

ESTRATEGIAS DE VIDA DE CAMPESINOS EN LOS VALLES

CENTRALES DE OAXACA

**Grisel Martínez Barrera^a,
Juan José Flores Verduzco^b
V́ctor H. Palacio Muńoz^c**

RESUMEN

El Maíz es el cultivo principal para los campesinos del estado de Oaxaca, es parte importante de su supervivencia y reproducción social, se sigue produciendo aún cuando no reúne las condiciones para la reproducción de la familia en un amplio sector y a pesar de políticas adversas a este tipo de productores. Este estudio tiene la finalidad de conocer las estrategias de estos productores para mantenerse en el cultivo. Se realizó una encuesta a 110 productores seleccionados con un muestreo simple aleatorio y talleres participativos con grupos focales en cuatro municipios de los Valles Centrales. Los resultados son exploratorios y obtenidos mediante un modelo econométrico de ecuaciones simultáneas y estadística descriptiva. Los productores poseen una lógica de reproducción campesina. El motivo de producir maíz es asegurar el consumo de la familia y animales, y no por el ingreso de la venta. Se detectaron dos

^a Universidad Autónoma Chapingo, Carretera México-Texcoco km. 38.5, CP. 56230, Correo electrónico: grisel46@yahoo.com.mx

^b Profesor investigador tiempo completo del CIESTAAM. Universidad Autónoma Chapingo. Correo electrónico: juanjose_flores@yahoo.com.mx

^c Profesor investigador tiempo completo del CIESTAAM. Universidad Autónoma Chapingo. Correo electrónico: palkacios@hotmail.com

tipos de productores: los de subsistencia que se caracterizan por no producir lo suficiente para el autoconsumo, uso de tecnología tradicional, falta de apoyos por su renuencia a organizarse y rendimientos bajos, por lo que tienen que recurrir a otras actividades para complementar su ingreso y continuar produciendo el cultivo. El segundo tipo de productores es el de transición, caracterizados por tener mejor nivel tecnológico debido al mayor uso de insumos, mejores rendimientos que les permiten vender parte de su producción, cuentan con mayores apoyos estatales por estar más organizados, sin embargo, no obtienen ganancias satisfactorias. Se concluye la necesidad de una política diferenciada para mejorar las condiciones de vida de los productores de la región.

Palabras clave: Maíz, productores, Oaxaca, Políticas, Campesinos, Reproducción, Tipología.

Surviving strategies by peasant producers in the Central Valleys of Oaxaca

The Corn is the main crop for the peasants of the state of Oaxaca, because it is an important resource to survive and social reproduction. Although, it stills continue to produced, it does not gather the conditions for family reproduction of a wide sector and politics against to this type of producers. The present study has as purpose to know the strategies of these producers that depend of corn cultivation. A survey was carried out to 110 producers selected with a simple random sampling and a workshop focal group was conducted in four municipalities. The results are preliminary and obtained by an econometric model of simultaneous equations and descriptive statistics. The producers have a peasant logic reproduction. The main reason to produce corn is to assure the consumption of their family and animals and not for income sale. Two main types of

producers were detected, those of subsistence that are characterized by producing not enough to own consumption, low technological level, lack of supports by their reluctance to organized, low yields, and they have to look for other activities to complement their income and to remain producing the crop. The second one is the transition group that is characterized to have better technological level due to major use of inputs, better yields that allow them to sell it, and they have more support because are better organized. Nevertheless, they do not obtain satisfactory profits. As a conclusion: it is necessary a differentiated politic to improve the living conditions of the producers at the region.

Keywords: Corn, producers, Oaxaca, Political, Rural, Reproduction, Typology.

INTRODUCCIÓN

En México, el maíz es el principal cultivo por su importancia en la dieta como parte de la cultura nacional y por integrarse a varias cadenas agroindustriales. Se siembra en todos los estados, cubre la cuarta parte del área cultivada de temporal y se producen anualmente alrededor de 18 millones de toneladas, que equivalen al 60% de la producción de granos a nivel nacional.¹

Oaxaca se encuentra entre los siete estados con mayor número de unidades de producción de maíz, se considera centro de origen del maíz y el cultivo ocupa el 80% de su superficie agrícola². Para la mayoría de los campesinos no es económicamente rentable producir maíz, ya que generalmente se cultiva en condiciones de mal temporal y nivel tecnológico deficiente, siendo su producción principalmente para autoconsumo.

Lo anterior contribuye a que el estado cuente con los estratos de población más pobres de país.

Los campesinos siguen sembrando maíces criollos a pesar de que las políticas agrícolas respecto al cultivo han sido adversas, no se han traducido en el mejoramiento de las condiciones de producción y por consiguiente en el nivel de vida de sus productores.

Ante lo anterior, el objetivo de la presente investigación es analizar las estrategias adoptadas por los productores de maíz para sobrevivir bajo un contexto de políticas neoliberales*.

