

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
ANTONIO NARRO  
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS**



**Análisis de la problemática y oportunidades para productores de  
Maíz criollo en la comunidad de Guelatao de Juárez y pueblos  
circunvecinos del Estado de Oaxaca.**

**Por:**

**JOSUÉ DAVID MENDOZA**

**T E S I S**

**Presentada como Requisito Parcial para Obtener el Título  
de:**

**LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS.**

**Buenavista, Saltillo Coahuila, México**

**Septiembre 2009**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

Análisis de la problemática y oportunidades para productores de  
Maíz criollo en la comunidad de Guelatao de Juárez y pueblos  
circunvecinos del Estado de Oaxaca.

POR:

JOSUÉ DAVID MENDOZA

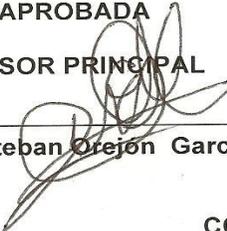
TESIS

QUE SOMETE A CONSIDERACIÓN DEL H. COMITÉ ASESOR COMO  
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

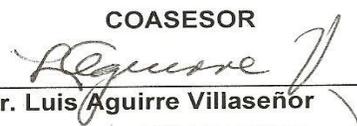
LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS

APROBADA

ASESOR PRINCIPAL

  
M.C. Esteban Orejón García

COASESOR

  
Dr. Luis Aguirre Villaseñor

COASESOR

  
M.C. Rubén H. Livas Hernández.

COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

  
M.A. Tomás E. Alvarado Martínez

Buenavista, Saltillo Coahuila, México  
Septiembre 2009

  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA  
"ANTONIO NARRO"  
DIV. CS. SOCIOECONOMICAS  
COORDINACION

## **AGRADECIMIENTOS.**

### **A DIOS**

Por darme la oportunidad de seguir adelante y hacer de este sueño una realidad.

### **A MI FAMILIA**

Por el apoyo brindado durante mi infancia y mi preparación profesional, a mis tíos, primos, sobrinos, a todos. Gracias por poner en mí la esperanza de conseguir lo que con tanta fuerza se desea.

### **A MIS MAESTROS DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS**

En especial a los del departamento de economía Agrícola, catedráticos que por su trabajo dentro y fuera de la universidad, se merecen el reconocimiento de todo alumno que recibe cada una de sus clases.

### **A MIS ASESORES**

El M.C. Esteban Orejón García por apoyarme en la realización de este trabajo de investigación realizado, al M.C. Rubén H. Livas Hernández por sus revisiones, observaciones y sugerencias oportunas al documento, y al Dr. Luis Aguirre Villaseñor por el apoyo expresado en cada sugerencia y observación que surgió de las revisiones con la finalidad de obtener el trabajo final.

### **A MIS AMIGOS**

Al Torreón y a Toño porque con ellos el tiempo se hizo más corto, y su amistad se quedo después de la universidad.

### **A MIS COMPAÑEROS**

A los que compartieron conmigo cada clase y a los que apenas inician lulú, memo, Alday, Néstor y los comales.

## **DEDICATORIAS**

### **A LA MEMORIA DE MI ABUELO RAÚL (†)**

Porque me quedé con las ganas de conocerte y compartir contigo estos triunfos y momentos de alegría.

### **A MI ABUELITA OFELIA**

Por estar conmigo en todos los momentos de mi vida, porque con tu cariño la vida es más agradable queriéndonos a todos por igual, porque siempre nos apoyas y nos das ánimo para alcanzar lo que deseamos, porque nos enseñaste a confiar en nosotros mismos, porque eres la persona más linda que Dios nos pudo mandar como mamá.

### **A MI MAMÁ LILA Y MI HERMANO DENNIS**

Porque sin duda alguna confiaron en mí, por su sacrificio, por su amor y comprensión. Porque hacemos de algo chico una familia grande, porque siempre están en mi mente y en mi corazón, para mí es un orgullo ser parte de ustedes y decirles que en cada paso que doy, cada frase, cada acción me acompañan.

### **A MIS TÍOS DAVID Y RAÚL**

Por ser ejemplos de vida y superación para nosotros, porque jamás nos dejan solos exhortándonos siempre a salir adelante, porque nos apoyan en todo para que seamos cada día mejores sin esperar nada a cambio, porque es una satisfacción ser su sobrino.

### **A CATALINA**

La mujer que llenó mi vida de dicha y alegría desde que la conocí, que me apoyó y me enseñó en todo momento a dar un esfuerzo más, que con sus palabras me motivó a seguir sin darme por vencido. A ella, que con su sonrisa me conquistó para hacer cosas mejores.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
<b>I. IMPORTANCIA ECONÓMICA Y SOCIAL DEL CULTIVO DEL MAÍZ EN MÉXICO</b>	1
1.1. Origen y antecedentes de Maíz	1
1.2. La importancia económica del cultivo de Maíz	2
1.3. La producción de Maíz en México y principales estados productores	4
1.3.1. Comportamiento de los principales indicadores de la producción de Maíz en México	5
1.3.2. Principales estados productores	7
<b>II. LA AGRICULTURA EN EL ESTADO DE OAXACA: CASO REGIÓN SIERRA JUÁREZ</b>	10
2.1 Aspectos generales de la agricultura en el estado de Oaxaca	10
2.2. La producción de Maíz en el estado de Oaxaca	13
2.3. El cultivo de Maíz en las comunidades de la Sierra Juárez de Oaxaca	15
2.4. La agricultura en Guelatao de Juárez y sus municipios colindantes	16
2.4.1. Ubicación de la comunidad principal y sus comunidades vecinas	16
2.4.2. Principales actividades económicas de las comunidades consideradas	17
2.4.3. La producción de Maíz y sus indicadores en las comunidades de estudio	19
<b>III. LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN LAS COMUNIDADES DE ESTUDIO</b>	22
3.1. Metodología de levantamiento de información	22
3.2. Perfil del campesino en la Región Sierra	26
3.3. La producción de Maíz en los municipios considerados para el análisis	29
3.3.1. La unidad productiva	29
3.3.2. La mano de obra en la unidad productiva	31
3.3.3. Del proceso de producción	31
3.3.4. Uso de las semillas criollas	40
3.3.5. Labores culturales al cultivo en las comunidades de estudio	44
3.3.6. El almacenamiento de maíz en las comunidades de estudio	47
3.4. Los comerciantes de Maíz de las comunidades de la Sierra Norte de Oaxaca	50

3.5. Los comerciantes de Maíz en las comunidades de estudio	50
3.5.1. Perfil de los comerciantes	51
3.5.2. Identificación de las comunidades de abasto	52
3.5.3. Principales características del Maíz a recolectar por los comerciantes	53
3.5.4. Precios del comerciante	54
3.5.5. El almacenamiento del grano de Maíz por los comerciantes de la Sierra Norte	56
3.5.6. Destino del Maíz que recolectan los comerciantes	57
3.6. Los transformadores de Maíz de la Sierra Norte de Oaxaca	57
3.6.1. Tipos de transformadores	58
3.6.2. Principales productos elaborados por los transformadores	58
3.6.3. Destino y precios de los productos elaborados	60
3.6.4. Ventajas que obtienen los transformadores al procesar el Maíz	61
3.6.5. Los productos que se venden	62
3.6.6. Productos que se elaboran a base del Maíz y que se han dejado de producir	62
3.6.7. Ventajas del sistema tradicional utilizado en la siembra del Maíz nativo	63
<b>IV. PROBLEMÁTICAS Y OPORTUNIDADES IDENTIFICADAS EN LA ZONA DE ESTUDIO</b>	65
4.1. Problemáticas del productor de Maíz criollo	65
4.1.1. Oportunidades identificadas para el productor en la zona de estudio	68
4.2. Problemáticas de los comerciantes del Maíz	69
4.2.1. Oportunidades de los comerciantes de la zona de estudio	70
4.3. Problemática de los transformadores	71
4.3.1. Oportunidades para los transformadores	72
4.4. El beneficio del autoconsumo en las familias de la zona de estudio	73
<b>CONCLUSIONES</b>	76
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	79
<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>PÁGINA</b>
Cuadro 1. Producción de Maíz en México 2000- 2008	6
Cuadro 2. El Maíz grano en el estado de Oaxaca 1995- 2006	14
Cuadro 3. Indicadores económicos de la producción de Maíz en las comunidades de estudio	20
Cuadro 4. Edad de los productores encuestados	27
Cuadro 5. Nivel de estudios de los productores	28
Cuadro 6. Distribución de la superficie por productor	29
Cuadro 7. Hectáreas destinadas al cultivo del Maíz	30
Cuadro 8. Duración de la preparación del terreno	32
Cuadro 9. Medio de preparación del terreno	33
Cuadro 10. Principales periodos de siembra	34
Cuadro 11. Autoconsumo y venta de elote	35
Cuadro 12. Superficies cosechadas	36
Cuadro 13. Producción total cosechada de Maíz	37
Cuadro 14. Cantidad de Maíz destinada como semilla	38
Cuadro 15. Cantidad de Maíz que se destina a la venta	39
Cuadro 16. Destino de los subproductos como rastrojo, totomoxtle y otros	40
Cuadro 17. Características principales para la selección de semilla	41
Cuadro 18. Tipo de semilla que se siembra en la zona de estudio	42
Cuadro 19. Labores culturales del cultivo aplicadas por los productores encuestados	46
Cuadro 20. Lugar y formas de almacenamiento	48
Cuadro 21. Principales plagas en almacenaje	49
Cuadro 22. Mermas o pérdidas en el almacenado	49
Cuadro 23. Precios de compra y venta de los comerciantes	55
Cuadro 24. Precios y destino de los productos elaborados por los transformadores	61

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. La producción de Maíz grano por estados en México	7
Figura 2. Ubicación de la Región Sierra Norte dentro del estado de Oaxaca	15
Figura 3. Ubicación de Guelatao de Juárez en la Sierra Norte	17

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Grafica 1. Principales Estados productores de Maíz blanco en México.	8
--	---

## INTRODUCCIÓN

Los productores de Maíz de México, para ser exactos del estado de Oaxaca, se ven afectados ante los cambios constantes en el mercado, su naturaleza agrícola impide una evolución o desarrollo satisfactorio que permita tener indicadores económicos por lo menos similares a los del resto del país, toda vez que son productores que en su mayoría poseen superficies pequeñas de tierra para la siembra de cultivos, siendo el cultivo del Maíz al que se le destina la mayor superficie de la que se dispone, cuyo destino de la producción sobre todo de los pequeños productores es con fines de autoconsumo, existiendo ventas cuando hay excedentes.

Una región en el estado de Oaxaca en la que el Maíz tiene una importancia económica y social, es la Región Sierra Juárez o también conocida como Sierra Norte de Oaxaca, y que en esta región se localizan comunidades que por sus características como son la cercanía y vías de acceso entre ellas, permitió recabar información con productores que se dedican al cultivo del Maíz y determinar la problemática que enfrentan en su producción, principalmente.

La investigación está orientada a analizar la situación en la producción y destino de esta, así como la búsqueda de oportunidades, no solamente para los productores considerados en el estudio, sino también para los ubicados en las comunidades que integran la Región Sierra Juárez, por conservar características similares.

En base a lo anterior se aplicaron 60 encuestas a productores de las comunidades de Guelatao de Juárez, Ixtlán de Juárez, San Miguel Amatlán, Santa María Jaltianguis, Santa Catarina Ixtepeji, Capulalpam de Méndez, San Juan Chicomezuchitl y de Santa María Yahuiche perteneciente a la Sierra Juárez de Oaxaca. Además, se fortaleció el estudio con encuestas a 5 transformadores de Maíz criollo y 3 encuestas a comerciantes de la región.

Se parte de la hipótesis de que el acceso al mercado de los pequeños productores se ve afectado por las pequeñas cantidades de Maíz producidas y la falta de

información existente sobre el movimiento de los productos, dirigiéndose la mayor cantidad al autoconsumo, y que la pequeña producción de Maíz se debe principalmente a los sistemas tradicionales de producción y a las condiciones geográficas accidentadas que presenta el territorio del área de estudio.

Los objetivos del presente estudio son:

- Analizar y cuantificar la producción de Maíz generada en las comunidades de Guelatao de Juárez y pueblos circunvecinos.
- Identificar y analizar la problemática del acceso al mercado de los pequeños productores de Maíz nativo (criollo) del municipio de Guelatao de Juárez y pueblos circunvecinos.
- Plantear las posibles soluciones u oportunidades que permitan implementarse en la Sierra Juárez para el desarrollo de las comunidades.

Para el logro de la hipótesis y los objetivos planteados, la metodología considerada se expone en el capítulo III, antes del análisis de la información recabada.

La tesis se estructura en cuatro capítulos. En el primer capítulo titulado "Importancia Social y Económica del Maíz en México", describe los aspectos generales del Maíz desde su origen, su importancia económica, así como la identificación de las entidades con mayor porcentaje de participación en la producción y los indicadores económicos del país.

En el segundo capítulo, la importancia de "La agricultura en el Estado de Oaxaca: Caso Región Sierra Juárez", se expone los aspectos generales de la agricultura, la producción de Maíz en el estado y otros indicadores económicos, la agricultura y el cultivo de Maíz en las comunidades de estudio pertenecientes a la región Sierra Juárez, las participación en la producción del Maíz oaxaqueño de cada comunidad

considerada para el análisis de estudio y sus indicadores económicos correspondientes.

En el tercer capítulo, “La producción de Maíz en las comunidades de estudio,” se expone la metodología utilizada en la investigación, así como el análisis de la información recabada y que se aborda de acuerdo a cada apartado de los cuestionarios aplicados tanto a productores, transformadores y comerciantes de Maíz.

En el cuarto y último capítulo se expone la problemática y oportunidades que se identificaron con el análisis de la información. Por último se exponen las conclusiones a las que se llegó con la culminación de la investigación.

Es importante destacar que la información obtenida y analizada en esta investigación, permitió generar información de interés para nuevas investigaciones relacionadas al cultivo de Maíz y para todos aquellos interesados en la temática, toda vez que por la desagregación de la información, permite una mayor profundización en cada uno de los aspectos considerados en los instrumentos que se utilizaron para la recabación de la información de campo.

**Palabras claves:** producción, Maíz, problemática, oportunidades, productores de Maíz, Sierra Juárez, Oaxaca.

# CAPÍTULO I

## IMPORTANCIA ECONÓMICA Y SOCIAL DEL CULTIVO DEL MAÍZ EN MÉXICO

En este apartado se mencionan los aspectos importantes desde el origen del Maíz, sus características, y su avance en el entorno social de la población mexicana, lo más importante se manifiesta en las tendencias que presenta el cultivo en base a sus indicadores económicos que en el país se han generado.

### 1.1. Origen y antecedentes del cultivo de Maíz

La domesticación y desarrollo del Maíz fue un proceso que incluyó, sobre todo, diversas áreas del sur y el centro de México. Proceso de creación colectiva de todos los pueblos que desde la antigüedad ocupan esta porción de la tierra americana. Lo que requirió del interés, la sabiduría y la pasión de varios experimentadores agrícolas durante miles de años. Así se domestica esta planta milagrosa. Herencia de conocimiento botánico, de ingeniería genética, que nos legaron como parte de un modelo nuestras culturas prehispánicas, nuestros indígenas, nuestros campesinos.

La planta del Maíz es un pasto anual gigante de la familia de las gramíneas. Forma parte de la familia *Maydae* que tiene cinco géneros, tres americanos y dos orientales, y es la única especie del género *Zea*. En la nomenclatura científica se le conoce como *Zea Mays*. Su domesticación data de entre 5,000 y 10,000 años A.C<sup>1</sup>.

El Maíz pertenece a la familia de las gramíneas. La planta alcanza de medio metro a seis metros de alto. Las hojas forman una larga vaina íntimamente arrollada al tallo y

---

<sup>1</sup> Datos del CECCAM a partir de fuentes oficiales como la Secretaría de Agricultura (SAGARPA), Banco de México, Informes de gobierno y documentos oficiales del TLC.

un limbo más ancho, alargado y flexuoso. Del tallo nacen dos o tres inflorescencias muy densas o mazorcas envueltas en espatas, en la axila de las hojas muy ceñidas. En cada mazorca se ven las filas de granos, cuyo número puede variar de ocho a treinta. A cada grano le corresponde un largo hilo sedoso que sobresale por el extremo de la mazorca. El tallo de la planta está rematado en el extremo por una gran panoja de pequeñas flores masculinas; cuando el polen ha sido aventado, se vuelven secas y parduscas.

La enorme capacidad del Maíz para adaptarse tiene que ver con las características fisiológicas de la planta, pero sobre todo, tiene que ver con el trabajo de domesticación y el conocimiento de los agricultores. Aunque el Maíz es una sola especie, tiene un gran número de razas y variedades que presentan diferencias amplias entre sí. Ello se manifiesta en el tamaño de las plantas, en el plazo desde la germinación hasta la floración, en el número de hojas y el número de mazorcas, en el tamaño de estas, en la cantidad, el color (blanco, amarillo, rojo y morado o negro) y en el tipo de los granos. Estas y otras expresiones de variabilidad del Maíz son adaptadas históricamente por los agricultores a la diversidad de condiciones ambientales: temperatura, altura sobre el nivel del mar, vientos, suelos, humedad, etcétera. Tan sólo en México se han reconocido 41 complejos raciales y miles de variedades.

## **1.2. La importancia económica del cultivo de Maíz**

El Maíz, a diferencia de los otros cereales, se puede cultivar en casi todos los climas, casi todas las altitudes y casi todos los suelos. Se cultiva pronto, se almacena con facilidad y se conserva por largo tiempo; se prepara con sencillez y no requiere de equipos complejos para consumirse. Todo puede hacerlo la familia campesina en casa, con sus propios recursos. Por ello, es en los periodos de crisis cuando mejor se muestra la importancia del Maíz. Su disponibilidad es una trinchera de seguridad, de sobrevivencia de numerosos grupos sociales en el campo y la ciudad. De ahí que

la carencia de Maíz se expresa no sólo como hambre, desnutrición y epidemias, sino también como extinción cultural de las sociedades que dependen de él.

Ésta prodigiosa herencia vegetal, actualmente adaptada a casi todas las regiones del mundo, constituye un tesoro genético para el desarrollo de nuevas y mejores variedades del Maíz. Por el lugar que ocupa en la alimentación de la población mundial, por sus incomparables cualidades nutritivas, por las ventajas que ofrece para su cultivo y por la diversidad de productos derivados que se obtienen a partir de él, el Maíz constituye un bien estratégico mundial. La acumulación histórica de cualidades biológicas a partir de una sola planta original, justifica el título de milagrosa.

El Maíz se ha convertido, no sólo en México sino en buena parte del mundo, en sustento permanente de múltiples grupos campesinos, en el alimento barato de millones de trabajadores asalariados urbanos y en materia prima estratégica de la ganadería mundial y la industria de alimentos. Pero por sus versátiles cualidades también podría ser una eficiente base material para organizar una producción libre de explotación y despojo.

Por su importancia, este milenario legado genético colectivo se está convirtiendo en el patrimonio privado de dos o tres empresas transnacionales. El uso de semillas híbridas auxiliadas con fertilizantes ha sido el instrumento con el cual se ha logrado suplantar exitosamente la autonomía productiva de los anteriores productores de semillas criollas. Variedades nativas que, en contraste con las híbridas, eran estables en sus características productivas y no requerían de la insaciable necesidad de nuevas semillas y agroquímicos.

Sin embargo, nada ha amenazado a la agricultura y los campos mexicanos como la actual contaminación de nuestras variedades criollas con Maíz transgénico estadounidense (sea el maíz BT, ese otro maíz transgénico apto para el consumo de más fertilizantes, o sea el Maíz terminator). El banco genético de todas nuestras

variedades de Maíz que hoy crecen en el campo mexicano, constituye uno de los bienes estratégicos más importantes de la nación. Las empresas transnacionales de la agroindustria y la biotecnología lo quieren contaminar, pues suponen que con los laboratorios, jardines botánicos y bancos de germoplasma de los países del Norte, podrían controlar la base general de los actuales procesos de alimentación mundial, prescindiendo de la rica biodiversidad que existe en el agro mexicano. De ahí el ahínco con que dichas empresas se dedican a destruir nuestra agricultura (CECCAM, S/F).

