597, 636 que se suman a los ingresos por salarios a jornaleros agrícolas de los HA y se asientan en las celdas (8,1) y (11,8) porque son un gasto y un componente del valor agregado de la agricultura y un ingreso para los hogares no agrícolas.

Los ingresos por salarios a los trabajadores en los HNA en otras actividades locales (servicios y otros ingresos) se reparten de acuerdo a una proporción tomada de datos de la muestra en cada actividad. La suma de ingresos locales por servicio es de \$13, 408.5 se asientan en las celdas (8,3) y (11,8) y la suma de ingresos locales por otros ingresos es de \$11,467, 460 se asientan en las celdas (8,4) y (11,8).

Los HNA también reciben remesas del exterior por parte de sus miembros, dichas remesas ascienden a \$1, 941, 040 y se asientan en la celda (11,18).

Para realizar el trabajo localmente tuvieron que hacer costos locales por \$292, 688.4 que se asientan en la celda (3,11).

Los HNA recibieron ayudas y ahorros regionales por \$76 620 este dato se asienta en las celdas (15, 11) y (17, 15)

El apoyo de OPORTUNIDADES es de \$68 958 que se asentó en la celda (11, 14).

4.3.2. Asientos del cuadro 7.2: Actividades agrícolas (maíz y cultivos secundarios)

a) Hogares Agropecuarios (HA)

La actividad agrícola de Santa Clara Ocoyucan se realiza en pequeñas unidades que van desde un cuarto de hectárea a dos hectáreas, el cultivo principal es el maíz y en ocasiones se encuentra asociado con calabaza.

Los datos de las ventas locales no se utilizan porque suponemos que este producto es consumido en la comunidad por los hogares y este dato quedara explícitamente en los datos de la alimentación de los hogares.

El valor del consumo propio de los productos agrícolas en los HA asciende a \$672, 289.42 y se asientan en (1, 10).

La actividad agrícola consumió del ciclo evaluado semilla propia con un valor de \$49, 483. 75 este dato se asienta en la celda (1,1)

Los pagos de salarios a los trabajadores locales ya se consideraron en los asientos del cuadro anterior.

La retribución al trabajo familiar es por un monto de \$346, 450.1 y se asienta en (9,1) y (10,9).

La depreciación y renta de los equipos, los gastos en animales propios o alquilados forman el valor agregado del factor capital. El monto que suman es de \$5, 536, 561.2 y se coloca en las celdas (7,1) y (10,7). Primero como pago de la actividad al factor y después como ingreso del factor al tipo de HA.

La producción agrícola de la comunidad compra semilla al comercio local, por un valor de \$49, 483.75, además de otros insumos locales por valor de 40161.65 y se colocan en la celda (3, 1).

El resto de los insumos para la actividad agrícola según la encuesta se compran en la región, estos insumos son el fertilizante con un valor de \$209, 772.79 y el transporte con un valor de \$9, 194.4, que al sumarse dan un valor de \$218, 967.19 que se asientan en la celda (17,1).

b) Hogares No Agropecuarios (HNA)

En el caso de los Hogares No Agropecuarios por el criterio utilizado en la selección la agricultura no es la actividad económica más importante de la familia, por lo que constituye una fuente de ingreso menor.

El valor del consumo propio de los productos agrícolas en los HNA asciende a \$176, 226 y se asientan en (1,11).

La actividad agrícola consumió del ciclo evaluado semilla propia con un valor \$13 408.5 que se suman al valor reportado en los hogares agropecuarios, y se asienta en la celda (1, 1).

Los pagos de salarios a los trabajadores locales ya se consideraron en los asientos del cuadro anterior.

La retribución al trabajo familiar es por un monto de \$92, 710.2 y se asienta en (9,1) y (11,9).

La depreciación y renta de los equipos, los gastos en animales propios o alquilados forman el valor agregado del factor capital. El monto que suman es de \$688, 303 y se colocan en las celdas (7,1) y (11,7). Primero como pago de la actividad al factor y después como ingreso del factor al tipo de HNA.

Otros insumos locales se compraron a los servicios de la comunidad con un valor de \$9, 577.5 y se colocan en la celda (3, 1).

El resto de los insumos para la actividad agrícola, según la encuesta, se compran en la región, estos son los fertilizantes con un valor de \$60, 529.8, que se asientan en (17,1).

3.3.3. Asientos del cuadro 7.3: Actividades de solar (frutales, animales y productos de origen animal)

a) Hogares Agropecuarios (HA)

En las actividades de solar se incluyen los frutos que producen los árboles, el ganado común y la recolección de productos de origen animal en la propia unidad doméstica.

Con lo que respecta solamente la caso del cambio en el ato ganadero del solar es de \$3, 520,433.3 que se asienta en las celdas (15, 10) y (2,15). Porque es un gasto para los HA al ahorro físico y un ingreso para el solar por el ahorro físico.

Las compras regionales de animales ascienden a \$211, 982 y se ponen en la celda (17,10) ya que son un gasto que tienen los HA hacia la región.

Las ventas locales no se toman en cuenta, porque se consideran en los asientos de la cuenta de gastos del hogar más adelante.

El autoconsumo de la producción de la producción pecuaria por parte de los HA es de \$325, 635 que se asienta en la celda (2, 10) ya que son un gasto que tienen los HA hacia la actividad pecuaria.

La producción del solar regalada en la comunidad a otros hogares es de \$114, 930, suponemos de acuerdo a la encuesta que esta fue destinada a los hogares no agropecuarios por lo que se asientan en la celda (11, 10).

La retribución al trabajo familiar o ingreso neto es por un monto de \$67, 042.5 y se asienta en (9,2) y (10,9). Primero como pago de la actividad al factor y después como ingreso del factor al tipo HA.

La suma de de capital, construcción, depreciación y renta forma el valor agregado del capital en el hogar. El monto es de \$233, 052.5 y se asienta en las celdas (7,2) y (10, 7). Primero como pago de la actividad al factor y después como ingreso del factor al tipo de HA.

La compra de insumos al comercio local por la actividad pecuaria tiene un valor de \$1, 635, 402.82 que contempla los alimentos, el transporte y otros insumos.

b) Hogares No Agropecuarios (HNA)

El cambio en el hato de las actividades agropecuarias de los HNA fueron de un valor de \$624, 963.8 que se asienta en las celdas (15,11) (2,15). Porque es un gasto para los HNA al ahorro físico y un ingreso para la actividad pecuaria por el ahorro físico.

Las compras regionales de animales ascienden a \$3, 192.5 y se asienta en las celdas (17,11). Ya que es un gasto que tienen los HA hacia la región.

Retomando toda la actividad pecuaria, al igual que arriba las ventas locales no se toman en cuenta, porque se consideran en los asientos de la cuenta de gastos del hogar más adelante.

El autoconsumo de la producción de la actividad pecuaria por parte de los hogares es nulo según las encuestas por lo que no se toman en cuenta.

La producción regalada en la comunidad es de \$1, 660.1 que suponemos según las encuestas, que se dieron a hogares agropecuarios, por lo tanto se asienta en la celda (10,11)

Para los Hogares No Agropecuarios la actividad de solar es una actividad marginal, por lo que no se le destinan recursos en capital ni en mano de obra. Y se toman en cuenta solo los alimentos comprados al comercio local. El valor de los insumos locales son de \$17, 239.5, este dato se asienta en la celda (3, 2).

4.3.4. Asientos del cuadro 7.4: Actividades de comercio y servicios

a) Hogares Agropecuarios (HA)

El comercio y servicios abarca las actividades de mercado interno de la comunidad como misceláneas, papelerías, venta de ropa, zapatos y enseres domésticos, también se incluyen bares, talleres mecánicos y renta de computadoras.

Varios de los datos no se aplican, otros son datos declarados en otras cuentas. Por ejemplo en el caso de las ventas locales de los HA que se dedican a esa actividad no se utilizara porque no hay desglose de su destino. De hecho se supone que los hogares lo declaran cuando consumen bienes de este tipo en los gastos del hogar

El valor agregado por el gasto de los factores, empezando por el pago a la retribución del trabajo familiar o ingreso neto es por un monto de \$9, 96700.32 y se asienta en las celdas (9,3) y (10,9).

Los demás datos no fueron declarados por los comercios por lo que se omiten en este estudio.

b) Hogares No Agropecuarios (HNA)

El valor agregado por el gasto de los factores empezando por el pago a la retribución del trabajo familiar o ingreso neto es por un monto de \$1, 690 145.6 y se asienta en las celdas (9,3) y (11,9). Primero como pago de la actividad al factor y después como ingreso del factor al tipo de HNA.

Los comercios y servicios se compran entre sí bienes, servicios e insumos por un valor de \$23, 496 y se agrega a la celda (3,3).

El resto de los insumos para esta actividad se gastan en la región, estos insumos son: servicios, combustibles y transporte y suman un total de \$357, 139.2 y se asientan en la celda (17,3).

4.3.5. Asientos del cuadro 7.5: Gastos del hogar

Abarcan todos los gastos que realiza el hogar de cualquier tipo para sobrevivir y llevar cierto nivel de vida. Entre ellos se encuentran los gastos por el consumo de bienes alimenticios, bienes duraderos y no duraderos como vestido, muebles, encerres domésticos, aparatos eléctricos etc. Además de egresos por reparaciones, pago de servicios, contribuciones a la comunidad, transferencias entre hogares, gastos de salud y en educación, pago de transporte.

a) Hogares Agropecuarios (HA)

Los gastos en alimentos y bebidas comprados a los comercios locales por los HA son por un monto de \$10, 707, 951.48 los cuales se asientan en la celda (3,10).

Según datos de la encuesta los bienes duraderos y no duraderos fueron adquiridos en la región, por una cantidad de \$29, 371 y van en la celda (17,10).

Los gastos en materiales para construcción por los HA se realizaron en el comercio local, fueron por la cantidad de \$45, 333.5 y se asientan en la celda (3,10).

Los HA declararon haber pagado por servicios locales al municipio como el agua, la cantidad de \$12, 120 se asigna a la celda (12,10) porque es un pago al gobierno municipal por parte de los HA.

Los HA declararon haber pagado por servicios regionales: luz, agua, teléfono, la cantidad de \$3, 338, 676.92 que se colocan en la celda (17,10).

La suma de transporte, comidas y contribuciones regionales fueron por un monto de \$681, 202.88 que se asientan en la celda (17,10)

Los hogares efectuaron gastos para celebrar la fiesta de la comunidad, y otras celebraciones religiosas por un monto de \$1, 229, 431.75 que se asentaron en la celda (12,10)

Las ayudas a otros hogares que suponemos son los HNA, por un monto de \$7, 662 y dicha suma se coloca en la celda (11,10)

Los gastos en calzado y vestido según la encuesta la realizo en los comercios locales fue por un monto de \$215, 813, por tanto se asienta en la celda (3,10)

Las erogaciones que los HA hicieron en sus miembros que estudian son gastos para la formación de capital humano. Los gastos en el comercio local suman \$1, 432, 666.3 que se coloca en las celdas (16,10) y (3,16). Porque es un gasto del hogar en capital humano y este lo destina como gasto al comercio local.

Los HA declararon haber pagado por servicios regionales de salud la cantidad de \$3, 086, 828.25 que se colocan en la celda (17,10).

b) Hogares No Agropecuarios (HNA)

Los gastos en alimentos y bebidas comprados a los comercios locales por los HNA, por un monto de \$4, 730, 493.26 los cuales se asientan en la celda (3,11).

Según datos de la encuesta los bienes duraderos y no duraderos fueron adquiridos en la región, por una cantidad de \$1, 079, 065 y van en la celda (17,11).

Los gastos en materiales para construcción por los HA se realizaron en el comercio local, fueron por la cantidad de \$688, 303 y se asientan en la celda (3,11).

Los HNA declararon haber pagado por servicios locales al municipio como el agua, la cantidad de \$12, 720 se asigna a la celda (12,11) porque es un pago al gobierno municipal por parte de los HNA.

Los HA declararon haber pagado por servicios regionales: luz, agua, teléfono, la cantidad de 1, 206, 585.14 que se colocan en la celda (17,11).

La suma de transporte, comidas y contribuciones regionales fueron por un monto de \$808 596.4 que se asientan en la celda (17,11).

Los hogares efectuaron gastos para celebrar la fiesta de la comunidad, y otras celebraciones religiosas por un monto de 219, 452.45 que se asentaron en la celda (12,11).

Los gastos en calzado y vestido que realizó en los comercios locales fue por un monto de \$77, 897 por tanto se asienta en la celda (3,11).

Las erogaciones que los HNA hicieron en sus miembros que estudian son gastos para la formación de capital humano. Los gastos en el comercio local suman \$841, 287.6 que se coloca en las celdas (16,11) y (3,16). Porque es un gasto del hogar en capital humano y este lo destina como gasto al comercio local.

Los HNA declararon haber pagado por servicios regionales de salud la cantidad de \$455, 378.2 que se colocan en la celda (17,11).

4.4. Balance de la matriz

Una vez hechos todos los asientos en la matriz se procede a sumar los componentes de sus filas y sus columnas. En el marco teórico se puso énfasis en el requisito indispensable de que en una MCS es que la suma de las filas sea igual a la de las columnas esto es que $C_i - C_j = 0$. Sin embargo al realiza las sumas estas no coinciden y por lo tanto las cuentas no están balanceadas. Esto es común en los casos de MCSP.

Los componentes de la matriz que resultaron balanceados fueron los factores (tierra, capital, trabajo asalariado y familiar) y las cuentas de capital. Los balanceos de las cuentas en los factores y capital se ajustan por si mismas, y esto es por la forma en que los datos fueron vaciados en la matriz.

El ajuste de las demás cuentas que no resultaron balanceadas se desarrolla con una justificación económica. Empezando por las actividades, las instituciones, y los vínculos con el exterior.

4.4.1. Actividades

1 y 2). Agricultura y Actividades pecuarias

En la cuenta de agricultura hay una diferencia bastante considerable de \$11, 174, 529, donde los gastos son mayores que los ingresos. O sea la suma de la columna es mayor que su correspondiente fila. Suponiendo que la encuesta no capto más datos de las actividades pecuarias y del comercio. Entonces agregamos en estas actividades \$1, 893, 331.28 a la celda (1,2) y \$9, 281, 197. 72 a la celda (1,3). Esto porque las actividades pecuarias auto consumieron más producción agrícola y el comercio de la localidad vende productos agrícolas producidos en la misma comunidad. Con este argumento se balancean estas cuentas.

3). Comercio y servicios

En este caso también la cuenta tiene una diferencia considerable, por lo que hay que suponer que en esta actividad no se detectaron ciertos datos en la encuesta. A partir de este argumento

hay que tomar el dato declarado por quien lo desembolsa. El faltante de la columna es un porcentaje de los ingresos totales de la fila de la matriz sin balancear, hacia las ganancias de los hogares en un 20% (a trabajo familiar) que se dedican a esa actividad. El 80% restantes son gastos que realiza la actividad al interior o exterior del mercado, ya que tiene costos en insumos, en bienes de consumo que vende, pago a factores impuestos y otros.