El estudio se llevo a cabo mediante una encuesta exploratoria, así como diversos grupos focales entre los productores de la región de los Valles Centrales de Oaxaca, diseñándose un modelo econométrico para analizar la información de las encuestas.

El trabajo fue orientado por la hipótesis siguiente:

La estrategia de reproducción económica de las unidades de producción familiares campesinas de los Valles Centrales de Oaxaca no depende exclusivamente de los recursos económicos generados con la producción de maíz, sino que se complementa

* Se entiende por políticas neoliberales las establecidas a mediados de los ochentas que incluyeron desmantelamiento de empresas estatales, término de política de apoyo al campo y a la regulación del mercado y distribución de productos agrícolas, remoción de tarifas a productos agrícolas extranjeros, reforma al artículo 27 para eliminar el ejido, entrada del Tratado de Libre Comercio, entre otras.

económica y socialmente acudiendo a los mercados de trabajo, artesanías y productos agropecuarios diversificados.

La principal teoría en que se basa el estudio es la desarrollada por estudiosos de la economía campesina como son: Rosberry, Wolf y Chayanov en lo referente a la pluriactividad como estrategia de vida principal para preservar el modo de vida campesino o como una forma de adaptación a las nuevas exigencias del crecimiento económico moderno.³

MATERIALES Y MÉTODOS

Para analizar la producción de Maíz en los Valles Centrales de Oaxaca se utilizaron estudios de rendimientos potenciales de maíz⁴, de conservación de razas y de nichos ecológicos⁵ e índices de marginación municipal⁶; también se realizaron entrevistas a autoridades locales para identificar algunas características socioeconómicas de las comunidades seleccionadas: principales fuentes de ingresos, infraestructura y transporte existente, así como los tipos de mercados con que se relacionan.

El trabajo de campo se efectuó en los municipios de Zimatlán de Álvarez, Huitzo, Santo Tomás Jalieza y Santa Ana Zegache, que poseen grados de marginación entre medios y altos, según el Consejo Nacional de Población del gobierno federal (CONAPO, 2000), así como potencial productivo para el cultivo de maíz.

Los métodos que se utilizaron para la colecta de datos fueron de dos tipos (Santoyo et al⁷): cualitativos, basados en descripciones detalladas de personas, lugares, conversaciones y comportamiento. La naturaleza abierta de este método permite a la persona entrevistada responder preguntas desde su propia perspectiva. Para lo anterior se organizaron talleres participativos con 4 grupos focales, en los municipios de Zimatlán de Álvarez y Santo Tomás Jalieza, permitiendo obtener información de aproximadamente 40 productores.

El segundo método utilizado fue cuantitativo, como es la encuesta, con la cual se obtiene información que puede ser expresada mediante números y puede ser procesada, normalmente, con métodos estadísticos de mayor complejidad.

Para el cálculo del tamaño de muestra se tomaron los listados municipales de productores de maíz. Se efectuó un muestreo simple aleatorio de proporciones, obteniendo un tamaño de muestra de 70 encuestas.

Las variables empleadas fueron el tipo de apoyo gubernamental recibido por los productores; el nivel tecnológico de las diferentes labores agrícolas efectuadas para la producción de maíz; el tipo de maquinaria empleada, su propiedad y costo; el tipo, cantidad y el costo de mano de obra empleada; la cantidad de maíz cosechado y precio de venta; el ingreso de los productores con la venta de productos y subproductos de maíz y de otras fuentes diversas de trabajo, y la disponibilidad mensual de dinero en efectivo.

La información fue capturada y procesada con el paquete SPSS© (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales) utilizando un modelo econométrico de ecuaciones simultáneas para modelar y resolver las ecuaciones.

La característica especial de este tipo de modelo es que la variable dependiente (o endógena) de una ecuación puede aparecer como variable explicatoria (o exógena) en otra ecuación del sistema. Por esta razón, dicha variable dependiente explicatoria se convierte en estocástica y por lo general está correlacionada con el término de perturbación de la ecuación en la cual aparece como variable explicatoria.⁸

El propósito de construir un modelo de ecuaciones simultáneas estriba en su potencial para contribuir a cumplir con el objetivo central de la investigación, que es el de identificar las principales variables que inciden en la elección de la producción de maíz por los productores; el modelo nos da respuestas sobre su lógica de reproducción, identificando las variables que inciden en mayor medida en este tipo de productores.

