



# **COLEGIO DE POSTGRADUADOS**

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS MONTECILLO

POSTGRADO DE SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA  
ECONOMÍA

**ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DE LA CADENA DEL  
ARROZ (*Oryza sativa*) BAJO EL ENFOQUE “CADIAC”, EN  
LA REGIÓN SUR DEL ESTADO DE MORELOS.**

**ARELY DEL ROCIO IRETA PAREDES**

T E S I S

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL GRADO DE:

**MAESTRA EN CIENCIAS**

MONTECILLO, TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO

2010

La presente tesis, titulada: “**Análisis de la competitividad de la cadena del arroz (*Oryza sativa*) bajo el enfoque “CADIAC” en la región sur del estado de Morelos**”, realizada por la alumna: **Arely del Rocio Ireta Paredes**, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

**MAESTRA EN CIENCIAS**

**SOCIECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA  
ECONOMÍA**

**CONSEJO PARTICULAR**

CONSEJERO:   
Dra. Laura Elena Garza Bueno

ASESOR:   
Dr. José Saturnino Mora Flores

ASESOR:   
Dr. Benjamín Valeriano Peña Olvera

Montecillo, Texcoco, Estado de México, Enero de 2010.

# **ANALISIS DE LA COMPETITIVIDAD DE LA CADENA DEL ARROZ (*Oryza sativa*) BAJO EL ENFOQUE “CADIAC”, EN LA REGION SUR DEL ESTADO DE MORELOS**

**Arely del Rocio Ireta Paredes, M.C.**

**Colegio de Postgraduados, 2010**

El cultivo del arroz en México ha venido disminuyendo desde 1994 a causa de las importaciones que con la firma del Tratado Trilateral de Libre Comercio se han incrementado por parte de los molineros. A consecuencia de esto, la cadena productiva del arroz en los eslabones de productor y beneficiador se está desarticulando.

La presente investigación pretende explicar la competitividad de la cadena del arroz haciendo uso del enfoque “CADIAC”, el cual se basa en metodología de cadenas tomando en cuenta el factor humano, esto es, hace uso del Diálogo entre los actores que integran los eslabones de la cadena (desde la producción del arroz palay hasta la comercialización del arroz pulido); y del consenso entre los actores para definir qué Acciones impulsar para mejorar la competitividad.

El enfoque “CADIAC” incluye para medir la competitividad la Matriz de Análisis de Políticas, por medio de este instrumento se muestra la situación de protección, de subsidios y de competitividad del cultivo del arroz. En el caso específico de esta investigación se realizó en el Molino de Arroz “San José”, ubicado en el municipio de Jojutla, Morelos.

Importante para la competitividad del cereal en la región es el estímulo a la producción que se recibe a nivel estatal e incluso a nivel municipal, como transferencias a la productividad o por medio de apoyos económicos en la compra de insumos. Destacando que otro factor que influye de forma positiva en el cultivo del cereal, es el uso de la mano de obra familiar; que permite disminuir el costo de producción durante el ciclo productivo.

**Palabras claves:** Arroz, CADIAC, Competitividad, Matriz de Análisis de Políticas.

# **ANALISYS THE COMPETITIVENESS OF RICE (*Oryza sativa*) UNDER CHAIN APPROACH “CADIAC” IN THE SOUTH OF THE STATE OF MORELOS**

**Arely del Rocio Ireta Paredes, M.C.  
Colegio de Postgraduados, 2010.**

The growing of the rice in Mexico has come diminishing since 1994 due to the millers imports that with the signature of the Trilateral Agreement of Free have been increasing. A consequence is that the links of producer and millers in the productive chain are being dismantled.

The present research attempts to explain the competitiveness of the chain of the rice by using the "CADIAC" approach, which is based on the methodology of chains and takes into account the factor human. This is, it uses the dialog among the actors who integrate the links of the chain (from the production of palay rice to the marketing polished rice), and the consensus among the actors to define what Actions supports to improve the competitiveness.

The approach "CADIAC" includes to measure the competitiveness the matrix of Analysis of Policies, and by means of this instrument the situation of protection, subsidies and competitiveness of the growing of rice is showed. In the specific case of this investigation, it was realized in the Mill of Rice “San José”, located in Jojutlas’s municipality of Morelos.

It is Important for the competitiveness of the cereal in the region the production stimulus that is received at the State and even a Municipal level, such as transfers to improve productivity or purchase inputs. Worth noting it that the family work force is another factor that positively influences the growing of the cereal, this allows, diminish the cost of production during the productive cycle.

**Key words:** Rice, CADIAC, Competitiveness, Matrix of Analysis of Policies.

## DEDICATORIA

A Mí

A mis sobrinas: Dayra Erandi Ireta, Isis Nairobi Pulido, Alejandra Camacho, Orquídea Arreguín,

A mis sobrinos: Daniel Cu, David Cu, Benjamín Arreguín, José Ernesto León,

A ustedes, con cariño.

## AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT por haberme concedido el apoyo económico para la realización de mis estudios de postgrado.

Al Colegio de Postgraduados, al Postgrado de Socioeconomía, Estadística e informática en especial al programa de Economía por las enseñanzas adquiridas y por la oportunidad de lograr una fase más de desarrollo personal.

A la Doctora Laura Elena Garza Bueno que me apoyó, asesoró y guió durante el trayecto de esta investigación.

Al Doctor José Saturnino Mora Flores por sus observaciones y sugerencias en la investigación.

Al Doctor Benjamín V. Peña Olvera por su apoyo, observaciones y sugerencias para la investigación.

Al Doctor Miguel Ángel Martínez Damián por su apoyo durante todo el transcurso de la Maestría.

A los productores arroceros del Molino de Arroz “San José” por su valiosa participación pues gracias a ellos se obtuvo la información para realizar el presente trabajo.

Al Distrito de Desarrollo Rural (DDR) Galeana-Zacatepec por la valiosa información proporcionada para el desarrollo de esta investigación.

A Don Enrique Peralta Lomé y Don Jesús Solís Alvarado que desde un inicio apoyaron la investigación y contribuyeron a ella.

A la Bióloga Leticia Tavitas Fuentes y al Ing. Leonardo Hernández Aragón, investigadores del C.E. Zacatepec de INIFAP, por su apoyo y aportaciones a la investigación.

Al Lic. Jorge Morales Barud que desde que conoció la investigación a realizar, brindó todo el apoyo que sus ocupaciones le permitían.

A mis amigas: Lucy Herrera., Gaby Hernández., Kary González., Marcela Camacho., Sara Rivera., Irma Martínez., Maricela Sánchez., Rocío Medina., Adriana Abonce., Esmeralda Soltero., Alma Ayala., Rosalba Gómez., Felicitas Tirado., Maricela Olivas., con todo el cariño porque son mi otra gran familia.

A mis amigos: Cruz García., Felipe Jiménez., Ramón Cu., Juan Villareal., Emmanuel Mena., Ramiro., Adrián Ochoa., con todo el cariño porque son mi otra gran familia.

Amigos gracias por estar.

## INDICE GENERAL

CAPITULO I.INTRODUCCIÓN. ....	1
1.1.-Planteamiento del problema .....	2
1.2. Justificación.....	5
1.3.-Objetivo general .....	6
1.3.1.-Objetivos específicos .....	7
1.4.-Hipotesis .....	7
1.5.-Metodología .....	7
CAPITULO II MARCO TEORICO.....	10
2.1. Competitividad .....	10
2.1.1. Cadenas Agroalimentarias .....	11
2.1.2. Localización espacial .....	11
2.2. La Matriz de Análisis de Políticas.....	11
2.2.1. Indicadores de protección .....	13
2.2.2. Indicadores de subsidio.....	13
2.2.3. Indicadores de competitividad .....	14
2.3. Estrategia competitiva .....	14
2.3.1. Cinco fuerzas competitivas .....	14
2.3.2. Estrategias competitivas genéricas.....	15
2.3.2.1. Liderazgo global en costos.....	15
2.3.2.2. Diferenciación.....	15
2.3.2.3. Enfoque o concentración.....	16
2.4. Metodología .....	17
2.4.1. Enfoque Cadenas y Diálogo para la Acción (CADIAC) .....	17
2.4.2. Fase del Diálogo para la acción .....	18
2.5. Instrumentación de la Metodología .....	18
2.5.1. Tipificación de productores .....	18
2.5.2. Diálogo para la acción.....	19
CAPITULO III MARCO CONTEXTUAL INTERNACIONAL .....	20
3.1. La internacionalización de la agricultura mexicana .....	22
3.2. Características del entorno mundial de arroz.....	23
3.2.1. Producción mundial de arroz.....	24
3.2.2. Principales países exportadores de arroz .....	25
3.2.3. Principales países importadores de arroz .....	27
3.2.4. Evolución de los precios internacionales.....	28
3.2.5. El contexto institucional en el plano internacional .....	30
3.2.5.1. La Ronda de Uruguay .....	31
3.2.5.2. Las negociaciones de la Ronda de Doha.....	31



3.2.6. Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, socios comerciales de México .....	32
3.2.7. Subsidios como mecanismos de apoyo. a productores. arroceros. en. Estados Unidos, socio comercial en el TLC.....	33
3.2.7.1. Préstamos de apoyo al mercado, mecanismo de apoyo recibido por productores estadounidenses de arroz.....	35
CAPITULO IV MARCO CONTEXTUAL NACIONAL .....	36
4.1. Situación nacional del arroz .....	36
4.1.1. El arroz, como parte de la dieta cotidiana del mexicano .....	36
4.1.2. Comportamiento de las importaciones de arroz en México.....	38
4.2. Entorno de la producción agrícola del arroz en México.....	39
4.2.1. Sistemas de cultivo tradicionales de arroz en México .....	39
4.2.2. Superficie agrícola.....	40
4.2.3. Situación por estados.....	42
4.2.4. El precio medio rural del arroz .....	46
4.2.5. Panorama económico nacional del arroz .....	52
4.2.5.1. Participación en el PIB de la Industria Alimentaria y la Agricultura .....	52
4.2.5.2. Personal laborando en Beneficio del arroz en México .....	53
4.3. Normas Oficiales Mexicanas.....	55
4.3.1. Norma Oficial NMX-FF-059-SCFI-2000 .....	56
4.3.2. Norma Oficial NMX-035-SCFI-2005.....	56
4.4. Apoyo en investigación nacional .....	58
4.4.1. INIFAP (Instituto Nacional de Investigación Forestal y Agropecuaria) .....	58
4.4.2. Entidades académicas .....	59
4.4.3. Fundación PRODUCE.....	59
4.5. Apoyo en investigación internacional .....	60
4.6.- Cadena del arroz en México .....	61
4.6.1. Cadena productiva del arroz en México .....	61
4.7. Políticas de apoyo y compromisos adquiridos por México con la cadena del arroz.....	63
4.7.1. Política agrícola.....	63
4.7.2. Política arancelaria.....	64
4.8. La organización del gremio arrocero .....	66
4.8.1. El gremio arrocero nacional .....	66
4.9. Compromisos adquiridos por los productores arroceros a nivel nacional .....	68
4.9.1. Compromiso adquirido por arroceros pertenecientes a la FENAPARROZ .....	68
4.9.2. Compromisos adquiridos al interior de la cadena productiva de arroz .....	68
4.10. Afiliación a organismos internacionales relacionados con arroz .....	69
CAPITULO V ARROZ EN EL ESTADO DE MORELOS.....	70
5.1. Situación en Morelos.....	70

5.1.1. Características del Arroz Morelos Mexicano .....	73
5.1.1.1. Características de las variedades de arroz cultivadas en Morelos.....	74
5.1.2. Características del arroz importado.....	76
5.2. Situación municipal a nivel estatal.....	76
5.2.1. Comportamiento del precio medio rural en el estado .....	77
5.3. Investigación en la zona arrocera .....	79
5.3.1. Participación de INIFAP .....	79
5.3.2. Participación del gobierno estatal.....	80
5.3.3. Participación del Instituto Politécnico Nacional (IPN).....	81
5.4. Impulso a la producción de arroz en Morelos.....	81
5.4.1. Gobierno del estado de Morelos .....	81
5.4.2. El gremio arrocero en Morelos .....	82
5.4.2.1. Organización de los arroceros de Morelos, visión de Enrique Peralta Lomé ...	83
5.4.2.2. Organización de los arroceros de Morelos, visión de Jesús Solís Alvarado ....	85
5.4.2.3. Organización de los arroceros de Morelos, visión de Jorge Morales Barud.....	89
5.5. Descripción de la cadena productiva del arroz en Morelos .....	92
5.5.1. Caracterización de los actores .....	92
5.5.2. Pasos técnicos en la cadena del arroz.....	92
5.5.2.1. Cultivo del arroz .....	93
5.5.2.2. Beneficio del arroz.....	93
5.5.2.3. Comercialización del arroz pulido entero .....	94
5.5.3. Análisis funcional de la cadena productiva del arroz.....	94
5.5.3.1. Análisis funcional de las actividades básicas .....	94
5.5.3.2. Análisis de las actividades de apoyo.....	96
5.5.4. Tipificación de los actores .....	96
5.5.4.1. Tipificación de los productores arroceros.....	96
5.5.4.2. Tipificación de los industriales.....	97
5.5.4.3. Caracterización de los comerciantes.....	98
5.5.5.-Cuantificación de costos .....	99
5.5.6.-Cadena del Molino de arroz “San José” .....	99
CAPITULO VI RESULTADOS.....	101
6.1. Preámbulo para obtener los resultados.....	101
6.2. Fase de obtención de costos. realizados durante. el proceso .de. producción del cultivo del arroz... ..	102
6.3. Fase de análisis de resultados preliminares: Diálogo y Concertación .....	103
6.3.1. Descripción del material del taller “Presentación de resultados preliminares” ..	104
6.3.2. Desarrollo del taller “Resultados preliminares” .....	105
6.4. Identificación de la problemática de la cadena del arroz, en el área de influencia del Molino “San José” .....	108