El 20% de los ingresos totales de la fila es de \$4, 297, 431.76. La diferencia de este número con el de la celda (9,3), es por \$1, 610, 585.84 y se coloca ahí mismo como pago al factor por la actividad. Además este dato se reparte de acuerdo a la proporción de los tipos de hogares en el factor trabajo familiar, esto es \$1, 096, 808.957 (68.1%) a Hogares Agropecuarios y \$513, 776.883 (31.1) a Hogares No Agropecuarios. Que van en las celdas (10,9) y (11,9) como pago al trabajo familiar por tipo de hogar.

Hay que considerar que el pago de impuestos del ingreso de los comercios y servicios por estar en un régimen de Hacienda es aproximadamente por un monto de \$137, 000 que se agrega en (14,3).

El faltante de a la columna son compras de provisiones que después vende a la localidad y fuera de ella de origen regional por un monto de \$7, 071, 005.62. Aun falta una cantidad por cambios en la cuenta de inversión de capital físico, como consecuencia del balanceo de la Comunidad.

4) Manufactura y otras

La cuenta de manufactura en los ingresos es menor por la cantidad de \$1, 722, 972.2. Para poder balancearla la suma de la fila, es necesario suponer que la cantidad faltante es por ventas de manufacturas a la región cuya monto se registra en la celda (4,17)

4.4.2. Factores

Son cuentas que en base a los procedimientos descritos en la metodología, resultan balanceadas. Cualquier modificación de ellas se deben balancear por sí mismas.

4.4.3. Instituciones

1. Hogares Agropecuarios (HA)

Los gastos o la columna en este tipo de hogares tienen un exceso por con relación a los ingresos o la fila por \$7, 276, 861.34 (después de sufrir modificaciones por el balanceo de otras cuentas). Para equilibrarla es necesario suponer que en la encuesta a los HA no se detecto todo el ingreso de sus miembros principalmente ingresos de origen regional. También con el argumento de que es más confiable el dato de quien lo desembolsa, que a quien le ingresa. Por lo tanto, la cantidad mencionada se agrega a la celda (10, 17). Con esa cantidad en los HA queda balanceada.

2. Hogares No Agropecuarios (HNA)

En esta cuenta es mayor la fila de ingresos a la columna de gastos por lo que hay que suponer que en esta activada no se detectaron ciertos datos de la encuesta. En este caso se balancea con la cantidad recibida por el resto de la región en la celda (17,11) como gasto que realizan los hogares agropecuarios en el resto de la región.

3. La comunidad

La suma de la cuenta presenta un ingreso en la fila correspondiente por \$1, 610, 724.2 que provienen de los hogares y de impuestos. Sin embargo no se tiene el destino del egreso. Según el uso que se le da por las autoridades locales, el 50% se destina al ahorro hacia la región y el resto a obra social y pública.

Entonces el primer monto es \$1, 610, 724.2 y se coloca en las celdas (15,12) y (17,15) primero como ingreso al ahorro y luego como egreso hacia las instituciones financieras de la región.

4. PROCAMPO

Los subsidios del Programa PROCAMPO hacia los hogares agrícolas son de 12, 386.9 es lógico suponer que son participaciones del gobierno federal. Dicho monto es la diferencia del

gasto con la fila de ingreso de PROCAMPO el cual es pagado por el gobierno. Por eso se agrega en la celda (13,14), que es el ingreso de la cuenta de egresado por el gobierno.

5. Gobierno

Para balancear esta cuenta suponemos que el gobierno en el año a evaluar obtuvo la misma cantidad de impuestos de la región que se colocan en la celda (14, 17) con lo que queda balanceada dicha cuenta.

4.4.4. Inversión de capital físico y humano

Al igual que en Factores son cuentas que de acuerdo a los procedimientos descritos en la metodología resultan balanceadas. Cualquier modificación de ellas se debe balancear por si mismas.

4.4.5. Resto de la región

En este balanceo la cuenta se logra a partir de la relación que se establece con las cuentas de los tipos de hogares. La cantidad \$4, 584, 825.13 que es la cantidad faltante en los hogares, por lo que se agregan en la celda (17, 11) como pago de esta actividad a los hogares no agropecuarios. Con lo cual la cuenta queda balanceada.

4.4.6. Resto del mundo

En esta cuenta solo hay ingresos para los hogares a partir del pago de remesas del resto del mundo por \$4, 380, 110 en la columna. Consecuencia de la emigración que se hace en Los Estados Unidos de América. Mientras que por el lado de los ingresos no hay mas información. Para balancear se tomará en cuenta que los gastos de los hogares agropecuarios deben ser similares a las remesas recibidas por la cantidad de \$2, 439,070 lo cual se coloca en la celda (18, 10) y los hogares no agropecuarios gastaron \$1, 941, 040 que van en la celda (18,11) Con esto se balancea esta cuenta.

Cuadro 4.2. Matriz desbalanceada

ESQUEMA DE LA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL PARA SANTA CLARA		ACTIVIDADES					FACTORES				INSTITUCIONES				CAPITAL		EXTERIOR		TOTAL	
		Agrícolas	Pecuarías	Comercio y servicios	Manufactura	Otros	Tierra	Capital	Trabajo asalariado	Trabajo familiar	Hogares Agrop.	Hogares no agrop.	La comunidad	Procampo	Oportunidades	Inversión en capital físico	Inversión en capital humano	Resto de la región		Resto del mundo
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18
ACTIVIDADES	Agrícolas	1	62,892							672,289	176,226								911,408	
	Pecuarías	2								325,635					3,520,434				3,846,069	
	Comercio y servicios	3	99,223	1,652,642	23,496					11,648,462	5,789,382						2,273,954		21,487,159	
	Manufactura	4																	0	
	Otros	5																	0	
FACTORES	Tierra	6	461,252																461,252	
	Capital	7	6,224,864	233,053															6,457,917	
	Trabajo asalariado	8	4,980,300		319,889	17,722,972													23,023,161	
	Trabajo familiar	9	439,160	67,043	2,686,846														3,193,049	
INSTITUCIONES	Hogares agropecuarios	10				461,252	5,769,614	10,944,656	1,410,193		1,660		12,387	203,043				2,439,070	21,241,875	
	Hogares no agropecuarios	11					688,303	12,078,505	1,782,856	122,592				68,958				1,941,040	16,682,253	
	gobierno (comunidad y municipio)	12								1,241,552	232,172								1,473,724	
	Procampo	13																	0	
	Oportunidades	14																	0	
CAPITAL	Ahorro físico	15								3,923,966	76,620								4,000,586	
	Ahorro humano	16								1,432,666	841,288								2,273,954	
EXTERIOR	Resto de la región	17	279,497		357,139					7,348,061	3,552,817				480,152				12,017,667	
	Resto del mundo	18																	0	
TOTAL			12,547,189	1,952,737	3,387,370	17,722,972	0	461,252	6,457,917	23,023,161	3,193,049	26,715,223	10,670,165	0	12,387	272,001	4,000,586	2,273,954	0	4,380,110

Cuadro 4.3. Matriz Balanceada

ESQUEMA		ACTIVIDADES			FACTORES				INSTITUCIONES						CAPITAL			EXTERIOR		TOTAL	
		Agrícolas	Pecuarías	Comercio y servicios	Manufactura	Otros	Tierra	Capital	Trabajo asalariado	Trabajo familiar	Hogares Agrop.	Hogares no agrop.	La comunidad	Procampo	gobierno	Inversión en capital físico	Inversión en capital humano	Resto de la región	Resto del mundo		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
A	Agrícolas	1	62,892.25	1,893,331.28	9,742,450.12						672,289.42	176,226.00								12,547,189.10	
	Pecuarías	2									325,635.00					3,520,433.60				3,846,068.60	
	Comercio y servicios	3	99,222.90	1,652,642.32	23,496.00						11,648,462.00	5,789,381.66						2,273,953.90			21,487,158.80
	Manufactura	4																	17,722,972.20		17,722,972.20
	Otros	5																			0.00
B	Tierra	6	461,252.40																		461,252.40
	Capital	7	6,224,864.20	233,052.50																	6,457,916.70
	Trabajo asalariado	8	4,980,300.00		319,888.50	17,722,972.20															23,023,160.70
C	Trabajo familiar	9	439,160.30	67,042.50	4,297,431.76																4,803,634.56
	Hogares agropecuarios	10				461,252.40	5,769,613.70	10,944,656.20	2,507,001.88			1,660.10		215,429.90				6,815,608.90	2,439,070.00		29,154,293.10
	Hogares no agropecuarios	11					688,303.00	12,078,504.50	2,296,632.68	122,592.00				68,958.00					1,941,040.00		17,196,030.20
	(comunidad y municipio)	12			137,000.00						1,241,551.75	232,172.45									1,610,724.20
	Procampo	13													284,387.90						284,387.90
	gobierno (comunidad y municipio)	14																284,387.90			284,387.90
CAPITAL	Ahorro físico	15									3,923,965.60	76,620.00	1,610,724.20								5,611,309.80
	Ahorro humano	16									1,432,666.30	841,287.60									2,273,953.90
EXTERIOR	Resto de la región	17	279,496.99		6,966,892.40						7,348,061.05	8,137,642.37					2,090,876.20				24,822,969.00
	Resto del mundo	18									2,439,070.00	1,941,040.00									4,380,110.00
TOTAL			12,547,189.04	3,846,068.60	21,487,158.78	17,722,972.20	0.00	461,252.40	6,457,916.70	23,023,160.70	4,803,634.56	29,154,293.12	17,196,030.20	1,610,724.20	284,387.90	284,387.90	5,611,309.80	2,273,953.90	24,822,969.00	4,380,110.00	
			12,547,189.07	3,846,068.60	21,487,158.78	17,722,972.20	0.00	461,252.40	6,457,916.70	23,023,160.70	4,803,634.56	29,154,293.08	17,196,030.20	1,610,724.20	284,387.90	284,387.90	5,611,309.80	2,273,953.90	24,822,969.00	4,380,110.00	
Dif Total i - total j			-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00

V. LA ESTRUCTURA ECONOMICA DE SANTA CLARA OCOYUCAN

La información obtenida por la construcción de la MCSP de Santa Clara Ocoyucan permitió obtener un panorama general sobre la economía de dicho municipio, además de los indicadores económicos básicos para caracterizar su estructura económica.

A continuación se analiza la composición del Producto Interno Bruto (PIB) por sectores productivos; la composición del valor agregado en función de los factores productivos; así como la estructura del PIB, tomando en cuenta la fuente de ingresos. También la determinación del ingreso destacando su origen. Esto, es la forma en que llegaron los ingresos a los hogares agropecuarios y hogares no agropecuarios, estos pueden ser como salarios, como ingresos por alguna actividad agropecuarias, ingresos por apoyo del gobierno mediante el programa PROCAMPO o bien por renta de alguna propiedad o remesas del exterior. Además de la composición del gasto por tipo de hogar. Esta información muestra la estructura económica de Santa Clara Ocoyucan en el año evaluado, por lo que sirve de antecedente para cualquier otro año, o para otros estudios.

5.1. El PIB de Santa Clara Ocoyucan

De acuerdo a los datos obtenidos en la MCSP se puede apreciar que la actividad más importante por su aportación al PIB local es la de Comercio y Servicios, pues abarca el 38.64% y le siguen la actividad de manufactura con el 31.87% y la actividad agropecuaria sigue teniendo relevancia en el municipio de Santa Clara Ocoyucan ya que la aportación que esta realiza al PIB es una tercera parte de la estructura económica de la comunidad, suman 29.47%. Si consideramos que a nivel nacional la aportación al PIB del sector agropecuario es de 5%, las actividades agropecuarias en santa clara Ocoyucan constituyen una fuente importante de empleo.

Cuadro 5.1. El PIB de Santa Clara Ocoyucan por actividad

Producto Interno Bruto (PIB)	Cantidad	%
Agrícolas	12,547,189.00	22.56
Pecuarias	3,846,068.60	6.91
Comercio y servicios	21,487,158.78	38.64
Manufactura	17,722,972.20	31.87
Total	55,603,389.00	100.00

Fuente: elaboración propia con información de la Matriz.

Las actividades que involucran a la manufactura en balconería, carpintería, albañilería, panadería y en general otros oficios, son actividades de suma importancia ya que constituyen una segunda parte de las actividades económicas de los hogares de Santa Clara Ocoyucan.

En relación al comercio y servicios esta actividad se considera la más importante por el ingreso que genera para los habitantes, sin embargo de acuerdo a las teorías de tercerización de la economía, y dado que Santa Clara Ocoyucan es alcanzada ya por la mancha Urbana de la Ciudad de Puebla, se esperaría que el sector de los servicios estuviera más desarrollado, cosa que no sucede. En parte por la resistencia de la población, y por sus usos y costumbres o por la estructura productiva que es todavía de autoconsumo, y porque los otros sectores aun constituyen una fuente de empleo importante para la actividad económica de la población. Así aunque la aportación al PIB por parte de los sectores en todos los casos es casi de un tercio, en el caso de la actividad agrícola por el número de personas dedicadas a esa actividad sigue siendo la más importante para la comunidad. Lo anterior logra apreciarse en el siguiente cuadro.

El PIB generado en la comunidad, según logra apreciarse en el cuadro indica que la producción es más intensiva en mano de obra, ya que el trabajo (asalariado y familiar) representa un 50.04% del producto local, contra un 11.61% del capital. Así el Valor Agregado generado por los factores el trabajo constituye un 77.08% contra apenas un 18.58% del capital. El factor tierra apenas tiene una participación de menos del 1% en el valor del PIB.

Cuadro 5.2 El valor Agregado del PIB de Santa Clara Ocoyucan

Factores	Valor Agregado	% del V. A	% del PIB
Tierra	461, 252.00	1.32	0.83
Capital	6, 457,916.70	18.58	11.61
Trabajo asalariado	23, 023, 160.70	66.26	41.40
Trabajo familiar	4, 803, 634.56	13.82	8.64
TOTAL	34, 745, 964.00	100.00	62.49

Fuente: elaboración propia con información de la Matriz

De esto se desprende que la mano de obra es contratada por los sectores para funcionar. Y la mayor masa salarial proviene en orden de importancia, del sector servicios, de la manufactura y por último de la agricultura. Recordemos que aunque la mayoría de los jefes de familia aun se dedican a esta actividad, de acuerdo al criterio utilizado para la clasificación de las cuentas de la MCSP, los demás miembros del hogar, sobre todo de los más jóvenes, buscan otras alternativas de empleo, y por ello se emplean en otras actividades de la población, la mayoría en la región. Por lo que el factor trabajo tiene concordancia, dentro del valor agregado, con el peso que tienen las actividades en el PIB.

También podemos señalar que en el caso del trabajo familiar y el asalariado, el trabajo familiar es aún muy importante para desarrollar las actividades agropecuarias, sin embargo por su aportación al PIB, el trabajo asalariado tiene una mayor relevancia, aunque esto repercute más en el desarrollo regional, que en el de la comunidad, porque gran parte de las actividades a realizar se llevan a cabo en la región.

5.2. Distribución del ingreso per cápita por tipo de hogar y comunidad

En el siguiente cuadro se muestran los ingresos percibidos por las distintas instituciones que integran a Santa Clara Ocoyucan, estos son los hogares, la comunidad, y el gobierno.