La fuente principal de alimentación de información del modelo son las encuestas a productores, y las principales variables empleadas fueron las siguientes:

Variables endógenas. Son variables dependientes y sus valores se estimaron por la solución de las ecuaciones que componen el modelo, éstas son:

QTM= Cantidad Total de Maíz Producida (se tomó la producción total obtenida en las hectáreas sembradas de maíz por los productores * número de hectáreas sembradas con maíz);

QCT= Cantidad Consumida Total de Maíz (se calculó con el consumo de la familia de maíz “consumo per cápita” * “número de personas en la familia” y la cantidad consumida por sus animales de traspatio “cantidad de maíz utilizado para alimentar cerdos, borregos, gallinas, guajolotes y chivos”, esta variable puede ser mayor a la cantidad que se destina al autoconsumo por el productor);

QV= Cantidad de Maíz Vendida (se computó multiplicando la producción total* porcentaje de producción destinado a la venta);

QA= Cantidad Autoconsumida (se obtuvo multiplicando la producción total* porcentaje de la producción destinado al autoconsumo);

Variables exógenas o predeterminadas. Son aquellas que contribuyen a explicar la conducta de las variables endógenas, éstas son las siguientes:

CT= Costo total de producción (se consiguió mediante la sumatoria de los costos de producción de la superficie total sembrada de maíz);

PVM= Precio de venta del Maíz (se calculó mediante la información proporcionada por los productores respecto al precio al que vendieron su cosecha el ciclo pasado P-V 2007);

LT= Superficie total sembrada (se refiere a la cantidad total de hectáreas que poseen los productores);

LM= Superficie sembrada de Maíz (se relaciona el número de hectáreas sembradas específicamente de Maíz);

REND= Rendimiento obtenido de Maíz por hectárea;

IVM= Ingreso por venta de Maíz (se obtuvo multiplicando la cantidad vendida en el total de las hectáreas sembradas de maíz por el precio pagado el ciclo P-V 2007);

IOA= Ingreso de otras actividades (se calculó con la información proporcionada por los productores respecto a otros ingresos obtenidos de artesanías, jornaleros, trabajo asalariado, comerciantes, remesas etc.);

QCM= Cantidad Comprada de Maíz (se consiguió calculando la cantidad consumida por la familia y por los animales de traspatio-la cantidad de Maíz de autoconsumo);

PC= Precio de compra de Maíz (se obtuvo del precio señalado por los productores en la compra de Maíz utilizada para estimar el costo de producción cuando es criolla);

TF= Tamaño de la familia.

El Modelo a emplear fue el siguiente:

$$QTM = \beta_{10} + \beta_{11}IVM + \beta_{12}IOA + \beta_{13}QA + \beta_{14}CT + \beta_{15}LT + \beta_{16}LM + \beta_{17}REND + \beta_{18}PVM + \varepsilon_1$$

$$QCT = \beta_{20} + \beta_{21}QA + \beta_{22}QTM + \beta_{23}QCM + \beta_{24}PC + \beta_{25}TF + \beta_{26}PVM + \varepsilon_2$$

$$QV = B_{30} + B_{31}IVM + B_{32}IOA + B_{33}PVM + B_{34}QA + B_{35}TF + \varepsilon_3$$

$$QA = \beta_{40} + \beta_{41}QCT + \beta_{42}QTM + \beta_{43}PC + \beta_{44}QCM + \beta_{45}IVM + \beta_{46}IOA + \beta_{47}TF + \varepsilon_4$$

Identificación del Modelo

Con el fin de encontrar el método correcto para estimar los parámetros del modelo se determinó si las ecuaciones que lo conforman se encuentran identificadas, sobreidentificadas o no lo están. Un modelo está identificado si es posible estimar e interpretar en términos económicos todos los parámetros estructurales a partir de una muestra de “n” observaciones, y está parcialmente identificado si sólo se pueden

estimar e interpretar los parámetros de algunas ecuaciones que se llaman identificables.

Para establecer la identificabilidad o no de las ecuaciones del sistema se recurrió a las condiciones de orden y rango. La primera establece que en un modelo de M ecuaciones simultáneas, para poder identificar una ecuación, ésta debe excluir al menos M-1 de las variables (endógenas y predeterminadas) que aparecen en el modelo. Si excluye justamente M-1 variables, la ecuación está exactamente identificada. Si excluye más de M-1 variables, estará sobreidentificada.

En un modelo de M ecuaciones simultáneas, para poder identificar una ecuación, el número de variables predeterminadas excluidas de esa ecuación no debe ser menor que el número de variables endógenas incluidas en dicha ecuación menos uno; es decir;

$$K - k \geq m - 1$$

Si $K - k = m - 1$, la ecuación está exactamente identificada

Si $K - k > m - 1$, estará sobreidentificada

Si $K - k < m - 1$, estará subidentificada o no identificada⁸

Para la primera ecuación el número de variables predeterminadas excluidas $K-k$ es de 3 y el número de variables endógenas incluidas menos uno es igual a 1 por lo que ésta ecuación está sobreidentificada, el mismo caso ocurre en las otras tres ecuaciones que también se encuentran sobreidentificadas.