La recolección y preservación de las razas y variedades nativas del Maíz es una tarea urgente para preservar y desarrollar este complejo y antiguo tipo de producción agrícola sustentable, apta para las condiciones ambientales muy heterogéneas, como las de México. Por la posibilidad de estabilidad productiva, por su antigüedad y por el extraordinario acervo genético que representa, urge cerrar filas entre nosotros para no permitir el saqueo de nuestro patrimonio más valioso.

### **1.3. La producción de Maíz en México y principales estados productores.**

La gran diversidad de climas en México, ocasiona que prácticamente para todas las regiones se cuenten con tipos de Maíz aclimatados a estas condiciones, cuyos indicadores de la producción: superficie sembrada, superficie cosechada, producción, rendimientos, PMR y valor de la producción, presenten tendencias y participaciones, que permitan observar la importancia que representa este cultivo para México.

### 1.3.1. Comportamiento de los principales indicadores de la producción de Maíz en México.

Es importante destacar que en las tendencias o comportamientos de los indicadores de la producción de Maíz, influyen factores de importancia, principalmente los relacionados a las condiciones climáticas, esto debido a que un porcentaje considerable de la producción de Maíz en México, se realiza bajo condiciones de temporal, que influyen en los rendimientos por ha, existiendo diferenciación entre los estados, y municipios al interior de estos.

De acuerdo a información obtenida por la Financiera Rural basada en los datos del servicio de información agroalimentaria y pesquera (SIAP) del 2000 al año 2008, a nivel nacional, los indicadores han sufrido grandes cambios ligeros y repentinos.

De acuerdo al cuadro 1, las deducciones en el comportamiento del básico para México se da de la siguiente manera: En la producción se tiene variaciones entre los años considerados, y es en el año 2006 donde se vé un crecimiento consecutivo hasta el año 2008, el promedio para los nueve años es de 21.03 millones de toneladas.

Con respecto a la superficie sembrada, es notoria su oscilación entre siete y ocho millones de has, con un promedio de 8.19 millones de has sembradas al año, disminuyéndose estos indicadores si se habla de superficie cosechada ya que debido a la siniestralidad y problemas que se presentan a nivel nacional a lo largo del ciclo agrícola, la baja de superficie es notoria, tan solo en el año 2005 se presentó la superficie más reducida de cosecha con 6.61 millones de has, en los años posteriores se mantuvo una cercanía de la superficie cosechada a la del promedio de 7.34 millones de has, correspondiente a los años de análisis.

Otro indicador importante para determinar el rumbo de la producción del Maíz en México son los rendimientos, de acuerdo a la Financiera Rural, la modalidad de riego sobre la de temporal es mejor debido a un suministro adecuado de requerimientos. En la modalidad de riego, sus rendimientos fueron desde las 5.50 hasta las 7.15 toneladas por ha, con un promedio anual de 6.37 ton/ha. Los rendimientos que se encuentran en la modalidad de temporal son menores que los anteriores, los rendimientos más pequeños se encontraron en los años 2000 y 2005, por debajo de las dos toneladas. En los años posteriores, su rendimiento se mantuvo por arriba de las 2 toneladas por ha.

El Precio Medio Rural (PMR), de la producción mexicana de Maíz se incrementa constantemente según los datos estudiados, su promedio es de \$1,768.23 por tonelada, cuando el PMR sufre aumentos a lo largo de los años y la producción también manifiesta aumentos notables, el valor de la producción se ve incrementado como se muestra en el cuadro de abajo.

**Cuadro 1. Producción de Maíz en México. 2000 - 2008.**

Año	Producción (millones de ton.)	Superficie (Millones de has.)		Rendimiento (Ton/ha)		R+T	Precio medio rural (PMR)	Valor de la producción
		Sembrada	Cosechada	Riego	Temporal			
2000	17.56	8.44	7.13	5.50	1.94	2.46	1,495.52	26261.33
2001	20.13	8.4	7.81	5.91	2.06	2.58	1,488.01	29953.64
2002	19.3	8.27	7.12	6.08	2.05	2.71	1,553.31	29978.88
2003	20.7	8.13	7.52	6.19	2.18	2.75	1,644.66	34044.46
2004	21.69	8.4	7.7	6.70	2.06	2.82	1,699.62	36864.76
2005	19.34	7.98	6.61	6.61	1.97	2.93	1,639.23	31702.71
2006	21.89	7.81	7.29	6.82	2.14	3.00	2,173.52	47578.35
2007	23.51	8.12	7.33	7.15	2.25	3.21	2,451.96	57645.58
2008 <sup>p</sup>	25.12	8.18	7.59	N/D	N/D	3.3	N/D	N/D
Suma	189.24	73.73	66.1	50.94	16.66	25.76	14,145.83	294029.72
Promedio	21.03	8.19	7.34	6.37	2.08	2.86	1768.23	36753.71
TMAC %	4.05	-0.34	0.70	3.33	1.87	3.3	6.37	10.32

p/ Datos preliminares

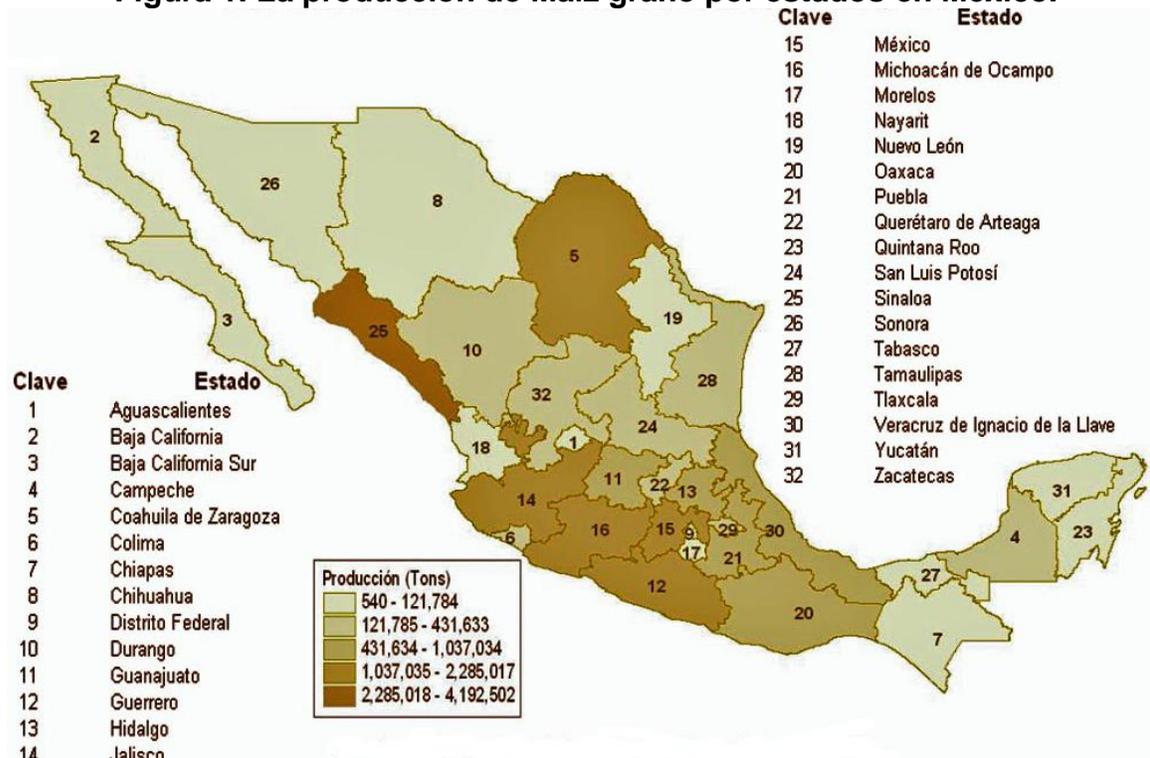
Fuente: Cuadro elaborado por la Financiera Rural, en base a datos del SIAP.

### 1.3.2. Principales Estados Productores.

El Maíz es el cultivo más importante de México por varias razones: se producen alrededor de 18.2 millones de toneladas en una superficie de 8.5 millones de hectáreas y es el que presenta un mayor número de productores (3.2 millones) en su mayoría ejidales (solo existen 4 millones de productores agrícolas en el país). Alrededor del 90% de la producción es de Maíz blanco y se destina al consumo humano.

Durante 2007, el estado de Sinaloa ocupó el primer lugar en la producción nacional de Maíz al producir 5.13 millones de ton. Lo que representa el 22% de la producción nacional. A su vez, el rendimiento promedio por hectárea de este estado fue de 8.764 (ton/ha) siendo el más alto a nivel nacional.

**Figura 1. La producción de Maíz grano por estados en México.**

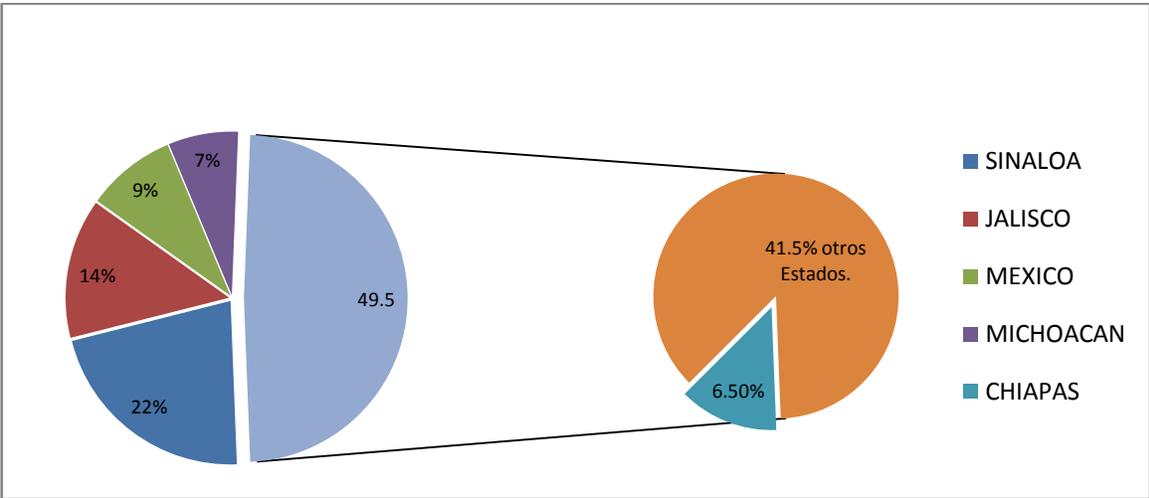


Fuente: Subdirección de información geográfica del SIAP.

El estado de Jalisco es el segundo mayor productor de Maíz, con un total de 3.25 millones de toneladas y un rendimiento de 5.486 (ton/ha) participando con el 14% de la producción nacional, el Estado de México ocupa el tercer lugar nacional con una producción de 2.0 millones de toneladas y un rendimiento de 3.488 (ton/ha) aportando el 9% de la producción nacional. Michoacán ocupa el cuarto lugar con una participación del 7% de la producción nacional, y el quinto lugar le corresponde al estado de Chiapas con una aportación del 6.50%. (FNANCIERA RURAL, 2009).

El 41.5% restante de la producción se distribuye en el resto del país, entre los que destacan Guerrero, Veracruz, Guanajuato, Puebla, Oaxaca y Chihuahua<sup>2</sup>.

**Gráfica 1. Principales estados productores de Maíz blanco en México. (Porcentaje de participación)**



Fuente: Elaborada propia con datos del SIAP disponibles en FINANCIERA RURAL.

El 56.6% de la producción nacional de Maíz se produce en la modalidad de temporal, del cual el 94% (12.50 millones de ton.) corresponde a la producción del Ciclo P-V. Cabe resaltar que el 72.3% de la producción total de Maíz se produce en este ciclo antes mencionado por las condiciones adecuadas que se prestan

<sup>2</sup> Datos complementarios obtenidos de la comparación de información entre FINANCIERA RURAL y SIAP –SAGARPA.

Para que la actividad agrícola en la siembra del Maíz tenga un buen desarrollo durante la temporada.

Durante 2007, el 67.7% (8.12 millones de has.) del total de la superficie sembrada en territorio nacional correspondió al cultivo de Maíz, mientras que de la superficie cosechada representó el 67.5% (7.33 millones de has.). Entre el período 2000 al 2007 la superficie cosechada ha disminuido 4.0%, es decir, un 0.52% anual en promedio debido a diferentes causas, dentro de las cuales se pueden acentuar que algunas parcelas dejan de funcionar por la fragmentación que sufren año con año por parte de los productores.

Los precios de este grano desde el año 2000 y hasta el 2007 según datos presentados por la Financiera Rural en Marzo del 2009, presentan una tendencia alcista al incrementarse 64.0% durante este periodo considerado, al pasar de \$1,495.52 en el año 2000 a \$2,451.96 para el cierre de 2007. La tasa anual de crecimiento para este período se ubica en 7.9%. Tan sólo en el año 2006 el Precio Medio Rural se incrementó 33.0% con respecto al año inmediato anterior<sup>3</sup>, debido a los incrementos del uso del Maíz, sus destinos, y sus formas de aprovechamiento por los agentes.

---

<sup>3</sup> Disponible en: [www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Ma%C3%ADz.pdf](http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Ma%C3%ADz.pdf)

## **CAPÍTULO II**

### **LA AGRICULTURA EN EL ESTADO DE OAXACA: CASO REGIÓN SIERRA JUÁREZ**

La agricultura forma parte fundamental de la vida cotidiana de los oaxaqueños, donde en las parcelas aun permanece la siembra del Maíz dentro de sus prioridades. La región de la Sierra Norte o también conocida como Sierra Juárez, preserva las características de siembra de los antepasados, aunque se conoce como una región muy accidentada, también forma parte de las zonas mexicanas en donde la preservación del Maíz nativo aun existe.

El objetivo de este capítulo es mostrar los aspectos básicos con los que cuenta la región y sobre todo, las comunidades de estudio para una mejor comprensión de la situación y de la investigación realizada.

#### **2.1. Aspectos generales de la agricultura en el estado de Oaxaca.**

México es uno de los principales centros de diversidad genética del Maíz que se considera como un elemento clave en la construcción cultural de los pueblos ya sea económicamente, de forma alimentaria o de manera cultural, el Maíz ha sido la base de la alimentación de una manera histórica que ha venido a formar parte importante en la vida cotidiana del ser humano y que recae en la reproducción campesina.

Se considera que 3.2 millones de pequeños y medianos productores (95% del total) poseen el 90% del territorio nacional, y aportan el 70% de los granos básicos del país, lo que representa el 80% del valor total de la producción nacional, cifras que contemplan de manera preponderante específicamente al Maíz (CNPAMM y ANEC, 2006).

La agricultura es la principal actividad del sector primario en el estado de Oaxaca, que se caracteriza por ser extensiva, temporalera, tradicional y de subsistencia; debido a que la mayor parte de la población es rural, este sector absorbe el 51.39% de la población ocupada, y donde se concentra las comunidades con marginación, pobreza y pobreza extrema, siendo estas características que inciden a la migración.<sup>4</sup>

Pero sobre todo, existen zonas privilegiadas por naturaleza, como la región agrícola y frutícola del Papalaopam o de Tuxtepec, la región del Istmo considerada por su ubicación como estratégica, además de la región Costa y la Sierra Sur. La producción generada en estas partes de la entidad, por lo regular se destina al comercio regional o de la capital del estado y en menor medida a la capital del país.

Dentro de todas estas zonas se encuentra la región de la Sierra Juárez compuesta por el distrito de Ixtlán, Villa Alta y Ayutla,<sup>5</sup> donde la actividad agrícola, pecuaria y forestal tiene un realce de acuerdo a los diferentes climas que se presentan en los lugares altibajos, en la región de la Sierra Juárez la superficie de uso agrícola es de 81, 878 has, de las cuales la mayoría es de uso temporal y el 2.38% emplea riego.

Dentro de los cultivos perennes en el Distrito de Desarrollo Rural (DDR) No 108 se encuentran el Café, Durazno, Manzana, Ciruela Caña Nuez, Pera y Mamey, con un total de 12, 513 hectáreas de riego y temporal. (SAGARPA, 2004).

Los cultivos cíclicos de otoño – invierno, presentes en los 3 distritos son el Maíz, Trigo, Frijol, Chícharo, Garbanzo, Gladiola y Chile pasilla entre otros. Su superficie total es de 4, 210 hectáreas. Además, la presencia de cultivos cíclicos

---

<sup>4</sup> Disponible en <http://www.eumed.net/coursecon/libreria/mebb/2.htm>.

<sup>5</sup> Datos obtenidos de SAGARPA, delegación Oaxaca, última modificación del 4 de Septiembre del 2008, webmaster.

primavera– verano, contemplando al Maíz, Frijol, Gladiola, Trigo y Papa como los principales productos, la mayoría de forma temporal. (SAGARPA 2004).

Dentro del distrito de Ixtlán de Juárez se localiza la comunidad de Guelatao de Juárez y junto con ella sus municipios considerados en el análisis (Capulalpam de Méndez, Santa María Jaltianguis, San Juan Chicomezuchitl, San Miguel Amatlán y Santa Catarina Ixtepeji, así como Santa María yahuiche e Ixtlán de Juárez).

La producción agrícola oaxaqueña también hace presencia con el cultivo mas importante en nuestra historia humana como lo es el Maíz, la diversidad de ejemplares en las diferentes regiones del estado, se han propagado a otras.

El Maíz en todo el estado es esencial como parte de nuestra historia y tradición, su relación nos vincula a las raíces profundas que se prolongan hasta su domesticación. Durante los primeros años de los ochenta, el Maíz ocupó el 88% del total de los terrenos sembrados con básicos en el estado. La producción, la superficie sembrada y los rendimientos promedios decrecieron hasta 1989, esto debido a que las familias campesinas priorizaron el autoconsumo respecto a la generación de excedentes, debido a que los altos costos no compensan el precio de venta.<sup>6</sup> Entre 1980 y 1997 se observó el deterioro de la producción con el incremento de diferencias entre superficie sembrada y superficie cosechada, la mayor parte de la superficie sembrada era de temporal mientras que las de riego sufrieron notables reducciones, aun cuando las primeras sufrieron una seria expansión, no pudieron cubrir la producción que se tenía con las tierras de riego, debido a que los rendimientos en las tierras de riego eran superiores a los obtenidos en tierras de temporal.( Bautista, M.S/F ).

---

<sup>6</sup> Análisis de costo-beneficio del informe de Contreras, E., Evaluación del Programa de producción de Maíz de alto rendimiento en el estado de Oaxaca, CIICH-UNAM, 1995.

## 2.2. La Producción de Maíz en el Estado de Oaxaca.

Para el estado de Oaxaca el cultivo de Maíz ha sido de gran importancia, para el sostenimiento y el desarrollo de las culturas. Se registran evidencias de la domesticación del grano en las partes colindantes de Oaxaca y Puebla hace más de ocho mil años.<sup>7</sup> Las variedades del Maíz proceden del zacate silvestre “teosintle”. Dada su riqueza genética, en Oaxaca existen al menos 18 razas diferentes de Maíz, con sus múltiples cruzamientos.

Claro está, que aunque el estado no es un productor que encabece la producción nacional, mantiene vigente su participación, de acuerdo con datos obtenidos del SIAP (2006), la superficie sembrada estatal de 1995 al 2006 contemplando el año agrícola (riego mas temporal) ha oscilado en un promedio de 588,103.7 hectáreas, obteniendo un volumen de producción entre las 700 mil y 800 mil toneladas de grano aproximadamente, sin olvidar que el rendimiento por hectárea para estos años fué en promedio de 1.34 ton/ha, menor al contemplado por la Secretaría de la Reforma Agraria de 1.5 ton/ha.

A pesar de esta diversidad, los campesinos maiceros en el Estado se enfrentan a condiciones generales adversas como el deterioro de los agroecosistemas y el empobrecimiento de las condiciones de vida.

El cultivo de maíz ocupa 80% de las tierras agrícolas y 93% de la superficie dedicada a granos básicos<sup>8</sup>. Aun con estas proporciones, el estado de Oaxaca registra un déficit anual superior a las cien mil toneladas de Maíz, lo que implica una constante importación para satisfacer la demanda de una población en crecimiento.