Los hogares reciben un ingreso general de \$46, 350, 323. 34 y un ingreso per capital de \$15, 450. 10. De aquí se pudo observar que la mayor parte del ingreso es local ya que constituye un 74.23% contra un 25% del ingreso del exterior. Esto es así porque casi en su totalidad las

actividades productivas son realizadas en la comunidad. La dependencia del exterior es significativa y aún más el envío de remesas, aunque son una fuente importante de ingresos para algunos hogares el 9.45% de los ingresos recibidos por los hogares.

Del total del Ingreso los Hogares agropecuarios tienen un 62.90% contra un 37 de los Hogares no Agropecuarios. Constituyendo los primeros el sector más importante de Santa Clara Ocoyucan

Cuadro 5.3 Ingreso Per cápita.

POBLACION	Total 3,000.00	Per cápita	%
INGRESO TOTAL	46, 350, 323.34	15, 450.11	100.00
Ingreso local	34, 408, 964.10	11, 469.66	74.24
Ingreso del exterior	11, 656, 971.34	3, 885.66	25.15
Resto del Mundo	4, 380, 110.00	1, 460.04	9.45
Resto de la región	7, 276, 861.34	2, 425.62	15.70
Gobierno	284, 387.90	94.80	0.61
Hogares agropecuarios	29, 154, 293.14	9, 718.10	100.00
Ingreso local	19, 684, 184.30	6, 561.40	67.52
Ingreso del exterior	9, 254, 678.94	3, 084.90	31.74
Resto del Mundo	2, 439, 070.00	813.02	8.37
Resto de la región	6, 815, 608.94	2, 271.87	23.38
Gobierno	215, 429.90	71.81	0.74
Hogares no agropecuarios	17, 196, 030.20	5, 732.01	100.00
Ingreso local	15, 186, 032.20	5, 062.01	88.31
Ingreso del exterior	1, 941, 040.00	647.01	11.29
Resto del Mundo	1, 941, 040.00	647.01	11.29
Resto de la región	0.00	0.00	0.00
Gobierno	68, 958.00	22.99	0.40
La comunidad	1, 610, 724.20	536.91	9.37

Fuente: elaboración propia con información de la Matriz.

5.3. Estructura del ingreso en los hogares y la comunidad

En el cuadro se presenta la Estructura del Ingreso de Santa Clara Ocoyucan, en el se observa el origen del ingreso por tipo de institución. En General se tiene que el 58.14% de ingreso a los hogares es por el trabajo local, donde el trabajo asalariado aporta el 48.1% mientras el trabajo familiar aporta el 10% del ingreso de los hogares. De este trabajo el trabajo de los hogares no agropecuarios representa el 37.54% y un 70% el de los hogares no agropecuarios. Donde el trabajo asalariado es de mayor importancia que los HA al tener que emplear o emplearse en alguna actividad económica de la región.

Cuadro 5.4 Estructura del ingreso en los hogares

INSTITUC.	TIERRA	CAPITAL	TRABAJO	TRABAJO FAMILIAR	HA	HNA	GOB	INGRESO R.	REMESAS	TOTAL
HA	461,252	5,769,614	10,944,656	2,507,002	0	1,660	215,430	6,815,609	2,439,070	29,154,293
%	1.58	19.79	37.54	8.60	0.00	0.00	0.74	23.38	8.37	100.00
HNA	0	688,303	12,078,505	2,296,633	122,592	0	68,958	0	1,941,040	17,196,030
%	0.00	4.00	70.24	13.35	0.71	0.00	0.40	0.00	11.29	100.00
COMUNIDAD	0	0	0	0	1,241,552	232,172	0	0	0	1,473,724
%	0.00	0.00	0.00	0.00	84.25	15.75	0.00	0.00	0.00	100.00
TOTAL	461,252	6,457,917	23,023,161	4,803,635	1,364,144	233,833	284,388	6,815,609	4,380,110	47,824,048
%	0.96	13.50	48.14	10.04	2.85	0.49	0.60	14.26	9.16	100.00

Fuente: elaboración propia con información de la matriz.

5.4. Estructura del gasto en los hogares y la comunidad

Santa Clara Ocoyucan presenta una estructura de gastos que se resume en el cuadro el cual muestra la composición del gasto por tipo de hogar.

En el caso de los hogares el gasto se realiza de la siguiente forma: el 39.95% de los hogares agropecuarios lo destina a consumos en el comercio y los servicios, destinando muy poco a las actividades del sector primario. De igual forma los Hogares No Agropecuarios consumen un 33.67% en servicios y una cantidad poco significativa a los gastos del sector primario, y esto es porque la gran mayoría de hogares consumen lo que producen.

Los Hogares Agropecuarios de su ingreso destinan al ahorro físico el 13.46% y en el caso de los Hogares No Agropecuarios no es significativo. Dicho ahorro lo conforman los ahorros líquidos, los gastos hechos en la construcción, mantenimiento de la vivienda y adquisición de herramientas de trabajo. En los dos tipos de hogares el ahorro humano es muy similar de más de 4.5% el cual se ocupa en la formación del capital humano.

Cuadro 5.5 Estructura del gasto por tipo de hogar

	HA	%	HNA	%	Comunidad	%	Total	%
Consumo								
Agricultura	672,289	2.31	176,226	1.02	0		848,515	1.77
Pecuario	325,635	1.12	0	0.00	0		325,635	0.70
Com. Y Serv.	11,648,462	39.95	5,789,382	33.67	0		17,437,844	36.36
Ahorro								
Físico	3,923,966	13.46	76,620	0.45	0.00	100.00	4,000,586	8.34
Humano	1,432,666	4.91	841,288	4.89	1,610,724		3,884,678	8.10
Transferencia								
Entre Hogares	122,592	0.42	0	0.00	0.00		122,592	0.26
Impuestos	1,241,552	4.26	232,172	1.35	0.00		1,473,724	3.07
Al exterior	9,787,131	33.57	10,078,682	58.62	0.00		19,865,813	41.42
Total	29,154,293	100.00	17,194,370	100.00	1,610,724	100.00	47,959,387	100.00

Fuente: elaboración propia con información de la matriz.

Las transferencias hacia el exterior por parte de los hogares representa el 41% del total de gastos y de los hogares no agropecuarios representa el 58.62% y el de los hogares agropecuarios el 33.57%. Estas transferencias son el rubro de mayor gasto de los hogares de Santa Clara Ocoyucan

VI. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADO DE LOS ESCENARIOS

6.1. Antecedentes y justificación de los escenarios

El sector rural, entendiéndose este como sector agropecuario y pesquero, sigue siendo prioritario para el desarrollo económico del país, esto porque aun en el viven la cuarta parte de los mexicanos del país, y de ser proveedor de las materia primas para la industria manufacturera y de transformación, pero que además reviste en un importante generador de divisas al mantener todavía un gran dinamismo exportador. Aun así la pobreza presenta pocos cambios para sus habitantes¹⁰.

El PIB agroalimentario aumento durante el periodo 2000- 2006 a un ritmo anual del 2.4%, este ritmo de crecimiento es mayor comparado con el ritmo de crecimiento del de la población del 1.2%. Aunque la producción alimentaria ha sido mayor en 16.6% en este periodo, aun así el sector agropecuario continua siendo el de menor productividad.

Son diversos los motivos por lo que el sector agropecuario sigue siendo punto de referencia para el desarrollo nacional. Por un lado la pobreza y el número de familias ligadas aun a la actividad primaria, aunado los problemas de migración, sobre todo de la gente más joven del medio rural, hacen que exista una población ya envejecida para realizar la actividad agropecuaria. Por lo que se hace necesario seguir contando con diversos apoyos y programas que fomenten o motiven la permanencia en las comunidades y así seguir evitando la pérdida de capital humano y social del sector rural.

Con la entrada del neoliberalismo en México a partir del sexenio de de la Madrid se dan cambios estructurales de política pública, y muy en particular de la política agrícola. Con la entrada de México al GATT (Agreement on Tariffs and Trade), Acuerdo general sobre comercio y aranceles, y con la firma en 1993 del Tratado de Libre Comercio con Estados

¹⁰ INEGI 2008. Datos Estadísticos Preliminares.

Unidos y Canadá ha dado inicio la liberación comercial de México, aunque México a firmado otros doce acuerdos comerciales, el TLCAN sigue siendo el más importante.

Esto trajo consigo el reposicionamiento del papel del estado. Para apoyar la política de mercado, los cambios más importantes fueron la eliminación de los precios de garantía; la desaparición de CONASUPO (Compañía Nacional de Subsistencias Populares); la reducción del crédito a la actividad agropecuaria (lo que llevo a la desaparición de Banrural, y la creación de una nueva estructura financiera, la Financiera Rural); la reforma al art. 27 constitucional lo cual permite la enajenación del ejido; y una reducción de otros subsidios al campo.

De 1991 a 1995 se crearon tres programas para el apoyo al sector. El primer programa fue ASERCA (Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria) que suplía la desaparición de los precios de garantía, y es el principal instrumento de apoyo a los productores con excedentes productivos es decir a la agricultura comercial¹¹.

El segundo programa PROCAMPO surgió en 1993, de apoyo directo a la producción y apoya a la siembra de cultivos básicos. Se intentaba que los productores de básicos pudieran competir con su producción ante la competencia externa apoyada en tecnologías productivas avanzadas y subsidiadas.

En 1995 se creó el tercer programa de la política agropecuaria, Alianza para el Campo, actualmente Alianza Contigo, con el objetivo de aumentar progresivamente los ingresos de los productores e incrementar la producción agropecuaria por arriba de la tasa de crecimiento, y con ello fomentar la exportación de los productos del campo.

Estos son los principales instrumentos en materia de política agrícola del estado. Sin embargo en el marco de tener al campo de manera estratégica se estableció desde 2003 el Programa Especial Concurrente. Que en los planes de desarrollo establece objetivos y estrategias que

¹¹ La evolución de la política agrícola en México. Perales Salvador A.

persiguen atender a la población en el medio rural, con programas que buscan la convergencia y su optimización, mediante recursos que incrementen las oportunidades de acceso a servicios en su medio que reduzcan significativamente la pobreza. A pesar de ello el Programa Especial Concurrente no ha tenido el impacto deseado debido a la dispersión de sus acciones, así como a la complejidad en su ejecución, por parte de las dependencias federales, y las entidades como parte ejecutoras.

Por lo que esta investigación contribuye, a través del análisis de diferentes escenarios económicos, los diferentes impactos de algunos de los programas que forman el PEC, Aunque la investigación se circunscribe a la comunidad de Santa Clara Ocoyucan aún así pudiera ser que las recomendaciones realizadas se apliquen a la región, ya que Santa Clara es una comunidad representativa del resto de la región.

Los programas que se analizan son PROCAMPO, Alianza para el Campo, y Apoyo a la Manufactura.

Las simulaciones se realizaron a través del Modelo Multisectorial de Multiplicadores (MML). Los tres escenarios plantean una cantidad determinada de recursos monetarios utilizados en la economía de la comunidad.

6.2. Análisis de los escenarios

6.2.1. Escenario 1: Inyección de transferencias de PROCAMPO a Hogares Agropecuarios

El propósito fundamental del programa Federal PROCAMPO es compensar a los productores directamente involucrados en el proceso agropecuario. Las reglas de operación indican explícitamente quienes serán los beneficiarios.

En Santa Clara Ocoyucan se dan diversas formas de renta de la tierra, en algunos casos se da a medias, aparcería, o por préstamo. Y a la hora de definir el beneficiario del programa siempre es el dueño de las mismas quién se queda con el apoyo.

De acuerdo a la muestra, 68.1% son HA que pueden tener posesión sobre la tierra o no, y en promedio cultivan media hectárea. Para el año a evaluar se consideran 600 hogares, de los cuales se calcula que aproximadamente 409 se dedican a la actividad agrícola. El total de hectáreas cultivadas es de 240. Si el apoyo de \$940 por hectárea se aplicara a todas las hectáreas, entonces este sería de \$232, 800, cantidad que hay que restarle el apoyo que si recibieron los productores de \$6, 285.6 que representa el 2.7% del total de productores. Por lo que apoyo adicional que se requiere es de \$226, 514.40%.

En este primer escenario y usando MML se muestra que todos los efectos son positivos en todos los rubros que se analizan. En general hay impactos tangibles en la mayor parte de la estructura económica, al observar que el PIB de la comunidad se incrementaría en 0.44%. Mejorando sustancialmente los sectores de la producción, la actividad de pecuaria que es una de las prácticas más importantes de los hogares se incremento en 1 % ya que en mucha las actividades agrícolas otorgan sus insumos para la alimentación del ganado. En la actividad agrícola el multiplicador es de 0.91%, y en los comercios 0.87%. De igual forma las actividades de comercio y servicios se ven beneficiadas porque el comercio es local y presta servicios y vende insumos a los hogares agrícolas. No así la actividad de manufactura que no tuvo ningún cambio, al no depender de las actividades locales de los hogares de Santa Clara Ocoyucan.

Por su parte los ingresos factoriales son fuertemente impactados de acuerdo a su importancia. El capital el 0.92%, la tierra en 0. 91% y el trabajo familiar en 0.88%, el trabaja asalariado en 0.20%. Los tres primeros tienen su importancia por la aportación que hace la agricultura al PIB, y en el caso del trabajo familiar que es una de las practicas más recurrentes en la comunidad se ve más beneficiado que el trabajo asalariado.

En relación con el rubro de los ingresos de las instituciones se observan que los impactos al HA son de 1.13% dado que el apoyo por Procampo fue considerable a los hogares, en cambio los hogares no agrícolas tuvieron un incremento del 0.31% y esto es por la estrecha relación e intercambio que tienen con los hogares agrícolas. Al ser una comunidad cuyas actividades dependen en buena medida de lo local estos beneficios se ven reflejados en un 1.09%.

Por último, los cambios que se presentaron con el exterior fueron también significativos, en el resto de la región de 0.78% y el resto del mundo 0.76%. Si bien los cambios dentro de la comunidad fueron más significativos estos resultados demuestran la relación de la comunidad con el exterior.

6.2.2. Escenario 2. Apoyo de Programa de Alianza para el Campo

La problemática de los bajos rendimientos de la producción de maíz pudiera explicarse por la falta de riego o tecnología adecuada. Aunado a la baja fertilidad del suelo. Alianza para el Campo contempla iniciativas y recursos económicos para el fomento de mejoras en las condiciones de producción. Estas acciones pudieran concretarse en crear la infraestructura de riego, así como algún apoyo para mejorar la fertilidad del suelo.

Con la finalidad de poder realizar el comparativo con el impacto causado por la inyección exógena a la agricultura de la localidad de la transferencia directa a HA por PROCAMPO se da por hecho que el monto de la inyección para el escenario 2 alcanza los \$226, 514.4, cantidad que es otorgada de esta manera a los Hogares Agrícolas del escenario 1.

El subsidio de \$226 514.4 a la agricultura de Santa Clara Ocoyucan, repercute de la siguiente forma. El PIB sufrió un incremento del 1.02%, ya que paso de una cantidad de 34, 745, 964.00 a \$35, 101 070.86 lo cual es significativo para la economía de la comunidad.

En los sectores de la producción, el agrícola el incremento es de 2.6%, por lo que el impacto a la actividad agrícola tiene mayor relevancia a las actividades pecuarias cuyo incremento es de 0.89% y a la del comercio que tuvo un incremento de 0.78%. El primero es el que sufre el

mayor incremento y esto se debe porque la inyección se realizó en dicha actividad. La actividad manufacturera no tiene ningún impacto al estar más relacionado a la región.