En cuanto a la condición de rango en el modelo de M ecuaciones, de M variables endógenas, una ecuación está identificada sólo si se puede construir por lo menos un determinante diferente de cero de orden $(M - 1) \times (M - 1)$ a partir de los coeficientes de las variables (endógenas y predeterminadas) excluidas de esa ecuación, pero incluidas en las demás ecuaciones del modelo. Para las cuatro ecuaciones fue posible construir determinantes diferentes de cero por lo que se encuentran sobreidentificadas. Por lo anterior, el mejor método para estimar el modelo es el de mínimos cuadrados en dos etapas para lo cual se utilizó el paquete computacional SAS (Statistical Analysis System).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La congruencia estadística del modelo se validó mediante el coeficiente de determinación (R^2) que indica la bondad del ajuste de cada una de las ecuaciones estimadas. La significancia global de los coeficientes de cada ecuación se efectuó con la prueba de F , y para determinar la significancia individual se tomaron las variables significativas a un valor de .05 para cada coeficiente, utilizando la t de *student* o la razón de t . En lo económico se validó el modelo de acuerdo a los signos esperados por la teoría económica de los coeficientes de cada ecuación.

El modelo se corrió para el total de los productores, posteriormente para productores con un nivel de rendimiento bajo llamados de subsistencia (productores que obtienen rendimientos que no logran satisfacer su demanda de maíz para cubrir sus

necesidades) y para los productores en transición (con una producción que cubre sus necesidades y que les alcanza para vender).

Ecuación de la de la cantidad Total de Maíz a producir:

Resultados para Total de Productores

$$QTM=2458.29+0.41IVM+ 0.004IOA+ 0.98QA-0.01CT-59LT + 131LM + 0.01REND$$

$$t \quad (4.70) \quad (33.87^*) \quad (1.97) \quad (20.70^*) \quad (-2.67^*) \quad (-2.24^*) \quad (1.55) \quad (0.13)$$

$$+ 1041PVM+ \varepsilon_1$$

$$(6.47)$$

$$R^2=0.99$$

Resultados para Productores de Subsistencia

$$QTM=1411.3+0.40IVM+ 0.0006IOA+ 1.00QA-0.01CT+12.10LT + 33.88LM + 0.02REND$$

$$t \quad (5.97) \quad (45.76^*) \quad (0.54) \quad (38.08^*) \quad (2.32^*) \quad (0.90) \quad (1.05) \quad (0.42)$$

$$+ 564.3PVM+ \varepsilon_1$$

$$(7.82)$$

$$R^2=0.99$$

Resultados para productores en Transición

$$QTM=4376+0.41IVM+0.0006IOA+0.96QA-0.01CT-66.12LT+ 237.97LM + 0.08REND$$

$$t \quad (1.98) \quad (7.85^*) \quad (0.09) \quad (6.15^*) \quad (-2.53^*) \quad (-1.08) \quad (0.50) \quad (0.18)$$

$$+ 1931PVM+ \varepsilon_1$$

$$(4.3)$$

$$R^2=0.99$$

* variables significativas al .05

Como puede observarse en la primera ecuación, tanto para el total de productores como para los separados por tipo de productor, los valores del coeficiente de determinación R^2 de 0.99 indican el grado de explicación que las variables incluidas en la ecuación hacen de la cantidad total de maíz producido. Es decir, explican en un 99% la variación en la cantidad total de maíz producido, una vez descontado el efecto de la media, respecto al valor de F, tienen valores altos y la $pr > F = .0001$ indica que los modelos son altamente significativos. Los estimadores de la primera ecuación en el modelo aplicado para el total de los productores que resultaron significativos fueron: el Ingreso por la venta del maíz (IVM) y la cantidad autoconsumida (QA), porque presentan relaciones directas con la cantidad total de maíz, lo que significa que existe un incentivo para incrementar la producción de maíz por estas variables. En correspondencia, se observa un desincentivo en incrementar la producción de maíz (relación negativa) con el costo total (CT) y la superficie total sembrada (LT). Al observar el valor de los coeficientes destaca que la cantidad autoconsumida representa un mayor incentivo para aumentar la cantidad producida de maíz que el ingreso por la venta, es decir, lo que les importa es asegurar tanto su consumo de maíz como el de sus animales. Para los productores de transición deja de ser significativa la superficie total y continúan siendo significativas las variables del ingreso por la venta de maíz, la cantidad autoconsumida y el costo total. El valor del coeficiente de la cantidad autoconsumida es mayor en los productores de subsistencia que en los de transición.. Por otra parte, el valor del coeficiente de la variable ingreso por la venta de maíz que incluye tanto el rendimiento obtenido por los productores y el precio al que se les pagó, presenta una relación positiva con la cantidad total de maíz producida, valor que es

mayor en los productores en transición que en los de subsistencia, lo que significa que éstos responderán en mayor medida a un cambio en el precio o rendimiento del maíz.