6.4.1. Acciones consensadas dentro del “taller de resultados preliminares” para mejorar la competitividad de la cadena del arroz en el área de influencia del molino “San José” .....	110
6.5. Resultados concluyentes de la Matriz de análisis de Políticas (MAP) .....	112
6.5.1. Indicadores de protección .....	113
6.5.1.1. Coeficiente de protección nominal (CPN) .....	113
6.5.1.2. Coeficiente de protección efectiva (CPE) .....	114
6.5.2. Indicadores de subsidio.....	114
6.5.2.1. Equivalente de subsidio al productor (ESP) .....	115
6.5.2.2. Subsidio social al productor (SSP) .....	115
6.5.3. Indicadores de competitividad .....	115
6.5.3.1. Relación de costo privado (RCP) .....	116
6.5.3.2. Costo de los recursos internos (RCR).....	116
6.6. Actualidad del cultivo del arroz.....	117
6.6.1. Actualidad nacional del arroz .....	117
6.6.1.1. Coeficiente de Protección Nominal (CPN) .....	117
6.6.1.2. Coeficiente de Protección Efectiva (CPE) .....	118
6.6.1.3. Equivalente del Subsidio al Productor (ESP) .....	119
6.6.1.4. Subsidio Social al Productor (SSP) .....	119
6.6.1.5. Relación del Costo Privado (RCP) .....	120
6.6.1.6. Costo de los Recursos Internos (RCR) .....	120
6.7. Investigación Participativa .....	120
6.7.1. La investigación participativa en la recolección de información de los actores de la cadena del arroz .....	122
6.7.2. La investigación participativa en el consenso de acciones a implementar para mejorar la competitividad de la cadena del arroz .....	123
6.8. Estrategia competitiva: Diferenciación y Enfoque .....	124
CAPITULO VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	126
7.1. Conclusiones.....	126
7.2 Recomendaciones.....	129
BIBLIOGRAFIA .....	130

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. 1. Apoyo económico por tonelada al productor (en pesos).....	4
Cuadro 2.1. Matriz de análisis de política (MAP).....	13
Cuadro 2.2. Tipificación de productores arroceros en la región sur de Morelos.....	19
Cuadro 3.1. Comportamiento de las importaciones de granos y cereales en México (miles de toneladas).....	21
Cuadro 3.2. Principales productores de arroz en el periodo 1994 - 2007 (%).....	25
Cuadro 3.3. Principales exportadores de arroz con cáscara (ton).....	26
Cuadro 3.4. Principales importadores de arroz con cáscara (ton).....	28
Cuadro 3.5. Precios de arroz con cáscara de países exportadores (dol/ton).....	29
Cuadro 4.1. Evolución de superficie sembrada de granos básicos en México.....	36
Cuadro 4.10. Principales estados productores en 2006.....	45
Cuadro 4.11. Principales estados productores en 2007.....	46
Cuadro 4.12. Participación en el PIB de la Industria alimentaria y la Agricultura.....	52
Cuadro 4.13. Valor de la producción.....	53
Cuadro 4.14. Personas trabajando como empleados.....	54
Cuadro 4.15. Personas trabajando como obreros.....	55
Cuadro 4.16. Aranceles en arroz.....	65
Cuadro 4.17. Modificaciones a los aranceles en arroz.....	67
Cuadro 4.2. Consumo Nacional Aparente.....	37
Cuadro 4.3. Consumo Per cápita.....	37
Cuadro 4.4. Modalidades de arroz importado, periodo 1994 - 2006.....	39
Cuadro 4.5. Superficie nacional cultivada de arroz (Ha).....	41
Cuadro 4.6. Principales estados productores en 1994.....	43
Cuadro 4.7. Principales estados productores en 1997.....	43
Cuadro 4.8. Principales estados productores en 2000.....	44
Cuadro 4.9. Principales estados productores en 2004.....	44
Cuadro 5.1. Comportamiento de la superficie cultivada de arroz en Morelos.....	72
Cuadro 5.3. Características morfológicas y de apariencia de las variedades clasificadas como Arroz Morelos Mexicano.....	74
Cuadro 5.4. Características molineras y culinarias de las variedades.....	74
Cuadro 5.6. Comportamiento del cultivo del arroz en los municipios de Morelos.....	77
Cuadro 5.7. Análisis Funcional.....	95
Cuadro 5.8. Análisis funcional.....	98
Cuadro 5.9. Tipificación de productores arroceros en la región sur de Morelos.....	96
Cuadro 5.10. Tipificación industrial.....	98
Cuadro 5.11. Tipificación de comerciante.....	98

## INDICE DE GRAFICAS

Grafica 4.1. Precio Medio Rural (\$/ton) de arroz en estados productores en 1994.....	47
Grafica 4.2. Precio Medio Rural de arroz en estados productores en 1997.....	48
Grafica 4.3. Precio Medio Rural (\$/ton) de arroz en estados productores en el 2000..	49
Grafica 4.4. Precio Medio Rural (\$/ton) de arroz en estados productores en 2004.....	50
Grafica 4.5. Precio Medio Rural (\$/ton) de arroz en estados productores en 2006....	51
Grafica 4.6. Precio Medio Rural (\$/ton) de arroz en estados productores en 2007....	51
Grafica 5.1. Producción de arroz en Morelos (Miles de toneladas).....	70
Grafica 5.2. Precio Medio Rural promedio (\$/ton) en municipios productores de arroz en Morelos (periodo 2004-2007).....	78
Grafica 5.3. Valor de la producción (MDP) en municipios productores de arroz en..... Morelos (periodo 2004-2007).....	79

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Circuito 1 del arroz en las zonas productoras de México.....	61
Figura 2. Circuito 2 del arroz en las zonas productoras de México.....	62

## INDICE DE ANEXOS

ANEXO A. Información de apoyo al trabajo de investigación.....	140
Cuadro 5.2. Municipios donde el arroz cosechado cumple las especificaciones del Arroz Morelos Mexicano.....	141
Cuadro 5.5. Características molineras y culinarias de la variedad .....	141
ANEXO B.....	142
Anexo B1. Presentación de arroz en Jojutla, Morelos .....	143
Anexo B2. Presentación de resultados preliminares del trabajo de tesis sobre arroz en la región sur del estado de Morelos .....	145
Anexo B3. Actores asistentes al taller de presentación.....	154
ANEXO C. ....	155
Anexo C1. “Transcripción del audio del taller “Presentación preliminar de resultados”	156
ANEXO D .....	167
Cuadro D1. Costos de insumos comerciables Jojutla .....	168
Cuadro D2. Costos de insumos comerciables Mazatepec I .....	169
Cuadro D3. Costos de insumos comerciables Mazatepec II.....	170
Cuadro D4. Costos de insumos comerciables Jojutla .....	171
Cuadro D5. Costos de insumos comerciables Mazatepec II .....	172
Cuadro D6. Costos de insumos comerciables Mazatepec II .....	173

Cuadro D7. Costos de factores internos Jojutla .....	174
Cuadro D8. Costos de factores internos Mazatepec I .....	175
Cuadro D9. Costos de factores internos Mazatepec II .....	176
Cuadro D10. Costos de factores internos Jojutla .....	177
Cuadro D11. Costos de factores internos Mazatepec I .....	178
Cuadro D12. Costos de factores internos Mazatepec II.....	179
Cuadro D13. Presupuesto con precios privados Jojutla .....	180
Cuadro D14. Presupuesto con precios privados Mazatepec I.....	182
Cuadro D15. Presupuesto con precios privados Mazatepec II.....	184
Cuadro D16. Presupuesto con precios económicos Jojutla.....	186
Cuadro D17. Presupuesto con precios económicos Mazatepec I .....	188
Cuadro D18. Presupuesto con precios económicos Mazatepec II .....	190
Cuadro D19. Matriz de Análisis de Política: Jojutla .....	192
Cuadro D20. Matriz de Análisis de Política: Mazatepec, Estrato I.....	193
Cuadro D21. Matriz de Análisis de Política: Mazatepec, Estrato II.....	194
 ANEXO E: .....	 197
E1. Cuestionario para productores de arroz en la región sur de Morelos.....	198
E2. Cuestionario para industriales del arroz en la región sur .....	205
E3. Cuestionario para transportistas del arroz, en la región sur.....	211
E4. Cuestionario para proveedores de insumos del arroz en la región sur .....	212

# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

La superficie cultivada de granos en México de 1994 a 2007 ha disminuido aproximadamente en promedio en un 28% para maíz, frijol, trigo; mientras que para el arroz su superficie destinada al cultivo ha sido de 24% respecto a la superficie que se destinaba en 1994. (SIAP, varios años). Aunque es menor el porcentaje a nivel nacional en cuanto a pérdida de superficie cultivada del cereal, comparando con los principales granos, su importancia del arroz radica en que para abastecer la falta del cereal se tiene que recurrir a la importación. Ubicando a México como uno de los principales importadores del cereal en la modalidad de arroz con cáscara a nivel mundial, siendo 181,000 toneladas en 1994 que representó el 51% del total importado y 751,000 toneladas que significó el 94% para 2006 (FAO, varios años). Como se observa ya para 2006 se reflejaba una dependencia del exterior para lograr abastecer el consumo interno del país. Tal dependencia del exterior se debe a la disminución de superficie sembrada en los últimos 15 años que obedece a una competencia desleal con arroces importados, situación que se agravó con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos de Norteamérica y Canadá (TLCAN).

Así esta investigación pretende abordar la cadena productiva del arroz en la región sur del estado de Morelos, en la zona de influencia del Molino de Arroz San José que se ubica en Jojutla; y analizar su competitividad con el enfoque de Cadenas, Diálogo y Acción (CADIAC), metodología que si bien emplea el enfoque de cadenas, integra un elemento primordial que es el diálogo con los actores involucrados en los eslabones de la cadena productiva del arroz. Situación que permite tener un acercamiento de la percepción de los actores involucrados y como resultado final, permite que entre los actores identifique que acciones deben implementar en un ambiente de consenso para mejorar su competitividad.

El documento comprende un total de siete capítulos, el primero de los cuales considera la secuencia establecida desde el protocolo de investigación. Es decir el problema a estudiar, la relevancia de abordarlo, los objetivos precisos de llevarlo a cabo así como

las conjeturas y el elemento teórico articulador de las mismas. Apartados ya desarrollados en este capítulo inicial.

La descripción del enfoque metodológico adoptado, es decir, la metodología CADIAC se realizó en el segundo capítulo del documento. En el que se detalla la manera en que habría de abordarse el estudio de los eslabones de la cadena desde la perspectiva económica. Es decir, a través del análisis de las condiciones de todas las fases de la cadena considerando los aspectos técnicos y sus costos. Todo ello aunado al estudio de la perspectiva del factor humano respecto a las limitaciones y posibilidades para transformar y mejorar las condiciones de dicha cadena.

El tercer capítulo atiende la perspectiva internacional del cultivo del arroz por lo que incluye una serie de subapartados referidos a la oferta y precios del mismo así como el marco institucional regulatorio convenido desde el plano internacional y sus efectos en la situación nacional.

El cuarto capítulo, en congruencia con la metodología planteada y la necesidad de contextualizar a nivel nacional la situación del arroz, atiende las siguientes temáticas: importancia del cultivo; normatividad; atención gubernamental y organización de la cadena y del gremio arrocero. Atendiendo a la secuencia lógica y a las indicaciones del planteamiento metodológico, dichas temáticas se abordan –una vez más- a nivel del caso del estado de Morelos, lo que constituye el capítulo quinto.

El sexto capítulo describe todo el proceso de diálogo y concertación entre los actores así como los resultados arrojados por el análisis económico, describiendo todos y cada uno de los indicadores establecidos por la metodología. A través de ellos se determinaron los niveles de competitividad y, sobre todo, la visión de sus actores sobre los mismos. Por último, el documento dedica un apartado a las conclusiones y recomendaciones.

## **1.1 Planteamiento del problema**

El cultivo del arroz en México en el año 2007 alcanzó una producción de 294 mil toneladas (SIAP, 2008), producción que fue insuficiente para abastecer el consumo interno, pues para ese mismo año se importaron 401 mil toneladas de arroz,



proveniente en su mayoría de Estados Unidos de América (Secretaría de Economía, 2009).

La producción obtenida para 2006 fue de 337 mil toneladas, sin embargo, México estaba importando un total de 545 mil toneladas para completar su abasto nacional; de las cuales 277 mil toneladas fueron durante el primer semestre del año y 267 mil en el segundo semestre (SIAP, 2008). Esta situación indica que existía un desabasto interno de arroz, y qué se hacía necesario importar para abastecer la demanda nacional del cereal. La cantidad que México importó en 2006 represento el 61.80% del arroz necesario para abastecer el mercado. Situación similar paso en 2005, donde la producción nacional obtenida fue de 291 mil toneladas de arroz, y la cantidad importada del cereal para completar la demanda interna fue de 724 mil toneladas, que representó el 71.32%.

Las importaciones de arroz para abastecer la demanda interna nos reflejan que la producción nacional obtenida en los ciclos agrícolas no es suficiente para satisfacer las necesidades del consumo nacional, por lo que se tiene que recurrir año con año a las importaciones del cereal.