En relación con los efectos de los ingresos factoriales y de acuerdo a su grado: la tierra recibe un fuerte impacto de 2.6%, seguido del capital de 2.5% y el trabajo familiar de 0.9%, el trabajo asalariado solo un 0.5%, y estos incrementos están en relación con la alta aportación que hace la agricultura al PIB y la importancia de la actividad en Santa Clara Ocoyucan.

Por otro lado las cuentas correspondientes a los ingresos institucionales, los impactos que más sobresalen son: la comunidad con 0.83%, los hogares agropecuarios con 0.84% y los hogares no agropecuarios con un 0.64%.

En relación a los cambios exógenos, se tienen aumentos en las relaciones de la comunidad con el exterior, el resto de la región con 0.78% y el resto del mundo con 0.754, por lo que se observa que estas variables se ven favorecidas por la estrecha relación que existe entre la comunidad con el exterior.

6.2.3. Escenario 3. Inversión de la actividad de manufactura en un proyecto de inversión

A continuación se analizará el siguiente escenario donde la actividad manufacturera que no es propiamente de la comunidad sino de la región, llevará a cabo una política de invertir \$ 226 514.4 como proyecto productivo para la comunidad lo cual generaría empleo.

En el caso del PIB se incrementa en un 1.01%. La actividad de manufactura en 1.28% tiene un avance significativo dentro de la economía de la comunidad. La actividad agropecuaria y la actividad comercial se ven afectados de manera similar, y sólo la actividad pecuaria queda rezagada en el nivel de impacto.

En relación con los factores de la producción en el caso de la tierra, es de 0.73% el capital 0.72% y en el caso de el trabajo asalariado es de 1.15% el que se vio mejorado en comparación del trabajo familiar 0.74%, la razón es que el trabajo asalariado está

estrechamente relacionado con la actividad de los hogares no agropecuarios, por lo que estos tienen un impacto de 0.94, mayor al de los hogares agropecuarios que aunque tienen asalariados ello representa un impacto de 0.65%. De igual manera la comunidad se ve beneficiada en 0.66%.

El resto de la región y el resto del mundo tuvieron un impacto similar del 0.77%, y 0.78% respectivamente.

El equilibrio ahorro inversión fue de 1.41%.

Cuadro 6.1 Resultado de los multiplicadores

		MULTIPLICADORES			
		BASE	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
PIB REAL			0.44	1.02	1.01
Producción Sectorial	Agrícola	12,547,189.07	0.94	2.61	0.73
	Pecuaria	3,846,068.60	1.10	0.84	0.66
	Comercio	21,487,158.78	0.87	0.80	0.74
	Manufactura	17,722,972.20	0.00	0.00	1.28
	Otros	0.00	0.00	0.00	0.00
Ingresos Factoriales	Tierra	461,252.40	0.91	2.60	0.73
	Capital	6,457,916.70	0.92	2.50	0.72
	Trab. Sala.	23,023,160.70	0.21	0.60	1.15
	Trab. Fam.	4,803,634.56	0.88	0.96	0.74
Ingresos Institucionales	HA	29,154,293.12	1.12	0.84	0.65
	HNA	17,196,030.18	0.31	0.64	0.94
	Comunidad	1,610,724.20	1.09	0.83	0.66
	Gobierno	284,387.90	0.00	0.00	0.00
	Procampo	284,387.90	0.00	0.00	0.00
Relación con el exterior	R. Región	24,822,969.00	0.78	0.78	0.77
	R. Mundo	4,380,110.00	0.76	0.75	0.78
Inversión		7,885,263.70	1.93	1.60	1.41

Fuente: elaboración propia con información de las salidas del programa GAMS

6.3. Comparativo de los tres escenarios planteados

6.3.1. Escenario inyección de PROCAMPO (1) Vs. Escenario inyección de Alianza para el Campo (2)

La inyección de PROCAMPO tiene importantes impactos en la comunidad, sobre todo en la actividad pecuaria, sin embargo el PIB es 0.58% menor en este escenario que en el 2. La actividad pecuaria y el tiene una diferencia de 0.26%, 0.07% respectivamente. De la misma forma los Hogares Agropecuarios tienen un impacto del 0.28 mayor que el escenario 2. Ello se debe principalmente a que los apoyos de PROCAMPO son utilizados principalmente por los hogares agropecuarios para el consumo, y por ello la actividad pecuaria al ser de autoconsumo se ve favorecida, no así la actividad agrícola cuyo impacto es de 1.67% menor al escenario 2.

La Inyección de Alianza para el Campo muestra impactos de mayor relevancia al otorgado por PROCAMPO, dichos impactos se dan no sólo en la actividad agrícola, sino en los factores de la producción. Estos se ven favorecido en 1.69% en el caso de la tierra; 1.58% en el caso del capital; el trabajo asalariado y no asalariado tienen una diferencia de 0.39%, y 0.08% respecto al escenario 1.

En el caso del resto de la región y el resto del mundo, las diferencias entre estos dos escenarios muestran un comportamiento similar, dado que el impacto de estas dos políticas con el exterior no mostró cambios importantes.

6.3.2. Escenario inyección de PROCAMPO (1) Vs. Escenario Inyección a la Manufactura (3)

El PIB de la comunidad es menor en 0.57% en el escenario de inyección de PROCAMPO al de la inyección a la manufactura, sin embargo en las diferentes cuentas que forman la economía de la comunidad el apoyo de PROCAMPO logra un mayor impacto. Estas

diferencias positivas son de 0.21% en la actividad agrícola, 0.44% en la actividad pecuaria, y un 0.13% en el comercio.

La actividad de manufactura y con ello el trabajo asalariado vinculados a los hogares no agropecuarios, son las variables que se mostraron favorecidas con la inyección a la manufactura. Dichas diferencias son de 1.28% para la manufactura, 0.94% el trabajo asalariado. Los hogares no agropecuarios cuya población económicamente activa es la que realiza esta actividad en el resto de la región y se les paga un salario, su diferencia fue de 0.63%.

La comunidad, los hogares agrícolas y la inversión siguen siendo más favorables con la inyección de PROCAMPO.

6.3.3. Escenario inyección Alianza para el Campo (2) Vs. Escenario inyección a la Manufactura (3)

En el comparativo entre la inyección realizada por Alianza por el Campo y la inyección realizada a la manufactura las diferencias son favorables al apoyo invertido directamente a la actividad agrícola. Aunque el impacto del PIB es de 0.01% de diferencia, aun así en las diferentes actividades productivas de la comunidad, y en los ingresos factoriales el impacto positivo de Alianza para el Campo es significativo.

La actividad agrícola tuvo una diferencia de 1.88%, la actividad pecuaria 0.18%, y el comercio de 0.06%. Sólo la actividad de manufactura no tiene ningún cambio con el apoyo de Alianza para el Campo, y esta se ve beneficiada en el escenario 3 con un 1.28% de diferencia. Esto se debe a que el apoyo otorgado a esta actividad la vuelve una actividad rentable para el resto de la región y para los trabajadores asalariados que en su mayoría forman parte de hogares no agrícolas. Por ello tienen una diferencia de 0.55% y 0.3% respectivamente.

Los ingresos factoriales tierra, capital y trabajo familiar se ven favorecidos en el escenario 2, con una diferencia de 1.87%, 1.78%, y 0.55% respectivamente. Observamos que el valor de la

tierra es considerablemente mayor al aumentar la rentabilidad de la actividad agrícola y el capital por tanto también cobra mayor relevancia.

Y el equilibrio ahorro-inversión de los hogares de la comunidad se ve favorecido por 0.19% de diferencia.

Cuadro 6.2. Comparación de resultados

	E1VSE2	E1 VS E3	E2VS E3	E1VSE2	E1VSE3	E2VSE3	BE1\$	BE2\$	BE3\$
	(E2-E1)	(E3-E1)	(E3-E2)	(E2%-E1%)	(E3%-E1%)	(E3%-E2%)	34,900,273.78	35,101,070.86	35,096,614.70
PIB	200,797.08	196,340.92	-4,456.16	0.58	0.57	-0.01	12,661,909.05	12,874,888.23	12,638,337.98
Agrícola	212,979.18	-23,571.08	-236,550.26	1.67	-0.21	-1.88	3,888,678.54	3,878,342.42	3,871,366.37
Pecuaria	-10,336.12	-17,312.17	-6,976.05	-0.26	-0.44	-0.18	21,674,711.81	21,656,657.87	21,646,412.33
Comercio	-18,053.94	-28,299.48	-10,245.54	-0.07	-0.13	-0.06	17,722,972.20	17,722,972.20	17,949,486.60
Manufactura	0.00	226,514.40	226,514.40	0.00	1.28	1.28	465,469.67	473,299.08	464,603.16
Tierra	7,829.41	-866.51	-8,695.92	1.69	-0.18	-1.87	6,517,413.09	6,622,449.20	6,504,670.07
Capital	105,036.11	-12,743.02	-117,779.13	1.58	-0.20	-1.78	23,071,488.17	23,155,756.28	23,288,225.31
Trab. Sala.	84,268.11	216,737.14	132,469.03	0.39	0.94	0.55	4,845,903.19	4,849,566.65	4,839,116.53
Trab. Fam.	3,663.46	-6,786.66	-10,450.12	0.08	-0.14	-0.22	29,483,218.62	29,400,351.16	29,343,953.02
HA	-82,867.46	-139,265.60	-56,398.14	-0.28	-0.47	-0.19	17,249,317.11	17,306,124.28	17,357,834.11
HNA	56,807.17	108,517.00	51,709.83	0.33	0.63	0.30	1,625,999.30	1,622,431.78	1,620,034.40
Comunidad	-3,567.52	-5,964.90	-2,397.38	-0.26	-0.43	-0.17	284,387.90	284,387.90	284,387.90
Gobierno	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	284,387.90	284,387.90	284,387.90
Procampo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25,017,580.27	25,016,878.42	25,014,773.95
R. Región	-701.85	-2,806.32	-2,104.47	0.00	-0.01	-0.01	4,413,643.34	4,413,122.52	4,414,241.07
R. Mundo	-520.82	597.73	1,118.55	-0.01	0.02	0.03	7,966,095.52	7,949,802.84	7,939,445.96
Inversión	-16,292.68	-26,649.56	-10,356.88	-0.33	-0.52	-0.19	0.00	0.00	0.00

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La construcción de una Matriz de Contabilidad Social para Santa Clara Ocoyucan, arrojó como resultados que los tres sectores económicos muestran un comportamiento similar a la aportación que realizan al PIB. Las actividades agropecuarias con un 29.47%, la manufactura en un 31.87% y el comercio y servicios en un 38.64. De donde se concluye que la comunidad tiene una fuerte dependencia de las actividades agrícolas por lo que las políticas económicas aplicadas al sector agrícola se justifican e inciden en un mayor bienestar para los hogares de la comunidad.

De las actividades económicas que realiza la comunidad, las actividades locales son las que aportan la mayor parte del ingreso de los hogares ya que constituyen un 74.33%. Por lo que la política económica adoptada tiene que realizarse ya sea en la actividad agrícola o en la actividad comercial de la comunidad. Ya que representan una fuente importante de empleo local, dada las características de los hogares.

Los hogares agropecuarios de Santa Clara Ocoyucan gastan la mayor parte de sus ingresos en las actividades locales, y un 41% en el comercio regional, por lo que existen oportunidades de incrementar los diversos giros comerciales de la comunidad, a través de cooperativas o tiendas comunitarias que contribuyen al desarrollo rural.

El impacto de una inversión realizada en el sector agrícola tendría mayor impacto sobre la estructura económica de Santa Clara Ocoyucan, que la inversión realizada en otro sector, en este caso la manufactura. Ya que el impacto de la inyección realizada en manufactura sus cambios son poco significativos comparados con los realizados en PROCAMPO y Alianza para el campo. Sólo obtuvo alguna mejora en el empleo asalariado ya que existe una estrecha relación entre este y la región que emplea mano de obra.

También encontramos que de la inversión realizada en el sector agrícola, aquella que va directamente a la actividad productiva, tiene mayor impacto sobre la estructura económica de la comunidad. Como fue el caso de la Inyección de \$226, 514.4 de Alianza para el Campo en

donde las principales variables dónde se obtuvieron mejores resultados. Ya que el PIB se vio incrementado 0.58% más que en el apoyo de la Inyección de Procampo; y 0.01 más que la inyección para la Manufactura. En el caso de las actividades económicas de la comunidad y los ingresos factoriales estos tienen un mejor impacto que los otros dos escenarios. De ello se concluye que la inversión o los apoyos a través de los programas federales o estatales deben de realizarse en actividades productivas porque con ello se espera un efecto multiplicador en la economía de la comunidad.

En el caso de la inversión realizada a través de Procampo, mejora los ingresos de los hogares pero no impacta en la producción, y el efecto que se tiene en las otras variables de la economía y del PIB es poco significativo, aún así dicho efecto es preferible porque se da en el entorno de la economía local, al depender en gran medida de las actividades agropecuarias. Por lo que las inversiones realizadas en el sector agrícola son preferibles a la de otros sectores.

En el caso de la inversión realizada en la manufactura, impacta más en el PIB que el apoyo de Procampo, sin embargo esta política económica, sólo tiene repercusiones en el ingreso de los Hogares no Agropecuario, y en especial en el trabajo asalariado, pero al realizarse en el resto de la región, no impacta en las actividades agropecuarias ni en los ingresos factoriales, por lo que se recomienda de forma limitada.

La Matriz de Contabilidad Social es representativa de la región al conectar directamente a la comunidad con esta, por lo que de igual manera se pueden plantear estas medidas para el resto de la región.

Además constituye una herramienta para que autoridades locales y regionales puedan tomar mejor decisión sobre qué medida tomar para el desarrollo económico de su comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

- ASERCA. Revista Claridades Agropecuarias. No. 180. Procampo. Programa de Apoyo Directo al Campo. México.
- ASERCA. Revista Claridades Agropecuarias. (2000). No. 83 Reglas de Operación Alianza para el Campo. México
- Avalos Gutiérrez, Claudio. (2003) Diseño y gestión de empresas para el desarrollo rural. DICEA. Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Banco de Información Económica (2008). Producto interno bruto por entidad federativa valores a precios de 1993. México.
- Becerril, G., J. y J. E. Taylor y A. Yúnes-Naude.(1996). Elaboración de Matrices de Contabilidad Social para poblaciones agropecuarias: El caso de el Chante Jalisco. Documento de Trabajo. Colegio de México. Septiembre.
- CONAPO. (2005) Índices de Marginación Municipal. México.
- Coss, Bu Raúl. Analisis y evaluación de proyectos de inversión. (2007) Cap. 8 Selección de proyectos de inversión en condiciones limitadas de presupuesto. Pag. 129-143. Editorial Limusa.
- C. Chiang.Alpha. (1987) Métodos fundamentales de economía matemática. Cap. 5. Modelos lineales y algebra matricial. Pag. 57-86. Mc Graw-Hill.
- INEGI.(2008) Datos Estadísticos del Estado de Puebla. 2008.México.
- INEGI. (2005) Anuario Estadístico del Estado de Puebla. Edición 2005. Tomos, I,II. México.
- INEGI. (2000) Censos Económicos del 2000. Resultados Definitivos. México.
- López Tostado Francisco. (2006). La política Agropecuaria en México. Foro SIAP-SAGARPA. México
- Martínez G.A. (1996). Impactos de reformas económicas en una población rural de Baja California. Un análisis de multiplicadores. Tesis de Maestría en Economía Aplicada. El Colegio de la Frontera Norte. Sep.
- Plan Nacional de Desarrollo. (2007) Sector Rural. Periodo 2007-2012. México
- Rodríguez González María del Refugio. (1995). Análisis de la Estructura Económica de una comunidad rural: aplicación de la matriz de contabilidad social a Concordia Coahuila.