Ecuación para la Cantidad Consumida Total de Maíz

Resultados para el Total de Productores

$$QCT=377+0.012QA+0.009QTM+1.25QCM-20.9PC+256.4TF-71PVM+\epsilon_2$$

$$t \quad (0.28) \quad (0.42) \quad (0.65) \quad (3.49^*) \quad -(0.97) \quad (5.01^*) \quad (-0.13)$$

$$R^2=0.41$$

Resultados para Productores de subsistencia

$$QCT=403.2+0.031QA+0.04QTM+1.67QCM-43.4PC+211.19TF+31.32PVM+\epsilon_2$$

$$t \quad (0.28) \quad (0.45) \quad (0.99) \quad (3.49^*) \quad -(0.77) \quad (2.5^*) \quad (0.05)$$

$$R^2=0.44$$

Resultados para Productores en Transición

$$QCT=-369.9+0.02QA+0.01QTM+0.21QCM-26.2PC+254.17TF+321.72PVM+\epsilon_2$$

$$t \quad (0.18) \quad (0.88) \quad (0.89) \quad (0.38) \quad (0.94) \quad (3.80^*) \quad (0.35)$$

$$R^2=0.50$$

En la segunda ecuación del modelo, que incluyó como variable dependiente a la cantidad consumida total, los coeficientes que resultaron significativos y con una relación positiva fueron la cantidad comprada de maíz y el tamaño de la familia para el total de productores y para los de subsistencia. Esto obedece a que los productores de subsistencia ven determinado su consumo no solo por el tamaño de la familia sino también por la cantidad de maíz que tienen que comprar. Esta variable influye porque

no todos los productores cubren sus necesidades de consumo y las de sus animales con lo que producen debido a sus bajos rendimientos.

En cuanto a los productores de transición la única variable que resultó significativa fue el tamaño de la familia por lo que si ésta se incrementara, responderían destinando mayor cantidad de maíz para autoconsumo y menor para la venta.

Ecuación de la Cantidad de Maíz Vendida

Resultados para el Total de Productores

$$QV=2647.8+0.41IVM-0.004IOA+ 1108PVM-0.006QA-7.99TF+ \epsilon_3$$

$$t \quad (7.36) \quad (269.95^*) \quad (2.91^*) \quad (-7.49) \quad -(-0.94) \quad (-0.58)$$

$$R^2=0.96$$

Resultados para Productores de Subsistencia

$$QV=1271.1+0.40IVM-0.001IOA+ 535.8PVM-0.0004QA-9.87TF+ \epsilon_3$$

$$t \quad (8.28) \quad (205.35^*) \quad (1.18) \quad (8.56) \quad -(-0.09) \quad (1.12)$$

$$R^2=0.96$$

Resultados para Productores en Transición

$$QV=5092+0.41IVM-0.002IOA+ 2182PVM-0.009QA+1.80TF+ \epsilon_3$$

$$t \quad (5.10) \quad (163.50^*) \quad (0.48) \quad (5.29) \quad (0.84) \quad (0.07)$$

$$R^2=0.96$$

La tercera ecuación, que incluye a la cantidad vendida como variable endógena, tuvo un valor de F alto con un buen nivel de significancia (.0001) y el valor de R² en los tres modelos indica que las variables incluidas explican el 96% de la variación de la

cantidad vendida. Los coeficientes que resultaron significativos fueron el ingreso por la venta de maíz, así como el ingreso de otras actividades en la corrida del total de productores, lo que indica que si la familia tiene ingreso de otras actividades la cantidad vendida se reducirá. Por otro lado, tendrán incentivos para vender si se incrementa el ingreso por la venta de maíz.

Al separarlos entre productores de subsistencia y en transición, la corrida de productores en transición tiene un valor de coeficiente del ingreso por la venta de maíz mayor que los de subsistencia, por lo que responderá más a cambios en los precios y en el ingreso por la venta de maíz que los productores de subsistencia que se verán menos motivados a vender una mayor cantidad de maíz.

Ecuación de la Cantidad destinada al Autoconsumo de Maíz.

Resultados para el Total de Productores

$$QA = -121.9 + 0.191QCT + 1.01QTM + 21.98PC - 0.17QCM - 0.42IVM + 0.00003IOA + 53.9TF$$

$$t \quad (-0.92) \quad (0.28) \quad (57.98^*) \quad (1.70) \quad (-0.19) \quad (-69.80^*) \quad (0.01) \quad (0.30)$$

+ε4

$$R^2 = 0.93$$

Resultados para Productores de Subsistencia

$$QA = -19.87 + 0.03QCT + 1.00QTM + 6.82PC - 0.08QCM - 0.40IVM + 0.003IOA + 9.88TF$$

$$t \quad (-0.20) \quad (0.24) \quad (127.46^*) \quad (0.58) \quad (0.31) \quad (-69.00^*) \quad (1.39) \quad (0.29)$$

+ε4

$$R^2 = 0.93$$

Resultados para Productores en Transición

$$QA = -109.7 + 0.45QCT + 1.03QTM + 28.5PC - 0.44QCM - 0.42IVM + 0.01IOA + 120.4TF$$

$$t \quad (-0.25) \quad (1.05) \quad (37.15^*) \quad (1.00) \quad (-1.01) \quad (-43.14^*) \quad (1.24) \quad (1.00)$$