Según el Comité Nacional Sistema Producto Arroz (Periódico Agro XXI, 2008), la autosuficiencia arrocerera de México se logro hasta 1987, después destacan tres períodos: 1988-1999 en donde se importó el 50% del consumo nacional; después 1999-2004, cuando las importaciones ascendieron al 85% del consumo. Finalmente en 2005, un 75% de arroz fue el importado para abastecer el mercado nacional. Como se observa con los datos de importaciones dados, del periodo comprendido entre 1999 al 2005, se dependió del mercado externo de un 85% a un 75%; situación que dice la Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), que es delicada, pues al rebasarse el 75% de las importaciones, se llega a un grado de comprometer la seguridad nacional por una dependencia alimentaria (La Jornada, 2009).

Estas importaciones de arroz han derivado en la desarticulación de la cadena productiva del arroz, “entendiendo por cadena la integración de actividades estrechamente interrelacionadas, verticalmente vinculadas por su pertenencia a un mismo producto o productos relacionados” (Montigaud, 1991); tal desarticulación se da

entre los eslabones de productores arroceros y molinos. Los molinos al tener más barato el arroz importado norteamericano, optan por comprarlo, dejando al productor nacional con su cosecha (Perales et al. 2004). Ocasionando la disminución de superficie sembrada de arroz, año con año; y con esto el incremento de las importaciones y la dependencia cada vez mas del arroz importado para satisfacer la demanda interna del cereal.

La desarticulación de la cadena que se busca revertir es resultado –en gran medida- de una competencia con un arroz estadounidense producido en condiciones altamente ventajosas. Ello, en virtud de las políticas agrícolas establecidas en la Farm Bill aprobadas en el Congreso de los Estados Unidos; las cuales proporcionan una serie de garantías al productor arrocero para producir, y posteriormente colocar arroz en el mercado internacional.

Realizando un comparativo de apoyo económico recibido por tonelada de arroz palay a productores arroceros mexicanos y productores arroceros norteamericanos; se tiene que el apoyo que se le da a los productores estadounidenses es prácticamente el doble del que reciben los arroceros mexicanos (Cuadro 1.1)

**Cuadro 1.1 Apoyo económico por tonelada al productor (en pesos)**

País	Año		
	2004	2005	2006
<b>Estados Unidos</b>	846.66	1,070.54	963.05
<b>México</b>	400	400	350

Fuente: NASS, "Statistics of Grain and Feed", 2008. E información de campo para México.

En el caso de Estados Unidos, solo se están tomando dos apoyos: a) uno que es el primer ingreso como pago directo y b) el segundo que es la tarifa de pago contra cíclico. En el caso de México, los pagos mostrados son los otorgados por ASERCA, como ingreso objetivo, o el pago que se ha obtenido por los gobiernos estatales. El apoyo económico a los productores mexicanos ha disminuido año con año, hasta prácticamente desaparecer en comparación con los productores norteamericanos.

La principal consecuencia de tal situación es que los productores mexicanos de arroz sean desplazados del mercado, y por tanto, tiendan a destinar menos tierra al cultivo

del arroz, disminuyendo la producción nacional del cereal año con año, y con ello favoreciendo cada vez más las importaciones.

En este sentido, existe un esfuerzo institucional –detallado más adelante- por impulsar la articulación de los productores, a fin de que mediante una vinculación eficiente se mejore la competitividad del producto y se propicie una reducción en los niveles de importación. Situación que, obliga a visualizar tanto los aspectos meramente económicos de la actividad en cuestión, así como las relaciones entre los actores involucrados.

A fin de valorar el mecanismo de encadenamiento desde la doble perspectiva arriba señalada, se eligió Morelos por ser un estado tradicional en el cultivo del arroz, y ostentar una calidad reconocida nacional (MNX-FF-035-SCFI-2005) e internacional (Enciclopedia de los municipios de México, 2008), además de ser uno de los estados que mayores rendimientos ha obtenido históricamente en México. No obstante lo anterior, Morelos presenta un decremento significativo en su participación en este cultivo. En tal virtud, se decidió por realizar la investigación en este estado y, en específico, la cadena vinculada al Molino de Arroz “San José”, localizado en la región sur de Morelos.

A través del análisis de la producción obtenida de 1994 hasta el 2007, y de la participación activa de sus actores en el mismo análisis, el estudio busca ver cómo está actuando en conjunto la cadena productiva del arroz que comprende al Molino de Arroz “San José”, y analizar qué es lo que ha afectado la competitividad de dicha cadena productiva en la región.

## **1.2 Justificación**

La relevancia del estudio se consideró desde distintas perspectivas. Una de ellas se refiere a la importancia del cultivo en la región. Concretamente, el cultivo del arroz se realiza en 19 de los 33 municipios que integran al estado de Morelos; posicionándose desde un lugar 10 en 2002 (SIAP, varios años) en superficie sembrada, hasta un lugar 19 en el 2007. Su principal competidor en la región arrocera, por la tierra, es la caña de azúcar; cultivo que ha ocupado el tercer lugar en superficie sembrada en los últimos 6 años (SIAP, varios años). La trascendencia de este estudio es el hecho de que a pesar

de ser un cultivo que se realiza en más de la mitad de los municipios del estado, ha estado decayendo en superficie sembrada y en producción. Cediendo superficie a otros cultivos, entre ellos la caña; la cuestión es ver por qué se está dando esta disminución de siembra de arroz en el estado, ya que a nivel nacional es el arroz de mejor calidad culinaria, de entre los arroces de la especie *sativa*.

Adicionalmente a la importancia económica del arroz, resulta relevante el análisis y aplicación de nuevas y variadas metodologías que brinden más especificidad al análisis. Por lo general, los trabajos de análisis de cadenas productivas se hacen tomando en cuenta sólo la cuestión económica; sin embargo, este trabajo también abordará la participación de los actores de la cadena (productor, beneficiador-comercializador), ya que este desempeño es vital para mejorar la competitividad en la cadena productiva del arroz. Al ser parte de la investigación, los actores de la cadena se aborda el cómo se dan las relaciones entre ellos y lo importante de cómo se desempeñan en su eslabón correspondiente. Al hacer uso del enfoque CADIAC, se fomenta la participación del actor en la investigación; logrando que el actor conozca la información existente sobre su cadena productiva, y además, se le está llevando a una situación de consenso para identificar acciones que contribuyan a mejorar la situación de competitividad de su cadena.

La aplicación del enfoque CADIAC, como eje rector de investigaciones, ha sido poco usado en México, la trascendencia de este trabajo, es pues, que al involucrar productores,-molino,-comercialización,-investigadores,-y representantes de gobierno; se logra un flujo de información uniforme y completo que permite manejar la misma situación y, por tanto, al tener presente el mismo panorama pueden los actores participantes identificar y consensar en las acciones a implementar para mejorar la competitividad en la cadena productiva del arroz en la región sur del estado de Morelos.

### **1.3 Objetivo general**

Evaluar la competitividad de la cadena productiva del arroz en el área de influencia del Molino de arroz “San José”, en la región sur del estado de Morelos, haciendo uso del

enfoque CADIAC bajo el análisis de cadena, y el diálogo y la concertación entre actores para la definición y ejecución de acciones de transformación productiva.

### **1.3.1 Objetivos específicos**

\*Validar el Enfoque CADIAC en la evaluación de la competitividad de la cadena del arroz en el área de influencia del Molino de arroz “San José”, que se ubica en la región sur de Morelos.

\*Evaluar a los diferentes actores de la cadena productiva del arroz, respecto a su desempeño en las fases de investigación participativa, el dialogo y la concertación; que son los tres elementos claves del enfoque CADIAC.

### **1.4 Hipótesis**

\*El análisis de cadenas bajo diálogo y concertación, permite evaluar cada eslabón de la cadena, al mismo tiempo que coadyuva a la identificación plena –por parte de los actores sociales- de las acciones a implementar para mejorar la competitividad de la cadena productiva del arroz.

\*Con el enfoque CADIAC, al realizarse la investigación participativa y ser parte activa cada uno de los actores que componen la cadena se propicia que los actores sociales cuenten con un diagnóstico riguroso de la problemática que enfrenta su producto lo que favorece acordar en forma consensada las acciones para mejorar la competitividad de la cadena productiva del arroz.

### **1.5 Metodología**

Para analizar la cadena productiva del arroz, se optó por trabajar con el enfoque CADIAC (Cadenas, Diálogo, Acción) perteneciente al Instituto Interamericano de

Cooperación Agrícola (IICA). El rasgo distintivo de este enfoque consiste en realizar el análisis económico de la cadena productiva de un cultivo con el involucramiento activo de quienes participan en ella. La principal razón por la que se eligió este enfoque, es porque propicia la vinculación entre el ejercicio teórico y su aplicación práctica, a través de una investigación rigurosa apoyada en las herramientas de la ciencia económica y el diálogo entre los diferentes actores que forman parte de la cadena productiva, que en este caso, es la del arroz. Ya que con este diálogo se van identificando los problemas del arroz, y después se pasa a una fase de concertación, en la que se definen qué tipo de acciones serán las más convenientes a implementar para alcanzar una mejor competitividad de la cadena y beneficiar a los integrantes de ésta en un ambiente de equidad.

El enfoque CADIAC, está constituido por dos componentes: investigación participativa con sustento en la metodología de análisis de cadena a la que se suma el diálogo y concertación entre actores para la definición y ejecución de acciones de transformación productiva.

La importancia de la investigación participativa radica en que cada uno de los actores pertenecientes a la cadena productiva del arroz, vierte información con base en su conocimiento y su ambiente en el que se desenvuelve, de lo que está pasando en su eslabón de la cadena al cual pertenece. Esto permite tener en un mismo momento todos los puntos de vista de los integrantes de la cadena; y así, poder llegar a un contexto de diálogo y concertación en la búsqueda de acciones a implementar consensadas, para mejorar la competitividad de la cadena productiva del arroz de la región sur del estado de Morelos.

La metodología CADIAC se sustenta en la participación de los actores sociales en la definición de las orientaciones de los sistemas agroalimentarios, tanto en lo que se refiere a la identificación de problemas, como en el diseño de políticas e implementación de decisiones y acciones concretas.

El enfoque se compone de dos fases:

- la fase de análisis de cadena, que es un proceso de investigación participativa con base en la metodología de análisis de cadena, cuyo eje es la competitividad de los Sistemas Agroalimentarios. El producto de esta fase es un documento –

donde se destacan las fortalezas y debilidades del sistema- lo que sirve de borrador para la discusión que alimentará la fase del diálogo.

- La fase del diálogo para la acción, que comprende la promoción de diálogo y concertación entre actores sociales alrededor de los cambios que hay que hacer para el logro de una mayor competitividad. El producto de esta fase son propuestas de transformación de los Sistemas Agroalimentarios surgidas de los mismos actores y compromisos para su implementación.

En suma, la aplicación de la metodología descrita permitió la elaboración del texto que aquí se presenta y que se encuentra estructurado de la manera que se describió en la introducción.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

La presente investigación se realiza utilizando como herramienta fundamental el Enfoque CADIAC, enfoque en el cual se le da principal importancia al diálogo entre los diversos actores que conforman la cadena agroindustrial, que para el estudio es la cadena productiva del arroz en la región sur del estado de Morelos.

El enfoque CADIAC, es una metodología propuesta por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) para obtener un análisis de una cadena productiva agrícola, involucrando a los diversos actores de la misma y consensando acciones para mejorar la competitividad de la cadena. De tal forma que para esta investigación se maneja el concepto de “competitividad” propuesto por el IICA; ya que incluye todos los actores y las fases que constituyen una cadena productiva, además del entorno internacional, nacional y regional.

#### **2.1 Competitividad**

Competitividad es un concepto comparativo fundamentado en la capacidad dinámica que tiene una cadena agroalimentaria localizada espacialmente, para mantener, ampliar y mejorar de manera continua y sostenida su participación en el mercado, tanto doméstico como extranjero, a través de la producción, distribución y venta de bienes y servicios en el tiempo, lugar y forma solicitados, buscando como fin último el beneficio de la sociedad.

Tal capacidad depende de una serie de elementos a nivel macro, meso y micro, tanto económicos como no económicos. A nivel macro intervienen aspectos referidos al país y a sus relaciones con el resto del mundo. A nivel meso se destacan factores espaciales: distancia, infraestructura de apoyo a la producción, base de recursos naturales e infraestructura social. En el nivel micro, se destacan los factores relevantes para la empresa, referidos a precios y calidad, así como factores espaciales que condicionan directamente a la empresa (Rojas y Sepúlveda, 1999).



### **2.1.1 Cadenas Agroalimentarias**

La noción de “cadenas agroalimentarias” se fundamenta en una concepción ampliada de la agricultura, en donde los diferentes procesos por los que atraviesa un producto, desde la producción primaria hasta el consumidor final, son tomados en consideración. Las cadenas ofrecen un mejor reflejo de la compleja realidad de la agricultura y las relaciones que se desarrollan entre los diferentes actores que las conforman.

### **2.1.2 Localización espacial**

El factor de localización espacial permite incorporar, dentro del análisis, elementos tales como condiciones agroecológicas y recursos naturales, entre otros, y los impactos que sobre éstos generan los procesos productivos (a estos impactos se les conoce como “externalidades” y pueden ser positivos o negativos). El reconocimiento de la existencia de “externalidades” facilita la incorporación, en la estructura de costos, de las consecuencias ambientales que acarrea la actividad económica.

## **2.2 La Matriz de Análisis de Políticas**

La matriz de análisis de políticas (MAP), es la herramienta que se emplea en el Enfoque CADIAC (Cadenas y Diálogo para la Acción), mediante el cálculo de indicadores de protección, subsidio y competitividad se obtiene el impacto de las distorsiones del mercado en la cadena productiva.