---

<sup>7</sup> Citado por Bautista Martínez, en el documento “El maíz en Oaxaca: cosecha de contradicciones”.

<sup>8</sup> Anexo estadístico, Tercer informe de gobierno, Oaxaca, 1995, Cuéllar, O., Diagnóstico regional de Tuxtepec: aspectos sociodemográficos, Documento, Depto. de Sociología, UAM, 1996.

Tan sólo la empresa Diconsa, abastecedora oficial de productos básicos, invierte en el Maíz hasta 70% de sus transacciones globales en Oaxaca; más de 85% del básico que esta paraestatal distribuye en Oaxaca proviene de otros estados del país y del extranjero.

**Cuadro 2. El Maíz grano en el estado de Oaxaca. 1995 - 2006**

Año	Superficie sembrada (has)	Superficie cosechada (has)	Volumen de producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)
1995	583,076.00	540,413.00	720,714.00	1.33
1996	576,681.00	546,788.00	683,624.00	1.25
1997	599,046.00	486,758.00	625,270.00	1.28
1998	582,747.00	546,047.00	735,692.61	1.33
1999	594,766.00	565,838.00	741,920.00	1.31
2000	595,230.00	551,311.00	817,497.00	1.48
2001	595,457.00	576,533.00	804,897.00	1.39
2002	598,416.50	444,805.00	601,083.47	1.35
2003	585,678.00	493,065.00	713,743.07	1.45
2004	604,238.00	535,635.50	694,116.41	1.29
2005	576,665.00	485,277.27	601,227.92	1.24
2006	565,243.25	478,284.00	627,865.55	1.31
Promedio	588,103.65	520,896.23	697,304.25	1.34

Fuente: SIAP, 2006

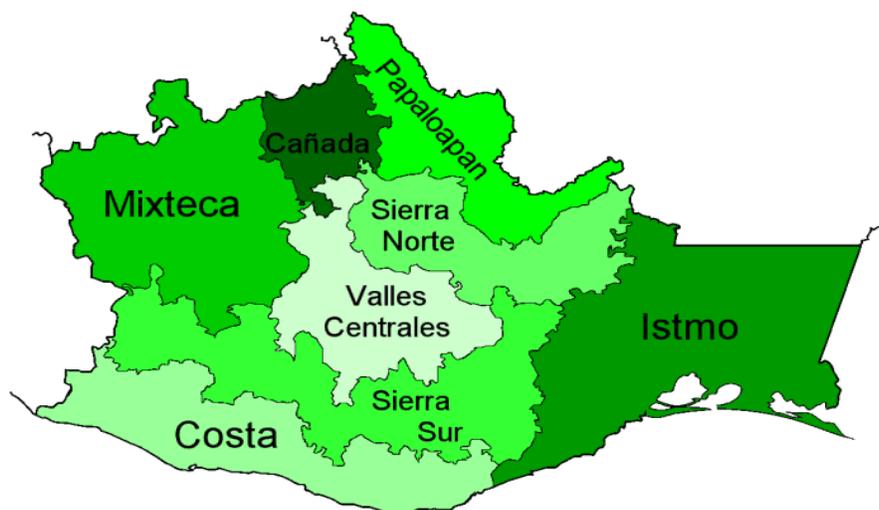
Aun así en el análisis del cuadro 2, claramente se observa una disminución de 17,833 has en la superficie sembrada en el estado de 1995 al año 2006, sin embargo, es visible que en la cantidad cosechada por año o ciclo, se vé afectada o disminuida por varios factores reduciéndose en 62,129 has en el periodo, obteniendo así rendimientos por debajo de los proyectados como media a nivel nacional, acentuando como estado en 1.34 toneladas de rendimiento por hectárea en promedio.

### 2.3. El Cultivo de Maíz en las comunidades de la Sierra Juárez de Oaxaca.

El estado de Oaxaca se divide en ocho regiones económicas, de las cuales las características de cada uno son diferentes entre sí, cada una se compone de diversidad de climas, cultura, lenguas maternas, productos agrícolas, y otros aspectos sociales que hace de cada una la diversidad Oaxaqueña.

La Sierra Norte se ubica entre las regiones de la Cañada, el Papaloapan, la región del Istmo, la sierra sur y los Valles Centrales, su cercanía con esta última hace que todas las miradas del mundo se centren en ellas y compartan la mayor de las preocupaciones, hoy en día en la producción de Maíz grano y la preservación de las especies nativas.

**Figura 2. Ubicación de la región Sierra Norte dentro del estado de Oaxaca.**



Fuente: Mapa expuesto en Saucedo Vázquez, B. 2008.

Los agricultores de la región de la Sierra Juárez solo han visto pasar los años durante siglos, antes de que al Maíz se le contemplara como un grano básico para la existencia del hombre, sus sistemas de siembra tradicionales son la forma a través de la cual sus campos agrícolas pueden ser trabajados, desde la participación de la familia hasta los animales de tiro en la preparación del terreno son parte fundamental y lógica, la tecnificación no tiene cabida porque aunque

hubiera acceso a ella no tendría sentido, las parcelas conservan las pendientes rocosas y dimensiones pequeñas que impiden el apto aprovechamiento de la tecnología.

La actividad ha sido transmitida de padres a hijos de forma hereditaria, para esto, los hijos a temprana edad se les identifica en el campo de siembra como otro agricultor mas, la manera de obtener el grano era tan solo el tiempo necesario para obtener también otros productos e identificar las plantas silvestres comestibles (quelites, mostaza, quintonil, verdolaga, chepil, entre otros) que en tiempos de lluvias se dejan ver.

Al año se obtiene una cosecha a excepción de algunas zonas donde es posible obtener dos utilizando sistemas de riego rodado principalmente. Los tipos de maíces criollos que se manejan dentro de estas comunidades comprendidas son principalmente el Maíz blanco, el Maíz pinto, el Maíz amarillo, y en algunas zonas el Maíz rojizo o anaranjado, su identificación se da más por colores que por nombres.

#### **2.4. La Agricultura en Guelatao de Juárez y municipios colindantes.**

En el siguiente apartado se da a conocer las características de la comunidad de estudio y de las comunidades vecinas así como sus actividades principales que se desarrollan cotidianamente.

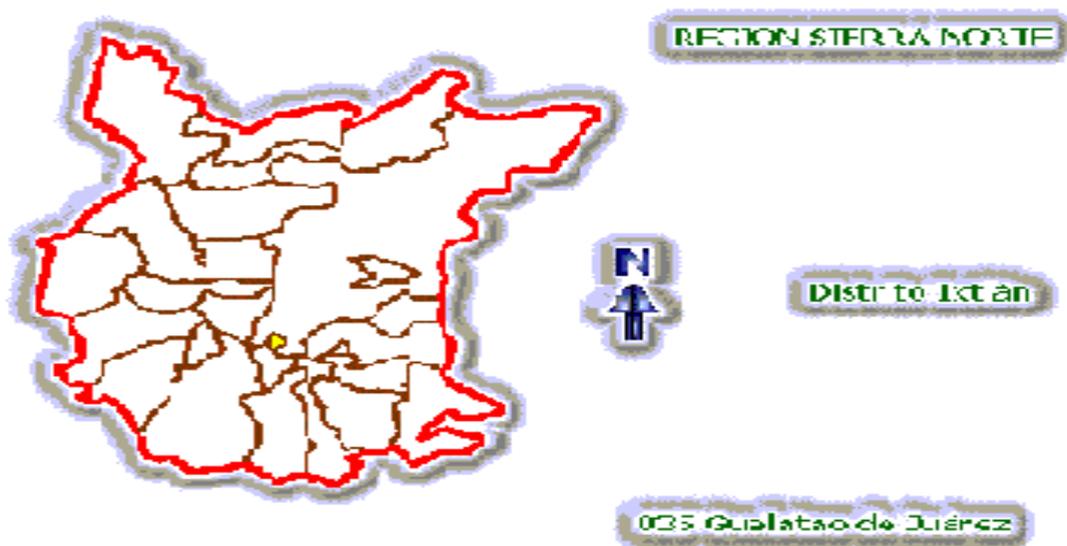
##### **2.4.1. Ubicación de la Comunidad Principal y Comunidades Vecinas.**

Guelatao de Juárez es una localidad que se encuentra situada en la Sierra Norte, en el Distrito de Ixtlán de Juárez, en las coordenadas: latitud norte 17°19' y longitud oeste 96°29', su altitud es de 1,780 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con el municipio de Ixtlán de Juárez; al sur con San Juan Chicomezúchilt; al oeste con Santa María Jaltianguis y Santa Catarina Ixtepeji; y al este con Ixtlán

de Juárez y San Miguel Amatlán. Su distancia aproximada a la capital del estado es de 60 kilómetros.

Las comunidades se interconectan por la carretera federal que corre de la ciudad de Oaxaca a Tuxtepec (Guelatao, Ixtlán, y Jaltianguis) encontrándose a orilla de carretera. Las comunidades no mencionadas se complementan con desviaciones a orilla de la carretera federal, las cuales, facilitan el traslado con los diversos medios de transporte.

**Figura 3. Ubicación de Guelatao de Juárez en la Sierra Norte.**



NOTA: Las comunidades objeto de estudio pertenecen al Distrito de Ixtlán de Juárez  
Fuente: Obtenido de la enciclopedia de los municipios de Oaxaca de Juárez.

#### 2.4.2. Principales actividades económicas de las comunidades consideradas.

Las principales actividades en este sector estudiado se frecuentan a modificaciones día con día, desde un inicio, la actividad agrícola fué fundamental en el desarrollo de las familias, había una forma de pervivencia. Con el paso del

tiempo, cambio de ideas, perspectiva, pero sobre todo con la aplicación de nuevas políticas neoliberales, las comunidades han disminuido no solo la siembra del Maíz sino que se abandona la actividad agrícola y con ello la disminución de las parcelas sembradas, para dirigirse a otros sectores como el industrial y el de servicios o en su caso emigrar dentro o fuera del país.

El empleamiento por parte de los ciudadanos en entidades gubernamentales y de servicios se ha hecho presente por la mayoría de los habitantes en el afán de percibir un ingreso mayor. En la mayoría de las comunidades se incurre en la proliferación del ecoturismo impulsado<sup>9</sup> desde el núcleo municipal con el objetivo de aumentar la atracción turística, generar empleos, y aprovechar las bellezas naturales. La creación de grupos prioritarios compuestos por campesinos de edad avanzada, mujeres y jóvenes por parte de las comunidades y el impulso que se propicia para emplearla a través de proyectos, llevan como objetivo la disminución de la emigración y que de alguna manera la población conserve la cultura que lo ha caracterizado por siempre.

En la comunidad de Ixtlán, el comercio no se puede dejar de mencionar, al tener el honor de ser distrito la mayoría de las dependencias, negocios y servicios se centra en este territorio y hace efectiva la presencia de la gente que acude por cualquier trámite o necesidad.

Los días lunes de cada semana a muy temprana hora se posesionan los comerciantes locales y de otras comunidades en el lugar denominado “ Mercado municipal” donde se ofrecen desde artículos de calzado y vestido, hasta hierbas y productos que siembran y preparan los campesinos y las campesinas de las comunidades de San Juan Chicomezuchitl, Amatlán, Yahuiche y Jaltianguis principalmente.

---

<sup>9</sup> Se menciona la proliferación del ecoturismo como una actividad dedicada al aprovechamiento de los recursos naturales, culturales e históricos de las comunidades. (Secretaría de Turismo).

La importancia de la actividad de los ciudadanos de San Juan Chicomezuchitl y Amatlán se centra en la producción de sus propios productos para el consumo, desde las hortalizas hasta la siembra de granos, donde el Maíz es el primer considerado para la alimentación de la población, y para la preparación de otros productos como atole, tortillas, tamales, nicuatole, etc., para la venta. Jaltianguis, a pesar de ser una comunidad pequeña, ha mantenido sus actividades agrícolas gracias a la gente de edad avanzada, sus jóvenes emigran a pequeña edad como en las demás poblaciones, sin embargo, el Maíz jamás falta en las familias. A esto también se le atribuye la realización de quesos envueltos en hoja de totemoxtle, la cual proviene de la mazorca.

#### 2.4.3. La Producción de Maíz y sus indicadores en las comunidades de estudio.

Dando paso a la producción de Maíz que se encuentra en las comunidades de estudio, según datos del SIAP 2006, tenemos que producen 3,452.8 toneladas, las cuales corresponde al 0.55% aproximadamente del total de la producción estatal, proveniente de una superficie sembrada de 2,438 hectáreas mismas que se consideran como superficie cosechada, obteniendo un rendimiento promedio entre las comunidades de 1.5 ton/ha, con un precio medio rural de \$3,500.00 y un promedio del valor de la producción de 12,084 aproximadamente.

Es importante destacar que la Sierra Juárez, se diferencia de las demás regiones que componen al estado de Oaxaca por la dificultad de ejercer la actividad agrícola debido a las condiciones que se presentan, haciendo difícil que los productores puedan obtener rangos o en su caso indicadores similares a los de las otras regiones como se observa en el cuadro 3.

**Cuadro 3. Indicadores económicos de la producción de Maíz en las comunidades de estudio.**

Municipio	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (\$)	% de Part./Edo
Guelatao de Juárez	97	97	147.3	1.52	3,500	515.55	
Santa Ma. Jaltianguis	51	51	56.1	1.1	3,500	196.35	
Ixtlán de Juárez	1,506	1,506	1,951.60	1.3	3,500	6,830.60	
San Miguel Amatlán	105	105	115.5	1.1	3,500	404.25	
Sta. Catarina Ixtepeji	389	389	618.3	1.6	3,500	2,164.05	
San Juan Chicomezuchil	151	151	292.1	1.93	3,500	1,022.35	
San Mateo Capulalpam	139	139	271.9	1.96	3,500	951.65	
Total municipios considerados	2,438	2,438	3,452.8	1.5	3,500	12,084.8	0.55
Otros	20,125.50	20,125.50	24,663.40		3,500	86,321.90	3.93
Total de la Sierra Juárez	22,563.50	22,563.50	28,116.20	1.25	3,500	98,406.70	4.48
Otras Regiones	542,679.80	455,720.50	599,749.40	1.32	3,128.2	1,876,114,925	95.52
Total del Estado	565,243.20	478,284.00	627,865.50	1.31	3,314.10	2,080,796,662	100

Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP.

Así pues Oaxaca es un estado muy distinguido por la variedades que posee desde tiempos históricos, granos chicos, grandes, de diferentes colores, texturas, formas y una infinidad de características que los agricultores conocen de manera más determinada, es imposible negar que la localización de cada una se debe a la variación de climas del estado.

Para las comunidades de la Sierra Juárez, no solo ha sido la principal causa de su alimentación, sino también su identificación por años como campesinos, sus pequeñas parcelas aun son cultivadas con este grano, tan solo la comunidad de Guelatao experimenta un giro cuando después de tener sus campos y parcelas libres de cultivos, surge la inquietud o la necesidad de regresar a estas actividades agrícolas para disminuir el gasto que presiona a las familias oaxaqueñas y que se mira en el campo con la siembra de Maíz, aún sin ejercer la actividad la gente de

cada pueblo serrano sigue ocupando el Maíz como su alimentación principal y como una cosa central en su vida<sup>10</sup>.

Estamos de acuerdo que la investigación de los maíces nativos (criollos para nosotros) no puede separarse en sus componentes, ya que al hacerlo se pierde la relación que existe entre ellos, el circuito relacional donde el ambiente/maíz/ser humano han retroactuado co-evolucionado en un espiral constante. La sociedad serrana, como es conocida desde su ubicación, se dice que es producto de ese circuito relacional, el hombre prehispánico aprendió a domesticar el teosintle alimentándose de él y adoptándolo a distintos ambientes.<sup>11</sup>

El mayor énfasis en la siembra del Maíz recae en las labores agrícolas y en las actividades relacionadas desde la selección de semilla pasando por la preparación de la tierra hasta llegar a la cosecha.

---

<sup>10</sup> Kingsbury, Holly, "De maíz vivo" La siembra de maíz en la Sierra Norte de Oaxaca" (2005). *ISP Collection*. Paper 440. [http://digitalcollections.sit.edu/isp\\_collection/440](http://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/440)

<sup>11</sup> Ruiz Alejandro (2006), nombra el circuito relacional como "bucle recesivo" interpretándolo en la relación de las actividades o las labores culturales del maíz con las temporadas climáticas de frío, sequía y humedad, aunado al trabajo, fiesta, territorio y autoridad de las comunidades.

### **CAPÍTULO III**

#### **LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN LAS COMUNIDADES DE ESTUDIO**

La finalidad del desarrollo de este capítulo es el de exponer los resultados de la investigación destacando los aspectos más importantes, primeramente se menciona la metodología utilizada, para posteriormente analizar los resultados abordados por cada uno de los apartados de que constaron los cuestionarios aplicados a productores, comerciantes y transformadores.

#### **3.1. Metodología de levantamiento de información.**

Los productores de Maíz criollo son los sujetos de análisis en la investigación y se localizan en las comunidades de Guelatao de Juárez y pueblos circunvecinos<sup>12</sup> pertenecientes al Distrito de Ixtlán, en el Estado de Oaxaca, siendo la finalidad del estudio el conocer y analizar la producción y comercialización del Maíz criollo generado en la región de interés mediante el levantamiento de información con productores de este cultivo, así como la identificación de la problemática y oportunidades para productores, transformadores y comercializadores del Maíz en la región de estudio.

Esto debido a que desde la identificación del Maíz, al Estado de Oaxaca se le reconoce como uno de los principales centros de origen. Otro aspecto importante a destacar es de que el cultivo del Maíz en el Estado y en la región de estudio es el de mayor importancia económica y social, cuya producción se destina en su mayoría al autoconsumo siendo el cultivo de mayor arraigo en la región, cuya

---

<sup>12</sup> Ixtlán de Juárez, San Miguel Amatlán, Santa María Jalteanguis, Santa Catarina Ixtepeji, Capulalpam de Méndez, San Juan Chicomezuchitl y de Santa María Yahuiche.

siembra, manejo del cultivo, cosecha, selección y almacenamiento de semilla se lleva bajo métodos tradicionales.

Se consideraron a 60 productores de Maíz de la región de estudio para el levantamiento de información, que representan un porcentaje considerable del total de productores que se ubican en la región, compartiendo características muy semejantes, por lo que los resultados obtenidos son de gran importancia, por asemejar al total de productores. Además se encuestaron a 5 transformadores de Maíz, así como a 3 comerciantes de este producto, esto con la finalidad de ampliar y complementar información que permite fundamentar el trabajo realizado.

Según Rojas S. (1998) este tipo de muestreo se ubica dentro del muestreo no probabilístico intencional o selectivo utilizado cuando se requiere tener casos que puedan ser representativos de la población estudiada, la selección se hace de acuerdo al esquema que requiera el trabajo del investigador, si bien este muestreo es no probabilístico, si permite en cambio la obtención de datos relevantes para el estudio y para la toma de decisiones.

En la elaboración de los cuestionarios para el levantamiento de información, se apoyó en tesis elaboradas, en recomendaciones y sugerencias de asesores de tesis principalmente, siendo tres tipos de cuestionarios para igual número de informantes: productores, transformadores y comercializadores de Maíz presentes en la región de estudio.

El cuestionario para productores, lo conformaron 72 preguntas divididas en 6 apartados. En el primer apartado se recaba información de datos generales del productor, en el segundo de la unidad de producción, en el tercero del proceso de producción, en el cuarto del uso de semillas criollas, el quinto refiere a las labores realizadas al cultivo del Maíz, y el sexto apartado dedicado al recabar información referente al almacenamiento.

Las encuestas para los transformadores constan de 17 preguntas donde se incluye en un solo apartado, lo correspondiente a datos generales y a las acciones más relevantes de la transformación del Maíz. Las encuestas realizadas para los comerciantes de igual forma constan de 24 preguntas incluidas en un solo apartado donde se engloban los datos generales de los comerciantes y las actividades de importancia que realizan.<sup>13</sup>

Después de concluir la elaboración del cuestionario, se procedió a la aplicación del mismo. Para los productores de Febrero a los primeros días de Abril y para los transformadores y comerciantes de Abril al mes de Mayo del 2009, siendo al azar la elección de los productores para su aplicación. Es necesario mencionar que en el municipio de Guelatao y sus comunidades vecinas consideradas en el estudio, fueron encuestados de acuerdo a las fechas disponibles.