+ε4

$$R^2 = 0.93$$

La cuarta ecuación que tiene como variable dependiente a la cantidad autoconsumida, ofrece modelos significativos (.0001) con valores altos de F y con valor de R^2 , lo cual indica que el 93% de la variación es explicada por las variables incluidas en la ecuación. Los coeficientes que resultaron significativos para los tres modelos probados fueron la cantidad total de maíz producida con una relación positiva con la cantidad autoconsumida y el ingreso por la venta de maíz con una relación negativa, lo que indica que el incremento en la cantidad total producida de maíz incentiva el autoconsumo, mientras que el ingreso por la venta de maíz hace lo contrario.

Como vimos, los resultados del modelo econométrico empleado distinguen dos tipos de productores de maíz, denominados de subsistencia los primeros y transicionales los segundos, atendiendo a su capacidad para producir el maíz que necesitan para el autoconsumo y su capacidad para generar excedentes para el mercado. Los campesinos de subsistencia no alcanzan a producir lo que necesitan para autoconsumo y tienen que recurrir a la compra de maíz para completar sus necesidades. Los campesinos transicionales, en cambio, producen lo suficiente para su consumo familiar y además generan excedentes para el mercado.

En el Anexo, puede verse el cuadro 1, en donde se muestran las principales características de estos productores. Los encuestados fueron productores con una edad promedio superior a los 50 años de edad (desviación estándar de 10.08), con un nivel de escolaridad promedio menor a los 5 años cursados, la mayoría de ellos hombres; las mujeres representaron solo el 8% y 12%, respectivamente, de los grupos de subsistencia y en transición.

Los productores de subsistencia se caracterizan por emplear tecnología tradicional para producir maíz, la mayoría emplea semilla criolla pues consideran que la mejorada no cumple sus requerimientos agroecológicos, culturales y de mercado, por tener ciclo largo no compatible con los patrones de lluvia en el área y que no son adecuadas para las preparaciones especiales y saberes culinarios; tienen un nivel reducido de mecanización y escasa aplicación de fertilizantes, herbicidas e insecticidas, ya que muchos no tienen recursos para este tipo de inversiones; existe la creencia en la zona respecto a que el fertilizante y otros insumos envenenan el suelo. El temporal de lluvia es errático. Adicionalmente, en las encuestas se recibió opinión generalizada de que la tierra se vuelve menos productiva debido a que posee menor fertilidad, traduciéndose en menores rendimientos.

Por otro lado, la alta dependencia de mano de obra contratada ante la reducción de la mano de obra familiar, producto del aumento de la emigración hacia otras ciudades y a Estados Unidos, ha provocando que se encarezca el costo del cultivo, al depender de

peones contratados para las labores agrícolas, fenómeno que ocurre en los dos grupos de campesinos, aunque existen variaciones entre labores agrícolas.

Asimismo, la falta de difusión de programas, su excesiva burocracia y la escasa disposición de este tipo de productores a organizarse, ha traído como consecuencia que la mayoría de ellos no accedan a apoyos importantes y que podrían mejorar sus condiciones de producción.

Por todo esto, la producción de maíz en estas zonas se ha vuelto para muchos de los productores solo una cuestión de tradición, ya que el cultivo por sí mismo no reúne las condiciones para la reproducción de la familia, teniendo que acceder ésta a complementar su ingreso mediante el trabajo asalariado, artesanal, comercial y la cría de animales; por lo que el maíz ha pasado de ser su medio de sustento a un complemento del ingreso familiar, siendo fuente de sobrevivencia, aunque para muchos campesinos es fuente principal de alimento familiar y del ganado. Sin embargo, este aspecto permite responder el por qué los campesinos siguen persistiendo a pesar de que han sido vistos por los analistas de la economía clásica como un sector anacrónico para la modernización y como obstáculo para el desarrollo y tendientes a desaparecer⁹.

Para la corriente chayanoviana su persistencia estriba en la capacidad de efectuar cambios en su dinámica por la facilidad que tienen de la producción ante los embates del mercado. Esta flexibilidad se refiere a su funcionamiento basado en el uso de mano de obra familiar. La mayor parte de los jornales, si no todos, empleados en las

diferentes actividades productivas, son aportados por los diferentes miembros de la familia, lo que les da cierta flexibilidad. Si el ingreso de la familia se ve disminuido, pueden acceder a vender su fuerza de trabajo o emplearse en actividades no agrícolas como estrategia para movilizar ingresos monetarios desde el exterior hacia su unidad familiar y de esta manera seguir produciendo¹⁰. Esto mismo puede englobarse en el concepto de “estrategia de vida” o “medio de supervivencia” de Chambers y Conway (1992), quienes lo definen como las capacidades, valores y actividades de las familias campesinas para proveerse sus medios de vida¹¹. En donde se incluye la pluriactividad que, de acuerdo con Chayanov (1925), está en función de tres variables: la insuficiencia de la tierra para un tamaño familiar lo que impide satisfacer las necesidades de consumo, la estacionalidad propia del trabajo agrícola y el volumen de ingresos obtenidos en comparación con la actividad agrícola¹².