Se necesita el cálculo de indicadores para comparar la situación relativa de las distintas categorías de actores a lo largo de la cadena productiva y frente a sus competidores extranjeros. Se trata de indicadores de protección, de subsidio y de competitividad (Bourgeois y Herrera, 1996).

El cálculo de estos indicadores se facilita con el instrumento conocido como “matriz de análisis de política” (MAP), desarrollado en 1989 por Erick Monke y Scott R. Pearson de las universidades de Arizona y Stanford respectivamente.

Mediante la MAP se construyen matrices de ingresos, costos y ganancias, tanto a precios privados como precios económicos. El método se basa entonces en:

\*el cálculo de los niveles actuales de ingresos, costos y ganancias, es decir, a precios privados.

\*el cálculo de los niveles de ingresos, costos y ganancias sin distorsiones, eliminando subsidios e impuestos, es decir, a precios económicos.

Los cálculos se apoyan en la siguiente identidad:

$$A - B - C = D \quad \text{donde}$$

A = Ingresos totales

B = Costo de los insumos comercializables

C = Costo de los factores internos

D = Ganancias

Sí los cálculos se hacen por hectárea, entonces:

A = La cantidad del producto multiplicada por el precio

B = La cantidad de insumos comercializables e indirectamente comercializables, multiplicados por el precio.

\*Los insumos comercializables se pueden adquirir en los mercados nacionales e internacionales como fertilizantes, pesticidas, combustibles, lubricantes, semillas, partes de maquinaria, etc.

\*Los insumos indirectamente comercializables forman parte del costo de insumos no comercializables; por ejemplo, el combustible en los servicios de transporte que contrata el productor. En este caso la parte del servicio que es salarios se transfiere al rubro factores internos.

C = No tienen cotización internacional; mano de obra, tierra, agua, crédito, electricidad; no se pueden comercializar internacionalmente.

De lo anterior resulta la MAP (Cuadro 2.1.) a partir de la cual se calculan los indicadores:

**Cuadro 2.1. Matriz de análisis de política (MAP)**

	Ingresos Totales	Costos de Producción		Ganancias
		Insumos comercializables	Factores internos	
<b>Precios Privados</b>	A	B	C	D
<b>Precios Económicos</b>	E	F	G	H
<b>Efectos de Política</b>	I	J	K	L

### 2.2.1 Indicadores de protección

\*Coeficiente de protección nominal al bien final

$$CPN = (A/E)$$

El CPN es la razón entre el precio doméstico de un producto (sin incluir los aranceles) y su precio en el mercado internacional, convertido en moneda local y puesto en el mismo lugar.

\*Coeficiente de protección efectiva

$$CPE = VAP/VAE \text{ donde}$$

VAP = Valor agregado a precios de mercado

VAE = Valor agregado a precios económicos

$$CPE = (A - B) / (E - F)$$

El CPE también es una relación entre la situación interna de un bien versus la situación en los mercados externos; pero en este caso, la relación no es entre precios del bien, sino entre sus valores agregados.

### 2.2.2 Indicadores de subsidio

\*Equivalente de subsidio al productor

$$ESP = (D - H) / A$$

$$= L / A$$

Es la transferencia neta de política (L) como una proporción de los ingresos brutos totales a precios privados (A).

\*Subsidio social al productor

$$\begin{aligned} \text{SSP} &= (D - H) / E \\ &= L / E \end{aligned}$$

Ante un proceso de apertura comercial, muestra la parte proporcional en que debería apoyarse el ingreso bruto del productor para mantener el nivel actual de ganancias privadas.

### **2.2.3 Indicadores de competitividad**

\*Relación de costo privado

$\text{RCP} = C / (A - B)$ , donde  $(A - B)$  es el valor agregado a precios de mercado.

El RCP, mide la capacidad del sistema de pagar los factores internos (recursos domésticos).

\*Costo de los recursos internos o ventaja comparativa

$\text{RCR} = G / (E - F)$ , donde  $(E - F)$  es el valor agregado a precios económicos.

Evalúa la capacidad del sistema para pagar los factores internos pero valorados a precios económicos, es decir, luego de removerse las distorsiones. Mide la ventaja comparativa del sistema en estudio.

## **2.3 Estrategia competitiva**

La estrategia competitiva consiste en tomar acciones defensivas u ofensivas para establecer una posición defendible de una industria, para afrontar eficazmente las cinco fuerzas competitivas y con ello conseguir un excelente rendimiento sobre la inversión para la compañía (Porter, 2004).

### **2.3.1 Cinco fuerzas competitivas**

Las cinco fuerzas competitivas –entrada, riesgo de sustitución, poder de negociación de los compradores, poder de negociación de los proveedores y rivalidad entre los competidores actuales- reflejan el hecho de que la competencia en un sector industrial no se limita en absoluto a los participantes bien establecidos. Los clientes, los

proveedores, los participantes potenciales y los sustitutos son todos “competidores” de las empresas y su importancia dependerá de las circunstancias del momento.

Las cinco fuerzas competitivas combinadas rigen la intensidad de la competencia y la rentabilidad de una industria; la fuerza o fuerzas más poderosas predominan y son decisivas desde el punto de vista de la formulación de estrategias.

### **2.3.2 Estrategias competitivas genéricas**

La mejor estrategia será aquella que refleje sus circunstancias particulares. No obstante, en el nivel más general se identifican tres estrategias genéricamente compatibles (utilizables en forma individual o combinada) para lograr la posición defendible a largo plazo y superar el desempeño de los rivales.

#### **2.3.2.1 Liderazgo global en costos**

La posición de costos bajos aporta a la compañía rendimientos superiores al promedio en su industria, no obstante la presencia de potentes fuerzas competitivas. Le proporciona una defensa en contra de la rivalidad de los competidores, pues los costos bajos significan seguir obteniendo rendimientos después que ellos hayan disipado las utilidades en la lucha. La protege frente a los compradores poderosos, porque estos ejercen poder solo para bajar los precios de nivel del siguiente rival más eficiente. La defiende en contra de proveedores poderosos, ya que la hacen más flexible para que encare el incremento del costo de los insumos. Los factores que favorecen una posición de costos bajos generalmente originan barreras firmes contra la entrada a partir de economías de escala o ventajas de costos. Finalmente, esta posición coloca a la empresa en una situación ventajosa frente a los sustitutos de la competencia.

#### **2.3.2.2 Diferenciación**

La segunda estrategia genérica diferencia el producto o servicio que se ofrece, creando así algo que *en la industria entera* se percibe como único.

Conviene precisar que la estrategia de diferenciación no sólo permite prescindir de los costos, sino que constituye el principal objetivo estratégico.

Cuando se logra la diferenciación, se convierte en una estrategia útil para conseguir rendimientos superiores al promedio. En efecto, establece una posición defendible para encarar las cinco fuerzas competitivas, aunque en forma distinta del liderazgo en costos. La diferenciación brinda protección en contra de la rivalidad porque los clientes son leales a la marca y porque disminuye la sensibilidad al precio. También aumenta los márgenes de utilidad y con ello permite prescindir de la posición de costos bajos. Se levantan barreras contra la entrada gracias a la lealtad de los consumidores y a que los rivales deben superar el carácter especial del producto.

### **2.3.2.3 Enfoque o concentración**

El enfoque, la tercera estrategia genérica, se centra en un grupo de compradores, en un segmento de línea de productos o en un mercado geográfico; igual que la diferenciación, adopta multitud de modalidades. En contraste con los costos bajos y con la diferenciación, estrategias que buscan alcanzar sus objetivos en toda la industria, ésta procura ante todo dar un servicio excelente a un mercado particular; diseña las estrategias funcionales teniendo presente lo anterior. Se basa en la suposición de que la compañía podrá prestar una mejor atención a su segmento que las empresas que compiten en mercados más extensos. De ese modo se diferencia al satisfacer más satisfactoriamente las necesidades de su mercado, al hacerlo a un precio menor o lograr ambas metas. Aunque esta estrategia no logra costos bajos ni diferenciarse desde la perspectiva del público en general, si logra una o ambas metas frente a su pequeño nicho.

La compañía que consigue el enfoque puede obtener rendimientos superiores al promedio en la industria. Su enfoque significa que tienen una posición de costos bajos en su mercado estratégico, una gran diferenciación o ambas cosas. La concentración sirve además para seleccionar los mercados menos vulnerables a sustitutos o aquellos donde la competencia es más débil.

## **2.4 Metodología**

La metodología empleada en este trabajo, es la propuesta por el IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura), para realizar análisis de cadenas y contribuir a mejorar la competitividad de la misma.

### **2.4.1 Enfoque Cadenas y Diálogo para la Acción (CADIAC)**

La herramienta fundamental para la realización de este trabajo de investigación, es el enfoque CADIAC (Cadenas y Diálogo para la Acción), que se compone de dos fases. La fase de análisis de cadena, que es un proceso de la investigación participativa con base en la metodología de análisis de la cadena, dirigido hacia la caracterización de las fortalezas y debilidades de los Sistemas Agroalimentarios (SAAs). El producto de esta fase es un documento borrador para discusión que alimentará la fase de diálogo para la acción.

La segunda fase del enfoque es el diálogo para la acción, que comprende la promoción de diálogo y concertación entre actores sociales alrededor de los cambios que hay que hacer para el logro de una mayor competitividad de los SAAs. El producto de esta fase son propuestas de transformación productiva y de políticas surgidas de los mismos actores, así como el establecimiento de compromisos para su implementación.

La fase de análisis de cadena está constituida por 5 niveles:

Nivel 1: Las relaciones con la economía internacional.

Nivel 2: Las relaciones con la economía nacional.

Nivel 3: Las estructura del sistema agroalimentario.

Nivel 4: El funcionamiento del sistema agroalimentario.

Nivel 5: Interpretación de resultados.

### **2.4.2 Fase del Diálogo para la acción**

La información y el material técnico que se genera a esta altura de aplicación del enfoque CADIAC, es un insumo necesario pero insuficiente para la toma de decisiones. Para que esto sea posible, es decir, para que efectivamente esa información contribuya a generar cambios, deben existir mecanismos de diálogo y de concertación que establezcan una conexión fuerte y reconocida por los actores entre análisis y acción.

Sin ese puente entre la investigación y la toma de decisiones, constituido por el diálogo y la concertación, difícilmente los actores podrán apropiarse de los resultados del análisis del SAA y transformarlos en acciones y decisiones de política. A su vez, sólo el diálogo y la concertación pueden llevar a un proceso de transformación productiva que beneficie a todos los actores, concepción que alienta el enfoque de análisis de Cadena y Diálogo para la Acción (CADIAC).

## **2.5 Instrumentación de la Metodología**

La metodología CADIAC se va realizando por niveles para desarrollar la investigación; consta de 5 niveles. En el primer nivel de la metodología, se aborda el contexto internacional del arroz y como éste incide en el país, el cual es desarrollado en el capítulo III; el segundo nivel que es la situación nacional de la cadena se trata en el capítulo IV. Con los niveles uno y dos el siguiente paso a realizar fue el desarrollo de los niveles tres y cuatro. En este momento se comienza a dar la interacción con los actores de la cadena, observando el tipo de actividades que cada quien realiza, para comenzar con la tipificación de los actores arroceros y el diálogo.

### **2.5.1 Tipificación de productores**

Con las visitas para establecer contacto con los diversos actores involucrados en la cadena productiva del arroz en el estado de Morelos (Julio a Agosto), se recabó información para realizar una tipificación de productores arroceros en la zona de estudio. Como se muestra en el cuadro 2.2, los factores decisivos fueron el que siguen



un paquete tecnológico en el cultivo del arroz, y la tierra que destinan al cultivo del cereal

**Cuadro 2.2. Tipificación de productores arroceros en la región sur de Morelos**

<b>Zona Jojutla (Estrato único)</b>	<b>Zona Mazatepec I</b>	<b>Zona Mazatepec II</b>
Arman un paquete tecnológico modificado	Arman un paquete tecnológico modificado	Arman un paquete tecnológico modificado
Cultivan de 1.1 hectáreas a 4 hectáreas	Cultivan de 1.1 hectáreas a 4 hectáreas	Cultivan de 4 tareas a 1 hectárea
Arrendan tierras para el cultivo	Arrendan tierras para el cultivo	No arrendan tierras

Fuente: Elaboración propia con información directa de campo de julio-agosto del 2008.

### **2.5.2 Diálogo para la acción**

El diálogo con los actores –parte fundamental- comenzó desde el momento en que se hizo contacto con los productores arroceros, y en específico en el Molino de arroz “San José”.

Para el avance de los capítulos V y VI, establecer el diálogo con los actores de la cadena fue parte fundamental, pues se obtenía un conocimiento real de la cadena, y en específico de los eslabones que la integran; como lo es el productor arrocero, el productor arrocero beneficiador, y el comercializador.

Se realizaron entrevistas a los productores arroceros, a dirigentes arroceros regionales y estatales, además de la autoridad estatal (SEDAGRO).

Con esta interacción se logró la obtención de costos en que incurren al cultivar arroz y su escenario; visiones de los distintos actores involucrados en la cadena. Convergiendo en un acercamiento de la situación que prevalece en la región arrocera de Morelos.

## CAPITULO III

### MARCO CONTEXTUAL INTERNACIONAL

El periodo de análisis para esta investigación, como ya se mencionó es a partir de 1994, cuando en el comercio internacional del país se establecieron ciertas reglas enmarcadas en la firma y entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos y Canadá. Ya que es a partir de este Tratado, cuando se hacen evidentes los cambios en la economía agrícola nacional que habían comenzado a darse primero con la entrega del primer paquete de reformas económicas entregadas a México en 1982 por el Fondo Monetario Internacional, Banco Mundial y el Departamento del Tesoro de Washington. Después en 1986, con el ingreso de México al GATT (OMC), se establecieron los acuerdos de la Ronda Uruguay, y recientemente las negociaciones de la Ronda de Doha.