Una vez terminado el cuestionario, se procedió al levantamiento de las encuestas realizándolo de la siguiente manera:

En el mes de Febrero se aplicó a la comunidad de Guelatao de Juárez y de San Miguel Amatlán, donde se levantaron nueve encuestas en cada municipio. Se continuó para el mes de Marzo con la aplicación de encuestas en las comunidades de Capulalpam de Méndez donde se realizaron diez, seguido de Santa Catarina Ixtepeji donde se levantaron once encuestas, además del municipio de Ixtlán de Juárez donde se realizaron siete encuestas, y la comunidad de Santa María Jaltianguis donde se aplicaron seis encuestas para el levantamiento de la información. Para los primeros días del mes de Abril, se visitó la comunidad de Santa María Yahuiche y San Juan Chicomezuchitl con la finalidad de aplicar ocho encuestas correspondientes para el estudio.

---

<sup>13</sup> Se anexan al final de documento las encuestas aplicadas a productores, comerciantes y transformadores que se utilizaron para el levantamiento de la información.

Para levantar la información de los transformadores en el mes de Abril, se visitó a la gente conocida por los pobladores en las comunidades de El Punto, Ixtlán de Juárez, Santa Catarina Ixtepeji y Guelatao de Juárez, mencionando que solo se aplicaron cinco encuestas en total. Y posteriormente en ese mismo mes, se hizo el levantamiento de la información de los comerciantes en la comunidad de Taléa de Castro y en la ciudad de Oaxaca, encuestando a tres comerciantes dedicados al movimiento del grano.

De manera simultánea se hizo la revisión de literatura relacionada con la investigación. La información que se utilizó para fundamentar la investigación fué obtenida de fuentes de información relacionadas a la temática como son libros, tesis relacionadas con maíces criollos, rentabilidades, y estudios de mercado, revistas como biodiversidad, artículos de periódicos e información que generan, procesan y publican instituciones estatales y federales (SAGARPA, ASERCA, e INEGI, principalmente) y de bases de datos del SIAP y SIACON.

Además se diseñó una base de datos en el programa de Microsoft office Excel 2007, para la captura de la información de campo y para facilitar su análisis e interpretación. La captura de la información, se llevó a cabo en los meses de Mayo y Junio del 2009. Una vez realizada la captura general de todos los datos se procedió a la realización de los cuadros de salida para una mejor apreciación de la información, lo cual facilitó su manejo y análisis que se expone en los siguientes apartados.

### **3.2 Perfil del campesino en la región Sierra.**

Es importante conocer los aspectos generales que componen a nuestros productores, pues son ellos los sujetos principales para que la investigación logre sus objetivos.

#### **Genero.**

Las actividades de la siembra del Maíz en la Sierra Norte, son principalmente realizadas por los hombres quienes trabajan con un horario extremadamente amplio que comprende prácticamente todo el día. En el levantamiento de la información el 100% de las encuestas fueron contestadas por hombres.

Las mujeres por su parte, realizan las labores del hogar, sus actividades también son muy amplias, se encargan desde la preparación del “agua de masa”<sup>14</sup> que se lleva el hombre al campo para contrarrestar la sed por el excesivo calor, hasta acompañar a los hombres en ocasiones a las parcelas para hacer la limpia. Algunas madres solteras, realizan otras actividades como la transformación del Maíz y la venta del producto resultante.

Los hijos por su parte, empiezan a temprana edad la diferenciación de las actividades que le corresponde a cada uno, los hombres con el papá al campo y las niñas con la mamá al aprendizaje de todas las actividades del hogar que se realizan.

#### **Tipo de productores.**

Generalmente cuando hablamos de comunidades de la Sierra Norte, estamos hablando de productores con pequeñas parcelas que surgen de las fracciones

---

<sup>14</sup> Bebida que surgió de nuestros ancestros para disminuir la sed y el hambre mientras se trabaja en la parcela, aun se conserva esta acción en los estados de Oaxaca, Chiapas y Puebla.

que se hacen para ceder el terreno a sus hijos, se hace mención también del término “comuneros” para ellos, pues al pertenecer a la comunidad, tiene el derecho de darle uso o aprovechar las tierras que pertenecen al pueblo sin dañar a terceros.

### **Edades.**

El productor perteneciente a esta zona de estudio es una muestra de lo que pasa en el estado de Oaxaca ya que al poseer las mismas condiciones productivas lleva una vida similar al campesinado de cualquiera de las comunidades.

Al analizar los datos obtenidos, podemos mencionar que son personas mayores que se han quedado en la comunidad las que aún mantienen la actividad agrícola teniendo como principal cultivo el Maíz criollo, sus edades oscilan entre los 40 y más de los 70 años, siendo su experiencia la base fundamental para adaptarse a los cambios que surgen a medida que pasa el tiempo.

Según datos del cuadro siguiente, del total de productores analizados (60), el 31.7% tiene edades entre los 40 y los 50 años, el 41.7% tiene edades entre los 51 y los 60 años, y el 26.6% tiene una edad mayor a los 61 años, lo que quiere decir, que más del 50%, para ser exactos, el 68.3% de los productores encuestados tiene edades mayores a los 50 años. Teniendo consigo el resultado de 54.8 años como edad promedio, lo que significa que los productores tienen una amplia experiencia en la siembra de Maíz.

**Cuadro 4. Edad de los productores encuestados.**

Rango de años	Productores	%
Entre 40 y 50	19	31.7
Entre 51 y 60	25	41.7
Entre 61 y +	16	26.6
Total	60	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

## Escolaridad

El 15% de los productores encuestados carece de estudios básicos sin haber cursado el primer año de primaria, el 8.4% de ellos cursó alguno de los primeros 4 años de la primaria, sin embargo el 73.2% terminó sus estudios de primaria, y solo el 3.4% cursó algún grado de secundaria. Deduciendo que el 85% de los productores encuestados tiene algún estudio que le facilita en su desarrollo y el 15% de los productores no sabe leer ni escribir por diferentes causas ajenas.

El cuadro que se expone a continuación, muestra el promedio de escolaridad de los productores considerados en el estudio, siendo de 4.8 años, lo que significa que esto puede ser un factor para que se comprenda su constante firmeza con la actividad en la siembra del Maíz. Un aspecto de importancia a considerar es que más del 73% de los productores tiene la primaria completa.

**Cuadro 5. Nivel de estudios de los productores.**

Nivel de estudios	Años de estudio	No. de productores	% de participación
No tiene	0	9	15.0
Segundo de primaria	2	3	5.0
Tercero de primaria	3	1	1.7
Cuarto de primaria	1	1	1.7
Primaria completa	6	44	73.2
Primero de secundaria	7	1	1.7
Segundo de secundaria	8	1	1.7
Total		60	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

El cultivo del Maíz es la actividad agrícola principal a la que se dedican los productores encuestados, y que en conjunto participan de manera considerable en la producción del grano en la región, ya que por conservar características similares

a la totalidad de los productores de Maíz en la zona de estudio, los resultados obtenidos representa información de importancia.

### 3.3. La producción de Maíz en los municipios considerados para el análisis.

A continuación se expone la información referente al cultivo de Maíz en las comunidades consideradas de la Sierra Norte.

#### 3.3.1. La unidad productiva.

El total de la superficie que poseen los productores encuestados, totalizan 65.21 hectáreas, distribuyéndose de la siguiente manera; la unidad utilizada por productor corresponde a una parcela con una superficie de 2 o 3 has, de hecho, encontramos que poco más del 50% de la superficie la poseen productores con 1ha, el 12.6% se concentra en productores (15) con menos de una hectárea y el 36.8% de la superficie está en manos de 12 productores con más de una ha. La clasificación de tierras es 100% de temporal, por lo que la producción depende de la cantidad y distribución de las lluvias durante el ciclo de cultivo del Maíz.

**Cuadro 6. Distribución de la superficie por productor.**

No. de productores	Hectáreas	Tipo de tierras (has)		% de has de temporal.
		Temporal	Riego	
1	3	3	0	4.60
9	2	18	0	27.60
2	1.5	3	0	4.60
33	1	33	0	50.61
11	0.5	5.5	0	8.43
1	0.3	0.3	0	0.46
1	0.25	0.25	0	0.38
2*	1.08	2.16	0	3.31
60	65.21	65.21	0	100

NOTA:\* Fue necesario considerar la superficie promedio de los 58 productores que proporcionaron información, debido a que dos productores no mencionaron la superficie con la que cuentan.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

Al determinar la ubicación de la unidad productiva, nos encontramos que por lo general los productores se trasladan de su casa al lugar de ubicación de la parcela, la cual puede estar en la misma comunidad o fuera de ella, e inclusive, trasladarse a parcelas que colindan con las comunidades vecinas.

La mayoría de ellos, se trata de adaptar a las condiciones en las que se encuentra su terreno o la distancia que recorren para llegar. El situarse o el tener una parcela cerca del río o del monte de alguna u otra manera les beneficia ya que así, ellos se pueden ir a vivir unos días ahí en el tiempo cuando el trabajo en el campo abunda.

Comentaba Don Isaías, productor encuestado de la comunidad de Guelatao de Juárez, que también la ubicación del terreno tiene mucho que ver, pues a medida que uno camina de un lugar al otro, se nota la diferencia en los climas, decía:” En la montaña, es diferente que en el pueblo o en la ladera, la cantidad de frío o calor cambia en distancias cortas”.

Las hectáreas que se destinan exclusivamente al cultivo del Maíz son 58.3 que representan el 92.5% del total de has que poseen los productores encuestados, y las que prácticamente se utilizan para la producción de otro cultivo son 4.7 has. Los cultivos diferentes al Maíz que siembran los productores son el chícharo y la flor (agapando, cempasúchil), que ocupan el 7.5% de la superficie total.

**Cuadro 7. Hectáreas destinadas al cultivo del Maíz.**

	Hectáreas	Porcentaje.
Destinadas al maíz	58.3	92.5
Otros cultivos	4.7	7.5
Total	63.0	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

### 3.3.2. La mano de obra en la unidad productiva.

De la mano de obra utilizada por los productores el 100% es familiar, que incluye al padre o la madre e hijos y de otros familiares como tíos, sobrinos, y parientes cercanos, se apoyan entre sí para realizar las actividades desde la pre siembra hasta la cosecha. Se dice entre los productores que la mejor manera de disminuir los costos es a través de la Guelaguetza, en donde primero se contribuye con la mano de obra en una parcela para que el trabajo sea más fácil y rápido, continuando con la parcela de otro productor hasta terminar con los que contribuyeron. Esto, a modo de que se gaste lo menos posible, trabajando en conjunto como en el tequio<sup>15</sup>.

Es de importancia mencionar que el 66.6% de los productores encuestados reciben el apoyo del programa PROCAMPO que representa un ingreso extrapredial y que es utilizado en las actividades agrícolas, el resto de productores que no reciben este apoyo es por falta de algún certificado que acredite sus tierras.

### 3.3.3. Del proceso de producción.

Los aspectos más importantes dentro de la agricultura de las comunidades serranas donde se realizó el estudio, radican en las actividades agrícolas, su particularidad en las labores culturales del cultivo del Maíz, son muy importantes para el desarrollo de la investigación.

#### **Preparación del terreno.**

El análisis del apartado del proceso de producción, se inicia con la duración de la preparación del terreno, dentro de él se contempla actividades que van desde la

---

<sup>15</sup> Forma de colaboración comunal, en donde el trabajo desempeñado no recibe remuneración alguna. O bien, es el trabajo que se realiza para algún beneficio de la comunidad.

limpia o deshierbe que se realiza al terreno, la aradura a mano o en su caso con yunta y el desborone de los torromotes o terrones.

Los días contemplados para las labores culturales correspondientes antes de la siembra, a manera de rangos se clasifican de la siguiente manera, 39 productores necesitan de 5 a 10 días, siendo el 65% del total, 18 personas también realizan sus actividades pero de 11 a 15 días, lo que representa el 30% de la comunidad encuestada, y solo 3 productores necesitan de 15 días en adelante para realizar las actividades de la preparación del terreno, lo cual marca el 5% de las personas encuestadas en el estudio como se muestra el cuadro siguiente.

**Cuadro 8. Duración de la preparación del terreno.**

Periodo	Productores	Porcentaje
De 5 a 10 días	39	65.0
De 11 a 15 días	18	30.0
De 15 a +	3	5.0
Total	60	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

De acuerdo al cuadro 9, se aborda que el 55% de las personas encuestadas utilizan el trabajo familiar manual para las actividades requeridas en el periodo antes y después de la siembra, considerando dentro de los que acuden al predio el papá, la mamá, los hijos, primos, tíos, entre otros. Esta no trae ningún costo para la familia, ya que es una forma de disminuir el gasto excesivo que implica el vivir.

El 45% restante utiliza como medios de preparación del terreno el trabajo manual familiar y la yunta, lo que les permite avanzar más rápido en la cuestión del arado de la tierra, pero gastan para esta actividad. Según los campesinos los costos son diferentes por la distancia a la que se encuentre el terreno, la dimensión del mismo y algunos otros puntos específicos que salen del que les renta la yunta. Los

precios oscilan entre los 200 y los 300 pesos por día, siendo el único gasto que los campesinos realizan.

**Cuadro 9. Medio de preparación del terreno.**

Medios	Productores	%
Trabajo familiar manual	33	55
Trabajo familiar manual y yunta	27	45
Total	60	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

Su sistema de producción es considerado 100% tradicional, no es porque ellos así han elegido estar, sino porque las condiciones del terreno y las dimensiones impiden el desarrollo de alguna tecnología que pueda ser benéfica para dicha actividad.

De los 27 productores que utilizan yunta según datos del cuadro anterior, para 5 de los encuestados no tiene ningún costo, esto se justifica porque algunos de ellos son los únicos que poseen yunta, se llevan bien entre ellos, o son parientes. Para 14 de los productores el costo corresponde al 10% de la cosecha y para los 8 restantes el costo de rentar la yunta equivale al 15% de lo generado por la cosecha.

La Orografía de las comunidades es el principal factor de que nuestra actividad se vea afectada desde tiempos antes y no coincida con el desarrollo de las demás entidades, pareciera fácil, pero difícilmente se puede cambiar una característica así en las comunidades (Martínez, Jaime 2006)

El bajo nivel económico que se observa en nuestros productores, y la escasa producción de Maíz, nos dirigen a que la oportunidad del productor de acceder a créditos que en cierto momento llegue a requerir, sea nulo, debido a las barreras y/o requisitos de las instituciones.

## Siembra.

En periodos de siembra, el análisis nos lleva a especificar los meses más usuales o considerados. Para Abril y Mayo, son solo 5 los productores que esperan este periodo para dedicarse a las tareas de siembra, el 81.7% representado por 49 productores de los 60 encuestados, inician su siembra entre Mayo y Junio, y solo el 10% compuesto por 6 productores siembra en los meses de Junio y Julio.

Según ellos, las causas principales para tomar la decisión de la fecha o el periodo de siembra son en primer lugar las lluvias y el desarrollo del temporal, en segundo lugar porque esa es la fecha, así les enseñaron o es ya su tradición, y en tercer lugar por la humedad del suelo, según estudios realizados a esta zona.

**Cuadro 10. Principales periodos para la siembra.**

Fechas de siembra	No. Productores	%
Abril- Mayo	5	8.3
Mayo- Junio	49	81.7
Junio- Julio	6	10
Total	60	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

La distancia entre planta y planta se midió de acuerdo a una serie de respuestas a las cuales 6 de 60 productores contestaron que su distancia entre planta y planta es de 60 cm y de 70 cm entre surco y surco aproximadamente, y para el resto de los campesinos, es decir, los 54 restantes o la mayoría manifestó que eran otras medidas las que ellos tomaban en cuenta, esto debido a una serie de factores como la pendiente del terreno, la soltura de la tierra o la cantidad de tierra suelta en la parcela que permita arrimar a la planta.

El resultado de la cantidad de semilla por planta o por mata, es que una sola persona utiliza de 3 a 4 semillas de Maíz acompañadas de 2 semillas de frijol, 40 personas de las encuestadas utilizan de 3 a 5 semillas de Maíz, de 2 a 3 semillas

de frijol y algunas de calabaza. Y 19 productores dijeron que eran otras sus opciones de semilla por mata de Maíz sin especificar las cantidades.

De esto, el 100% de los productores visitados conoce la semilla que siembra, así como coincide en que su aprendizaje, sus métodos, tiempos y formas, fueron adquiridos de manera hereditaria.

### **De la cosecha.**

Del total de los campesinos encuestados, el 100 % aprovecha la temporada de los elotes principalmente para el autoconsumo. Para 55 de ellos, la cosecha no lleva otro fin más que el de la alimentación del núcleo familiar, y los 5 productores restantes de los 60 encuestados cosechan el elote teniendo como destino único la venta. Las piezas que se comercializan van de 100 a 200 al precio de \$2.00 pesos por unidad, obteniendo ingresos antes de la cosecha del Maíz. Es importante aclarar que la venta y/o consumo del Maíz en forma de elote se limita a un periodo corto de tiempo.

**Cuadro 11. Autoconsumo y venta de elote.**

Productores que cosechan elote	Piezas	Piezas para autoconsumo	Piezas a la venta	\$/pieza	Ingreso por productor	Ingreso total
4	200	0	200	2	\$400.00	\$1,600.00
1	100	0	100	2	\$200.00	\$200.00
30	50	50	0	0	0	0
9	40	40	0	0	0	0
7	30	30	0	0	0	0
6	20	20	0	0	0	0
3	25	25	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

Los criterios resultantes que se utilizan para llevar a cabo la cosecha del Maíz en la encuesta fueron de la siguiente forma; 54 del total de los productores que en

términos de porcentaje representan el 90%, mencionaron que su principal criterio para cosechar el grano es cuando la mazorca ya haya cumplido su periodo de maduración y secado, 5 de ellos (8.33%), dijeron que su principal criterio era cuando la milpa ya estuviera seca a punto de caerse, y solamente 1 campesino que representa el 1.67% del total, mencionó que era otro el criterio principal para la cosecha del Maíz.

Para esta acción, el resultado que se obtiene es que el 98.33% tiene una idea clara de sus aspectos o criterios a considerar de cierta forma cuando la hora de la cosecha del Maíz se aproxima. Siendo más explicativos, dentro de las superficies cosechadas, el 21% de los productores se sitúa entre 0.25 y 0.5 has, el 16.7% cosecha de 0.5 a 0.75 has, y para finalizar, el, 61.7%, es decir, la mayoría de los encuestados, cosecha una superficie de 1 ha, o más.

**Cuadro 12. Superficies cosechadas.**

No. De productores	Superficie cosechada	%
13	1/4 a 1/2 ha	21.7
10	1/2 a 3/4 ha.	16.7
37	De 1 ha. y +	61.6
60		100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

La superficie siniestrada o considerada como perdida en estos casos es muy difícil de encontrar, comentaban los productores que por lo general las aguas son muy frecuentes pero no causan tanto daño como para que el terreno se inunde, en platicas con Don Chachá decía:” esa es la ventaja de que nuestros terrenos tengan una pendiente o se encuentren de ladera, jamás nuestro Maíz se va a inundar”.

De acuerdo con los resultados de las encuestas, la gente contestó en su mayoría que por lo general no tenía ningún problema como superficies siniestrada, si acaso

se podría tomar como pérdida cuando los animales como los venados o las vacas andan cerca y llega a tumbar las orillas, pero no pasa siempre, la gente sabe que al llegar la cosecha, deben tener cuidado con las parcelas de las demás personas.

**Cuadro 13. Producción total cosechada de Maíz**

Cantidad cosechada	Productores	%
Menos de media ton.	15	25
Menos de una ton.	25	41.7
Más de una ton.	20	33.3

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

Ahora hablando ya de cantidades cosechadas por los productores de las comunidades consideradas, el 25% compuesto por 15 de los 60 productores, obtiene menos de media tonelada por ciclo, el 41.7% integrado por 25 de ellos, cosecha más de media tonelada y menos de una, y el 33% correspondiente a 20 de ellos, cosecha alrededor de una tonelada o más.