Respecto a los productores en transición, aún cuando poseen un mejor nivel tecnológico puesto que utilizan semillas mejoradas y poseen mejores niveles de mecanización, además de que están más organizados y acceden a un mayor número de apoyos estatales, todavía producen con costos de producción altos y malas prácticas de manejo del cultivo, lo que no les permite obtener ganancias suficientes.

Los programas agrícolas implementados en la región por el gobierno no son suficientemente difundidos de manera adecuada, puesto que la mayoría de los productores no los conocen, y los que operan, como es el caso de Procampo o el Proyecto estratégico de apoyo a la cadena productiva de los productores de maíz y

frijol (PROMAF), no han contribuido lo suficiente a mejorar los niveles de producción, ya que muchos de ellos llegan a destiempo. Esto ocasiona que no se incentive la inversión en la producción del cultivo. En otras ocasiones, debido al temporal deficiente, se pierden las cosechas, por tanto los productores no pueden pagar los apoyos (por ejemplo, Promaf otorgó fertilizante a crédito, pero el deficiente temporal impidió cumplir a los productores con el pago, pues la cosecha fue baja).

ANEXO

Cuadro 1. Características Principales de los Productores Encuestados

Característica	Grupo Subsistencia	Grupo en Transición
• Otras fuentes de ingresos (albañilería, jornaleros, comerciantes, chofer de bicitaxis, renta de yuntas, remesas etc.)	93%	48%
• Ingreso mensual disponible (salarios mínimos de la zona)	menor a 1	92% mayor a uno 8% mayor a dos
• Pertenencia a organización	29%	60%
• Promedio de superficie (hectáreas)	Temporal 2 Riego menor a 1	Temporal 3 Riego 1
• Superficie destinada a Maíz (Hectáreas)	2	3
• Siembra de otros cultivos (temporal chile, calabaza, frijol y maguey, en riego alfalfa, elote, verduras, garbanzo)	78%	68%
• Maquinaria utilizada en la Preparación del Terreno	76% Tractor 24% yunta	96% Tractor 4% yunta
• Maquinaria utilizada en la Siembra	69% yunta 31% sembradora	45% yunta 55% sembradora
• Método utilizado para Deshierbe (deshierbe y orejera)	87% yunta 13% herbicida	56% yunta 44% herbicida
• Aplicación Fertilizante	85% abono orgánico	100% químico
• Aplicación Insecticida	2%	5%
• Tipo de desgrane	100% manual	96% manual 4% mecánico
• Costo promedio/hectárea	\$4,199.00	\$6,294.00
• Rendimiento por hectárea(kilos)	De 800 a 1600	De 2000 a 3000 kilos
• Ganancias por hectárea	-\$172.00	\$1,300.00
• Recibió Asistencia Técnica	7%	52%
• Recibió Financiamiento	0	4%
• Recibió Apoyos de fomento productivo (compra de yuntas, maquinaria, insumos etc.)	47%	88%
• Recibió apoyos de Procampo	87%	90%

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

CONCLUSIONES

1. La aplicación del modelo de ecuaciones simultáneas nos permitió conocer la lógica de reproducción de los productores de maíz en los municipios estudiados, reflejando en primera instancia que la cantidad de producción de maíz es incentivada principalmente por las necesidades que tiene la familia respecto al consumo de maíz, no tanto vía precios, ya que los productores responden en menor medida a esta variable dado su carácter de producción para autoconsumo, lo que prueba que campesinos aún en condiciones adversas de políticas públicas insuficientemente focalizadas de producción lo siguen produciendo, para asegurar el consumo familiar y del ganado. Este resultado se observa tanto en los productores de subsistencia como en los de transición, en los que el valor del coeficiente de la cantidad autoconsumida es mayor que el del ingreso por la venta de maíz y del costo total. Sin embargo, existe una reacción mayor ante incrementos en el ingreso por la venta de maíz en los productores en transición.

Este resultado del modelo concuerda con lo señalado por la teoría chayanoviana de la economía campesina que menciona que el tipo de finca campesina está orientada principalmente a la producción de valores de uso para la satisfacción de sus necesidades, aunque también se generen valores de cambio cuando los excedentes son comercializables, sin embargo estos últimos no buscan lucro sino la reproducción simple de la unidad doméstica⁹.

2. El costo total resultó una limitante para la producción de este cultivo, por lo que una política agrícola que los ayude a disminuirlos podría incentivar la producción, como

subsidios a los insumos o promover uso de abonos orgánicos, cultivos de cobertura, etc.