Los programas neoliberales de ajuste estructural, perseverantemente aplicados en México desde 1982 hasta el presente, comprendieron un proceso de liberalización del sector agropecuario, cuyas vertientes principales son: 1) la severa reducción de la participación del Estado en la promoción del desarrollo económico sectorial; 2) la apertura comercial unilateral y abrupta que –realizada a marchas forzadas a partir de 1984- fue amarrada mediante la inclusión completa del sector agropecuario en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte; 3) la reforma de la legislación agraria que suprimió el carácter inalienable, inembargable e imprescriptible de la propiedad campesina ejidal y comunal, instituido por la Revolución Mexicana, abriendo múltiples vías para el comercio de tierras y la concentración agraria en grandes unidades de producción (Calva, 2007).

Otra razón más para partir de 1994, es que a partir del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, se comienza a dar un ajuste interno agrícola drástico en México, manifestándose en superficies agrícolas dejadas de cultivar para varios cultivos, entre ellos, de arroz. Se empieza a ver qué cultivos son competitivos como consecuencia de la apertura comercial ante dos socios comerciales: Canadá y Estados Unidos, siendo este último un país que ha presentado y ha sostenido de forma

constante una fuerte política de apoyo e impulso agrícola en su territorio; siendo el cultivo del arroz, uno de los más apoyados en los seis estados productores: Arkansas, California, Louisiana, Mississippi, Missouri y Texas (Childs, 2008).

Al competir contra uno de los cultivos más protegidos de Estados Unidos (Imagen Agropecuaria, 2007), y de que gran parte de la producción de arroz es para el mercado externo, trajo como consecuencia directa que la superficie agrícola destinada al arroz en México fuese disminuyendo año con año, y con esto se obtuviera un volumen cada vez menor de producción. Trayendo como efecto directo, las importaciones del cereal de uno de los socios comerciales más importantes de México: EEUU.

La competitividad de la agricultura es un concepto comparativo fundamentado en la capacidad dinámica que tiene una cadena agroalimentaria localizada espacialmente, para mantener, ampliar y mejorar de manera continua su participación en el mercado (Rojas y Sepúlveda, 1999). Dentro del sector agrícola en el país; es un tema que toma vigencia, hasta que se da la apertura comercial. Esto es, primero al ingresar México al GATT (1986), y después con la entrada en vigor el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá en Enero de 1994.

La evolución del comercio de granos y cereales en México con la entrada al GATT en 1986 y después con su ingreso al TLCAN, se muestra en cuadro 3.1

**Cuadro 3.1. Comportamiento de las importaciones de granos y cereales en México (miles de toneladas)**

<b>Año</b>	<b>Arroz cáscara</b>	<b>Arroz descáscarado</b>	<b>Cebada</b>	<b>Sorgo</b>	<b>Trigo</b>	<b>Maíz</b>
<b>1984</b>	-	-	122.6	2,746.0	345.0	2,497.8
<b>1988</b>	0.002	0.04	7.5	1,147.0	1,191.7	3,301.8
<b>1992</b>	76.1	3.9	132.0	4,726.6	1,076.5	1,305.6
<b>1994</b>	185.2	4.7	49.6	3,474.7	1,413.7	2,746.6
<b>1996</b>	408.7	3.1	300.1	1,983.0	1,979.7	5,842.7
<b>2000</b>	556.0	5.3	209.7	5,142.0	2,794.2	5,347.6
<b>2004</b>	616.2	0.02	41.2	3,159.3	3,585.4	5,518.6
<b>2006</b>	751.8	0.02	77.7	2,624.5	3,446.6	7,609.9

Fuente: FAO, Consultado en Agosto 2009. Elaboración propia.

Los datos de importaciones de cereales de 1984 a 1994, muestran como la importación de éstos fue notable a partir de 1986 con el arroz descáscarado, trigo y sorgo. Sin embargo, después de la firma del TLCAN (1994), las importaciones de cereales aumentan progresivamente en arroz con cáscara, arroz descáscarado, sorgo y trigo. Situación similar se presentó en maíz, ya que a partir de 1994, las compras del grano se incrementaron paulatinamente.

A partir de la apertura de las fronteras en el comercio, con Estados Unidos y Canadá, cereales como el arroz con cáscara y el trigo incrementaron sus importaciones; en menor medida también la cebada y después el sorgo.

### **3.1 La internacionalización de la agricultura mexicana**

La internacionalización de la agricultura mexicana ha representado, particularmente desde mediados de los sesenta, grandes costos en el plano social y estructural. La insistencia de convertirla en un factor central de apoyo a la industrialización, violenta su propia lógica intersectorial, provoca un desestimulo a la inversión en el renglón agropecuario, más en el renglón campesino que en el empresarial, y representa el factor principal que explica la crisis padecida por el sector desde hace dos décadas<sup>1</sup>.

Así, la crisis agrícola se explica tanto en su lógica de organización interna, como en su condicionamiento al capital internacional. Este último al no encontrar mecanismos nacionales de contención suficientemente fortalecidos, ha podido orientar la estructura del agro de manera favorable a sus intereses.

El procedimiento más claro para explicar la crisis de la agricultura mexicana y su inserción al proceso de internacionalización, se consigue analizando el comportamiento cíclico que mantuvo la agricultura en el período 1946-1966. Durante este periodo el sector agropecuario estuvo eficazmente organizado para proveer de alimentos baratos (sobre todo al medio urbano) y así mantener bajos los costos industriales de la fuerza de trabajo; generar excedentes exportables para captar divisas e impulsar la industrialización sustitutiva.

---

<sup>1</sup> La primera edición del libro "La segunda fase de la modernización agrícola en México" es en 1990, por tanto la frase "hace dos décadas" se refiere a 1970.

Paulatinamente se fue conformando un nuevo modelo para producir alimentos que reflejaba las prácticas seguidas por las empresas alimentarias monopólicas y las políticas gubernamentales que provocaron simultáneamente riqueza y miseria, sobrealimentación y desnutrición y una mayor polarización del consumo general.

Además de los efectos provocados por la política interna, en el desplome de la producción agrícola nacional intervienen dos factores más con estrecha vinculación a la internacionalización de la agricultura mexicana; uno de ellos es el impulso concedido a los productos de exportación más dinámicos, el otro lo representa la ganaderización que ha llevado a la expansión de cultivos forrajeros para la alimentación animal (Torres, 1990).

De lo anterior se expresa que los cambios que ha asumido la agricultura en México han estado vinculados a las demandas del mercado internacional, y a lo que el capital trasnacional que llega a México también requiere.

La gran demanda de oleaginosas y de hortalizas, fue generando el desplazamiento de cultivos tradicionales y básicos; debido a la certeza de un buen ingreso con el cultivo de las oleaginosas, o asegurando un ingreso cultivando hortalizas bajo una agricultura de contrato. Se observa que el desplazamiento de cultivos básicos obedece también a la baja rentabilidad que presentan ante los cultivos de exportación o los cultivos que las industrias instaladas en el país demandan.

Al ir cediendo superficie agrícola a cultivos como soya, cártamo, sorgo o pastos, se va produciendo cada vez menos granos básicos como son maíz, frijol, trigo y arroz. Al tener producciones cada vez menores, se recurre entonces, a las importaciones de los faltantes para completar la demanda interna.

### **3.2 Características del entorno mundial de arroz**

La información que a continuación sigue, trata –en primera instancia- de dar un panorama de cómo ha estado comportándose el arroz en el mercado internacional. La revisión de una serie de estadísticas a nivel mundial permite observar la importancia del cultivo como base de la dieta de una parte importante de la población mundial. Pero, sobre todo, permite observar la concentración de la producción para exportación en

unos cuantos países, lo que, aunado a la apertura comercial- propició severas repercusiones en México, lo que se evidencia en su papel de importador. Lo que finalmente habría de repercutir a nivel de cadena productiva del arroz, y, por lo tanto, la región sur del estado de Morelos; que es donde se localiza el área de estudio.

### **3.2.1 Producción mundial de arroz**

A nivel mundial la producción de arroz en los últimos 14 años ha estado liderada por los países asiáticos; destacando en los primeros lugares: China, India, Indonesia, Bangladesh, Vietnam, Myanmar y Tailandia.

El arroz en estos países, es la base de la dieta, lo que hace que sea el cultivo que ocupe el primer lugar en superficie sembrada en cada uno de ellos.

Ente los países productores, destacan dos países del continente Americano: Estados Unidos y Brasil, quienes aunque están en lugares 11 y 9 correspondientemente, sobresalen con su producción arroceras, debiéndose principalmente a la superficie que destinan a ella.

Como se observa en Cuadro 3.2 en el periodo 1994 a 1998, la producción mundial arroceras va en aumento, excepto para dos países; China e India tienen un decremento en su producción en el 2000. Siendo de 1.6% para China, y de 0.5% para la India.

**Cuadro 3.2. Principales productores de arroz en el periodo 1994 - 2007 (%)**

<b>País</b>	<b>1994</b>	<b>1996</b>	<b>1998</b>	<b>2000</b>	<b>2002</b>	<b>2004</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>China</b>	33.0	34.6	34.6	31.7	31.0	29.7	28.6	28.5
<b>India</b>	22.8	21.5	22.3	21.3	18.9	20.5	21.8	22.0
<b>Indonesia</b>	8.7	9.0	8.5	8.7	9.0	8.9	8.5	8.7
<b>Bangladesh</b>	4.7	5.0	5.1	6.3	6.6	6.0	6.4	6.5
<b>Viet Nam</b>	4.4	4.6	5.0	5.4	6.0	5.9	5.6	5.5
<b>Myanmar</b>	3.4	3.1	2.9	3.6	3.8	4.1	4.8	5.0
<b>Tailandia</b>	3.9	3.9	4.0	4.3	4.6	4.7	4.6	4.9
<b>Filipinas</b>	2.0	2.0	1.5	2.1	2.3	2.4	2.4	2.5
<b>Brasil</b>	2.0	1.5	1.3	1.9	1.8	2.2	1.8	1.7
<b>Japón</b>	2.8	2.3	1.9	2.0	2.0	1.8	1.7	1.7
<b>EE UU</b>	1.7	1.4	1.4	1.4	1.7	1.7	1.4	1.4
<b>Pakistán</b>	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3
<b>Egipto</b>	0.9	0.9	0.8	1.0	1.1	1.0	1.1	1.0
<b>Rep Corea</b>	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.1	1.0	0.9
<b>Camboya</b>	0.0	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	1.0	1.0
<b>Producción Mundial (Ton)</b>	538,921,494	568,905,940	579,186,672	599,355,048	569,477,686	607,910,422	641,079,748	657,413,530

Fuente: FAO, 2009. Elaboración propia.

Del período 2002 al 2007, siguieron predominando los países asiáticos dentro de los primeros 15 lugares; además de que la producción fue ascendente para 11 de los 15 países, excepto para Brasil, Japón, Estados Unidos y República de Corea. En 2004, mostraron un máximo en su producción, para después en 2006 y 2007 disminuir, y aunque tuvieron recuperación en 2007 con respecto al 2006, ya no se alcanzaron los niveles de producción del 2004.

### 3.2.2 Principales países exportadores de arroz

La información que a continuación se muestra, se ordenó tomando como base el año 2006. Esto, debido a que lo que interesa es ver el comportamiento actual, de quién se encuentra exportando.

En el año 1994, países como Estados Unidos, Francia, China, Italia, Uruguay, Bulgaria y Argentina, destacaban como países exportadores de arroz con cáscara, sin embargo países como Paraguay, la India, Rusia, Arabia Saudita, Egipto y Polonia tenían una

participación poco significativa o nula dentro de las exportaciones de arroz con cáscara. Para 1998 y 2000, países como Estados Unidos, Francia, Paraguay, China y Argentina se mantenían dentro de los principales exportadores, mientras que, Italia, Uruguay y Bulgaria drásticamente bajaban su participación en el comercio. Sin embargo, países como la India, Rusia y Argentina destacaban con sus incrementos en las exportaciones del cereal.

**Cuadro 3.3. Principales exportadores de arroz con cáscara (ton)**

Países	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
<b>Estados Unidos</b>	62.48	66.30	79.50	77.06	77.70	81.38	90.46
<b>Francia</b>	3.59	3.76	1.48	1.98	1.65	2.86	2.16
<b>Paraguay</b>	0.00	0.00	0.03	1.36	0.02	0.73	1.98
<b>India</b>	0.01	0.00	0.09	0.35	0.59	0.37	1.34
<b>China</b>	2.14	0.10	0.09	0.31	0.62	0.86	0.93
<b>España</b>	0.87	0.51	0.97	0.50	0.74	0.04	0.89
<b>Italia</b>	8.16	2.55	0.62	0.72	0.51	0.88	0.66
<b>Rusia</b>	0.00	1.71	0.38	0.95	0.20	0.14	0.32
<b>Arabia Saudita</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.22
<b>Uruguay</b>	4.35	12.91	6.33	0.00	4.19	5.74	0.20
<b>Bulgaria</b>	3.21	0.08	0.40	0.03	0.01	0.14	0.13
<b>Países Bajos</b>	0.21	0.15	0.10	0.12	0.08	0.10	0.11
<b>Egipto</b>	0.01	0.31	0.05	0.00	0.01	0.01	0.07
<b>Argentina</b>	1.53	3.33	5.18	13.15	6.21	2.91	0.07
<b>Total</b>	795,874	869,061	2,194,629	1,533,322	2,041,096	1,630,745	1,712,079

Fuente: FAO, 2009. Elaboración propia.