Su importancia en los criterios para saber si el ciclo productivo es bueno, malo o regular quedó de la siguiente forma; el 20% del total, se basa en la manera en que se desarrolló el ciclo anterior, el 76.7% menciona que es más importante la cantidad de lluvias que caen antes de que ellos siembren, y el 3.3% comenta que son otras las razones por las que sabrán si el ciclo les beneficiará o no. El rendimiento para el 100% de los encuestados es de menos de 2 toneladas por hectárea aproximadamente, dicho dato, surge de la respuesta de productores a la pregunta cerrada en donde esta opción era la de menor rendimiento.

### **Destino del grano.**

La mayoría de nuestros productores destinan toda o gran parte de su producción de Maíz al autoconsumo y contemplan pequeñas cantidades de granos como

semillas para el próximo ciclo, no obstante son muy pocos los que dirigen alguna cantidad a la venta.

Como se puede observar en el cuadro siguiente, se obtiene que el 25% de los campesinos guarda de 10 a 15 kg de su producción para semilla, el 43.3% destina de 20 a 25 kg, el 23.3% lo hace con el rango de 30 a 35 kg, y solo el 8.4% guarda cantidades entre 40 y 50 kg de Maíz para semilla que siembra en el próximo ciclo.

**Cuadro 14. Cantidad de Maíz destinadas como semilla.**

Kg	Productores	%
10 a 15	15	25
20 a 25	26	43.3
30 a 35	14	23.3
40 a 50	5	8.4

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

Después de mencionar lo relacionado a las cantidades de Maíz destinadas al autoconsumo y como semilla para siembra en el ciclo próximo. Se procede a analizar lo correspondiente a la venta de Maíz, desprendiéndose el siguiente análisis.

Del total de los productores, el 83.34% no destina el Maíz para su venta, sin embargo, el 16.66% integrado por 10 personas del total de encuestados, menciona que por lo regular si destina una pequeña cantidad a la venta: De ellos, 4 venden 50 kg a un precio de 6 pesos, 3 venden 100 kg a un precio de 8 pesos, 1 vende 150 kg a un precio de 6 pesos, y los 2 restantes venden 70 y 80 kg al precio de 6 pesos.

Generalizando a los productores que tienen la oportunidad de vender su Maíz, obtenemos 80 kilos como promedio de venta y un precio promedio de 6.4 pesos por kg. Las personas a las que se les vende el producto en su mayoría son de la misma población y se vende esporádicamente a personas de lugares aledaños a

las comunidades consideradas en el estudio. Las principales causas de la venta del grano, se debe principalmente a la falta de recursos económicos y a la necesidad de adquisición de bienes para la familia.

La forma de venta del producto es principalmente para consumo humano, de hecho, de los diez productores que mencionaron vender su Maíz, 8 de ellos, los vende como grano para consumo y solo 2 de ellos menciona que también lo vende como grano para semilla.

**Cuadro 15. Cantidades de Maíz que se destinan a la venta.**

Numero de productores.	Kg	Precio/kg
4	50	6.00
3	100	8.00
1	150	6.00
1	80	6.00
1	70	6.00
Promedio	80	6.40

Fuente: Elaboración propia a base de datos.

Existe la situación que después de que el producto pasó como de autoconsumo para la familia, al realizar la pregunta si alguien vendía algún producto transformado del maíz, el 66.7% contestó que por ningún motivo vendía algún producto, pero el 33.3% de los productores contestó que sí vendían algún producto transformado del Maíz, obteniendo una ganancia mayor a que si se dedicaran a la venta del Maíz en grano, siendo la tortilla principalmente el producto que obtiene al transformar el maíz producido.

### **Destino de los subproductos.**

El zacate (rastrojo) y el totomoxtle, son dos de los subproductos que se generan de la producción del maíz grano, su destino es el consumo en la unidad productiva y venta en algunos casos.

En la venta de subproductos participan 4 personas correspondientes al 6.7% del total de los entrevistados, el cual manejan el precio de 300 pesos/ha. Después de ellos, el 90% cubierto por 54 personas, aprovecha este tipo de residuo de la cosecha del Maíz, destinándolo a la alimentación de los animales, como cubierta de los tamales, o para realizar algunos trabajos de manualidades. Por último, tenemos a 2 productores con un porcentaje de participación del 3.3% que los regala o en su caso los tira.

**Cuadro 16. Destino de subproductos como el rastrojo, totomoxtle y otros.**

Acción	Productores	Porcentaje	Precio
Vende	4	6.7	\$300/ha
Los aprovecha	54	90.0	0
Lo regala o lo tira.	2	3.3	0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

#### 3.3.4. Uso de las semillas criollas.

Es importante además hablar de los usos de las semillas criollas, sus orígenes y sus características, principalmente cuando la zona de estudio es considerada como uno de los centros de origen del Maíz.

#### **Selección de la semilla.**

Realizado el levantamiento de la información, se obtuvo que el 100% de los productores encuestados reconoce que seleccionan su semilla del ciclo productivo anterior y así consecutivamente, mencionando al igual, que la semilla que siembran es criolla o nativa, usando solamente una variedad o un tipo de semilla cada uno como normalmente se refieren ellos.

Para fines concretos, la diferencia se nota cuando los productores tienen criterios muy diferentes al seleccionar su semilla para siembra. Las características más usuales por los productores al seleccionar la semilla se describen a continuación:

Del total de productores encuestados el 35% considera solamente el sabor, su resistencia a plagas y el tamaño de la mazorca, el 21%, menciona que solamente considera la resistencia a plagas y el tamaño de la mazorca, y el 18.3% agrega la textura como otra característica más. Todos ellos representando el 74.3% del total de los encuestados.

Ahora haciéndolo de la siguiente manera; la características más representativas consideradas individualmente son en primer lugar *el tamaño de la mazorca* con el 96.8%, seguido de *la resistencia a las plagas* con el 88.5%, continua *el sabor* con el 60.1%, después esta *la textura* con el 30.1% y por último el 3.4% que le corresponde al *color de la semilla*.

**Cuadro 17. Características principales para la selección de semilla.**

No. de productores	Porcentaje	Características
1	1.7	Color, textura, sabor, resistencia, tamaño de mazorca.
1	1.7	Color, sabor, resistencia, tamaño de mazorca.
1	1.7	Textura, sabor, resistencia a plagas.
11	18.3	Textura, sabor, resistencia, tamaño de la mazorca.
1	1.7	Textura sabor, tamaño de la mazorca.
4	6.7	Textura, resistencia, tamaño de la mazorca.
21	35.0	Sabor, resistencia a plagas, tamaño de la mazorca.
1	1.7	Resistencia a plagas.
13	21.7	Resistencia a plagas y tamaño de la mazorca.
6	10.0	Tamaño de la mazorca.
60	100.0	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

### **Tipo de semilla criolla.**

Las semillas utilizadas en la zona de estudio corresponden principalmente a tres tipos; Maíz blanco, Maíz amarillo, y Maíz pinto. El primero, usado por 36 productores que corresponde al 60% del total, el segundo y tercer tipo con 12 productores que representa el 20% cada uno.

**Cuadro 18. Tipo de semilla que se siembra en la zona de estudio.**

Tipo de Maíz	Productores	Porcentaje
Blanco	36	60
Amarillo	12	20
Pinto	12	20
Total	60	100

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

### **Ventajas y desventajas de sembrar la semilla criolla.**

Al analizar las ventajas que obtenían los productores al sembrar la semilla criolla, nos encontramos que el 11.7% dice que es más resistente a las plagas y enfermedades que se presentan con frecuencia, pero la mayoría representado por el 88.3% considera como ventajas que cosecha un producto muy nutritivo y útil para varias cosas con mayor periodo de almacenaje.

Su principal desventaja de sembrar el Maíz criollo según los productores encuestados, se debe a que no tiene buenos rendimientos y que día a día estos tienden a estar igual o a ser menores, estos rendimientos están en función a la cantidad y distribución de la precipitación pluvial.

El tiempo que los productores llevan dedicándose a la actividad del Maíz, es que 3 de los 60 tienen menos de 10 años en la actividad y los 57 productores restantes no dieron un número específico de años pero contestaron que se dedican a la

siembra desde hace mucho tiempo, unos que han sembrado Maíz desde que eran niños, otros que empezaron a edad temprana, etc.

### **Comparación Maíz criollo y Maíz de CONASUPO.**

Los casos de los productores que se analizaron de las comunidades seleccionadas de la Sierra Juárez, trae como resultado la comparación entre estas dos procedencias o fuerzas, donde 100% de los productores opina que sí hay diferencia entre el Maíz criollo y el Maíz que ofrece CONASUPO.

Sus opiniones varían pero siempre son ese punto central de diferenciación. De acuerdo a los resultados, el 60% hace referencia a las características de mejor duración y periodos largos de almacenaje, así como mejor resistencia a las plagas que tiene el Maíz criollo sobre el de CONASUPO.

El 33.3% considera que el criollo tiene mejor sabor en las tortillas y otros productos elaborados, además de tener un periodo de cocción mejor. Y solo el 6.66% hace referencia a la mejor textura o composición del Maíz criollo.

Aunado a todo esto se marca que el precio del Maíz de CONASUPO es mucho menor que el de Maíz criollo que siembran nuestros productores, debido a las grandes producciones cayendo en las escalas de producción, las cuales muy difícilmente se verán en la zona de estudio.

### **De la venta de semilla seleccionada para siembra.**

Siguiendo con el análisis, 78.34% contestó que no vende la semilla que seleccionaron para su siembra, el restante 21.66% dice que si vende, siendo cantidades demasiado pequeñas y solamente realizan la venta entre pobladores de las comunidades, eso sí, del 21.66% el 84.62% coincide en que sí es diferente el precio como semilla que si lo vendiera como grano, pues esta radica en que la

semilla ya está seleccionada y cumple con ciertas características para llevarla a la siembra. A lo que el 15.38% restante, considera que no hay diferencia entre la venta como grano y como Maíz para semilla.

### **Tiempo considerado por los campesinos desde que se siembra la semilla criolla que utilizan.**

Su fecha no exacta nos lleva a manejar referencias que surgen de las encuestas, principalmente se hace mención desde los antepasados del pueblo, y que se viene heredando de generación en generación, algunos otros, mencionan que fue el Maíz que se encontró en los pueblos y que por lo recurrente le han seguido dando vida, otros decían que ya tenían o sembraban ese Maíz desde antes que se constituyeran como municipio, entre otras opiniones.

Los productores también diferencian el Maíz de otras variedades principalmente en la durabilidad del grano, otros comentan que el Maíz criollo es su origen, herencia y su identificación, por su parte, algunos productores van desde lo nutritivo, y sabroso, otros son realistas y dicen que no les cuesta ni necesita algún producto para que el cultivo sobreviva.

#### 3.3.5. Labores culturales al cultivo en las comunidades estudiadas.

Un aspecto muy importante que no debe faltar a lo mencionado en temas anteriores, son las labores culturales del cultivo de Maíz, necesarias para la comprensión de la investigación.

Analizando el cuadro 19, como resultado de la investigación, se describe que el 93.33% de productores realiza 2 limpiezas al cultivo a lo largo de todo el ciclo productivo, realizando el arrimado de tierra en la primera intervención, y solamente el 6.67% realiza una sola limpieza haciendo de forma simultánea el arrimado de tierra.

Por lo general la realización de la primera limpia se da entre el primer mes después de la siembra, la segunda se hace posteriormente en el segundo mes. Estas actividades son 100% de forma tradicional o mejor dicho en forma manual.

El 95% de los productores ejecuta las actividades de manera propia el cual no arrastra ningún costo para él, parte contraria al 5% que renta o paga a alguien para que realice el trabajo o le ayude, trayendo consigo un costo de 100 pesos el día.

En el caso del abonado del cultivo, solo es realizado por el 8.34% del total de los productores el cual es dividido de la siguiente manera; del 8.34%, su 20% hace el abonado en el primer mes y el 80% lo aplica en el segundo mes. Su forma de abonado es de manera tradicional y propia la cual no cuesta, el 91.66% del total de encuestados no abona su cultivo. El material considerado para el abonado, es el estiércol de los animales, los residuos de cocina, el abono de campo de hojas y de hormigas. Algunos productores, realizan compostas en su hogar pero muy raras veces es aplicado a los cultivos.

El fertilizado, considerado como otro complemento de las labores culturales, no está muy presente en las actividades de los campesinos. Del total considerado, el 96.33% no fertiliza sus tierras, por otra parte, el 3.64% si aplica algún fertilizante orgánico de manera tradicional y sin costo alguno, aplicando el 1.7% de los productores en el primer mes y el resto en el segundo mes.

No se realizan riegos por ser una agricultura de temporal, ni se fumiga el cultivo de maíz debido a la ausencia de plagas y enfermedades en esta zona de la Sierra Norte.

**Cuadro 19. Labores culturales del cultivo aplicadas por los productores encuestados.**

Encuestados	Número de veces				Forma en que se realiza		Mano de obra		Costo		Época y tiempo en que se realiza	
	0	1	2	3	Mecánica	Tradicional	Renta	Propia	ha	día (\$)	Primer mes	Segundo mes
Limpias	0	4	56	0	0	60	3	57	0	100	60	56
Abonado	55	5	0	0	0	5	0	5	0	0	1	4
fertilizado	58	2	0	0	0	2	0	2	0	0	1	1
Riego	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fumigación	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

Como en cualquier actividad agrícola los problemas no dejan de estar presentes, tan solo en la Sierra Norte del estado de Oaxaca, lugar de donde se sitúan nuestras comunidades de estudio, el problema más frecuente considerado por nuestros productores, 56 de 60 registros, comentan que es el rendimiento que se obtiene de la actividad y sugieren como forma para abatir o contrarrestar el problema la realización de mejores labores culturales o aplicar abono orgánico, otros mencionan que a pesar de que sea agricultura de temporal se debe regar una o dos veces en el ciclo con la finalidad de que el cultivo tenga agua suficiente, además, algunos manifiestan que se debe manejar distancias adecuadas entre planta y planta, y entre surcos. Todas estas acciones, viéndolo desde el punto de vista económico, no acarrearán ningún costo para ellos, pero podrían traer mayores beneficios.

El resto de los productores considera como problema el desarrollo del cultivo, así como la debilidad del tallo de las plantas, recomendando de igual forma por ellos mismos un mejor abonado, aplicación de nutrientes orgánicos, y si es posible mayor cantidad de agua.

### 3.3.6 El almacenamiento del Maíz en las comunidades de estudio.

Después de que termina el ciclo productivo del Maíz y haber realizado la cosecha, se procede a su almacenamiento, esto con la finalidad de guardar el producto en lugares adecuados donde su duración se pueda extender por varios meses o en su caso por algunos años, según las dimensiones de uso o requerimientos del productor.

En lo que corresponde a la zona de estudio, los lugares que se frecuentan más para el almacenamiento del grano se mencionan a continuación; para el 80 % de los productores encuestados, el mejor lugar para guardar la cosecha es en su hogar, de esto que el 31.25% prefiere almacenar la mazorca cubierta con las hojas de totomoxtle, el 52.08% lo hace con la mazorca limpia, y el 16.67% opta por almacenar el Maíz ya desgranado o listo para su uso.

El segundo método más frecuente del almacenamiento, es en una bodega dentro del terreno donde se produce, ocupado por el 13.3% de los productores, mencionan que este tipo de bodega construido por cuenta propia con materiales de la región, les facilita mucho el manejo ya que así, a medida que se va cosechando se va guardando ahí mismo sin moverla a otro lado, y solo se transporta poco a poco las cantidades usadas en casa. Del total que se encuentran en esta modalidad de almacenamiento, el 37.5% guarda su mazorca aun con hojas de totomoxtle o cubierta como ellos dicen, el 50% almacena su mazorca limpia, y el 12.5% guarda en las bodegas de sus terrenos el Maíz ya desgranado.

La tercera opción de almacenamiento de nuestros encuestados, fué el propio terreno, en el cual, solo recogían la mazorca y las metían en costales una vez terminada toda la cosecha, solamente las ubican en un lugar seguro y apropiado para que ahí permanezcan en lo que poco a poco la transportan a su casa. De 4 productores que mencionaron realizar esta forma de almacenamiento

representando el 6.7% del total de los productores, 2 de ellos guardan la mazorca cubierta y los otros 2 guardan la mazorca limpia en los costales para que permanezcan en el terreno.

**Cuadro 20. Lugar y formas de almacenamiento.**

Lugar	No. productores	Porcentaje	Mazorca cubierta	%	Mazorca limpia	%	Maíz desgranado	%
Casa	48	80	15	31.25	25	52.08	8	16.67
Bodega dentro del terreno	8	13.3	3	37.5	4	50	1	12.5
Terreno	4	6.7	2	50	2	50	0	0

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

De las plagas más frecuentes que se visualizan en el Maíz cuando llega el periodo de almacenaje, fácilmente se puede detectar por parte de los productores la incidencia de plagas como el gorgojo y las ratas.

Tan solo de los encuestados, el 80% dijo tener problemas con la presencia del gorgojo en el Maíz, y el 20% dijo tener problemas con las ratas que frecuentemente hacen daño en la zona de almacenaje de la cosecha. Perjudicando así cantidades consideradas para los productores que ya no pueden ser aprovechadas por sus familias.

Sus formas de contrarrestar estas mermas ocasionadas por las plagas se centran en formas de prevención como la ubicación de la cosecha a almacenar (en el suelo o en algún entarimado), materiales que van debajo de la cantidad almacenada (lonas, costales, cartón, laminas, etc.,) material con el que se tapa la cosecha, entre otros.

**Cuadro 21. Principales plagas en almacenaje.**

Tipos de plagas	No. De productores	%
Gorgojo	48	80
Ratas	12	20

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

En el almacenamiento también se consideran pérdidas o mermas en la cantidad debido a varios factores, desde las plagas que se mencionaron anteriormente, hasta el Maíz que se tira al pasar la cosecha de costal a costal. La disminución se ve reflejada a medida que el tiempo de almacenamiento aumenta en cualquiera de los lugares que nuestros productores han destinado para tal efecto.

Tan solo de los 60 productores, el 31.7% tiene mermas en el almacenamiento en un rango de 20 a 45 kilogramos, el 68.3% pierde de 50 a 100 kg. Una vez analizados cada uno de los productores y el aproximado en kilos que consideró como mermas en el almacenamiento, obtuvimos que en promedio cada productor pierda 49 kg por periodo de almacenaje.

**Cuadro 22. Mermas o pérdidas en el almacenado.**

No. Productores	%	Rango de kilos perdidos
19	31.7	20 a 45
41	68.3	50 a 100
Promedio		49

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

### **3.4. Los comerciantes de Maíz de las comunidades de la Sierra Norte de Oaxaca.**

A nivel estado, Oaxaca propiamente se ha ido identificado entre sus entidades hermanas por su gran variedad tanto en cultura como en gastronomía, su diferencia se basa de la necesidad de los pobladores por obtener algún ingreso extra. La gama de artículos o de variedades nace desde las comunidades más alejadas y de los grupos sociales más humildes, que se van haciendo de alguna actividad hasta obtener la facilidad para presentar productos sumamente apreciables.

En la actividad agrícola pasa lo mismo, son las comunidades las que empiezan el manejo del Maíz desde su producción y comercio, hasta la transformación para el consumo. El estudio realizado en algunas comunidades seleccionadas de la Sierra Norte, nos lleva a recordar el porqué del comercio y la transformación del Maíz, pero sobre todo, nos dirige a un análisis profundo que se entrelaza de entre todas las actividades desempeñadas con un solo fin, el consumo.

Para poder tener una perspectiva más amplia y veraz de las actividades que se llevan a cabo y de las apreciaciones que hay por parte de los agentes encargados de comercializar el Maíz, procedimos a entrevistar a tres personas identificadas, de las cuales, analizando los resultados, se espera sean de gran importancia para tomar algunas medidas o acciones.

### **3.5 Los comerciantes de Maíz en las comunidades de estudio.**

Se encuestaron a tres comerciantes con la finalidad de visualizar los movimientos que se realizan en este eslabón, por supuesto, se enmarca que por lo general, las comunidades donde se encuestó a los productores, como claramente se vió en los temas anteriores, no destinan grandes cantidades de Maíz a la venta y cuando

ocurre se vende a las personas que acuden hasta la comunidad a realizar la compra.