- Taylor, J.E y A. Yunez-Naude. (1999) Estudio Económico de las Galápagos. Informe Final. Banco Interamericano de Desarrollo.
- S. T. Tan. Matemáticas para administración y economía. (2005). Cap. 5 Sistema de Ecuaciones Lineales y matrices. Pags. 251- 335. Editorial Thomson.
- S. T. Tan. Matemáticas para administración y economía. (2005) Cap. 5 Sistema de Ecuaciones Lineales y matrices. Pags. 251- 335. Editorial Thomson.

ANEXOS

Anexo A. Cuadros de los asientos de la matriz

7. 1 Actividades Agrícolas (Maíz)						
Tipo de hogar	Datos	Total	Factor de expansión	Universo	Participaciones en el total del VA	Asientos en la MCSP
1	Suma de Ventas locales	0	12.77	0		
	Suma de Ventas regionales	10850	12.77	138554.5		
	Suma de Consumo propio (humano)	52646	12.77	672289.42		(1,10)
	Suma de Consumo propio (animal)	0	12.77	0		
	Suma de Valor de la Producción Regalada	0	12.77	0		
	Suma de Semilla propia (valor)	3875	12.77	49483.75		(1,1)
	Suma de Tierra (renta estimada o pagada)	0	12.77	0		
	Suma de Trabajo Asalariado (salario a peones locales)	4040	12.77	51590.8		
	Suma de Ingreso neto o retribución al trabajo familiar	27130	12.77	346450.1		(9,1) (10,9)
	Suma de Capital, tractor, etc. (dep. o renta)	404310	12.77	5163038.7		(7,1) (10, 7)
	Suma de Capital, animales propios y alquilados	28100	12.77	358837		(7,1) (10, 7)
	Suma de Herramientas (dep. anual)	1150	12.77	14685.5		(7,1) (10, 7)
	Suma de Semilla Local (valor)	3875	12.77	49483.75		(3, 1)
	Suma de Semilla Regional (valor)	0	12.77	0		
	Suma de Fertilizantes regional	16427	12.77	209772.79		(17, 1)
	Suma de Otros Insumos locales (valor)	3145	12.77	40161.65		(3, 1)
	Suma de Transporte Regional	720	12.77	9194.4		(17, 1)
	Suma de Pago de Impuestos Regionales	0	12.77	0		
Suma de Subsidios Nacionales	0	12.77	0			
Suma de Otros apoyos regionales	0	12.77	0			
2	Suma de Ventas locales	0	12.77	0		
	Suma de Ventas regionales	9000	12.77	114930		
	Suma de Consumo propio (humano)	13800	12.77	176226		(1, 11)
	Suma de Consumo propio (animal) {OJO}	0	12.77	0		
	Suma de Valor de la Producción Regalada	0	12.77	0		
	Suma de Semilla propia (valor)	1050	12.77	13408.5		(1, 1)
	Suma de Tierra (renta estimada o pagada)	0	12.77	0		
	Suma de Trabajo Asalariado (salario a peones locales)	2040	12.77	26050.8		
	Suma de Ingreso neto o retribución al trabajo familiar	7260	12.77	92710.2		(9, 1) (11, 9)
	Suma de Capital, tractor, etc. (dep. o renta)	42500	12.77	542725		(7, 1) (11, 7)
	Suma de Capital animales propios y alquilados	11100	12.77	141747		(7, 1) (11, 7)
	Suma de Herramientas (dep. anual)	300	12.77	3831		(7, 1) (11, 7)
	Suma de Semilla Local (valor)	0	12.77	0		
	Suma de Semilla Regional (valor)	0	12.77	0		
	Suma de Fertilizantes regional	4740	12.77	60529.8		(17, 1)
	Suma de Otros Insumos locales (valor)	750	12.77	9577.5		(3, 1)
	Suma de Transporte Regional	0	12.77	0		
	Suma de Pago de Impuestos Regionales	0	12.77	0		
Suma de Subsidios Nacionales	0	12.77	0			
Suma de Otros apoyos regionales	0	12.77	0			
Total Suma de Ventas locales	0	12.77	0			
Total Suma de Ventas regionales	19850	12.77	253484.5			
Total Suma de Consumo propio (humano)	66446	12.77	848515.42			
Total Suma de Consumo propio (animal)	0	12.77	0			
Total Suma de Valor de la Producción Regalada	0	12.77	0			
Total Suma de Semilla propia (valor)	4925	12.77	62892.25			
Total Suma de Tierra (renta estimada o pagada)	0	12.77	0			
Total Suma de Trabajo Asalariado (salario a peones locales)	6080	12.77	77641.6			
Total Suma de Ingreso neto o retribución al trabajo familiar	34390	12.77	439160.3			
Total Suma de Capital, tractor, etc. (dep. o renta)	446810	12.77	5705763.7			
Total Suma de Capital animales propios y alquilados	12200	12.77	155794			
Total Suma de Herramientas (dep. anual)	1450	12.77	18516.5			
Total Suma de Semilla Local (valor)	0	12.77	0			
Total Suma de Semilla Regional (valor)	0	12.77	0			
Total Suma de Fertilizantes regional	21167.5	12.77	270308.975			
Total Suma de Otros Insumos locales (valor)	3805	12.77	48589.85			
Total Suma de Transporte Regional	870	12.77	11109.9			
Total Suma de Pago de Impuestos Regionales	0	12.77	0			
Total Suma de Subsidios Nacionales	0	12.77	0			
Total Suma de Otros apoyos regionales	0	12.77	0			

7.2 Ingres. Gastos no Vinc. Activs. Prod./tipo de hogar						
Tipo de hogar	Datos	Total	Factor de expansión	Universo	Participacion en el total del VA	Asientos en la MCSP
1	Suma de Ingresos locales agrícolas	343200	12.77	4382664		(8, 1) (10, 8)
	Suma de Ingresos locales por servicios	24000	12.77	306480		(8, 3) (10, 8)
	Suma de ingresos locales de otros (actividades de manufactura y oficios)	489860	12.77	6255512.2		(8, 4) (10, 8)
	Suma de Ingresos locales (Ver ASIENTOS en Word)	857060	12.77	10944656.2		
	Suma de Ingresos regionales	0	12.77	0		
	Suma de Remesas nacionales	0	12.77	0		
	Suma de Remesas Internacionales	191000	12.77	2439070		(10, 18)
	Suma de Costos locales	53200	12.77	679364		(3, 10)
	Suma de Costos regionales	0	12.77	0		
	Suma de Costos resto del país	0	12.77	0		
	Suma de Costos resto del mundo	0	12.77	0		
	Suma de Impuestos al ingreso	0	12.77	0		
	Suma de Ahorro	20800	12.77	265616		(15, 10) (17, 15)
	Suma de Ayudas y Ahorros Regionales	10800	12.77	137916		(15, 10) (17, 15)
	Suma de oportunidades	15900	12.77	203043		(10, 14)
Suma de PROCAMPO	970	12.77	12386.9		(10, 13)	
2	Suma de Ingresos locales agrícolas	46800	12.77	597636		(8, 1) (11, 8)
	Suma de Ingresos locales por servicios	1050	12.77	13408.5		(8, 3) (11, 8)
	Suma de ingresos locales de otros (actividades de manufactura y oficios)	898000	12.77	11467460		(8, 4) (11, 8)
	Suma de Ingresos locales (Ver ASIENTOS en Word)	945850	12.77	12078504.5		
	Suma de Ingresos regionales	0	12.77	0		
	Suma de Remesas nacionales	0	12.77	0		
	Suma de Remesas Internacionales	152000	12.77	1941040		(11, 8)
	Suma de Costos locales	22920	12.77	292688.4		(3, 11)
	Suma de Costos regionales	0	12.77	0		
	Suma de Costos resto del país	0	12.77	0		
	Suma de Costos resto del mundo	0	12.77	0		
	Suma de Impuestos al ingreso	0	12.77	0		
	Suma de Ahorro	0	12.77	0		
	Suma de Ayudas y Ahorros Regionales	6000	12.77	76620		(15, 11) (17, 15)
	Suma de oportunidades	5400	12.77	68958		(11, 14)
Suma de PROCAMPO	0	12.77	0			
Total Suma de Ingresos locales agrícolas	390000	12.77	4980300			
Total suma de Ingresos locales por servicios	25050	12.77	319888.5			
Total suma de ingresos locales por otros (actividades de manufactura y oficios)	138786	12.77	17722972.2			
Total Suma de Ingresos locales (Ver ASIENTOS en Word)	180291	12.77	23023160.7			
Total Suma de Ingresos regionales	0	12.77	0			
Total Suma de Remesas nacionales	0	12.77	0			
Total Suma de Remesas Internacionales	343000	12.77	4380110			
Total Suma de Costos locales	76120	12.77	972052.4			
Total Suma de Costos regionales	0	12.77	0			
Total Suma de Costos resto del país	0	12.77	0			
Total Suma de Costos resto del mundo	0	12.77	0			
Total Suma de Impuestos al ingreso	0	12.77	0			
Total Suma de Ahorro	20800	12.77	265616			
Total Suma de Ayudas y Ahorros Regionales	168000	12.77	2145360			
Total suma de oportunidades	21300	12.77	272001			
Total Suma de PROCAMPO	970	12.77	12386.9			

7.3 Actividades de Solar (Frutales, Animales y Prods. Origen Animales)						
Tipo de hogar	Datos	Total	Factor de expansión	Universo	Participaciones en el total del VA	Asientos en la MCSP
1	Suma de Cambios en el valor del Hato	275680	12.77	3520433.6		(15, 10) (2, 15)
	Suma de Compras Regionales de animales	16600	12.77	211982		(17, 10)
	Suma de Ventas Locales	559100	12.77	7139707		
	Suma de Ventas Regionales	0	12.77	0		
	Suma de Consumo propio (humano)	25500	12.77	325635		(2, 10)
	Suma de Consumo propio (animal) {OJO}	0	12.77	0		
	Suma de Valor de la Producción Regalada	9000	12.77	114930		(11, 10)
	Suma de Semilla propia (valor)	0	12.77	0		
	Suma de Tierra (renta estimada o pagada)	0	12.77	0		
	Suma de Trabajo Asalariado (salario a peones locales)	0	12.77	0		
	Suma de Ingreso neto o retribución al trabajo familiar	5250	12.77	67042.5		(9, 2) (10, 9)
	Suma de Capital, Construc., ets. (dep. o renta)	18250	12.77	233052.5		(7, 2) (10, 7)
	Suma de Capital animales propios y alquilados	0	12.77	0		
	Suma de Herramientas (dep. anual)	0	12.77	0		
	Suma de alimentos Local (valor)	55410	12.77	707585.7		(3, 2)
	Suma de otros insumos local (valor)	69176	12.77	883377.52		(3, 2)
	Suma de transporte local	3480	12.77	44439.6		3, 2)
	Suma de Transporte Regional	0	12.77	0		
	Suma de Otros Gastos (loc, ests. y nales)	0	12.77	0		
	Suma de Subsidios Nacionales	0	12.77	0		
Suma de Otros apoyos regionales	0	12.77	0			
2	Suma de Cambios en el valor del Hato	48940	12.77	624963.8		(15, 11) (2, 15)
	Suma de Compras Regionales de animales	250	12.77	3192.5		(17, 11)
	Suma de Ventas Locales	5420	12.77	69213.4		
	Suma de Ventas Regionales	0	12.77	0		
	Suma de Consumo propio (humano)	0	12.77	0		
	Suma de Consumo propio (animal) {OJO}	0	12.77	0		
	Suma de Valor de la Producción Regalada	130	12.77	1660.1		(10, 11)
	Suma de Semilla propia (valor)	0	12.77	0		
	Suma de Tierra (renta estimada o pagada)	0	12.77	0		
	Suma de Trabajo Asalariado (salario a peones locales)	0	12.77	0		
	Suma de Ingreso neto o retribución al trabajo familiar	0	12.77	0		
	Suma de Capital, Construc., ets. (dep. o renta)	0	12.77	0		
	Suma de Capital animales propios y alquilados	0	12.77	0		
	Suma de Herramientas (dep. anual)	0	12.77	0		
	Suma de alimentos Local (valor)	1350	12.77	17239.5		(3, 2)
	Suma de otros insumos local (valor)	0	12.77	0		
	Suma de Transporte Regional	0	12.77	0		
	Suma de Otros Gastos (loc, ests. y nales)	0	12.77	0		
	Suma de Subsidios Nacionales	0	12.77	0		
	Suma de Otros apoyos regionales	0	12.77	0		
Total Suma de Cambios en el valor del Hato	324620	12.77	4145397.4			
Total Suma de Compras Regionales de animales	16850	12.77	215174.5			
Total Suma de Ventas Locales	564520	12.77	7208920.4			
Total Suma de Ventas Regionales	0	12.77	0			
Total Suma de Consumo propio (humano)	25500	12.77	325635			
Total Suma de Consumo propio (animal) {OJO}	0	12.77	0			
Total Suma de Valor de la Producción Regalada	9130	12.77	116590.1			
Total Suma de Semilla propia (valor)	0	12.77	0			
Total Suma de Tierra (renta estimada o pagada)	0	12.77	0			
Total Suma de Trabajo Asalariado (salario a peones locales)	0	12.77	0			
Total Suma de Ingreso neto o retribución al trabajo familiar	3500	12.77	44695			
Total Suma de Capital, Construc., ets. (dep. o renta)	18250	12.77	233052.5			
Total Suma de Capital animales propios y alquilados	0	12.77	0			
Total Suma de Herramientas (dep. anual)	0	12.77	0			
Total Suma de alimentos Local (valor)	56760	12.77	724825.2			
Total Suma de otros Insumo local (valor)	69177	12.77	883390.29			
Total Suma de transporte local	3488	12.77	44541.76			
Total Suma de Transporte Regional	0	12.77	0			
Total Suma de Otros Gastos (loc, ests. y nales)	0	12.77	0			
Total Suma de Subsidios Nacionales	0	12.77	0			
Total Suma de Otros apoyos regionales	0	12.77	0			