3. En cuanto a la tipología, se encontró que los llamados productores de subsistencia se caracterizan por utilizar mayores componentes de la tecnología tradicional, lo que aunado a un temporal errático se traduce en bajos rendimientos. Lo anterior ha traído como consecuencia que el cultivo de maíz por sí mismo no reúna las condiciones para la reproducción de su familia, teniendo que recurrir a complementar su ingreso mediante otras actividades. Lo anterior ha sido mencionado en la teoría campesina como la principal estrategia de vida que siguen los campesinos para responder a las políticas adversas neoliberales y que ha permitido su persistencia.

4. Existen nuevas condiciones sociales bajo las cuales las familias campesinas realizan la producción de maíz. En particular no son capaces de contar con la mano de obra familiar para efectuar algunas de las principales labores asociadas al proceso de producción y por ello se ven en la necesidad de contratar mano de obra ajena a la unidad familiar, provocando el incremento sustancial del costo del cultivo.

5. Los principales programas gubernamentales implementados en la región de estudio son mayoritariamente de carácter asistencial (Oportunidades, Procampo, Seguro Popular) y no de fomento productivo, lo que explica el por qué no tienen un impacto en la productividad de las unidades de producción y, por consiguiente, en su nivel de vida.

6. Los escasos programas de fomento productivo que llegan a la región como son Alianza para el Campo o el Proyecto estratégico de apoyo a la cadena productiva de los productores de maíz y frijol (PROMAF) tampoco han tenido el impacto deseado, principalmente porque los recursos no llegan de manera oportuna.

Por los resultados anteriores y debido a que el estado de Oaxaca no es autosuficiente en la producción del maíz, es necesario diseñar e implementar una política diferenciada para productores que permita a partir del conocimiento de sus recursos naturales y del potencial de producción de cada región diseñar estrategias tendientes a implementar tecnologías intermedias que contribuyan a un uso eficaz y eficiente de los recursos con que cuenta cada tipo de unidad de producción pero que al mismo tiempo permita su regeneración mediante prácticas sustentables adecuadas a las necesidades de cada región.

Se debe también tomar en cuenta el valor de las variedades criollas que han sido mejoradas por los propios productores a través de muchos años de selección, ya que éstas satisfacen las necesidades de los usos de cada lugar y conservan la riqueza del germoplasma que permite la resistencia a las condiciones de plagas y medios ambientes específicos.

Además, se deben aprovechar los estudios existentes en instituciones como el INIFAP sobre potencial productivo del cultivo y prácticas adecuadas de manejo que permitan

incrementar rendimientos y reducir costos, para de esta manera mejorar tanto las condiciones de vida como de producción de los productores de la región.

LITERATURA CITADA

1. Berdegué, J; Larrain, B.. Cómo trabajan los campesinos. Cali, CO, CELATER. 82 pp., 1988.
2. Carrillo, G. Maíz, Indígenas y TLC. Universidad Autónoma de México disponible en <http://www.nodo50.org/pchiapas/oaxaca/noticias/maiz.htm> consultado el 15 de mayo del 2007.
3. Centro de Estudios para el Cambio en el Campo Mexicano. Datos a partir de fuentes Oficiales de SAGARPA disponible en <http://www.ceccam.org.mx/Conclusiones-Defensa.htm> consultado en junio del 2007.
4. CONAPO. Estimación de Índices de Marginación Municipal con base en el XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.
5. Chambers, R.; Conway, GR.. Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st Century. Sussex, UK, IDS University of Sussex, 1992.
6. Chayanov, A.V. "On the Theory of Non-Capitalist Systems, en D. Thorner, B. Kerblay and R.E.F. Smith, eds. A.V. Chayanov on the Theory of Peasant Economy. Manchester, pp. 1-28. ((1924)1986).
7. Domínguez, R. "Campesinos, mercado y adaptación Una propuesta de síntesis desde una perspectiva interdisciplinario". Tesis Doctoral. Universidad de Cantabria

Agricultura y Sociedad no 66. 1993 (pp. 97-136). Consultado en <http://dialnet.unirioja.es/>, marzo 2008.

8. Gujarati. D. N. Econometría, cuarta edición, Mc Graw Hill. 2003.

9. Muñoz A. CENTLI-MAIZ. Prehistoria e Historia, Diversidad Potencial, Origen Genético y Geográfico. Editorial. Colegio de Postgraduados, 2005.

10. Pretty, J. Regenerating Agriculture: Policies and practice for sustainability and self-reliance. Washington DC, US, Joseph Henry Press. 320 pp.,1995.

11. Ruíz.V.J .Zonificación Agro ecológica del Maíz de Temporal en los Valles Centrales de Oaxaca. Determinación del Potencial Productivo. CIIDIR-IPN-OAXACA, en Terra volumen 16, No. 3, 1998.

12. Santoyo H. et al. Manual para la Evaluación de Programas de Desarrollo Rural. 2da. Edición. Revisada. Editorial Grupo Mundi-Prensa. CIESTAAM-PIAI, UACH, 2002.

.