### 3.5.1. Perfil de los comerciantes.

En este apartado se mencionaran los datos generales más importantes de los comerciantes con la finalidad de tener un conocimiento amplio de las personas a las que nos vamos a referir.

#### **Edad.**

La edad de los comerciantes es de 46, 39 y 42 años, a grandes rasgos, son personas mayores con un campo de conocimiento amplio en la zona debido a sus experiencias que el propio trabajo les va dejando. La edad promedio de los comerciantes es de 42.3 años.

#### **Escolaridad.**

Se habla de que dos de los encuestados terminaron la primaria y que solamente un comerciante terminó la secundaria, hablando entonces en números, el promedio de los comerciantes es de 7 años de estudio. Cabe destacar, que aunque no pudieron obtener otro grado de estudios por diferentes circunstancias, son personas que con la experiencia han adquirido un fuerte conocimiento en la materia.

#### **Tipos de comerciantes.**

Los comerciantes que son considerados en este estudio participan en la recolección de Maíz en otras comunidades de la Sierra Juárez, su clasificación es de pequeños comerciantes con respecto a diferentes agentes, el promedio de

años en la actividad del movimiento de cantidades del Maíz es de 11 años, y se dedican principalmente a la compra- venta del grano.

### 3.5.2. Identificación de las comunidades de abasto.

Para los comerciantes encuestados es más fácil encontrar las comunidades de abasto ya que en la Sierra Juárez, la entrada de agentes es un poco menor porque es bien sabido que los pueblos difícilmente pueden vender grandes cantidades de Maíz, sin embargo, hay agentes que a través del tiempo han ido influyendo en los pobladores, los cuales ante la necesidad de adquirir otros artículos prioritarios, empiezan la venta del Maíz en pequeñas cantidades.

Las comunidades de abasto de los comerciantes son identificadas de acuerdo a la lejanía que puedan existir de un lugar a otro y donde el trasportar las pequeñas cantidades de grano no traiga los ingresos esperados, la facilidad de los comerciantes es que a su paso por estas comunidades no solo visitan una sino varias, llevando consigo la disposición para trasladarse de una comunidad a otra en la recolección o compra del Maíz.

Comentaban también que cuando platican con la gente, surgía la información de las comunidades donde el grano ha tenido un buen ciclo y con él algunos excedentes que pudiesen ser vendidos. Como a todo, los comerciantes deben siempre estar alertas y a disposición para realizar los esfuerzos que demanda la actividad y así poder hacer un buen papel o simplemente, tener mayores beneficios económicamente.

Las cantidades que el productor pone a la venta según datos que nos revelan los comerciantes, son muy pequeñas;

Un comerciante comentó que el productor vende mínimo 30 kg, y los 2 comerciantes restantes coincidieron en que la cantidad más pequeña era de

50 kg, obteniendo un promedio mínimo de venta del productor de 43.3 kg individualmente, esto hablando solo y exclusivamente de la Sierra Norte.

Las causas por las que el productor pone a la venta su Maíz, se basan principalmente en el excedente que obtuvo de su cosecha y por la necesidad de adquirir otros bienes de consumo básicos para su vida cotidiana, eso sí, sin arriesgar lo considerado para el autoconsumo en lo que llega el próximo ciclo del grano.

### 3.5.3. Principales características del Maíz a recolectar por comerciantes.

Es importante establecer que para que el grano se comercialice, debe de cumplir ciertos criterios o parámetros que el propio agente o en este caso el comerciante establece para facilitar el movimiento de la mercancía. De los comerciantes encuestados, el 100% mencionó que prefieren en mayor magnitud el Maíz criollo por su dirección al alza en la demanda y en su precio.

#### *Características con la que debe contar el Maíz:*

- Que no presente daños por plagas o alguna incidencia de contaminación, etc.
- Debe ser un Maíz desgranado y limpio.
- No mayor a dos años de haber sido cosechado.
- Que sea de un solo tipo o que no venga revuelto los de un color con los de otro.
- La cantidad que vendan debe venir encostalado.
- Entre otras.

El principal tipo de Maíz que más se ofrecen por parte de los productores es el criollo blanco, siendo este tipo de Maíz demandado en mayor proporción en las comunidades.

Todos estos aspectos, con un solo objetivo, que el grano se pueda vender de manera rápida y que al momento de la venta no sufran algún rechazo de la cantidad ofrecida o negociada, por supuesto como lo comentan los productores, todo este proceso de selección les perjudica a ellos porque lo que venden es Maíz de calidad seleccionado.

Los tipos de maíces que más se manejan por los comerciantes son en primer lugar el blanco, seguido del Maíz pinto, después el Maíz amarillo y por último el rojo. Esto de acuerdo a la demanda que se vaya presentando, la cual depende de los usos y las formas de aprovechamiento que tenga cada uno de ellos, así como la disponibilidad de cada uno de los tipo de criollos, ya que no todos siembran las mismas cantidades siempre o simplemente los productores no venden. Comentan los comerciantes que por lo regular estos maíces son los que más se encuentran porque se dan de una manera adecuada y natural donde la gente es quien normalmente las trabaja.

#### 3.5.4. Precios del comerciante.

Partiendo de lo esencial, se llega a uno de los aspectos más importantes como el manejo de los precios al momento de la compra o de la venta, de hecho es la principal forma de acuerdo entre el que compra la mercancía y el productor.

El cuadro 23, nos marca los precios que manejan nuestros comerciantes a la hora de la compra y de la venta:

Para el caso analizado, el precio promedio de compra a los productores llega a 4.30 pesos el kg de Maíz criollo, y el precio de venta promedio llega a 5.80 pesos por kilogramo, no obstante, el precio de venta disminuye o se eleva cuando el promedio de kilogramos que vende el comerciante es mayor o menor, lo mismo pasa con el precio de compra pero en diferentes ocasiones, pues el precio de venta depende del precio al que compre el comerciante.

Como podemos observar, la diferencia de precios entre comerciantes radica principalmente en los costos en los que cada uno presente, todo depende de la lejanía o cercanía de donde venden y donde compran (costos de transporte), sus cantidades, comisiones, etc. Todo eso se toma en cuenta cuando se fija el precio de venta.

El promedio de las cantidades adquiridas semanalmente por los comerciantes llega hasta las 4.6 toneladas, recolectadas de las diferentes comunidades o distritos, utilizando el kilogramo como unidad principal de medida en todo su entorno donde hay movimiento.

**Cuadro 23. Precios de compra y venta de los comerciantes.**

Comerciante	Precio compra	Precio venta	Margen de comercialización
1	4.00 \$/kg	6.00 \$/kg	2.00 \$/kg
2	4.50 \$/kg	5.50 \$/kg	1.00 \$/kg
3	4.50 \$/kg	6.00 \$/kg	1.50 \$/kg
Promedio	4.30 \$/kg	5.80 \$/kg	1.50 \$/kg

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

Según los comerciantes sí se presentan variaciones de precios, sobre todo cuando no es temporada de Maíz, cuando en el ciclo productivo hubo alguna deficiencia o simplemente porque puede que la oferta y la demanda sufran cambios que obligue al productor y al comerciante a modificar los precios, además, si le sumamos que hay varias personas que tratan de acaparar una cantidad importante con el afán de controlar los precios, o que el destino del grano ya no solo es para el consumo sino para otros usos, se entendería el cambio en los precios.

### 3.5.5. El almacenamiento del grano de Maíz por los comerciantes de la Sierra Norte.

El almacenamiento tiene que ver mucho con la actividad productiva del Maíz, de hecho, al terminar el ciclo de producción, toda la cosecha debe ser guardada en las mejores condiciones para prolongar su periodo de duración y así poderla en el caso de los comerciantes, mover de un lugar a otro según donde se encuentre su mercado.

Los comerciantes encuestados, sí realizan el almacenamiento pero por periodos de una semana, en donde solo les permite juntar una cierta cantidad de Maíz para después moverla o acomodarla con alguien más. No almacenan demasiado por riesgo a que se les quede el producto, ya sea por no poder acomodar cantidades un poco mayores después de otro lapso de almacenamiento, por una variación a la baja en el precio, por los riesgos, o por alguna otra cosa que los conduzca a tener pérdidas.

Preguntando a los comerciantes encuestados del por qué se almacenaba, dos de ellos respondieron que no era tanto porque lo querían hacer, sino porque a veces no hay clientes o compradores disponibles y tiene que esperar algunos días para poder sacar el producto al mercado, otro comerciante en cambio, respondió que el sí esperaba los cambios o movimientos de precios en el mercado para manejar su producto.

Según los comerciantes, la ventaja de vender un producto criollo, es que hoy en día es una nueva modalidad que poco a poco va siendo aceptada en los diferentes estatus de la sociedad, la demanda del grano cada día se va incrementando mas, pero también, cada día se va haciendo menor la cantidad disponible, de hecho, su precio se incrementa continuamente.

### 3.5.6. Destino del Maíz que recolectan los comerciantes.

Como en otros cultivos agrícolas, el Maíz está cubierto después de la cosecha por varios agentes, unos se encargan de recolectar el Maíz, otros de manejarlo en cantidades un poco más grandes, y algunos de acomodarlo ya sea en algunas ciudades o en donde lo paguen mejor.

Para el caso del análisis de los comerciantes encuestados, todos ellos venden las cantidades recolectadas, uno menciona que a un amigo, otro que a otra persona, y el último nos dijo que al coyote. De lo que si estamos seguros es de que esas cantidades cosechadas en la región, pasan a manos de otros para su posterior almacenado, venta y destino.

Al preguntarle a los comerciantes si creían que había oportunidad para el Maíz criollo que lleve a aumentar la producción para generar mayores beneficios, todos respondieron que si, los cuales comentaron que oportunidades había muchas tanto en transformación del grano para darle un valor agregado como en la producción.

Mencionaba Don Saúl, comerciante encuestado de la ciudad de Oaxaca “Se debe de aprovechar al máximo lo que se tiene en avances tecnológicos, si no se puede, buscar la manera de adaptar los requerimientos a las superficies con las que se cuentan, los precios van al alza, hay que aprovechar.”

### **3.6 Los transformadores de Maíz de la Sierra Norte de Oaxaca.**

Para dar más veracidad al valor del estudio realizado en las comunidades consideradas de la Sierra Juárez de Oaxaca, se procedió a entrevistar a transformadores cercanos (5), los cuales aportaron la mayor información posible para dar cumplimiento a los objetivos.

En este apartado se exponen los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los transformadores del Maíz, es importante destacar que estos agentes son muy pequeños y por lo regular sus productos se comercializan en las comunidades, pueblos vecinos, y posteriormente la ciudad.

En los últimos años, el uso del Maíz ha aumentado no solo en la alimentación como se conocía anteriormente, gracias a la ciencia y a los avances tecnológicos, el grano de Maíz ahora tiene diferentes funciones y usos dentro de nuestras actividades cotidianas trayendo así el aumento en la demanda y la escasez del producto en algunas zonas, llevándonos constantemente al aumento de los precios.

#### 3.6.1. Tipo de transformadores.

Los transformadores que se encuestaron pertenecen a algunas comunidades consideradas en el estudio y otros a comunidades no muy lejanas al distrito de Ixtlán, por lo general son personas que se dedican a la transformación desde su hogar y realizan sus actividades en una forma rústica y tradicional, sus ingresos por la venta de sus productos no son excesivos, por el contrario, el dinero que obtienen solo les permite cubrir otras necesidades fundamentales para su forma de vida.

Con respecto a su escolaridad, es mínima y el promedio de años en la actividad (procesamiento del Maíz) de los transformadores considerados es de 8.6 años.

#### 3.6.2. Principales productos elaborados por los transformadores.

De toda la gama de productos que van desde los alimenticios hasta los de ornato que se pueden elaborar con el Maíz, los transformadores están conscientes de que al realizar cualquiera de estos movimientos o cambios al grano, el precio cambia debido al valor agregado del producto elaborado.

Se entrevistaron a cinco transformadores los cuales nos dijeron que los productos principales elaborados por ellos eran: tlayudas, tortillas, tostadas, y nicuatole<sup>16</sup>. Mencionaron que también se elaboraba, tamales y atole entre otros, como productos no continuos.

El 100% de los encuestados utiliza Maíz criollo sin dar paso a otro tipo de grano o variedad, sus argumentos del uso del criollo principalmente se basan en que es muy aceptado como un producto de calidad, ya sea por su sabor o por su textura, algunos expresaron que si no fuera por ese tipo de Maíz no resultaría el producto que están acostumbrados a obtener, etc. Otros transformadores mencionaron que ya sabían todos los requerimientos que necesitaba el Maíz criollo y que no estaban dispuestos a perder esa seguridad al probar otros maíces.

La contrariedad a veces llega cuando se piensa que la diferencia entre tipos de maíces impide que lo que se pueda elaborar con un tipo de Maíz criollo no se pueda elaborar con otro tipo de criollo, la opinión de los transformadores es que el 80% del total de los encuestados, menciona que si se puede obtener el mismo producto con un tipo de Maíz criollo que con otro, y argumenta que mientras sea criollo o de la región pues no hay problema, caso contrario del 20% restante, quien manifiesta que aunque son buenos todos los tipos de maíces criollos cada uno es mejor para algo en específico.

El tipo de Maíz más usado por los transformadores es el blanco, de los cuales obtienen el producto principal que elaboran, y de ahí también que se use este tipo de Maíz, para otros productos no muy continuamente producidos como el principal.

---

<sup>16</sup> Producto oaxaqueño tradicional a base de harina de Maíz, de consistencia gelatinosa y espesa de color blanco, comestible.

### 3.6.3 Destino y precios de los productos elaborados.

A continuación se presenta la información referente a los productos tanto principales como también los elaborados en diferentes momentos, así como sus destinos y sus precios.

Analizando el cuadro correspondiente a este punto, se puede describir que el primer transformador se dedica a la elaboración de tortillas y tlayudas, vendiendo en la comunidad las tortillas y las tlayudas en la ciudad de Oaxaca. Sus precios unitarios son de 1.50 una tortilla y a 2.00 pesos cada tlayuda.

También el segundo transformador vende tlayudas a 2.00 pesos cada una, además de tamales y atole de Maíz a un precio de 5.00 cada tamal y al mismo precio el vaso de atole, poniendo su producto a la venta en la ciudad de Oaxaca. El transformador número tres, solamente vende tostadas en la región a un precio de 2.50 c/u. Pasando con la cuarta persona dedicada a la transformación, nos encontramos con productos como el nicuatole, propio de la ciudad de Oaxaca que se vende a 5.00 pesos la rebanada y los tamales a 5.00 pesos c/u, los dos productos vendidos solamente en la comunidad de origen y en los pueblo vecinos. Por último tenemos al quinto transformador dedicado a la elaboración y venta de tlayudas dentro de la región a un precio de 2.50 pesos por pieza.

En el aspecto de la elaboración, como anteriormente se mencionó, el espacio más usual para la preparación de los productos es el hogar de cada uno de los transformadores, sus periodos de elaboración varían de acuerdo a cada agente transformador y al producto, por lo regular los transformadores lo especifican en días para un mejor control.

Los lugares de venta desde un principio general, son las propias comunidades en donde se elaboran los productos ó de donde son los transformadores, algunas

comunidades circunvecinas a ellos, así también algunos puntos de la región, y por último algunos de los productos se llevan a la ciudad de Oaxaca.

**Cuadro 24. Precios y destino de los productos elaborados por los transformadores.**

No. De Transformador y procedencia	Producto	Destino	Precio por pieza o por kg	Periodo de elaboración	Lugar de elaboración
1 El Punto	Tortillas	La comunidad	1.50 c/u	cada 2 días	su hogar
	Tlayudas	La ciudad	2.00 c/u	cada 2 días	su hogar
1 El punto	Tlayudas	La ciudad	2.00 c/u	cada 3 días	su hogar
	Tamales	La ciudad	5.00 c/u	diario	su hogar
	Atole	La ciudad	5.00 c/u	diario	su hogar
1 Ixtepeji	Tostadas	La región	2.50 c/u	cada 5 días	su hogar
1 Guelatao	Nicuatole	La comunidad	5.00 /rebanada	cada 7 días	su hogar
	Tamales	La comunidad	5.00 c/u	cada 7 días	su hogar
1 Ixtlán	Tlayudas	La región	2.50 c/u	cada 8 días	su hogar

Fuente: Elaboración propia en base a datos de campo.

#### 3.6.4. Ventajas que obtienen los transformadores al procesar el Maíz.

Las ventajas que tienen las personas que transforman el Maíz en productos para venta, se reflejan en la obtención de ingresos que les permite tener acceso a otros productos de necesidad básica por ejemplo, para otros, es un dinero que se destina a la educación de sus hijos y algunos servicios, así también, aseguran que ahora el dinero que destinaban en cierto caso para la obtención de tortillas por decir, se pueda destinar para otras cosas, ya que en ese básico ya no gastarían.

Independientemente del uso que le den a lo obtenido, se enmarca que su recurso puede ser utilizado para otras necesidades, obteniendo así una ventaja muy grande en la transformación del Maíz, permitiéndoles llevar una vida tranquila.

### 3.6.5. Los productos que se venden.

Para los transformadores encuestados los productos que más se venden son diferentes, esto responde a que cada transformador cuida su producto y le da preferencia al mismo. El que hace tlayudas dice que se venden más las tlayudas, el que hace tortillas que las tortillas, el que produce nicuatole, que el nicuatole, etc.

El hecho, es que todas las opiniones coinciden al momento de contestar las razones del por qué se vende o se siguen vendiendo los productos, algunos contestaron que la gente ya se dio cuenta de que el Maíz criollo es mejor, que es más sabroso.

En pláticas con Doña Luisa, quien se dedica a la transformación del Maíz en tamales y atole, comentaba” yo vendo mis productos en la ciudad, y se acaba todo lo que hago, pienso que es porque la gente se va al trabajo sin desayunar y solo se escapa un ratito para almorzar, creo que se me vende porque es algo que ya está hecho además de que por las mañanas mis productos están calentitos y no caen pesado al estomago de quien lo consume”.

El 100% de los transformadores coinciden en que la tendencia de los productos que ofrecen va al alza, el consumo se vé desde la comunidad de donde son, hasta los que llevan el producto a la ciudad. Del total de los encuestados el 60% dice que obtiene su Maíz con otras personas, sus cantidades diarias de compra son menores a los 5 kilos; por otro lado, el 40% de los transformadores comenta que son ellos quienes siembran el Maíz que utilizan y que sus cantidades diarias que necesitan son menores a 3 kilogramos.

### 3.6.6. Productos que se elaboran a base del Maíz y que se han dejado de producir.

De los usos que se le puede dar al Maíz, existen aún algunos productos que ya no se elaboran por falta de interés o por mano de obra, o tal vez porque ni siquiera

saben qué productos se elaboraban anteriormente y que eran disfrutados por la sociedad.

El análisis que se llevó a cabo de la información, define que la gente encuestada si tiene noción de algunos productos que se hacían anteriormente, entre los que mencionan está el dulce de Maíz para niños que se envuelve en papel estraza, las galletas de Maíz que aun se hacen pero en menor proporción, el Maíz dulce molido para la leche, los totopos que todavía se siguen viendo, entre otros no mencionados.

La importancia radica en que la gente grande de las comunidades aun sabe el proceso para hacer estos productos pero ya no los elaboran, según ellos, porque las generaciones de hoy ya no comen esos productos, porque prefieren las cosas que les ofrecen en los medios de comunicación sabiendo que no solo se puede salvar un medio o producto tradicional elaborado a base de Maíz, sino que a través de él, las familias pueden aprovechar su uso y obtener un nuevo ingreso para su desarrollo en particular.

A todo esto, el 100% de los transformadores obtiene más ingresos con la elaboración de sus productos que si vendieran el Maíz en grano, esto según ellos, porque los productos que ofrecen ya están listos para el consumo final, de hecho así como lo venden lo sirven en la mesa los consumidores.

### 3.6.7. Ventajas del sistema tradicional utilizado en la siembra del Maíz nativo.

Aunque el sistema utilizado para la siembra por nuestros productores es considerado como un método tradicional al cual se le adjudican diferentes problemáticas y deficiencias, no se puede negar que también trae a nuestro medio varias ventajas útiles para el cuidado, conservación, prolongación y sobrevivencia de todo lo que nos rodea.