7.4 Actividades Comercios y Servicios						
Tipo de hogar	Datos	Total	Fac. Exp. al Total de Comer. y Servs.	Universo	Participaciones en el total del VA	Asientos en la MCSP
1	Suma de Ventas locales	0	19.58	0		
	Suma de Ventas regionales	0	19.58	0		
	Suma de Consumo propio (humano)	0	19.58	0		
	Suma de Consumo propio (animal)	0	19.58	0		
	Suma de Valor de la Producción Regalada	0	19.58	0		
	Suma de Semilla propia (valor)	0	19.58	0		
	Suma de Tierra (renta estimada o pagada)	0	19.58	0		
	Suma de Trabajo Asalariado (salario a peones locales)	0	19.58	0		
	Suma de Ingreso neto o retribución al trabajo familiar	50904	19.58	996700.32		(9, 3) (10, 9)
	Suma de Capital, tractor, etc. (dep. o renta)	0	19.58	0		
	Suma de Capital, animales propios y alquilados	0	19.58	0		
	Suma de Herramientas (dep. anual)	0	19.58	0		
	Suma de Insumos locales (valor)	0	19.58	0		
	Suma de Insumos regionales (valor)	0	19.58	0		
	Suma de Insumos nacionales (valor)	0	19.58	0		
	Suma de Otros Insumos servs. y combus.	0	19.58	0		
	Suma de Transporte Regional	0	19.58	0		
	Suma de Pago de Impuestos Regionales	0	19.58	0		
	Suma de Subsidios Nacionales	0	19.58	0		
Suma de Otros apoyos regionales	0	19.58	0			
2	Suma de Ventas locales	0	19.58	0		
	Suma de Ventas regionales	0	19.58	0		
	Suma de Consumo propio (humano)	0	19.58	0		
	Suma de Consumo propio (animal)	0	19.58	0		
	Suma de Valor de la Producción Regalada	0	19.58	0		
	Suma de Semilla propia (valor)	0	19.58	0		
	Suma de Tierra (renta estimada o pagada)	0	19.58	0		
	Suma de Trabajo Asalariado (salario a peones locales)	0	19.58	0		
	Suma de Ingreso neto o retribución al trabajo familiar	86320	19.58	1690145.6		(9, 3) (11, 9)
	Suma de Capital, tractor, etc. (dep. o renta)	0	19.58	0		
	Suma de Capital, animales propios y alquilados	0	19.58	0		
	Suma de Herramientas (dep. anual)	0	19.58	0		
	Suma de Insumos locales (valor)	1200	19.58	23496		(3, 3)
	Suma de Insumos regionales (valor)	0	19.58	0		
	Suma de Insumos nacionales (valor)	0	19.58	0		
	Suma de Otros Insumos servs. y combus.	11520	19.58	225561.6		(17, 3)
	Suma de Transporte Regional	6720	19.58	131577.6		(17, 3)
	Suma de Pago de Impuestos Regionales	0	19.58	0		
	Suma de Subsidios Nacionales	0	19.58	0		
Suma de Otros apoyos regionales	0	19.58	0			
Total Suma de Ventas locales	0	19.58	0			
Total Suma de Ventas regionales	0	19.58	0			
Total Suma de Consumo propio (humano)	0	19.58	0			
Total Suma de Consumo propio (animal)	0	19.58	0			
Total Suma de Valor de la Producción Regalada	0	19.58	0			
Total Suma de Semilla propia (valor)	0	19.58	0			
Total Suma de Tierra (renta estimada o pagada)	0	19.58	0			
Total Suma de Trabajo Asalariado (salario a peones locales)	0	19.58	0			
Total Suma de Ingreso neto o retribución al trabajo familiar	137224	19.58	2686845.92			
Total Suma de Capital, tractor, etc. (dep. o renta)	0	19.58	0			
Total Suma de Capital, animales propios y alquilados	0	19.58	0			
Total Suma de Herramientas (dep. anual)	0	19.58	0			
Total Suma de Insumos locales (valor)	1200	19.58	23496			
Total Suma de Insumos regionales (valor)	0	19.58	0			
Total Suma de Insumos nacionales (valor)	0	19.58	0			
Total Suma de Otros Insumos servs. y combus.	11520	19.58	225561.6			
Total Suma de Transporte Regional	6720	19.58	131577.6			
Total Suma de Pago de Impuestos Regionales	0	19.58	0			
Total Suma de Subsidios Nacionales	0	19.58	0			
Total Suma de Otros apoyos regionales	0	19.58	0			

7.5 Gastos del Hogar						
Tipo de hogar	Datos	Total	Factor de expansión	Universo	Participaciones en el total del VA	Asientos en la MCSP
1	Suma en alimentos y bebidas	838524	12.77	10707951.5		(3,10)
	Suma de bienes duraderos y no duraderos locales	2300	12.77	29371		(17,10)
	Suma de teléfonos	64680	12.77	825963.6		(17,10)
	Suma de rentas y reparaciones y construcción	3550	12.77	45333.5		(3, 10)
	Suma de gas, electricidad y agua	197716	12.77	2524833.32		(17, 10)
	Suma de Transporte, comidas y contribuciones regionales	53344	12.77	681202.88		(17, 10)
	Suma de contribuciones y fiestas religiosas	96275	12.77	1229431.75		(12, 10)
	Suma de Ayudas a otros hogares	600	12.77	7662		(11, 10)
	Suma de Calzado y vestido	16900	12.77	215813		(3, 10)
	Suma de Servicios educativos en la localidad y en la región	112190	12.77	1432666.3		(16, 10) (3, 10)
	Suma de gastos en salud	241725	12.77	3086828.25		(17, 10)
2	Suma en alimentos y bebidas	370438	12.77	4730493.26		(3, 11)
	Suma de bienes duraderos y no duraderos locales	84500	12.77	1079065		(17, 11)
	Suma de teléfono	17760	12.77	226795.2		(17, 11)
	Suma de rentas y reparaciones y construcción	53900	12.77	688303		(3, 11)
	Suma de gas, electricidad y agua	77722	12.77	992509.94		(17, 11)
	Suma de Transporte, comidas y contribuciones regionales	63320	12.77	808596.4		(17, 11)
	Suma de contribuciones y fiestas religiosas	17185	12.77	219452.45		(12, 11)
	Suma de Ayudas a otros hogares	0	12.77	0		
	Suma de Calzado y vestido	6100	12.77	77897		(3, 11)
	Suma de Servicios educativos en la localidad y en la región	65880	12.77	841287.6		(16, 11) (3, 16)
	Suma de gastos en salud	35660	12.77	455378.2		(17, 11)
Total de Suma en alimentos y bebidas		1208962	12.77	15438444.7		
Total Suma de bienes duraderos y no duraderos locales		86800	12.77	1108436		
Total de Suma telefono		82440	12.77	1052758.8		
Total de Suma de rentas y reparaciones y construcción		57450	12.77	733636.5		
Total Suma de gas, electricidad y agua		275438	12.77	3517343.26		
Total Suma de Transporte, comidas y contribuciones regionales		117664	12.77	1502569.28		
Total de Suma de contribuciones y fiestas religiosas		113460	12.77	1448884.2		
Total de Suma de Ayudas a otros hogares		600	12.77	7662		
Total de Suma de Calzado y vestido		23000	12.77	293710		
Total de Suma de Servicios educativos en la localidad y en la región		178070	12.77	2273953.9		
Total Suma de gastos en salud		277385	12.77	3542206.45		

Anexo B. Experimentos de Multiplicadores con la MCSP

Primera Inyección de PROCAMPO por 226514.4 a los Hogares Agrícolas

EXOG.FX("HA") = EXOG.L("HA") + 226514.4;

OPTIONS ITERLIM=1000,LIMROW=1,LIMCOL=0, SOLPRINT=ON;

SOLVE mcspmult MAXIMIZING PIBR USING NLP;

OPTION DECIMALS=3 ;

PARAMETER Y2(i)	CAMBIO ABSOLUTO DE INGRESOS ENDOGENOS;
PARAMETER PIBR2	CAMBIO ABSOLUTO DEL PIB REAL ;
PARAMETER EXOG2(i)	CAMBIO ABSOLUTO DE INGRESOS EXOGENOS ;
PARAMETER VA2(f)	CAMBIO ABSOLUTO DEL INGRESO DEL FACTOR ;
PARAMETER EXRTOT2(m)	CAMBIO ABSOLUTO DEL TOTAL DE RENGLONES EXOGENOS ;
PARAMETER XXTOT2(m)	CAMBIO ABSOLUTO DE EGRESOS EXOGENOS TOTALES;
PARAMETER DELY2(i)	CAMBIO RELATIVO DE INGRESOS ENDOGENOS;
PARAMETER DELPIBR	CAMBIO RELATIVO DEL PIB REAL ;
PARAMETER DELEX(i)	CAMBIO RELATIVO DE INGRESOS EXOGENOS;
PARAMETER DELVA(f)	CAMBIO RELATIVO DEL INGRESO DEL FACTOR ;
PARAMETER DELTOT2(m)	CAMBIO RELATIVO DEL TOTAL DE RENGLONES EXOGENOS ;
PARAMETER DELXX2(m)	CAMBIO RELATIVO DE EGRESOS EXOGENOS TOTALES ;

Y2(i)

= Y.L(i) ;

PIBR2

= PIBR.L ;

EXOG2(i)

= EXOG.L(i) ;

VA2(f)

= VA.L(f) ;

EXRTOT2(m)

= EXRTOT.L(m);

XXTOT2(m)

= XXTOT.L(m) ;

DELY2(i)\$Y1(i)

= 100*(Y2(i)/Y1(i)-1);

DELPIBR

= 100*(PIBR2/PIBR1 -1) ;

DELEX(i)\$EXOG1(i)

= 100*(EXOG2(i)/EXOG1(i)- 1);

DELVA(f)\$VA1(f)

= 100*(VA2(f)/VA1(f)- 1);

DELTOT2(m)\$EXRTOT1(m) = 100*(EXRTOT2(m)/EXRTOT1(m)- 1);

DELXX2(m)\$XXTOT1(m) = 100*(XXTOT2(m)/XXTOT1(m)- 1);

Y2(i)

= Y2(i)- Y1(i) ;

PIBR2

= PIBR2 - PIBR1 ;

EXOG2(i)

= EXOG2(i) - EXOG1(i) ;

VA2(f)

= VA2(f) - VA1(f) ;

EXRTOT2(m)

= EXRTOT2(m) - EXRTOT1(m) ;

XXTOT2(m)

= XXTOT2(m) - XXTOT1(m) ;

DISPLAY EXOG1, EXOG2, DELEX ;

DISPLAY Y1, Y2, DELY2 ;

DISPLAY PIBR1, PIBR2, DELPIBR ;

DISPLAY VA1, VA2, DELVA ;

DISPLAY EXRTOT1, EXRTOT2, DELTOT2;

DISPLAY XXTOT1, XXTOT2, DELXX2 ;

---- 228 PARAMETER EXOG1 INGRESO EXOGENO DE BASE
MANU 1.772297E+7, HA 9470108.800, HNA 2009998.000
---- 228 PARAMETER EXOG2 CAMBIO ABSOLUTO DE INGRESOS EXOGENOS
HA 226514.400
---- 228 PARAMETER DELEX CAMBIO RELATIVO DE INGRESOS EXOGENOS
HA 2.392
---- 229 PARAMETER Y1 INGRESO ENDOGENO BASE
AGRI 1.254719E+7, PEC 3846068.600, COME 2.148716E+7
MANU 1.772297E+7, TIERR 461252.400, CAPIT 6457916.700
TRABASA 2.302316E+7, TRABAFA 4803634.560, HA 2.915429E+7
HNA 1.719603E+7, COMU 1401724.200, AHOCAF 5611309.800
AHOCAH 2273953.900
---- 229 PARAMETER Y2 CAMBIO ABSOLUTO DE INGRESOS ENDOGENOS
AGRI 114719.983, PEC 42609.938, COME 187553.027
TIERR 4217.269, CAPIT 59496.395, TRABASA 48327.475
TRABAFA 42268.637, HA 328925.502, HNA 53286.930
COMU 15275.101, AHOCAF 62061.171, AHOCAH 18770.649
---- 229 PARAMETER DELY2 CAMBIO RELATIVO DE INGRESOS ENDOGENOS
AGRI 0.914, PEC 1.108, COME 0.873, TIERR 0.914
CAPIT 0.921, TRABASA 0.210, TRABAFA 0.880, HA 1.128
HNA 0.310, COMU 1.090, AHOCAF 1.106, AHOCAH 0.825
---- 230 PARAMETER PIBR1 = 3.474596E+7 PIB REAL BASE
PARAMETER PIBR2 = 154309.776 CAMBIO ABSOLUTO DEL PIB REAL
PARAMETER DELPIBR = 0.444 CAMBIO RELATIVO DEL PIB REAL
---- 231 PARAMETER VA1 INGRESO DEL FACTOR BASE
TIERR 461252.400, CAPIT 6457916.700, TRABASA 2.302316E+7
TRABAFA 4803634.560
---- 231 PARAMETER VA2 CAMBIO ABSOLUTO DEL INGRESO DEL FACTOR
TIERR 4217.269, CAPIT 59496.395, TRABASA 48327.475
TRABAFA 42268.637
---- 231 PARAMETER DELVA CAMBIO RELATIVO DEL INGRESO DEL FACTOR
TIERR 0.914, CAPIT 0.921, TRABASA 0.210, TRABAFA 0.880
---- 232 PARAMETER EXRTOT1 TOTAL DE RENGLONES EXOGENOS BASE
PROCAMP 284387.900, GOB 284387.900, RDR 2.482297E+7
RDM 4380110.000

---- 232 PARAMETER EXRTOT2 CAMBIO ABSOLUTO DEL TOTAL DE RENGLONES
EXOGENOS
RDR 194611.268, RDM 33533.034

---- 232 PARAMETER DELTOT2 CAMBIO RELATIVO DEL TOTAL DE RENGLONES
EXOGENOS
RDR 0.784, RDM 0.766

---- 233 PARAMETER XXTOT1 TOTAL DE EGRESOS EXOGENOS BASE
PROCAMP 284387.900, GOB 284387.900

---- 233 PARAMETER XXTOT2 CAMBIO ABSOLUTO DE EGRESOS EXOGENOS
TOTALES
(ALL 0.000)

---- 233 PARAMETER DELXX2 CAMBIO RELATIVO DE EGRESOS EXOGENOS
TOTALES
(ALL 0.000)

EXECUTION TIME = 0.062 SECONDS 3 Mb WIN230-230 Feb 12, 2009

USER: Jorge Miguel Paulino Vazquez Alvarado G080429:1332AP-WIN
Colegio de Postgraduados DC6308

License for teaching and research at degree granting institutions

**** FILE SUMMARY

Input C:\Users\BIBLIO404\Desktop\Prof. Guillermo\Respaldo Direccion\gamsdir
\projdir\primera simulacion.gms

Output C:\Users\BIBLIO404\Documents\gamsdir\projdir\primera simulacion.lst

EXPERIMENTOS CON MULTIPLICADORES CON LA MCSP
 SANTA CLARA OCOYUCAN

Segunda Inyección de Alianza para el Campo por \$226 514.4 a la Agricultura.