\*cifra de toneladas en porcentaje con respecto al total.

Sin embargo, para el periodo 2002 – 2007, el comportamiento de las exportaciones de arroz con cáscara, es diferente pues aparecen países que en el lapso de 1994 a 1998 tuvieron poca participación, además de los países que ya mantenían su hegemonía en las exportaciones como Estados Unidos, Francia y China.

En 2002, países como Paraguay, Arabia Saudita, Bulgaria, Egipto y Polonia tenían una participación poco significativa en las exportaciones de arroz con cáscara, sin embargo para 2006, estos países se colocaban en tercer lugar de exportaciones, Uruguay en noveno Arabia Saudita, Bulgaria, Egipto y Polonia en 11vo, 13vo y 15vo correspondientemente.



Para el lapso de 2004 a 2006, ya hay 4 países americanos destacando en las exportaciones: a Estados Unidos se agrega Paraguay, Uruguay y Argentina.

Para el 2006, los países que dominaban el mercado de arroz con cáscara eran por orden de importancia: Estados Unidos, Francia, Paraguay, India, China, España e Italia, comercializando 98.42% toneladas del cereal.

### **3.2.3 Principales países importadores de arroz**

La información que se presenta, esta ordenada tomando como base el 2006, de ahí se parte para hacer el análisis. De ahí que países que no figuraban en el año 1994 aparezcan después del 2002 y hasta el 2006.

En 1994, los países que importaban más arroz con cáscara eran por orden de importancia: Brasil, México, Portugal, El Salvador e Italia; sin embargo países como Cuba y Uzbekistán, no figuraban dentro de los primeros 15 importadores.

Para el 2000, México ya era el primer importador, seguido de los países de Turquía, Honduras, Italia, Nicaragua y Costa Rica (ver cuadro 3.4)

Para el año 2002, México encabezaba los principales importadores de arroz con cascara, seguido de Turquía, Brasil, Nicaragua, Costa Rica y Honduras. Como se observa, de los 6 primeros importadores este año, excepto por Turquía, todos los demás países eran americanos.

**Cuadro 3.4 Principales importadores de arroz con cáscara (ton)**

País	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
<b>México</b>	23.87	24.58	18.20	32.02	30.99	31.77	40.29
<b>Costa Rica</b>	1.31	5.27	5.90	3.75	4.67	8.55	8.39
<b>Honduras</b>	0.36	1.79	1.29	6.21	4.66	7.25	6.87
<b>Guatemala</b>	1.12	1.46	0.13	2.31	3.82	3.96	5.04
<b>El Salvador</b>	2.08	1.08	1.59	2.81	3.84	3.56	4.50
<b>Cuba</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	2.59	0.24	4.49
<b>Nicaragua</b>	0.59	0.73	0.66	4.30	5.19	6.94	4.23
<b>Uzbekistán</b>	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	3.72	3.86
<b>Panamá</b>	0.00	0.00	3.64	0.43	1.35	0.46	2.34
<b>Sudáfrica</b>	0.00	0.05	0.17	0.26	0.08	0.07	1.88
<b>Jamaica</b>	0.00	0.00	0.00	0.23	0.19	1.04	1.67
<b>Brasil</b>	31.70	9.69	28.49	11.54	10.75	11.07	1.65
<b>Portugal</b>	7.06	1.57	2.41	1.68	1.16	0.12	1.50
<b>Turquía</b>	0.86	1.34	2.02	17.24	14.19	1.83	1.35
<b>Italia</b>	1.65	1.11	1.46	4.83	2.33	2.54	1.33
<b>Arabia Saudita</b>	0.00	0.00	0.01	0.00	0.19	0.01	1.30
<b>Grecia</b>	0.21	0.08	0.05	0.04	0.14	0.08	1.08
<b>Nepal</b>	0.92	0.00	0.00	0.00	0.22	0.01	0.95
<b>Malí</b>	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.89
<b>España</b>	12.97	6.67	1.17	3.59	2.88	2.53	0.56
<b>Total</b>	775,916	1,662,563	2,089,492	1,736,243	2,057,245	1,939,709	1,866,006

Fuente: FAO, 2009. Elaboración propia.

\*Cifras en porcentaje con respecto al total de toneladas.

Para el 2006, México sigue al frente de los importadores, seguido de Costa Rica, Honduras, Guatemala, El Salvador y Cuba. Los seis importadores principales son americanos.

### 3.2.4 Evolución de los precios internacionales

Los precios internacionales del arroz, se muestran con cotizaciones por tonelada de países exportadores importantes, según datos obtenidos de la FAO, véase cuadro 3.5

**Cuadro 3.5. Precios de arroz con cáscara de países exportadores (dol/ton)**

Países	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
<b>China</b>	147.59	384.89	277.81	205.35	140.87	314.13	331.13
<b>Estados Unidos</b>	149	212	207	125	90	162	215
<b>India</b>	140.56	154.49	119.73	132.62	124.12	130.23	134.68
<b>Pakistán</b>	171.76	176.89	167.94	160.77	165.26	209.64	229.79
<b>Tailandia</b>	153.24	204.75	160.28	119.87	112.66	136.34	172.59

Fuente: FAO, 2009. Elaboración propia.

Del cuadro anterior se observa que durante el periodo de los años 1994 a 1996, los países de China y Tailandia tuvieron los precios más altos por tonelada de arroz con cáscara exportado. Mientras que en el lapso de tiempo comprendido entre 1998 y 2000, China y Pakistán obtenían los precios por tonelada más altos, repitiendo al igual del 2004 al 2006.

Siendo el año 2000 un año de baja generalizada en los precios, aunque como se refleja con los datos mostrados, a partir del 2004 los precios de arroz se incrementan, pero aún así quedaban por debajo del incremento obtenido en 1996, excepto para Pakistán y Tailandia.

Las variaciones en las cotizaciones por tonelada de arroz de 1996 a 1998, obedecieron al factor climático, fenómeno “El Niño”, que mermó la producción en la mayoría de los países asiáticos donde se produce el cereal. Además de los problemas financieros que vivieron los países asiáticos a partir de 1997, lo que les impidió que se tuviese el recurso económico necesario para trabajar la tierra (Claridades Agropecuarias, 1998). Todo lo anterior influyó en una baja en la producción mundial, y considerando que la región asiática es el mayor productor arrocero; contribuyó a que se diera un alza en los precios de arroz en el período, por la escasez del cereal.

Mientras que del 2004 al 2006, se tuvieron incrementos significativos en el precio de la tonelada de arroz; para el primer trimestre del 2006, “el fortalecimiento general de los precios internacionales del arroz se debió también a los efectos de los programas gubernamentales de compra a precios relativamente altos ejecutados en Tailandia y la India y a una escasez de disponibilidades exportables en algunos de los principales países exportadores, como Pakistán, los Estados Unidos y Vietnam (Perspectivas Mundial Análisis de mercado mundial-Arroz, 2006).

### **3.2.5 El contexto institucional en el plano internacional**

A fin de tener una mayor comprensión de la situación internacional en la que se inserta el papel de México como importador de arroz en la actualidad, es importante hacer una breve recapitulación del marco institucional que prevaleció durante la segunda mitad del siglo XX y que entre otros- contribuyó a una fuerte expansión del comercio internacional, pero, también, a poner en evidencia los problemas comerciales de numerosos países y las dificultades para alcanzar negociaciones equitativas.

El antecedente más importante de la institucionalidad en materia comercial es el GATT, el cual surge para establecer situaciones de buen comercio que beneficiaran tanto a comprador como vendedor, y que además se lograra al mismo tiempo mejorar los niveles de vida para las naciones participantes [Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT de 1947), 1994a]. El instrumento operativo del GATT lo constituyen las Rondas o Conferencias Arancelarias. Desde la constitución del GATT en 1947 hasta la actualidad se han celebrado ocho Rondas o Conferencias Arancelarias. En las cinco primeras rondas, celebradas entre 1947 y 1961, se lograron rebajas arancelarias que se negociaban “producto por producto” y “país por país”. Pero en la sexta Ronda (Ronda Kennedy, 1964-1967) se modificaron los procedimientos de negociación, aplicándose un nuevo sistema consistente en rebajas arancelarias de carácter global que se negociaban a escala multilateral.

Es a partir de la Ronda Kennedy que empiezan a tener importancia los productos agrícolas. Aunque la visión consistía en tolerar restricciones y subsidios por considerar que en ese tema era “válido” que los países tuvieran políticas específicas.

Aunque después de la Ronda Kennedy, el GATT continuo con la Ronda Tokio, la cual fue sumamente importante pero sin llegar a solucionar una diversidad de problemas que se manifestaron de manera más evidente en la Ronda Uruguay, sobre la cual comentamos más adelante.

Se mencionaran las rondas recientes y los logros o acuerdos obtenidos.

### **3.2.5.1 La Ronda de Uruguay**

Los acuerdos de la Ronda Uruguay se dan en el período 1987-1993, culminando con la firma del “Acta Final” en Marrakech, del 12 al 15 de abril de 1994.

Uno de los acuerdos importantes fue, la reducción global de los aranceles en un 40% y los acuerdos más amplios de apertura de los mercados en el sector de las mercancías, así como la mayor previsibilidad y seguridad que representa la importante expansión del alcance de los compromisos arancelarios.

Otro de los acuerdos, fue convenir que a partir de 1<sup>o</sup> de enero de 1995, culminaría la transición del GATT a la OMC (Organización Mundial del Comercio); anunciándose así, una nueva era de cooperación económica mundial, que responde al deseo generalizado de actuar en un sistema multilateral de comercio más justo y más abierto en beneficio y por el bienestar de los pueblos (Declaración de Marrakesh, 1994b).

Los acuerdos logrados en área agrícola fueron: concesiones y compromisos que los Miembros han de asumir respecto del acceso a los mercados, la ayuda interna y las subvenciones a la exportación; el Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias; y la decisión ministerial relativa a los países menos adelantados y a los países en desarrollo importadores netos de alimentos (Los acuerdos de la OMC, 1994c).

### **3.2.5.2 Las negociaciones de la Ronda de Doha**

La Declaración de la Cuarta Conferencia Ministerial celebrada en Doha (Qatar), en noviembre del 2001, establece el mandato para negociaciones sobre diversos temas y otros trabajos. Las negociaciones comprenden las relativas a la agricultura y los servicios, que comenzaron a principios del 2000.

El 29 de julio del 2008 en Ginebra, “La polarización entre Estados Unidos e India colapsó las negociaciones para rescatar la ronda de Doha de la Organización Mundial del Comercio (OMC) sobre un nuevo pacto de comercio global,...El obstáculo final tuvo relación con el “mecanismo especial de salvaguarda”, una propuesta para permitir que los países en desarrollo suban sus aranceles agrícolas ante un alza en las importaciones o un colapso en los precios” (La Jornada, 2008a).

### **3.2.6 Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, socios comerciales de México**

Dentro del marco de regulación comercial en que están inmersos tanto productores como exportadores, se encuentra el Tratado Trilateral de Libre Comercio de México con Estados Unidos y Canadá. Es, en éste Tratado Comercial, donde en su artículo 704 sobre apoyos internos se dice que “las medidas de apoyo interno pueden ser de vital importancia para sus sectores agropecuarios, pero que también pueden distorsionar el comercio y afectar la producción. Además, reconocen que pueden surgir compromisos sobre reducción de apoyos internos en las negociaciones agropecuarias multilaterales en el marco del Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT)”, por lo que más adelante para aclarar qué tipo de políticas de apoyo interno se puede dar al agro de cada país del TLC, se fija la siguiente postura:

- a) tengan efectos de distorsión mínimos o inexistentes sobre el comercio o la producción; o
- b) estén exceptuadas de cualquier compromiso de reducción de apoyos internos que pudiera ser negociado conforme al GATT.

Hay otro artículo dentro del TLC, y es el 705 dedicado a subsidios a la exportación, dicho artículo se divide en varios puntos, en donde los más destacados por los compromisos que se asumen son:

1. Las Partes comparten el objetivo de lograr la eliminación multilateral de los subsidios a la exportación para los productos agropecuarios y cooperarán en el esfuerzo para lograr un acuerdo en el marco del GATT para eliminar esos subsidios.

2. Las Partes reconocen que los subsidios a la exportación para productos agropecuarios pueden perjudicar los intereses de las Partes importadora y exportadora y, en particular, trastornar los mercados de las Partes importadoras...

5. Reconociendo que los subsidios a la exportación de un producto agropecuario pueden tener efectos perjudiciales para los intereses de las otras Partes, cada una de ellas tomará en cuenta estos intereses, al otorgar uno de esos subsidios.

6. Las Partes establecen un Grupo de Trabajo sobre Subsidios Agropecuarios, integrado por representantes de cada una de ellas, que se reunirá por lo menos semestralmente o según lo acuerden las Partes, para avanzar hacia la eliminación de todos los subsidios a la exportación que afecten el comercio agropecuario entre las Partes (TLC, Sección A-Agricultura, 1994).

Con la información de estos puntos de los acuerdos del TLC, queda explícito que cada país tomara en cuenta a su socio comercial al aplicar un subsidio a algún producto agrícola, de tal forma que no afecte al país en su conjunto a donde se exportará el producto agrícola.

Situación que no ha sucedido en el caso del arroz, pues México en 2005 recibió por parte del panel de la OMC, el dictamen de que eran injustos los aranceles antidumping impuestos al arroz importado de E.U., actualmente se analiza poner una controversia ante la Organización Mundial del Comercio (OMC), contra Estados Unidos por los subsidios que otorga a los productores de arroz en detrimento de los productores mexicanos (El Universal, 2007).