Si combinamos el aspecto ambiental con el sistema tradicional, nos podemos dar cuenta de las enormes ventajas, tan solo con saber que este tipo de sistema adoptado por los campesinos de la Sierra Juárez no desgasta el suelo, ni mucho menos lo dirige a la erosión, proporciona la tranquilidad de que los mantos acuíferos, la flora y la fauna, entre otras cosas, seguirán acompañando al campesino, esto, debido a que al cultivo solo se le realizan labores culturales propios y básicos, sin suministrar sustancias o productos de otra índole que beneficien al cultivo pero que alteren o perjudiquen el ambiente.

La conservación de nuestras variedades o tipos de semillas nativas también surge del sistema tradicional, su constante siembra prolonga la vida en la reproducción del grano de ciclo en ciclo sin alterar su composición genética, viéndose amenazada por la contaminación de otras variedades donde sus sistemas de producción son diferentes y la importancia de la conservación no existe. Si bien es cierto, la conservación del germoplasma parte desde las comunidades alejadas donde el peligro es mínimo para el Maíz, donde sus formas de cultivo y cuidados son de manera personal al grado de adoptar el grano como parte de ellos.

Las labores culturales se realizan a la hora que los productores de las comunidades de estudio crean necesario hacerlo, para esto solo se utiliza las herramientas y el trabajo familiar, esto no trae ningún costo para las familias y la ventaja es que pueden realizar las labores culturales las veces que sean necesarias con la finalidad de mantener activa la producción de Maíz nativo, pero la ventaja principal, es que obtienen el grano de maíz como producto de autoconsumo de manera independiente.

Desde un aspecto económico, la ventaja del sistema tradicional se manifiesta en la generación de autoempleo para las familias, sus costos de producción casi nulos y obtienen de sus actividades un producto básico para su alimentación, generando en ellos su desarrollo y sustento.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROBLEMÁTICAS Y OPORTUNIDADES IDENTIFICADAS EN LA ZONA DE ESTUDIO.**

A continuación se describen las problemáticas detectadas en las comunidades contempladas, que son resultado del análisis de la información recabada, al igual que las posibles oportunidades que pueden aprovecharse en momentos, espacios, tiempos, etc., según su identificación.

#### **4.1. Problemáticas del productor de Maíz criollo.**

- Los productores dedicados a la actividad de siembra de Maíz criollo, son de edad avanzada, la edad promedio que se obtuvo en el estudio es de 54 años. La mayoría de los jóvenes emigra buscando oportunidades de estudio o de trabajo dentro o fuera del país, siendo los padres los únicos que se quedan en la comunidad sembrando sus parcelas o continuando con la actividad agrícola.
- Las dimensiones de las áreas de cultivo tienen mucho que ver, de acuerdo con la información, a medida que pasa el tiempo, las tierras que son para el cultivo se van reduciendo, debido a la división que realizan los padres como herencia a los hijos principalmente. Las pequeñas parcelas ya no se cultivan en su totalidad, la gente mayor ha perdido la fortaleza o la disposición que las caracterizaba debido al desgaste que ha sufrido a través de los años.
- Otra problemática importante dentro de las áreas cultivables es la Orografía que presentan las parcelas donde se siembra Maíz, sus pendientes limitan y atrasan el uso de los avances tecnológicos y la aplicación de técnicas

para la mejora de los rendimientos, aunado a esto, los tipos de suelo de las parcelas parece también ser una limitante para la superficie de siembra, ya que algunas presentan pendientes con suelos rocosos donde es imposible ejercer la siembra del cultivo, sin que se aproveche toda la superficie de la cual los campesinos disponen.

- Su sistema de producción tradicional, atrasa los periodos y las actividades al cultivo, su forma manual no permite tener avances adecuados en atención al cultivo, las actividades o labores culturales dependen de la disposición de tiempo de los productores y la rapidez con las que las ejecute.
- No hay una facilidad de acceso a las fuentes de financiamiento o alguna parte crediticia en beneficio de los productores que se adecue a los tiempos de cosecha, y aunque las hubiera la capacidad de pago es considerada como nula, pues todo lo obtenido de la cosecha se queda para el hogar, sin acentuar, las barreras que imponen las instituciones.
- La mayoría de los productores desconocen algún tratamiento o procedimiento (orgánico) aplicable a la semilla con la finalidad de que el desarrollo del cultivo, pero sobre todo la producción se vea beneficiada con un aumento en la cantidad.
- La falta de asesoría técnica también es un problema principal que ha estado presente por varios años, la deficiencia se refleja en algunas acciones de los productores que solamente toman por algunos factores que ellos consideran adecuados, pero en realidad no hay datos verdaderos de análisis o estudios en los que las tomas de decisiones se respalden.
- Del estudio realizado se conoció que cada productor ya tiene considerada la semilla que siembra aunque esta le genere una producción baja, la

problemática existe en que los productores no tienen confianza de sembrar otro tipo de semilla por miedo a que no le produzca una cantidad considerada para su consumo, o que simplemente no se obtenga cosecha ese ciclo, y pierdan la oportunidad de asegurar el grano para su familia.

- En la cosecha, cada productor tiene identificado el periodo de cosecha pero sus rendimientos son mínimos que solo les alcanza la producción para el consumo familiar, según los resultados del estudio, se menciona un rendimiento menor a 2 toneladas de Maíz por ha, sin la oportunidad de obtener mayores cantidades de producto en los ciclos temporales. Además no se sabe con exactitud cuál es la causa principal que la origina.
- Otra problemática principal son los precios de venta, el Maíz criollo es más caro que el Maíz que se vende en las tiendas rurales o centros de abastecimiento, pareciera nada, pero así como se ven beneficiados aquellos que venden Maíz criollo, se ven afectados los consumidores de este tipo de grano, optando por comprar Maíz barato desinteresándose de su procedencia o de su contenido.
- La sociedad aun no se da cuenta del daño propio y el que le hacemos a nuestros productores al no consumir un producto de calidad, para la gente es más importante algo que ya esté preparado y sobre todo que cueste menos, no se visualiza la actividad del campesino, ni los beneficios a obtener como consumidores de un producto orgánico.
- Las condiciones de almacenamiento del grano no son las adecuadas para evitar los daños de las plagas, la humedad, cambios de clima, poca duración, bajo rendimiento, etc.

#### 4.1.1. Oportunidades para el productor identificadas en la zona de estudio.

- Tener cuidados intensivos en la selección, resguardo y almacenamiento de la semilla seleccionada para la siembra que se utilizará para el próximo ciclo, esto quiere decir, que puede ser que las condiciones en las que se almacena no sean las adecuadas pudiendo dañarse o verse afectadas, siendo posiblemente esta una de las tantas causas de bajos rendimientos por hectárea.
- Involucrar la participación de las autoridades municipales, dependencias cercanas orilladas al apoyo de las actividades agrícolas, profesionistas agrónomos de las comunidades, y gente en general, para la expansión y difusión de información correspondiente a las actividades, formas, usos, aprovechamientos, cuidados y todo lo relacionado a Maíz (realizar parcelas de demostración). Fomentar el cultivo mediante programas o concursos (la parcela mejor cuidada, la mazorca más grande, el mejor rendimiento, la milpa más alta, etc.) con la única finalidad de impulsar la actividad agrícola y principalmente, la siembra de Maíz.
- Una oportunidad mas que se puede ver tratando de aprovechar la baja o nula siniestralidad que se presenta en la Sierra Norte, es la siembra del grano en temporadas adecuadas de lluvias (Mayo- Junio) esto con la certeza y seguridad de que no le faltará agua al cultivo, tratando de eliminar la incertidumbre que se genera cuando se siembra antes.
- La organización nos puede ayudar a eliminar algunos problemas que se tengan entre las actividades que implican las labores culturales, el compartir el trabajo de cada parcela disminuye el esfuerzo y acelera los periodos de realización, llevando al desarrollo de la comunidad en armonía y compañerismo a manera de reducir la cantidad de trabajo y no caer en costos.

#### **4.2. Problemáticas de los comerciantes del Maíz.**

- Las cantidades que venden los productores son muy pequeñas, y los costos de transporte son muy elevados para trasladarse a las comunidades, en ocasiones hay productores que no vende nada y eso acarrea un costo y pérdida para el comerciante.
- Solo hay Maíz disponible para la compra una vez al año cuando llega la cosecha, después de ese periodo es muy difícil que los productores vendan su Maíz.
- Discusiones con los productores por querer que se paguen buenos precios por su Maíz cuando en realidad a veces no se puede porque los costos de transporte y algunos otros gastos se incrementan, esto hace que el comerciante castigue a los productores con precios menores para poder subsanar el rango de costos en los que incurre.
- Las vías de acceso y las distancias para las comunidades de la Sierra Norte, también forman parte de las problemáticas que se presentan en las actividades de los comerciantes. Por lo regular, las carreteras son de terracería y de un solo carril, sus pendientes y sus curvas limitan el curso de algunos vehículos, en tiempos de lluvias, el lodo impide el paso y los derrumbes se hacen presentes.

#### 4.2.1. Oportunidades de los comerciantes de la zona de estudio.

- Crear un centro de acopio en las comunidades que se visitan regularmente para que la gente acuda ahí a vender su Maíz, y también el comerciante se entere de cuando ya hay una cantidad considerada para que acuda a comprarla. Esto depende de la organización que se pueda dar entre los comerciantes y productores.
- El comerciante puede con el tiempo crear algunas actividades o incentivos en donde conduzca a la gente a realizar un esfuerzo mayor para la producción del grano y ser el ganador del premio que el comerciante exhiba.
- El comerciante puede llegar a un acuerdo entre las autoridades de las comunidades para impulsar la producción del Maíz y que pueda aportar algún apoyo para la comunidad, esto también sería de gran ayuda para tener un abastecimiento seguro y tomar el control o ser uno de los comerciantes que solo la autoridad permita levantar los excedentes de los campesinos.
- El ser comunidades muy lejanas, imposibilita o no le interesa a otros agentes de comercio, por lo cual puede ser una zona muy interesante para el o los agentes que emprendan algunas acciones en beneficio propio, buscando la manera de aprovechar los momentos adecuados.
- La gama de tipos de maíces criollos puede ser una oportunidad para los comerciantes de abastecerse de estos productos y buscar mercado adecuado donde la diferenciación de estos productos, alcance precios considerados.

### **4.3. Problemática de los transformadores.**

- Para los agentes transformadores las cantidades de Maíz que utilizan para los productos que elaboran y que ponen a la venta son muy pequeñas. Debido primero a la falta de capacidad para poder transformar cantidades mayores de Maíz, y en segunda, porque las cantidades que se cosechan no siempre son las mismas, ya que varían en cada ciclo agrícola por cada uno de los productores, dejando en incertidumbre la generación de excedentes posibles para la venta a los transformadores.
- La poca cantidad que se produce por los transformadores, solo los lleva a abarcar una parte muy pequeña de todo el mercado consumista que se inicia desde la comunidad de donde es el transformador, algunas otras comunidades aledañas, o a veces una pequeñísima parte de la ciudad de Oaxaca. Siendo un mercado inseguro para los transformadores porque varían las cantidades de venta de un tiempo a otro. (no siempre compran los mismos, ni se venden las mismas cantidades.)
- No tienen algún establecimiento en particular o algo parecido que les facilite la identificación por parte de los consumidores en un lugar específico, sus formas de venta se hacen de manera directa con las personas en lugares tradicionales dirigidos al ambulante, esto se observa más en los transformadores que acuden a la ciudad para vender su producto. Las personas que venden en otras comunidades lo hacen de casa en casa ofreciendo lo elaborado.
- Los precios de venta que ellos manejan son los manifestados por el mercado, permitiéndoles solo obtener un pequeño margen debido a la poca cantidad producida. Sus costos se elevan a medida que sus requerimientos no se tienen disponibles en el hogar y se tiene que adquirir.

#### 4.3.1. Oportunidades para los transformadores.

- La organización es fundamental sobre todo para asegurar el abastecimiento de un producto en algunos lugares (restaurantes, tiendas, comercios, etc.), donde la entrega sea fija y segura, tratando de conseguir clientes con el único objetivo de vender la cantidad producida, a un precio que permita los ingresos adecuados para la obtención o crecimiento de una unidad productiva.
- Impulsar las ventas por contrato, con la finalidad de que los transformadores tengan un ingreso seguro por un determinado tiempo. Trabajando bajo especificaciones de calidad y sanidad para dar la certeza de que es un producto único y así poder propagar o extender la venta de los productos en algunas partes de la región o de la ciudad, incluyendo ahora la capacidad de abastecimiento para los demandantes.
- También a través de la organización, se puede emprender el establecimiento de algún lugar donde se expenda el producto y se pueda registrar, o en su caso llevar un proceso de empaquetado o etiquetado para hacer de los productos o en su caso de las tortillas normales un producto diferenciado y con esto ampliar el margen de ganancias a través del precio de venta.
- Buscar los mercados o las plazas que se puedan dar en ciertos días de la semana dentro de la región, con la finalidad de mostrar el producto a la gente y aprovechar la asistencia de las personas que solo recurren a estos espacios para abastecerse de diferentes productos y satisfacer las necesidades del hogar, en especial los productos dirigidos a la alimentación.

#### 4.4. El beneficio del autoconsumo en las familias de la zona de estudio

Realizando un pequeño análisis, de los productores encuestados<sup>17</sup>, tomaremos el precio más bajo al que venden su Maíz criollo, el cual es el que ofrecen los comerciantes de 4.30\$/kg en promedio, y el precio de venta mayor que surge cuando la venta es directa con la gente de 6.40\$/kg en promedio. La diferencia entre estos dos precios promedio es de 2.10\$/kg, el cual es el rango que dejaría de ganar el productor por vender al comerciante y no aprovechar la venta directa con las personas de las comunidades.

Viéndolo ahora desde este escenario, tenemos la situación del consumo de la tortilla a nivel nacional, el precio del kilogramo de la tortilla es de diez pesos<sup>18</sup> y el consumo per capita diario es de 0.96 kg<sup>19</sup>, considerando que cada familia oaxaqueña se integra por 7 personas en promedio<sup>20</sup>, se obtiene un resultado de 6.72 kg de tortilla diarios por familia que al multiplicarlo por el precio de 10 pesos considerado anteriormente, obtenemos que cada familia oaxaqueña gasta 67.2 pesos diarios en consumo de tortilla. Si se prolonga este gasto por diez días obtenemos que las familias gastan 672 pesos, y multiplicado por 30 días (un mes aproximadamente) se tiene un desembolso promedio de 2,016 pesos, que si se proyectara a un año se tendría un gasto de 24,192 pesos solo en consumo de tortilla.

Pareciera que el autoconsumo del básico ejercido en las comunidades solo se mantiene con fines campesinos, pero realizando una segmentación profunda, aquellos productores que después de la cosecha almacenan las cantidades necesarias para un cierto periodo de tiempo en lo que llega la cosecha próxima,

---

<sup>17</sup> El análisis de precios de venta solo se realiza con los datos de los productores que después de cubrir su autoconsumo familiar obtuvieron excedentes para la venta en el ciclo anterior.

<sup>18</sup> Actualmente el precio por kilogramo de tortilla es un poco mayor, pero solamente se toman como referencia este precio para fines de ilustración.

<sup>19</sup> El consumo per cápita anual de tortilla es de 70 kg. Es decir, 0.96 kg diarios por persona disponible: [www.jornada.unam.mx/2007/12/06/index.php?section=economia&article=024n1eco](http://www.jornada.unam.mx/2007/12/06/index.php?section=economia&article=024n1eco)

<sup>20</sup> Las familias oaxaqueñas tienen en promedio 7 integrantes, por arriba del promedio nacional: <http://www.diariodespertar.com.mx/16/9957-Clase-politica-blindada-contra-crisis-economica.html>

ahorran 24,192 pesos al año, caso contrario para las personas que no siembran o que compran las tortillas.

Los costos que los productores de la Sierra Juárez manejan por ciclo productivo (solo es de temporal), no ascienden a esta cantidad contabilizada, es más, ni siquiera desembolsan dinero en sus actividades agrícolas, sino todo se basa en la inversión de trabajo familiar. Es aquí donde radica la importancia del autoconsumo haciendo del productor un agente independiente en su consumo del básico.

Para el caso de los comerciantes, el precio promedio de compra al productor es de 4.35\$/kg, por lo general, el precio promedio de venta es de 5.8\$/kg, debido a que las cantidades recolectadas las venden a otras personas que se dedican a manejar volúmenes mayores del grano, las cuales compran a un precio menor al precio del consumidor. El margen de comercialización obtenido del comerciante es de 1.45\$/kg, la diferencia con ellos, es que no tiene seguro el abastecimiento de una cierta cantidad de producto por un periodo de tiempo, por lo que la incertidumbre por las cantidades a obtener se presenta cuando se visitan las comunidades.

Siguiendo con los transformadores, estos agentes adquieren el Maíz directamente con los productores según sus necesidades de transformación, el precio al que compran es de 6.40\$/kg en promedio, mas sus insumos en el caso de la elaboración de tortillas (agua<sup>21</sup> y cal principalmente), si el rendimiento es de nueve tortillas por kilogramo<sup>22</sup>, y manejamos un precio de 1.50 pesos cada tortilla, tenemos el resultados de 13.50 pesos de ingreso por kilogramo de masa convertidos en tortilla, realizando la operación correspondiente, tenemos que el transformador obtiene 7.10 pesos por kilogramo sin haber restado sus costos de transformación. A medida que la cantidad transformada crece, el ingreso aumenta

---

<sup>21</sup> En la Sierra Juárez, el agua es un recurso comunal necesario para los pobladores donde su abastecimiento y uso no tiene ningún costo.

<sup>22</sup> Las dimensiones o medidas de las tortillas en la Sierra Juárez son mayores que las de otras regiones, e inclusive que las de otros estados, el número de tortillas que se obtienen de un kilogramo de masa, tiene que ver también con el grosor de las tortillas.

y el costo de insumos va siendo menor, correspondiendo a que los transformadores obtienen más ingresos por sus productos elaborados, que el productor por un kilo de Maíz vendido.

## CONCLUSIONES

Considerando los objetivos e hipótesis planteadas en la investigación, así como la información recabada y analizada, se concluye lo siguiente:

De que el Maíz es y seguirá siendo el principal cultivo en México, ya que a él se le destina cerca del 45% de la superficie agrícola en México, otro aspecto a destacar, es de que representa uno de los productos de importancia social y económica por generar un número considerable de empleos en el medio rural y porque un porcentaje considerable de la producción obtenida, se destina con fines de autoconsumo.

El Maíz en el estado de Oaxaca, se ha reconocido por ser la actividad de producción agrícola más importante de las familias campesinas, su modo de producción es tradicional, aprovechando 100% la temporada de lluvias, a pesar de que su Orografía no es del todo benéfica, los productores han sabido acondicionarse a esta para la obtención del grano principal en su alimentación.

Los productores considerados en el estudio se caracterizan por ser pequeños productores con promedios de 54.8 años de edad y 4.8 años de escolaridad. Siendo en su totalidad productores de Maíz blanco de temporal, sus parcelas oscilan entre 0.5 y 2 has como máximo, con pendientes o laderas, obteniendo rendimientos mínimos dedicados en su mayoría al autoconsumo (elote y Maíz), cuando se tienen excedentes son vendidos a personas de la comunidad, o personas que buscan el grano. El rastrojo o los residuos como el totomoxtle, son aprovechados por las familias en la alimentación de sus animales y la realización de tamales o de figuras de ornato (con el totomoxtle).

Los productores encuestados aprovechan el maíz para la elaboración de varios productos, principalmente tortillas, tlayudas, tostadas, tamales, atole, y otros.

El trabajo o mano de obra utilizada en la siembra, labores culturales y cosecha de Maíz es 100% familiar por lo que generalmente no tiene costos en la siembra del Maíz salvo cuando se renta la yunta para la aradura. La semilla de siembra se obtiene de la selección y almacenamiento que se realiza cada ciclo, conservando así el tipo de semilla que los caracteriza y ejerciendo un ahorro en el consumo del grano.

Las cantidades que el productor puede llegar a ofrecer para la venta, son muy pequeñas, por lo que no se asegura un constante excedente cada ciclo, los comerciantes o transformadores no tienen seguro el abasto de este grano para cuando ellos lo requieran.