EXOG.FX("AGRI") = EXOG.L("AGRI") + 226514.4;

OPTIONS ITERLIM=1000,LIMROW=1,LIMCOL=0, SOLPRINT=ON;

SOLVE mcspmult MAXIMIZING PIBR USING NLP;

OPTION DECIMALS=3 ;

PARAMETER Y2(i)	CAMBIO ABSOLUTO DE INGRESOS ENDOGENOS;
PARAMETER PIBR2	CAMBIO ABSOLUTO DEL PIB REAL ;
PARAMETER EXOG2(i)	CAMBIO ABSOLUTO DE INGRESOS EXOGENOS ;
PARAMETER VA2(f)	CAMBIO ABSOLUTO DEL INGRESO DEL FACTOR ;
PARAMETER EXRTOT2(m)	CAMBIO ABSOLUTO DEL TOTAL DE RENGLONES
EXOGENOS ;	
PARAMETER XXTOT2(m)	CAMBIO ABSOLUTO DE EGRESOS EXOGENOS
TOTALES;	
PARAMETER DELY2(i)	CAMBIO RELATIVO DE INGRESOS ENDOGENOS;
PARAMETER DELPIBR	CAMBIO RELATIVO DEL PIB REAL ;
PARAMETER DELEX(i)	CAMBIO RELATIVO DE INGRESOS EXOGENOS;
PARAMETER DELVA(f)	CAMBIO RELATIVO DEL INGRESO DEL FACTOR ;
PARAMETER DELTOT2(m)	CAMBIO RELATIVO DEL TOTAL DE RENGLONES
EXOGENOS ;	
PARAMETER DELXX2(m)	CAMBIO RELATIVO DE EGRESOS EXOGENOS
TOTALES ;	

Y2(i) = Y.L(i) ;

PIBR2 = PIBR.L ;

EXOG2(i) = EXOG.L(i) ;

VA2(f) = VA.L(f) ;

EXRTOT2(m) = EXRTOT.L(m);

XXTOT2(m) = XXTOT.L(m) ;

DELY2(i)\$Y1(i) = 100*(Y2(i)/Y1(i)-1);

DELPIBR = 100*(PIBR2/PIBR1 -1) ;

DELEX(i)\$EXOG1(i) = 100*(EXOG2(i)/EXOG1(i)- 1);

DELVA(f)\$VA1(f) = 100*(VA2(f)/VA1(f)- 1);

DELTOT2(m)\$EXRTOT1(m) = 100*(EXRTOT2(m)/EXRTOT1(m)- 1);

DELXX2(m)\$XXTOT1(m) = 100*(XXTOT2(m)/XXTOT1(m)- 1);

Y2(i) = Y2(i) - Y1(i) ;

PIBR2 = PIBR2 - PIBR1 ;

EXOG2(i) = EXOG2(i) - EXOG1(i) ;

VA2(f) = VA2(f) - VA1(f) ;

EXRTOT2(m) = EXRTOT2(m) - EXRTOT1(m) ;

XXTOT2(m) = XXTOT2(m) - XXTOT1(m) ;

DISPLAY EXOG1, EXOG2, DELEX ;

DISPLAY Y1, Y2, DELY2 ;

DISPLAY PIBR1, PIBR2, DELPIBR ;

DISPLAY VA1, VA2, DELVA ;

DISPLAY EXRTOT1, EXRTOT2, DELTOT2;

DISPLAY XXTOT1, XXTOT2, DELXX2 ;

---- 229 PARAMETER EXOG1 INGRESO EXOGENO DE BASE
MANU 1.772297E+7, HA 9470108.800, HNA 2009998.000
---- 229 PARAMETER EXOG2 CAMBIO ABSOLUTO DE INGRESOS EXOGENOS
AGRI 226514.400
---- 229 PARAMETER DELEX CAMBIO RELATIVO DE INGRESOS EXOGENOS
(ALL 0.000)
---- 230 PARAMETER Y1 INGRESO ENDOGENO BASE
AGRI 1.254719E+7, PEC 3846068.600, COME 2.148716E+7
MANU 1.772297E+7, TIERR 461252.400, CAPIT 6457916.700
TRABASA 2.302316E+7, TRABAFA 4803634.560, HA 2.915429E+7
HNA 1.719603E+7, COMU 1401724.200, AHOCAF 5611309.800
AHOCAH 2273953.900
---- 230 PARAMETER Y2 CAMBIO ABSOLUTO DE INGRESOS ENDOGENOS
AGRI 327699.161, PEC 32273.815, COME 169499.091
TIERR 12046.684, CAPIT 164532.505, TRABASA 132595.577
TRABAFA 45932.095, HA 246058.040, HNA 110094.108
COMU 11707.585, AHOCAF 47061.459, AHOCAH 17477.671
---- 230 PARAMETER DELY2 CAMBIO RELATIVO DE INGRESOS ENDOGENOS
AGRI 2.612, PEC 0.839, COME 0.789, TIERR 2.612
CAPIT 2.548, TRABASA 0.576, TRABAFA 0.956, HA 0.844
HNA 0.640, COMU 0.835, AHOCAF 0.839, AHOCAH 0.769

---- 231 PARAMETER PIBR1 = 3.474596E+7 PIB REAL BASE
PARAMETER PIBR2 = 355106.861 CAMBIO ABSOLUTO DEL PIB REAL

PARAMETER DELPIBR = 1.022 CAMBIO RELATIVO DEL PIB REAL

---- 232 PARAMETER VA1 INGRESO DEL FACTOR BASE
TIERR 461252.400, CAPIT 6457916.700, TRABASA 2.302316E+7
TRABAFA 4803634.560
---- 232 PARAMETER VA2 CAMBIO ABSOLUTO DEL INGRESO DEL FACTOR

TIERR 12046.684, CAPIT 164532.505, TRABASA 132595.577
TRABAFA 45932.095

---- 232 PARAMETER DELVA CAMBIO RELATIVO DEL INGRESO DEL FACTOR

TIERR 2.612, CAPIT 2.548, TRABASA 0.576, TRABAFA 0.956

---- 233 PARAMETER EXRTOT1 TOTAL DE RENGLONES EXOGENOS BASE
PROCAMP 284387.900, GOB 284387.900, RDR 2.482297E+7
RDM 4380110.000

---- 233 PARAMETER EXRTOT2 CAMBIO ABSOLUTO DEL TOTAL DE RENGLONES
EXOGENOS
RDR 193909.428, RDM 33012.516

---- 233 PARAMETER DELTOT2 CAMBIO RELATIVO DEL TOTAL DE RENGLONES
EXOGENOS
RDR 0.781, RDM 0.754

---- 234 PARAMETER XXTOT1 TOTAL DE EGRESOS EXOGENOS BASE
PROCAMP 284387.900, GOB 284387.900

---- 234 PARAMETER XXTOT2 CAMBIO ABSOLUTO DE EGRESOS EXOGENOS
TOTALES
(ALL 0.000)

---- 234 PARAMETER DELXX2 CAMBIO RELATIVO DE EGRESOS EXOGENOS
TOTALES
(ALL 0.000)

EXECUTION TIME = 0.063 SECONDS 3 Mb WIN230-230 Feb 12, 2009

USER: Jorge Miguel Paulino Vazquez Alvarado G080429:1332AP-WIN
Colegio de Postgraduados DC6308
License for teaching and research at degree granting institutions

**** FILE SUMMARY

Input C:\Users\BIBLIO404\Desktop\Prof. Guillermo\Respaldo Direccion\gamsdir
\projdir\segundasimulación.gms
Output C:\Users\BIBLIO404\Documents\gamsdir\projdir\segundasimulación.lst

EXPERIMENTOS DE MULTIPLICADORES CON LA MCSP
SANTA CLARA OCOYUCAN

Tercer Inyección de Apoyo a la Manufactura por \$226 514.4. 157 OPTIONS

ITERLIM=1000,LIMROW=1, LIMCOL=0, SOLPRINT=ON;

158 MODEL mcspmult /ALL/ ;
159 SOLVE mcspmult MAXIMIZING PIBR USING NLP ;
160 OPTIONS DECIMALS= 4;
161 162 PARAMETER Y1(i) INGRESO ENDOGENO BASE ;
163 PARAMETER PIBR1 PIB REAL BASE ;
164 PARAMETER EXOG1(i) INGRESO EXOGENO DE BASE ;
165 PARAMETER VA1(f) INGRESO DEL FACTOR BASE ;
166 PARAMETER EXRTOT1(m) TOTAL DE RENGLONES EXOGENOS BASE ;
167 PARAMETER XXTOT1(m) TOTAL DE EGRESOS EXOGENOS BASE ;
168 Y1(i) = Y.L(i) ;
169 PIBR1 = PIBR.L ;
170 EXOG1(i) = EXOG.L(i) ;
171 VA1(f) = VA.L(f) ;
172 EXRTOT1(m) = EXRTOT.L(m) ;
173 XXTOT1(m) = XXTOT.L(m) ;
174 DISPLAY EXOG1 ;
175 DISPLAY Y1 ;
176 DISPLAY PIBR1 ;
177 DISPLAY VA1 ;
178 DISPLAY EXRTOT1 ;
179 DISPLAY XXTOT1 ;

188 EXOG.FX("MANU") = EXOG.L("MANU") + 226514.4;
190 OPTIONS ITERLIM=1000,LIMROW=1,LIMCOL=0, SOLPRINT=ON;
192 SOLVE mcspmult MAXIMIZING PIBR USING NLP;

193 OPTION DECIMALS=3 ;
195 PARAMETER Y2(i) CAMBIO ABSOLUTO DE INGRESOS ENDOGENOS;
196 PARAMETER PIBR2 CAMBIO ABSOLUTO DEL PIB REAL ;
197 PARAMETER EXOG2(i) CAMBIO ABSOLUTO DE INGRESOS EXOGENOS ;
198 PARAMETER VA2(f) CAMBIO ABSOLUTO DEL INGRESO DEL FACTOR ;
199 PARAMETER EXRTOT2(m) CAMBIO ABSOLUTO DEL TOTAL DE RENGLONES
EXOG
200 PARAMETER XXTOT2(m) CAMBIO ABSOLUTO DE EGRESOS EXOGENOS
TOTALES
201 PARAMETER DELY2(i) CAMBIO RELATIVO DE INGRESOS ENDOGENOS;
202 PARAMETER DELPIBR CAMBIO RELATIVO DEL PIB REAL ;
203 PARAMETER DELEX(i) CAMBIO RELATIVO DE INGRESOS EXOGENOS;
204 PARAMETER DELVA(f) CAMBIO RELATIVO DEL INGRESO DEL FACTOR ;
205 PARAMETER DELTOT2(m) CAMBIO RELATIVO DEL TOTAL DE RENGLONES
EXOG
206 PARAMETER DELXX2(m) CAMBIO RELATIVO DE EGRESOS EXOGENOS
TOTALES
208 Y2(i) = Y.L(i) ;
209 PIBR2 = PIBR.L ;
210 EXOG2(i) = EXOG.L(i) ;
211 VA2(f) = VA.L(f) ;
212 EXRTOT2(m) = EXRTOT.L(m);

213 $XXTOT2(m) = XXTOT.L(m) ;$
 214 $DELY2(i)Y1(i) = 100*(Y2(i)/Y1(i)-1);$
 215 $DELPIBR = 100*(PIBR2/PIBR1 - 1) ;$
 216 $DELEX(i)EXOG1(i) = 100*(EXOG2(i)/EXOG1(i)- 1);$
 217 $DELVA(f)VA1(f) = 100*(VA2(f)/VA1(f)- 1);$
 218 $DELTOT2(m)EXRTOT1(m) = 100*(EXRTOT2(m)/EXRTOT1(m)- 1);$
 219 $DELXX2(m)XXTOT1(m) = 100*(XXTOT2(m)/XXTOT1(m)- 1);$
 221 $Y2(i) = Y2(i)- Y1(i) ;$
 222 $PIBR2 = PIBR2 - PIBR1 ;$
 223 $EXOG2(i) = EXOG2(i) - EXOG1(i) ;$
 224 $VA2(f) = VA2(f) - VA1(f) ;$
 225 $EXRTOT2(m) = EXRTOT2(m) - EXRTOT1(m) ;$
 226 $XXTOT2(m) = XXTOT2(m) - XXTOT1(m) ;$
 229 DISPLAY EXOG1, EXOG2, DELEX ;
 230 DISPLAY Y1, Y2, DELY2 ;
 231 DISPLAY PIBR1, PIBR2, DELPIBR ;
 232 DISPLAY VA1, VA2, DELVA ;
 233 DISPLAY EXRTOT1, EXRTOT2, DELTOT2 ;
 234 DISPLAY XXTOT1, XXTOT2, DELXX2 ;

AGRI 1.254719E+7, PEC 3846068.600, COME 2.148716E+7
 MANU 1.772297E+7, TIERR 461252.400, CAPIT 6457916.700
 TRABASA 2.302316E+7, TRABAFA 4803634.560, HA 2.915429E+7
 HNA 1.719603E+7, COMU 1401724.200, AHOCAF 5611309.800
 AHOCAH 2273953.900

---- 230 PARAMETER Y2 CAMBIO ABSOLUTO DE INGRESOS ENDOGENOS

AGRI 91148.905, PEC 25297.766, COME 159253.550
 MANU 226514.400, TIERR 3350.763, CAPIT 46753.369
 TRABASA 265064.608, TRABAFA 35481.961, HA 189659.903
 HNA 161803.927, COMU 9310.195, AHOCAF 36946.219
 AHOCAH 17236.038

---- 230 PARAMETER DELY2 CAMBIO RELATIVO DE INGRESOS ENDOGENOS

AGRI 0.726, PEC 0.658, COME 0.741, MANU 1.278
 TIERR 0.726, CAPIT 0.724, TRABASA 1.151, TRABAFA 0.739
 HA 0.651, HNA 0.941, COMU 0.664, AHOCAF 0.658
 AHOCAH 0.758

---- 231 PARAMETER PIBR1 = 3.474596E+7 PIB REAL BASE
 PARAMETER PIBR2 = 350650.701 CAMBIO ABSOLUTO DEL P
 IB REAL
 PARAMETER DELPIBR = 1.009 CAMBIO RELATIVO DEL P
 IB REAL

---- 232 PARAMETER VA1 INGRESO DEL FACTOR BASE
 TIERR 461252.400, CAPIT 6457916.700, TRABASA 2.302316E+7
 TRABAFA 4803634.560

---- 232 PARAMETER VA2 CAMBIO ABSOLUTO DEL INGRESO DEL FACTOR
 TIERR 3350.763, CAPIT 46753.369, TRABASA 265064.608
 TRABAFA 35481.961

---- 232 PARAMETER DELVA CAMBIO RELATIVO DEL INGRESO DEL FACTOR
 TIERR 0.726, CAPIT 0.724, TRABASA 1.151, TRABAFA 0.739

---- 233 PARAMETER EXRTOT1 TOTAL DE RENGLONES EXOGENOS BASE
PROCAMP 284387.900, GOB 284387.900, RDR 2.482297E+7
RDM 4380110.000
---- 233 PARAMETER EXRTOT2 CAMBIO ABSOLUTO DEL TOTAL DE RENGLONES
EXOGENOS
RDR 191804.946, RDM 34131.066
---- 233 PARAMETER DELTOT2 CAMBIO RELATIVO DEL TOTAL DE RENGLONES
EXOGENOS
RDR 0.773, RDM 0.779
---- 234 PARAMETER XXTOT1 TOTAL DE EGRESOS EXOGENOS BASE
PROCAMP 284387.900, GOB 284387.900
---- 234 PARAMETER XXTOT2 CAMBIO ABSOLUTO DE EGRESOS EXOGENOS TOTALES
(ALL 0.000)
---- 234 PARAMETER DELXX2 CAMBIO RELATIVO DE EGRESOS EXOGENOS TOTALES
(ALL 0.000)
EXECUTION TIME = 0.000 SECONDS 3 Mb WIN230-230 Feb 12, 2009

USER: Jorge Miguel Paulino Vazquez Alvarado G080429:1332AP-WIN
Colegio de Postgraduados DC6308
License for teaching and research at degree granting institutions

**** FILE SUMMARY

Input C:\Users\BIBLIO404\Desktop\Prof. Guillermo\Respaldo Direccion\gammdir
\projdir\TERCERA SIMULACION.gms
Output C:\Users\BIBLIO404\Docum

Anexo C. Cuestionarios para la aplicación de una encuesta para la Construcción de la Matriz de Contabilidad Social aplicada a Pueblos

CUESTIONARIO

MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL Y COSTOS DE PRODUCCIÓN

Fecha de aplicación: _____

Folio _____

Estado _____

Región _____

Municipio _____

Localidad (Nombre): _____

Localidad (Clave INEGI): _____

Ubicación de la vivienda en el pueblo (*dirección*): _____

Nombre del encuestado: _____

Nombre del encuestador: _____ Nombre del intérprete (de haberlo): _____

Observaciones

Nota importante: La información que el entrevistado proporcione será estrictamente confidencial, sólo será utilizada en forma agregada en este estudio sin identificación al nivel individual. Dicha información será usada sólo con fines académicos y de ninguna manera podrá ser utilizada con otra finalidad o propósito.