### **3.2.7 Subsidios como mecanismos de apoyo a productores arroceros en Estados Unidos, socio comercial en el TLC**

La situación del arroz mexicano es que es poco competitiva ante el arroz norteamericano, pues no puede competir ante los apoyos otorgados por el gobierno estadounidense a los productores arroceros. El escenario es, que es de Estados Unidos de donde viene la mayor cantidad de arroz importado desde 1994, en que entra en vigor el TLC, y señalando que este cultivo es uno de los más subsidiado en ese país.

Como lo citan Schwentesius, R. y Gómez C. (2000), “los Estados Unidos han sostenido en un largo plazo una política de estímulos y de capitalización de sus productores, y de fomento a sus exportaciones. Hasta ahora, ese país mantiene, por la importancia estratégica del arroz, varios programas de fomento a sus exportaciones. Entre otros están: el *Supplier Credit Guarantee Program*, que destino en el año fiscal 1997 US\$ 2.1 millones para la exportación de arroz a México; el *Foreign Market Development Program*, con US\$ 1,685,063 en 1998 para desarrollar, mantener y expandir mercados

de arroz, además de los US\$ 2,911,598, destinados a través de la CCC para promover el consumo de arroz estadounidense en otros países; y, el *Export Enhancement Program* para vender 178,000 t de arroz en 27 países, a fin de enfrentar supuestas distorsiones al comercio”.

“En términos anuales, los agricultores estadounidenses reciben 20 mil millones de dólares en subsidios directos por parte de su gobierno, cantidad 5.6 veces superior a la que integra el *blindaje* al campo, confeccionado por el gobierno mexicano en 2003 para atemperar el impacto de la libre importación de productos agrícolas procedentes de Estados Unidos” (Perales et al, 2004).

El principal exportador de arroz con que México tiene relación comercial directa, y que por tanto influye con sus políticas agrícolas a la producción nacional es Estados Unidos. El país del norte, basa su política agrícola en la aprobación de la Farm Bill, que es el conjunto de leyes que se aprueban en el Congreso de los EUA para apoyar a los productores y exportadores de productos agrícolas.

Así, el 22 de mayo del 2008, se aprobó el paquete de leyes llamado “La Ley de Alimentos, Conservación y Energía 2008”, que define la política agrícola de Estados Unidos, durante el período 2008-2012. Donde se autoriza el gasto de hasta 307 mil millones de dólares durante cinco ejercicios fiscales a partir del 1 de octubre del 2008.

Dentro de ésta Ley, sobresale el que se incluye un nuevo programa opcional para los agricultores, los llamados Ingresos Opcionales Promedio de Cultivo (Average Crop Revenue Election), o ACRE. El ACRE es un programa de seguro de ingreso que tiene por objeto proteger a los agricultores en contra de bajos rendimientos y bajos precios. El seguro de cultivo considerado en la “Farm Bill”, sólo protege contra la pérdida de cultivos o de bajos rendimientos. El ACRE también protege frente a una caída de los precios resultantes de una política que no afecta a los rendimientos (por ejemplo, la eliminación de los aranceles a las importaciones de etanol), (Murphy y Suppa, 2008).

La Farm Bill dirige sus subsidios a cultivos ya plenamente identificados, entre los que sobresale el arroz, caña de azúcar, maíz, soya, trigo, entre otros; se observa que el cultivo que sigue en primera fila es el arroz. Como lo menciona el secretario de Agricultura de Estados Unidos, Chuck Connor, tales subvenciones solo incrementan las



distorsiones del comercio internacional en 17 de los 25 productos que abastecemos (La Jornada, 2008b).

### **3.2.7.1 Préstamos de apoyo al mercado, mecanismo de apoyo recibido por productores estadounidenses de arroz**

Los productores de EU son elegibles para beneficiarse de los préstamos de apoyo de mercado, cuando los precios extranjeros (representados en el reporte semanal de la USDA con precios mundiales ajustados) caen del arroz en bruto. La tarifa del préstamo varía por la clase de arroz –arroz largo, mediano y corto- con un préstamo promedio fijado de \$6.50 por cwt (cwt = 50.8 kg). El precio mundial ajustado es también reportado por clase. La tarifa del pago por clase es la diferencia entre el precio mundial ajustado (reportado por la USDA, cada miércoles por la mañana) y la tarifa del préstamo. Desde mediados de mayo del 2006, el precio mundial ajustado para grano largo se ha mantenido por encima de la tarifa de préstamo semanal, haciendo a los productores estadounidenses de grano largo inelegible para el beneficio del préstamo de apoyo de mercado. El precio mundial ajustado ha excedido la tarifa del préstamo para grano mediano y corto desde mediados de enero del 2006 (Childs, 2007).

Este estímulo que reciben los productores arroceros estadounidenses, en el caso de grano largo no se les otorga; siendo uno de los estímulos que no tiene inferencia en el arroz de México, pues el grano exportado a México es arroz de grano largo.

## CAPITULO IV

### MARCO CONTEXTUAL NACIONAL

Con el propósito de contextualizar la situación del arroz a nivel nacional se formuló el siguiente apartado, el cual contempla la importancia de este cultivo desde la perspectiva de su magnitud (volúmenes y hectáreas), así como su importancia económica. En este último aspecto, se considera la importancia que tienen en el conjunto del producto social ó PIB, así como desde la perspectiva del empleo. La mirada nacional, incluye una mirada de conjunto así como una revisión considerando algunas entidades. Por último, se considera la participación gubernamental, haciendo hincapié en su papel de impulsor del enfoque de cadenas.

#### 4.1 Situación nacional del arroz

La información que enseguida se vierte muestra el panorama de la situación en que se encuentra la cadena productiva del arroz a nivel nacional.

##### 4.1.1 El arroz, como parte de la dieta cotidiana del mexicano

El arroz en México es uno de los granos básicos dentro de la alimentación cotidiana, y su posición dentro de la superficie sembrada ha sido cuarto después de maíz, frijol y trigo; esto se observa en el cuadro 4.1 durante el periodo 1994 a 2007.

**Cuadro 4.1 Evolución de superficie sembrada de granos básicos en México  
(en miles de ha)**

Año	Maíz grano	Frijol	Trigo grano	Arroz palay
1994	9,196	2,385	1,018	96
1998	8,520	2,376	790	109
2002	8,270	2,228	657	54
2006	7,807	1,809	666	73
2007	8,117	1,688	705	73

Fuente: SIAP, varios años. Elaboración propia.

No obstante su valor proteico y fuente de calorías superior al maíz, el consumo de este cereal es bajo en comparación al de otros países y se concentra predominantemente en el sector urbano, un 60% en el Valle de México y el Bajío, y en las regiones productoras del Noroeste, el Golfo y el Sureste (Flores, 1993).

En la actualidad este cereal tiene varios usos, abarcando desde la preparación de alimentos para consumo humano, materia prima como parte de las dietas en alimentos balanceados, en la industria de la cerveza o la industria de los cosméticos. Sin embargo, la producción del país no ha sido la suficiente para abastecer la demanda, y su consumo ha ido incrementándose, así se observa en el cuadro 4.2, con las importaciones realizadas para abastecer el mercado interno de arroz

**Cuadro 4.2. Consumo Nacional Aparente\***

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>CNA</b>
	(Ton)	(Ton)	(Ton)	(Ton)
<b>1995</b>	367	339	0.6	700
<b>2000</b>	351	620	0.3	971
<b>2005</b>	291	723	2.7	1,012

Fuentes: Elaboración propia con información de INEGI y FAO, varios años.

\*Datos de toneladas en miles

En 1995, el consumo nacional aparente (CNA), era el 70% de lo que paso a ser diez años después, en el 2005, que fue de 1,012,000 toneladas de arroz. Teniendo gran peso las importaciones del cereal que se incrementaron de 1995 al 2005 en 113.46%, mientras la producción nacional decayó en el mismo período en 20.67%.

En 1995 el consumo per cápita era de 7.74 kg por habitante, y para el 2005 ya eran 9.80 kg. Como se observa, el incremento a nivel nacional en el consumo per cápita fue de aproximadamente 2 kg en el periodo 1995-2005 (cuadro 4.3)

**Cuadro 4.3. Consumo Per cápita\***

<b>Año</b>	<b>CNA</b>	<b>Población</b>	<b>C Per cápita</b>
	(Ton)		(Kg)
<b>1995</b>	705	91,158	7.74
<b>2000</b>	971	97,483	9.97
<b>2005</b>	1,012	103,263	9.80

Fuentes: INEGI, FAO, varios años. Elaboración propia.

\*Datos de toneladas y población en miles.

#### **4.1.2 Comportamiento de las importaciones de arroz en México**

Las importaciones de arroz en México se desglosan, según datos de la FAO (faostat, 2009) en: arroz con cáscara, arroz descáscarado, arroz elaborado (arroz beneficiado) y arroz quebrado; sobresaliendo por los volúmenes importados arroz con cáscara, seguido del arroz elaborado.

En 1994 se importaron 185 mil toneladas de arroz con cascara, para 1997 la cantidad fue de 406 mil toneladas, que represento un aumento de 119.3% con respecto a 1994, mientras que para 2000 y 2004 la cantidad fue de 556 mil toneladas y 616 mil toneladas respectivamente, significando un aumento de 200.2% y 232.7% correspondientemente, comparando con el año 1994. Sin embargo, dos años después en el 2006, la cantidad importada de arroz represento el 305.9% con respecto a 1994 (Cuadro 4.4).

Para arroz descáscarado las importaciones con respecto a 1994, en los años subsecuentes fueron disminuyendo, representando en 1997 el 56% de lo importado con respecto a 1994; sin embargo en el año 2000 hubo un incremento de 13% más que lo importado en 1994. Para disminuir a un promedio de 4% de arroz descáscarado importado en los años 2004 y 2006.

En el caso de las importaciones de arroz elaborado (beneficiado), éstas tuvieron su máximo (dentro del periodo analizado) de 163 mil toneladas en 1994, para disminuir drásticamente en 1995 a 67 mil toneladas, y así sucesivamente ir disminuyendo año con año; con pequeños repuntes como el de 1999 con 64 mil toneladas y el del año 2004 con 58 mil toneladas. La cantidad importada de arroz elaborado, representó en este periodo alrededor de un 30%.

El arroz quebrado tuvo un repunte en el 2000 que fue de 6.5 mil toneladas y que representaron el 79.2% con respecto a la cantidad de arroz quebrado importada en 1994; teniendo después drásticas disminuciones y menores aumentos durante el periodo. Esto se observa en cuadro 4.4

Las importaciones de arroz con cáscara (arroz paddy) han ido aumentando de 1994 al 2006, que es el periodo en el que se muestra la información, y además espacio de referencia para la investigación. En 1994, se importaron 51.2% ton de arroz con cáscara, y de ahí la cantidad fue aumentando hasta alcanzar la cantidad de 93.7% del

total de toneladas de las diferentes modalidades de arroz importadas de 1994 al 2006, teniendo ligeras disminuciones con respecto a años anteriores en 1998, 2004 y 2005.

Tal aumento de importaciones de arroz, se puede explicar con la constante disminución que se ha observado de la producción arrocerera nacional, y a la falta de abasto por parte del cereal al consumo interno. Sin embargo, la constante disminución arrocerera del país, ha obedecido a cada vez más incertidumbre por parte del productor arrocerero, en el precio que se pueda obtener en el ciclo agrícola respectivo.

**Cuadro 4.4. Modalidades de arroz importado, periodo 1994 - 2006**

<b>Año</b>	<b>Arroz con cáscara (Ton)</b>	<b>Arroz elaborado (Ton)</b>	<b>arroz descáscarado (Ton)</b>	<b>Arroz quebrado (Ton)</b>	<b>Total* (Ton)</b>
<b>1994</b>	51.21	45.20	1.32	2.27	361,664
<b>1995</b>	78.12	19.98	1.13	0.77	339,161
<b>1996</b>	87.46	11.41	0.68	0.45	467,337
<b>1997</b>	89.72	9.54	0.59	0.15	452,610
<b>1998</b>	89.52	9.41	0.59	0.48	424,902
<b>1999</b>	87.82	10.96	0.40	0.82	584,775
<b>2000</b>	89.57	8.51	0.87	1.05	620,723
<b>2001</b>	90.95	8.39	0.51	0.14	677,984
<b>2002</b>	90.96	8.27	0.55	0.22	700,783
<b>2003</b>	94.43	5.19	0.10	0.29	750,501
<b>2004</b>	91.31	8.66	0.03	0.00	674,901
<b>2005</b>	92.22	7.75	0.02	0.00	723,988
<b>2006</b>	93.73	6.15	0.03	0.09	802,069

Fuente: FAO, 2009. Elaboración propia.

\*cifras en porcentaje con respecto al total.

## **4.2. Entorno de la producción agrícola del arroz en México**

Se aborda la situación nacional del arroz en México, abordando los aspectos técnicos, producción estatal, normas oficiales, instituciones relacionadas con la producción arrocerera nacional, y acuerdos al interior del gremio arrocerero.

### **4.2.1 Sistemas de cultivo tradicionales de arroz en México**

Los sistemas de cultivo de arroz en el país son tres:

- El trasplante bajo riego que se realiza en la región Centro-Sur del país.
- La siembra directa bajo riego en las regiones del Noroeste, Noreste y Occidente.
- La producción de temporal, que se practica en los estados de Campeche, Veracruz y Tabasco.

Los tres tipos de cultivo existente en el país, presentan una gran diferenciación técnica, además de las características agroecológicas de cada zona geográfica donde se cultiva el arroz; y la variada disponibilidad de los factores del proceso en cada región, como lo son la tierra, el agua y la aplicación de los diferentes paquetes tecnológicos propuestos para cada región. Contribuyendo todo lo anterior, a la productividad y rentabilidad económica del cultivo (Flores, 1993).