La gran diversidad de Maíz nativo o criollo, los lleva a lidiar con agentes como comerciantes que buscan a toda costa obtener el Maíz, porque saben que es un producto que día a día va teniendo un impacto mayor en la sociedad y que su precio generalmente aumenta. Con los transformadores, abocados al procesamiento del grano en cantidades particulares, a medida que pasa el tiempo su necesidad o capacidad de procesamiento crece demandando mayores cantidades de Maíz ya que un valor agregado al grano, aumenta los ingresos y genera para ellos mayores oportunidades de crecimiento.

La problemática principal de acceso a mercados es principalmente la baja producción obtenida en el ciclo agrícola de temporal debido a diferentes causas, el productor solamente obtiene las cantidades que permiten satisfacer el consumo familiar sin la capacidad para ofrecer generalmente cantidades extras del grano a otros agentes y aprovechar los cambios que se presentan a medida que pasa el tiempo.

La oportunidad de los productores radica en el énfasis que va teniendo el maíz no solo a nivel nacional sino internacional, de un tiempo a la fecha, los precios del maíz se han incrementado de una forma constante debido a que los destinos del

grano ya no se centran solamente en el consumo alimenticio sino ahora su demanda es para diferentes usos, las cantidades que el mercado consumista requiere son mayores y las superficies sembradas se ven disminuidas. Sumado a esto, la sociedad día a día exige productos que le facilite su forma de vida y sobre todo que le ayude a aprovechar sus tiempos, además de eso, se demandan productos saludables y que no pongan en riesgo la integridad de los consumidores a buenos precios.

La sociedad va siendo más exigente y a la vez, abre nuevos espacios que pueden ser aprovechados si se identifican. Por lo general, la gente se muestra más consumista de productos que ya estén preparados o listos, evitando en ellos pérdida de tiempo y esfuerzo, compensando esto con precios más altos que la misma sociedad los paga.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, Jasmine: (1982) *Los Libros del Maíz, Técnicas Tradicionales de cultivo*, Primera edición, Editorial Árbol, México D.F.

Hernández Xolocotzi, Efraín (1987) *Xolocotzia*, Revista de Geografía Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo, Tomo II, México 1987, pp. 799.

Kingsbury, Holly, "*De maíz vivo*" *La siembra de maíz en la Sierra Norte de Oaxaca*" (2005). Colección ISP. Pp. 440.

Martínez Castro, Cesar julio: (2003), *Análisis de la Competitividad y Rentabilidad del Maíz Bolita en la Región de Valles Centrales, Oaxaca. (Caso San Juan Bautista La Raya)*, Tesis, Buenavista Saltillo, Coahuila.

Martínez L. Jaime: (2006) *Guelatao ensayo de historia sobre una comunidad serrana*, Editorial CNCA- Dirección General de Culturas Populares e Indígenas/ Senado de la República, México D.F.

Nansen, Karin:(2000), *Protocolo de Biodiversidad: ¡Los Transgénicos si son Diferentes!*, Revista Biodiversidad, Número 233, Marzo 2000.

Rojas Soriano, Raúl:(1998) *Guía para Realizar Investigaciones Sociales*, Vigésima Primera edición, Editorial Plaza y Valdés, México .D.F.1997, 437pp.

Ruiz García, Alejandro:(2006), *El Agroecosistema maíz desde la Perspectiva de la Comunalidad en Santa María Jaltianguis, Oaxaca*, Tesis, Xoxocotlan Oaxaca, Agosto 2008.pp.178.

Saucedo Vázquez. B,E:(2009), *Análisis de la pobreza en México: Caso Capulalpam de Méndez, Ixtlán Oaxaca*.

SIACON, 2008. Modulo Agrícola del Siacon, disponible en: [www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx).

SIAP, 2008, Anuario Estadístico de la Producción Agrícola, disponible en: [www.siap.sagarpa.gob.mx](http://www.siap.sagarpa.gob.mx)

### **DIRECCIONES ELECTRÓNICAS.**

<http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Ma%C3%ADz.pdf>

<http://www2.inegi.gob.mx:1212/inegi/contenidos/espanol/avantgo/mexicoc/2t2.asp?proyeto=2&tema=2&subtema=2>

[http://www.imagenagropecuaria.com/articulos.php?id\\_art=687&id\\_sec=27](http://www.imagenagropecuaria.com/articulos.php?id_art=687&id_sec=27)

<http://www.oaxacalibre.org/oaxlibre/images/stories/food/maizmuyinteresante.pdf>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Hurac%C3%A1n\\_Stan](http://es.wikipedia.org/wiki/Hurac%C3%A1n_Stan)

[http://site.www.umb.edu/faculty/salzman\\_g/Estrate/SalzEs/2004-04-17Es.htm](http://site.www.umb.edu/faculty/salzman_g/Estrate/SalzEs/2004-04-17Es.htm)

## ENCUESTA AL PRODUCTOR DE MAIZ.

### Datos personales.

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Lugar: \_\_\_\_\_

1) Cultivo principal: \_\_\_\_\_

2) Edad: \_\_\_\_\_ 3) Escolaridad: \_\_\_\_\_

### Datos de la unidad productiva.

4) Ubicación de la unidad productiva: \_\_\_\_\_

5) Dimensión total de la unidad productiva (# de has): \_\_\_\_\_

6) Tipo de tierra:

1. Riego ( )	2. Temporal ( )
--------------	-----------------

7) has destinadas al cultivo del maíz: \_\_\_\_\_ a otros cultivos: \_\_\_\_\_

8) Cuales son los otros cultivos: \_\_\_\_\_

9) Mano de obra que utiliza:

1. Familiar ( )	2. Contratada ( )	3. Otra ( )
-----------------	-------------------	-------------

10) Recibe el PROCAMPO: 1) SI \_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_

### Datos del proceso de producción.

11) Duración de la preparación del terreno: \_\_\_\_\_

12) Medio de preparación del terreno:

1. Trabajo familiar manual ( )	2. Manual pagado ( )	3. Mecanizado ( )
4. Yunta ( )	5. Otra forma( )	

13) Tiene algún costo: 1) SI \_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_

13.1) Cuanto? Por hora: \_\_\_\_\_ por día: \_\_\_\_\_

14) Como considera usted su sistema de producción:

1. Tradicional ( )	2. Tecnificado ( )	3. Combinado ( )	4. Otra ( )
--------------------	--------------------	------------------	-------------

15) Solicita usted créditos: 1) SI \_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_

16) Tiene usted otros costos a parte de los anteriores: 1) SI \_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_

17) Para qué actividades de la pre siembra usted paga:

1) limpia del terreno y sus caminos	4) limpia de canales que conducen el agua.
2) intervención de la yunta para arar	
3) eliminación de torromotes de tierra	

17.1) A cuanto equivalen esos costos:

1) al 10 % de lo generado por la cosecha.
2) al 15% de lo generado por la cosecha.
3) al 20 % de lo generado por la cosecha.

18) Cual es la Fecha de siembra más adecuada según usted:

1) entre Abril – Mayo	2) entre Mayo- Junio	3) entre Junio- Julio
-----------------------	----------------------	-----------------------

18.1) En que se basa \_\_\_\_\_

19) Cantidad de semilla por hectárea que utiliza: \_\_\_\_\_

20) Superficie sembrada de maíz del total del predio: \_\_\_\_\_

21) Asocia usted el cultivo del maíz con otros productos: 1) SI\_\_\_\_ 2) NO\_\_\_\_\_

22) Con cuales: \_\_\_\_\_

23) Distancia entre planta y planta y entre surco:

1) De 40 cm entre planta y de 50 cm entre surco
2) De 50 cm entre planta y de 60 cm entre surco
3) De 60 cm entre planta y de 70 cm entre surco
4) Otras.

24) Cantidad de semillas por planta o mata de maíz y de los otros cultivos en caso de que asocie:

1) De 3 a 4 semillas de puro maíz
2) De 3 a 4 de maíz, 2 de frijol
3) De 3 a 5 de maíz, de 2 a 3 de frijol y a veces unas de calabaza.
4) otras

25) Conoce usted la variedad que siembra. 1) Si\_\_\_\_ 2) NO\_\_\_\_\_

26) Como aprendió a sembrar, sus métodos, tiempos, formas, etc:

1. Se lo heredaron ( )	2. Por un curso ( )	3. Por programa federal ( )	4. Otro ( )
------------------------	---------------------	-----------------------------	-------------

27) Cosecha elote: 1) SI\_\_\_\_ 2) NO\_\_\_\_\_

28) Destino del elote: 1) autoconsumo \_\_\_\_ 28.1) cuanto \_\_\_\_ kg. 2) venta \_\_\_\_

28.1) cuanto \_\_\_\_ kg.

29) Ingresos por venta del elote en caso de que venda: \_\_\_\_\_

30) Que criterios utiliza para empezar la cosecha del maíz:

1) que la mazorca ya haya cumplido su periodo de maduración y secado.
2) que la milpa ya este seca, y que esté a punto de caerse.
3) otra.

31) Superficie cosechada de maíz:

1. de ¼ a ½ hectárea	2. De ½ a ¾ hectáreas	3. De 1 ha en adelante.
----------------------	-----------------------	-------------------------

32) Superficie siniestrada o considerada como perdida: \_\_\_\_\_

33) Producción total cosechada de maíz: \_\_\_\_\_

34) Como sabe usted si el ciclo productivo es bueno, malo o regular:

1) por la forma en que se desarrollo el ciclo anterior
2) por la cantidad de lluvias que caen antes de que usted siembre
3) por otras razones.

35) Cual es el rendimiento por ha que usted obtiene de su producción:

1. Menos de 2 ton por ha.	2. Menos de 5 ton por ha	3. Mayor de 5 ton por ha.
---------------------------	--------------------------	---------------------------

36) Cantidad cosechada dirigida al autoconsumo: \_\_\_\_\_

37) Cantidad dirigida a la selección de la semilla para el otro ciclo: \_\_\_\_\_

38) Dedicar usted cantidad de la producción para la venta: 1) SI \_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_

38.1) cuanto aprox: \_\_\_\_\_

39) Porqué vende? \_\_\_\_\_

40) A quién le vende? \_\_\_\_\_

41) A qué precio vende su maíz? \_\_\_\_\_

42) Como la vende: 1) como maíz semilla ( ) 2) como grano para consumir ( )

43) Que realiza usted con el zacate, totomoxtle y cañuela.

1. los vende	2. los aprovecha en otras cosas. (Animales, etc.)	3. los regala o los tira
--------------	---	--------------------------

44) En caso de vender los anteriores que ingresos obtiene aprox: \_\_\_\_\_

45) Vende usted algún producto transformado del maíz: 1. SI ( ) 2. NO ( )

46) Si usted vende alguno de estos productos, como considera la ganancia de la actividad en comparación con la venta del maíz en grano:

1. Menor	2. Casi similar	3. Mayor
----------	-----------------	----------

### Datos del uso de semillas criollas.

47) Como obtiene usted la semilla la cual se utilizará para la siembra:

1)Selecciona de la cosecha anterior	
2)La compra con alguien	
3)A través de un programa federal	
4)Otra forma	Cual:

48) Tipo de semilla que siembra.

2.Criolla ( )	2.Criolla mejorada ( )	3.Híbrida ( )	4.Otra ( )
---------------	------------------------	---------------	------------

49) Cuantos tipos de semilla son los que usted siembra o utiliza:

1. Una	2. Dos	3. Tres o mas
--------	--------	---------------

50) Que características tienen u observa en las semillas que utiliza:

Variedad/Caract.	color	Textura((blando-duro)	Sabor (dulce a insípido)	Resistencia a plagas	Tamaño de mazorca	
Maíz de grano blanco						
Maíz de grano amarillo						
Maíz pinto.						

51) Nombre común con el que se conoce la variedad de siembra: \_\_\_\_\_

52) Que ventajas cree que obtiene usted de sembrar una variedad criolla:

1) que es más resistente a las plagas y enfermedades que se presentan con frecuencia
2) un producto muy nutritivo y útil para varias cosas con mayor periodo de almacenaje.
3) que mantiene viva la semilla nativa de su comunidad.
4) otra.

53) Que desventajas tiene usted al sembrar una variedad criolla:

1) que no tiene buenos rendimientos.
2) que su ciclo es más tardío.
3) que es un maíz difícil de producir.
4) casi no tiene.

54) Cual es el tiempo que lleva usted sembrando esta variedad de semilla:

1. Menos de 5 años	2. menos de 10 años.	3. desde que se dedica a la actividad
--------------------	----------------------	---------------------------------------

55) Criterios que utiliza para la selección de semilla:

1. Que sea una semilla bien formada.	
2. que provenga de una mazorca grande.	
3. que tenga una buena consistencia.	
4. que sea una semilla de buen color.	
5. otras.	

56) Existe alguna diferencia entre el maíz criollo y el maíz de CONASUPO:

1). SI\_\_\_\_\_ 2) NO\_\_\_\_\_

57) En que lo nota o como se da cuenta:

\_\_\_\_\_

58) Vende usted semilla de la variedad que siembra: 1) SI \_\_\_ 2) NO\_\_\_ (si la respuesta es si)

59) Es diferente el precio como semilla que si la vendiera como grano: SI \_\_\_ NO\_\_\_ 60) Cual es el precio? \_\_\_\_\_

61) Desde hace que tiempo cree usted que se siembra la semilla criolla que usted utiliza:

\_\_\_\_\_

62) Se diferencia entre los agricultores al maíz criollo de otros (es más apreciado, se utiliza más): 1) SI \_\_\_ 2) NO\_\_\_

62.1) Porqué: \_\_\_\_\_

### 63) Datos de las labores culturales.

actividad	# de veces que la realiza	Forma de realizar (mecánica/ tradicional).	Renta o es propia.	Costo/ has o por día.	Época y tiempo en que la realiza.
Limpias					
Abonado					
Fertilización					
Riego					
Fumigación					

64) En caso de realizar la fertilización o suministro de nutrientes al cultivo, de que tipo es:

1.Orgánica ( )	2.Por lombricomposta ( )	3. Urea ( )	4. Otro ( )
----------------	--------------------------	-------------	-------------

65) Problemas más comunes en el cultivo: \_\_\_\_\_

66) Forma de prevenir o combatir: \_\_\_\_\_

### Datos de almacenamiento.

67) Lugar donde almacena su producto:

1. Casa	2. Terreno.	3. Bodega dentro del terreno	4. Otro lugar
---------	-------------	------------------------------	---------------

68) Como almacena su producto:

1.Mazorca cubierta ( )	2. Mazorca limpia ( )	3. Maíz desgranado ( )	4. Otra( )
------------------------	-----------------------	------------------------	------------

69) Tipo de plagas que se presentan en el periodo de almacenamiento: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

70) Que porcentaje de maíz se pierde durante el almacenamiento: \_\_\_\_\_

71) Cuales son las razones por las que sigue cultivando esta variedad: \_\_\_\_\_

72) Se ha reducido su superficie destinada de 10 años a la fecha. 1. SI\_\_\_\_\_ 2.NO\_\_\_\_\_

GRACIAS POR SU AYUDA

## ENCUESTA PARA EL COMERCIANTE DE LA REGION.

- 1) Nombre \_\_\_\_\_ edad \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_  
2) Escolaridad: \_\_\_\_\_  
3) Años en la actividad: \_\_\_\_\_  
4) Como identifica usted las localidades de abasto: \_\_\_\_\_  
5) Qué cantidad mínima vende el productor \_\_\_\_\_  
6) Porqué vende el productor: \_\_\_\_\_  
7) El maíz que recolecta debe ser criollo: 1) SI \_\_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_\_  
8) Qué tipo de variedades son las que más se ofrecen \_\_\_\_\_  
9) Qué tipo de variedades son las que más se demandan \_\_\_\_\_  
10) Que variedades son las que usted maneja \_\_\_\_\_  
10.1) Porqué: \_\_\_\_\_  
11) A qué precio compra: \_\_\_\_\_ 12) a qué precio vende: \_\_\_\_\_  
13) Que cantidad de maíz adquiere semanalmente: \_\_\_\_\_

14) Unidad de medida más utilizada:

1. Almud ( )	2. Fanega ( )	3. Kilogramo ( )	4. Otra ( )
--------------	---------------	------------------	-------------

- 15) Existe variación de precios según la época del año: 1) SI \_\_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_\_  
15.1) Porqué: \_\_\_\_\_  
16) Que características debe tener el maíz que usted maneja: \_\_\_\_\_  
16.1) Porqué \_\_\_\_\_  
17) Bajo qué criterios fija usted los precios de compra: \_\_\_\_\_  
18) Almacena maíz? 1) SI: \_\_\_\_\_ 2) NO: \_\_\_\_\_  
18.1) Porqué: \_\_\_\_\_  
19) Que ventajas encuentra usted del maíz criollo con respecto a otros tipos de maíces (mejorados, híbridos, etc.): \_\_\_\_\_  
20) Cual es el destino del maíz que usted recolecta:

1. Lo vende ( )	2. Lo transforma ( )	3. Otra ( ) cual:
-----------------	----------------------	-------------------

- 21) En caso de vender a quien se lo vende: \_\_\_\_\_  
22) En caso de transformar en que lo transforma: \_\_\_\_\_  
23) Trata usted de darle un valor agregado al maíz: 1) SI \_\_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_\_  
23.1) Como: \_\_\_\_\_  
24) Cree usted que existan oportunidades para el maíz criollo que lleven a aumentar la producción y generen beneficios a los productores: 1) SI \_\_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_\_

24.1) Como qué oportunidades ?

- 1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

GRACIAS POR SU AYUDA

## ENCUESTAS A TRANSFORMADORES (AS) DE MAIZ.

Nombre: \_\_\_\_\_ lugar: \_\_\_\_\_

1) Que producto principal es el que usted usualmente obtiene del maíz: \_\_\_\_\_

2) Que tipo de maíz utiliza: 1) criollo \_\_\_\_ 2) otro \_\_\_\_\_

2.1) Porqué: \_\_\_\_\_

3) La diferencia entre variedades criollas de maíz impiden que al elaborar un producto no se pueda elaborar otro: 1) SI \_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_\_

3.1) porqué: \_\_\_\_\_

4) Que variedades de maíz criollo utiliza más: \_\_\_\_\_

5) Obtiene o realiza otros productos de base principal el maíz: 1) SI \_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_\_

6) Que destino tienen los productos y a que precios vende en caso de que lo haga:

Producto	destino	Precio por pieza o kilo
Tortillas		
Tostadas		
Tlayudas		
Tamales		
Atole		
Nicuatole		
Masa para la comida		
Pinole		

7) Qué ventajas trae para su familia la transformación del maíz por usted mismo en otros productos: \_\_\_\_\_

8) Obtiene ingresos de estos que le permitan cubrir otras necesidades: 1) SI \_\_\_\_ 2) NO \_\_\_\_

9) Desde cuando usted se dedica a hacer estos productos: \_\_\_\_\_

10) Cada cuando elabora usted estos productos:

Producto	Periodo de elaboración	Lugar de elaboración

11) En qué lugares principalmente vende sus productos:

1. Dentro de la comunidad	2. En las comunidades vecinas	3. En la ciudad
---------------------------	-------------------------------	-----------------

12) Que es lo que más se vende: \_\_\_\_\_

Cual cree que sea la razón: \_\_\_\_\_

13) Como ha visto la tendencia de ese producto de algún tiempo a la fecha:

1. A la alza ( )	2. Se ha mantenido ( )	3. A la baja ( )
------------------	------------------------	------------------

14) Como obtiene el maíz criollo que necesita para hacer los productos:

1.Lo siembra ( )	2.Lo compra ( )	3.Las 2 cosas ( )	4.Otra ( ) cual:
------------------	-----------------	-------------------	------------------

15) Qué cantidad de maíz utiliza diariamente:

1. Menos de 3 kilos	2. Menos de 5 kilos	3. Más de 5 kilos
---------------------	---------------------	-------------------

16) Sabe usted de otros productos que se elaboren a base del maíz pero que se han dejado de hacer: 1) SI\_\_\_ 2) NO\_\_\_

16.1) Como cuales: \_\_\_\_\_

17) En términos generales cree usted que a través de sus productos obtiene mas ingresos que si vendiera el maíz en grano: 1) SI\_\_\_\_\_2) NO\_\_\_\_\_

17.1) porqué\_\_\_\_\_

GRACIAS POR SU AYUDA