Revisó _____

Capturista _____

PRIMERA PARTE: EL HOGAR

I.1. Características de los habitantes del hogar

Nombre	Relación con el jefe del hogar (parentesco)	Ocupación	Escolaridad (años)	Lenguas que habla	Edad (años)	Sexo 1. Mujer 2. Hombre	Vivió en el hogar el año pasado		¿Dónde? 1. Localidad 2. Región 3. País 4. Extranjero
							Si	No	
	JEFE								

SEGUNDA PARTE: ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRIMARIAS

2. 1. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS

2.1.1. Uso de la tierra

Formas de tenencia	Condición de la tierra			Área total	Área cultivada		Área en descanso	Pastos	Bosques	Observaciones
	Propia	Rentada	Aparcería		Riego	Temporal				
Hectáreas										
Propiedad ejidal que trabaja										
Propiedad privada que trabaja										
Propiedad comunal que trabaja										
Renta										
Número de parcelas										

2.1.2. Producción agrícola

Cultivos	Patrón de cultivos			Rendimiento			Observaciones
	Último año	Actual	Próximo año	Bueno	Normal	Malo	

2.1.3. Activos de capital

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario Estimado	Observaciones
Tierras				
Construcciones				
Bodega				
Establo				
Cercos				
Invernadero				
Otros				
Infraestructura de Riego				
Canales de riego				
Pozo				
Transformador				
Pileta				
Equipo de riego				
Otros				

2.1.4. Activos de capital (Continuación)

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario Estimado	Observaciones
Maquinaria				
Tractor				
Vehículo				
Otros				
Implementos				
Arado				
Rastra				
Sembradora				
Cosechadora				
Otros				
Herramientas				
Cultivos Perennes				

CULTIVO PRINCIPAL

Cultivo (Nombre) _____ Fuente de agua _____ Ciclo _____

2.1.5. Insumos

Componentes	Unidad	Cantidad/ha	Precio por unidad	Lugar de compra			Observaciones
				1. Localidad	2. Región	3. Resto del país	
Fertilizantes							
Herbicidas							
Insecticidas							
Fungicidas							
Semillas							
Criolla							
Mejorada							
Energía							
Electricidad							
Gasolina							
Diesel							
Almacenaje							
Embalaje							
Varios							
Otros							

2.1.6. Mano de obra

Componentes	Jornales por ha	Salario por jornal	Origen del jornalero			Observaciones
			1. Localidad	2. Región	3. Resto del país	
Preparación del terreno						
Familiar						
Contratada						
Siembra						
Familiar						
Contratada						
Aplicación de fertilizantes						
Familiar						
Contratada						
Aplicación de pesticidas						
Familiar						
Contratada						
Cultivo						
Familiar						
Contratada						
Riego						
Familiar						
Contratada						
Cosecha						
Familiar						
Contratada						
Acopio						
Familiar						
Contratada						

2.1.7. Tierra y agua

Componentes	Unidad	Cantidad	Renta por unidad	Observaciones
Tierra				
Ciclo P-V	ha	1		
Ciclo O-I	ha	1		
Año agrícola	ha	1		
Agua				
Superficial				
Bombeo				

2.1.8. Maquinaria y equipo

Componentes	Unidad	Unidades por Hectárea	Precio por Unidad	Observaciones
PREPARACIÓN DEL SUELO				
Maquinaria				
Animal de trabajo				
SIEMBRA				
Maquinaria				
Animal de trabajo				
APLICACIÓN FERTILIZANTES				
Maquinaria				
Animal de trabajo				
APLICACIÓN PESTICIDAS				
Maquinaria				
Animal de trabajo				
CULTIVO				
Maquinaria				
Animal de trabajo				
RIEGO				
Maquinaria				
Animal de trabajo				
COSECHA				
Maquinaria				
Animal de trabajo				
ACOPIO				
Maquinaria				
Animal de trabajo				
VARIOS				
Maquinaria				
Animal de trabajo				

2.1.9. Costos de transporte agrícola

Componentes	Volumen		Origen/Destino	Distancia km	Costo por Unidad
	Unidad	Cantidad			
Insumos/Materiales					
Productos/Subproductos					

2.1.10. Equipo de bombeo

Componentes	Unidad	Cantidad	Precio por unidad	Observaciones
Tiempo de bombeo				
Ciclo P-V	Horas			
Ciclo O-I	Horas			
Año agrícola	Horas			
Electricidad				
Ciclo P-V	Kwh			
Ciclo O-I	Kwh			
Año agrícola	Kwh			

2.1.11. Crédito, seguro y subsidios

Componentes	Nombre de la Fuente Crediticia (formal o informal)	Monto del préstamo por hectárea/unidad	Periodo del préstamo (meses)	Tasa de interés mensual	Observaciones
Crédito					
Avío					
Refaccionario					
Otro					
Seguro					
Agrícola					
Pecuario					

2.1.12. Subsidios

a) Ingreso

Componentes	Unidad	Pesos por Unidad	Uso del Apoyo (%)			Observaciones
			Producción	Consumo Doméstico	Otros	
PROCAMPO						

2.2. ACTIVIDADES PECUARIAS

Especie	Inventario			Compras		Ventas		Autoconsumo		Pérdida		Variación de inventario \$ (+ ó -)
	Cantidad inicial	Cantidad final	Diferencia (+ ó -)	Cantidad	Precio Unitario	Cantidad	Precio Unitario	Cantidad	Precio Unitario	Cantidad	Precio Unitario	
Toros												
Vacas												
Vaquillas/novillos												
Terneras (os)												
Caballos												
Bueyes												
Mulas/burros												
Aves												
Porcinos												
Ovinos												
Caprinos												
Abejas												
Otros												
T o t a l												

2.2.2. Costos de la producción pecuaria

Especie _____ Fuente de agua _____ Ciclo _____

Insumos/factores		Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
Mano de obra	Familiar	Jornal			
	Contratada	Jornal			
Sanidad	Medicina				
	Vacunas				
	Veterinario o equivalente				
Alimentación	Renta de pastizal				
	Forraje verde				
	Rastrojo				
	Alimento concentrado				
	Suplemento alimenticio				
Otros	Reparaciones Infraestructura				
	Reparaciones Equipo				
	Otros				

2.2.3. Costos de transporte. Pecuario

Componentes	Volumen		Origen/Destino	Distancia km	Costo por Unidad
	Unidad	Cantidad			
Insumos/Materiales					
Productos/Subproductos					

3.2.2. Ventas

Volumen de ventas mensual	Mes de mayor venta	Monto \$	Mes de menor venta	Monto \$

3.2.3. Costos de la actividad

Insumos/factores		Unidad	Cantidad	Precio Unitario
Mano de obra	Familiar	Jornal		
	Contratada	Jornal		
Material/Inversión				
Otros	Reparaciones			
	Otros			

3.2.4. Subsidios

Tipo de apoyo (Específico para el cultivo)	Institución/Persona	Monto	Origen del apoyo 1. Localidad 2. Región 3. Resto del país	Observaciones

CUARTA PARTE: MIGRACIÓN

4.1. Características de la migración

	Migrante 1	Migrante 2	Migrante 3	Migrante 4
Ocupación				
Lugar de migración				
¿El migrante recibió ayuda del hogar? (Si , No)				
Aproximadamente cuánto? (año pasado)	\$	\$	\$	\$
¿y en este año?				
¿El migrante mandó ayuda al hogar? (Si, No)				
¿Aproximadamente cuánto?	\$	\$	\$	\$
(y en este año)				
¿Cuándo emigró? Año				
¿Cuándo regresó al hogar? (Fecha)				
¿Sigue fuera? (Si, No)				
¿Cuánto le costó emigrar?	\$	\$	\$	\$
Transporte				
Pago de servicio				

QUINTA PARTE: TRABAJO ASALARIADO

5.1. Características del trabajo asalariado

	Trabajador 1	Trabajador 2	Trabajador 3	Trabajador 4
Ocupación				
Lugar de trabajo				
¿Cuándo comenzó a laborar en ese trabajo?				
¿Cuándo terminó?				
¿Cuál fue su pago o salario? Especifique por hora, por día, por semana, por quincena o por mes.	\$	\$	\$	\$
¿Cuántos días a la semana trabajó?				
¿Cuántas horas por día?				
¿Dónde se localizaba su lugar de trabajo? (1. Localidad, 2. Región, 3. Resto del país)				
¿Cuánto gastaba al día? en:				
Transporte	\$	\$	\$	\$
Comidas fuera de casa	\$	\$	\$	\$
Hospedaje	\$	\$	\$	\$
¿Tuvo que hacer otros gastos para poder desempeñar su trabajo y cuanto gastó?	\$	\$	\$	\$
¿Dónde realizó esos gastos? (1. Localidad, 2. Región, 3. Resto del país)				
¿Cuánto aportó al hogar como "gasto"?	\$	\$	\$	\$
¿Pagó impuestos por el desempeño de su trabajo?				
¿Cuánto pagó de impuestos el año pasado?	\$	\$	\$	\$
¿Los impuestos fueron descontados de su salario?				
¿Lo que le sobraba de su salario?				
Lo ahorra				
Lo gastaba				

SEXTA PARTE: OTROS INGRESOS Y AHORROS

6.1. ¿Recibieron alguna aportación monetaria para el hogar el año pasado ? Familiar No _____ (pase a la siguiente pregunta) Sí _____

¿De quién?	
Monto	\$

6.2. ¿Recibieron algún apoyo Gubernamental No _____ (pase a la siguiente pregunta) Sí _____

¿De quién? (Programa y/o Institución)	
Monto	\$

6.3. ¿Recibió algún préstamo el año pasado? No _____. Si_____.

¿De quién?	A	B	C
¿Cuál era la actividad principal de esa persona o institución?			
¿Cuánto le prestaron?	\$	\$	\$

6.4. ¿Ahorró algún dinero el año pasado? No _____. Si_____.

¿Con quién? (Persona/Institución)		A	B	C
¿Cuál era la actividad principal de la persona o institución con la que ahorró?				
Monto/Frecuencia		\$	\$	\$
¿Dónde invirtió ese dinero?	Comunidad			
	Región			
	Resto del país			
	Resto del mundo			

SÉPTIMA PARTE: GASTOS DEL HOGAR

7.1. Gasto del hogar

Concepto	Monto	Cada cuándo			Dónde hizo esos gastos		
		Semana	Mes	año	Localidad	Región	Resto país
a. Electricidad							
b. Gas							
c. Agua para el hogar							
d. Costo adicional por acarreo de agua							
f. Casa /renta							
g. Impuestos Por favor describa:							
Tipo de impuesto:							
Otros servicios							
h. Teléfono							
i. Gasto en transporte para salir de la comunidad							
j. Gastos en bebidas licor, cerveza, pulque, etc.							
k. Gastos por asuntos legales (describa por favor)							
l. Otros							

7.2. Gastos en educación

Nombre	Escuela		Gasto en colegiaturas e inscripción	Ubicación			Gastos en transporte Mensual	Gastos en alojamiento Mensual	Gastos en alimentación Mensual	Gastos en uniformes Mensual	Gastos en materiales Y equipo Mensual
	Pública	Privada		Local	Reg	Rest país					
1											
2											
3											
4											
5											
6											

7.3. Gastos en festividades de la localidad

¿Qué tipo de fiesta fue?	¿Que aportó o con que contribuyó?							
	Monto	Trabajo			Art. o productos	¿Dónde lo compró?		
		Unidad	jornales	Horas/día	¿Cuánto le costó?	Localidad	Región	Resto del país
Religiosa	\$				\$			
	\$				\$			
	\$				\$			
	\$				\$			
Comunitaria	\$				\$			
	\$				\$			
	\$				\$			
	\$				\$			
Cívico/Social	\$				\$			
	\$				\$			
	\$				\$			
	\$				\$			

7.4. Gastos en vivienda y otros gastos para la casa

7.4.1. Adquisición de vivienda

¿Compra de vivienda?	Monto	Compra de lote	Monto

7.4.2. ¿Construyó vivienda nueva o hizo mejoras o ampliaciones? No ____ . Sí ____ (pase a la siguiente pregunta)

7.4.3. Costos

Mano de obra	Peones locales	Peones de la región	Familiar
¿Cuántos peones?	Peones	Peones	
¿Cuántas horas al día?	Horas	Horas	
¿Cuántos días?	Días	Días	
¿Cuánto les pagó por día?	\$	\$	
Materiales	Unidad	Monto	Compra en: 1. Localidad 2. región 3. Resto del país
Otros			

7.5. Bienes que obtuvieron el año pasado

	Comprado por el hogar					Regalados por otras personas			
	Describe	Monto	¿Dónde lo compró?			Monto	¿Dónde compró?		
			Local	Región	Resto del país		Localidad	Región	Resto del país
Electrodomésticos									
Enseres domésticos									
Vehículos									
Otros									

7.6. Gastos en alimentos

En una semana normal, cuánto consumieron en la familia:

Artículo o producto	Cantidad	Precio	Dónde lo compró		
			Localidad	Región	Resto del país
Maíz					
Tortilla comprada (harina o maíz)					
Frijol					
Otro grano: Harina de trigo					
Harina de maíz (Maseca)					
Pan					
Legumbres y Verduras					
Pescado					
Pollo					
Frutas					
Leche					
Huevo					
Queso					
Aceite, mantequilla o manteca					
Refrescos					
Otros					

7.7. Gastos médicos y de salud

7.7.1. ¿Recibió atención medica y social por parte de alguna institución pública el año pasado? No____. Si____.

7.7.2. ¿De cuál? SSA____. ISSSTE____. IMSS____. Otra (especifique)_____.

7.7.3. ¿Cuánto dinero gastó en medicamentos y doctores durante el año pasado?

Concepto	Monto	¿Donde realizó ese gasto?			¿Recibió alguna compensación o reembolso por parte de alguna institución pública? ¿Cuánto?	¿De que institución?
		Localidad	Región	Resto del país		
Médicos	\$					
Medicamentos	\$					
Hospitales	\$					
Medicina tradicional	\$					
Otros Describa	\$					