En el caso del arroz nacional, su situación de diversidad de rendimientos por hectárea<sup>2</sup>, así como de sistemas de producción (siembra directa o trasplante) y de los altos costos en que inciden por la mano de obra empleada; hacen que la competitividad de arroz también dependa, según del sistema de cultivo del que se hable así como del estado productor del que se trate.

#### **4.2.2 Superficie agrícola**

La situación agrícola en el país de 1994 a la fecha, ha estado caracterizada por una disminución de superficie sembrada, la cual era de 16,409 mil ha en 1994 pasando a ser de 15,486 mil ha en 2006; representando una disminución de 5.6% de tierras dedicadas al cultivo agrícola que se traduce en 923,255 has que ya no se fueron sembrando, lo cual refleja un cambio de uso del suelo o abandono de la tierra, debido principalmente a la falta de competitividad de los diversos productos agrícolas.

En 1994, la superficie sembrada de arroz representaba el 0.6% de la superficie agrícola total del país, para mostrar un repunte en 1997 y 1998 con 0.7 y 0.6% de la superficie agrícola total del país. Con 0.5% en 1999, para después ir en disminución continua hasta representar 0.2% en 2004 y después volver a repuntar en 2006, siendo el porcentaje de la superficie sembrada de 0.5 y tener otro ligero repunte en 2007, pasando a ser el 0.5% de la superficie cultivada nacional, la destinada a sembrar arroz.

---

<sup>2</sup> Ver rendimientos en cuadros 4.6 a 4.12, de este capítulo.

El cuadro 4.5 muestra el comportamiento de los últimos 14 años de la superficie cultivada a nivel nacional y la superficie dedicada al arroz en cada año correspondiente

**Cuadro 4.5. Superficie nacional cultivada de arroz (Ha)**

<b>Año</b>	<b>Superficie cultivada nacional</b>	<b>Dedicada al arroz</b>	<b>%</b>
<b>1994</b>	16,409	96	0.59
<b>1995</b>	16,520	90	0.54
<b>1996</b>	16,784	91	0.54
<b>1997</b>	17,114	118	0.69
<b>1998</b>	17,065	109	0.64
<b>1999</b>	16,827	84	0.50
<b>2000</b>	16,554	87	0.53
<b>2001</b>	16,355	58	0.35
<b>2002</b>	16,164	52	0.32
<b>2003</b>	16,160	59	0.37
<b>2004</b>	16,074	38	0.24
<b>2005</b>	15,756	49	0.31
<b>2006</b>	15,486	70	0.45
<b>2007</b>	15,663	73	0.47

Fuente: SIAP, Cultivos Nacionales, varios años, elaboración propia.

\*Cifras en miles.

Se observa que en 1994 la superficie sembrada de arroz representaba el 0.59% de la superficie sembrada nacional; teniendo un repunte significativo en 1997 (0.69% de la superficie nacional), para después ir perdiendo superficie destinada al cultivo del arroz. Para los años 2006 y 2007, el porcentaje respecto a la superficie nacional destinado al cultivo del arroz fue de 0.45 y 0.47 respectivamente. Superficies por debajo de lo que se tenía en 1994, que era de 0.59%.

El repunte de 1997 se puede explicar como respuesta a la organización por parte de los arroceros, para defender su postura como productores de arroz en cada estado, y además a que la vocación de la tierra no permite otro cultivo, como es el caso de zonas agrícolas de los estados de Campeche, Veracruz, Tabasco y una parte de Morelos. Esta disminución de superficie destinada al cultivo del arroz, trae como consecuencia una marcada baja en la producción obtenida en el país.

### **4.2.3 Situación por estados**

En México, son varios los estados que cultivan arroz por tradición y por vocación de la tierra; así en 1994 los seis estados en orden de importancia por producción eran Veracruz, Sinaloa, Campeche, Michoacán, Nayarit y Morelos; para 1997 los estados productores en los primeros seis lugares eran Veracruz, Sinaloa, Campeche, Michoacán, Morelos y Tabasco.

Sinaloa ya no era parte de los 6 principales estados productores en el 2000 y, en su lugar se colocaba Nayarit. Morelos en el 2004, dejaba de figurar dentro de los primeros seis productores de arroz, ahora se colocaba el estado de Colima. Nuevamente en el 2006, Morelos retoma su posición dentro de los primeros seis y se desplaza al estado de Colima; sin embargo en el 2007, el estado de Morelos vuelve a salir de los primeros seis estados productores de arroz (SIAP, varios años). Este comportamiento de la producción arroceras de los estados, nos muestra como la competitividad con la apertura de mercados influyó en la posición y la permanencia de los estados de 1994 al 2000. Permaneciendo en los años siguientes, estados con la característica de vocación de tierra para el cultivo de arroz, pues las zonas que se dedican al cultivo del arroz, la mayor parte del año están anegadas o están en márgenes de ríos, como son Campeche, Veracruz, Tabasco y Nayarit. Lo cual hace imposible el cambio del uso del suelo o la siembra de un cultivo diferente.

Los siguientes cuadros muestran la participación en la producción de arroz nacional de los 6 principales productores. Con la información hasta el momento disponible del SIAP, se dispuso de la información para seis momentos en la producción: 1994, 1997, 2000, 2004, 2006 y 2007.

Como se observa en cuadro 4.6, el estado de Morelos se ubica en sexto lugar en volumen de producción en 1994 con un rendimiento de 7.9 ton/ha que fue el rendimiento más alto a nivel nacional. El estado de Michoacán le sigue con 7.6 ton/ha respecto a rendimientos. Veracruz es el que más superficie destinó al cultivo del arroz, pero alcanzó un rendimiento de 4.3 ton/ha. Que estuvo por debajo del promedio de estos seis estados productores en 1994, que fue de 5.3 ton/ha.



**Cuadro 4.6. Principales estados productores en 1994**

Estado	Superficie sembrada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)
Veracruz	27	11	4.3
Sinaloa	17	83	5.8
Campeche	22	51	2.7
Michoacán	3	24	7.6
Nayarit	6	21	3.8
Morelos	2	20	7.9

Fuente: SIAP, 2008, elaboración propia.

\*cifras de toneladas y hectáreas en miles

En 1997, el 82.14% de la producción de arroz a nivel nacional era ofertada por los estados que se aprecian en cuadro 4.7

**Cuadro 4.7. Principales estados productores en 1997**

Estado	Superficie sembrada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)
Veracruz	38.1	161.2	4.4
Sinaloa	16.7	68.7	4.1
Campeche	20.8	52.2	2.7
Michoacán	7.0	43.4	6.2
Morelos	3.6	32.8	8.9
Tabasco	9.4	26.9	3.0

Fuente: SIAP, 2008, elaboración propia.

\*Cifras de toneladas y hectáreas en miles

Se destaca el rendimiento obtenido por el Morelos que fue de 8.9 ton/ha, siendo el incremento con respecto a 1994 de 10.1 toneladas. Sin embargo, en el caso de Michoacán el rendimiento fue decreciente con respecto a 1994 que fue de 7.5 ton/ha y en 1997 de 6.2 ton/ha.

Como se observa, Morelos es de los estados que se encuentra en el centro del país y que tienen clima de trópico seco, y los 5 restantes son estados donde el clima es trópico húmedo.

En el 2000 (ver cuadro 4.8), de los seis estados con mayor producción de los 14 que cultivaron arroz, Veracruz y Campeche obtuvieron rendimientos de 3.4 ton/ha y 4.1

ton/ha respectivamente; aportando el 53.4% de la producción nacional. Siguiéndoles Morelos en cantidad aportada con 36 mil ton que representaron el 10.3% de la producción nacional.

Se aprecia que Morelos en 1997 se encontraba en quinto lugar de producción y en tercero en el 2000, destacando que fue el estado que menos hectáreas destino al cultivo, pero que con los rendimientos que alcanzó le fue suficiente para posicionarse.

**Cuadro 4.8. Principales estados productores en 2000**

<b>Estado</b>	<b>Superficie sembrada (Ha)</b>	<b>Producción (Ton)</b>	<b>Rendimiento (Ton/Ha)</b>
<b>Veracruz</b>	29.3	100.2	3.4
<b>Campeche</b>	22.7	87.4	4.1
<b>Morelos</b>	3.6	36.1	9.9
<b>Michoacán</b>	4.9	34.4	6.9
<b>Tabasco</b>	10.0	22.7	2.5
<b>Nayarit</b>	3.6	14.6	4.2

Fuente: SIAP, 2008, elaboración propia.

\*Cifras de toneladas y hectáreas en miles.

Para el 2004 (Cuadro 4.9) el estado de Morelos, desaparece de los primeros seis lugares de producción de arroz, ubicándose el estado de Colima dentro de estos seis. Los estados dominantes eran propiamente de clima tropical, pero todos con rendimientos con una media de 5.3 ton/ha.

**Cuadro 4.9. Principales estados productores en 2004**

<b>Estado</b>	<b>Superficie sembrada (Ha)</b>	<b>Producción (Ton)</b>	<b>Rendimiento (Ton/Ha)</b>
<b>Campeche</b>	24.7	81.5	3.3
<b>Veracruz</b>	11.1	42.4	4.5
<b>Nayarit</b>	6.5	39.7	6.1
<b>Michoacán</b>	4.1	35.5	8.6
<b>Tabasco</b>	12.4	26.3	2.8
<b>Colima</b>	2.3	15.2	6.4

Fuente: SIAP, 2008, elaboración propia.

\*Cifras de toneladas y hectáreas en miles.

En el cuadro 4.9 se observa además que Veracruz disminuyó drásticamente su superficie destinada al cultivo de arroz, seguido por Michoacán, que tuvo también disminución de superficie cultivada para arroz; En el 2000, esta disminuciones de superficie destinada al cultivo trajo como consecuencia que se obtuviera menor producción para ese año.

Para el 2006, el estado de Morelos ya se ubicaba a nivel nacional en el sexto lugar de producción, aportando el 6.3% de la producción nacional. Intercambiando su lugar con el estado de Colima que se iba al séptimo lugar en producción. En el cuadro 4.10 el estado de Morelos es el que presenta rendimientos más altos, rebasando las 10 toneladas por hectárea.

**Cuadro 4.10. Principales estados productores en 2006**

<b>Estado</b>	<b>Superficie sembrada (Ha)</b>	<b>Producción (Ton)</b>	<b>Rendimiento (Ton/Ha)</b>
<b>Campeche</b>	27.1	89.3	3.5
<b>Veracruz</b>	10.4	50.0	5.3
<b>Tabasco</b>	14.7	49.6	3.5
<b>Michoacán</b>	4.6	42.8	9.1
<b>Nayarit</b>	6.0	31.4	5.2
<b>Morelos</b>	2.0	21.2	10.3

Fuente: SIAP, SAGARPA, elaboración propia.

\*Cifras de toneladas y hectáreas en miles.

En el 2007 (cuadro 4.11), la situación es que Campeche y Michoacán disminuyen drásticamente su producción de arroz, y aunque Morelos para este año tuvo un rendimiento de 9.8 ton/ha, la drástica caída en superficie sembrada de arroz, no le permitió figurar entre los seis primeros lugares de producción.

**Cuadro 4.11. Principales estados productores en 2007**

<b>Estado</b>	<b>Superficie sembrada (Ha)</b>	<b>Producción (Ton)</b>	<b>Rendimiento (Ton/Ha)</b>
<b>Campeche</b>	25.5	72.5	2.9
<b>Veracruz</b>	11.9	53.1	4.5
<b>Tabasco</b>	17.4	51.1	3.3
<b>Nayarit</b>	6.4	33.4	5.2
<b>Michoacán</b>	3.1	29.1	9.2
<b>Colima</b>	3.1	16.6	5.3

Fuente: SIAP, elaboración propia.

\*Cifras de toneladas y hectáreas en miles.

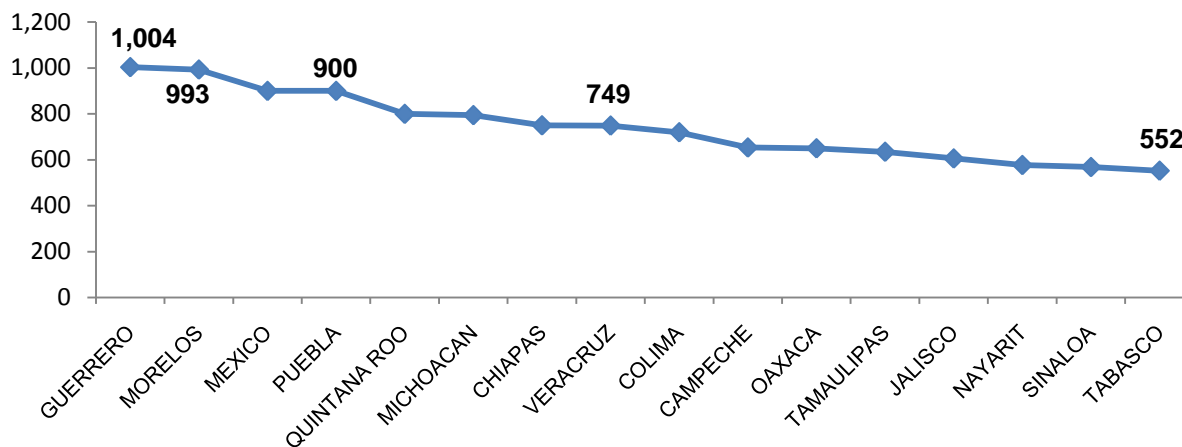
#### **4.2.4 El precio medio rural del arroz**

El precio medio rural del arroz palay en los estados productores de arroz va a depender de la calidad del grano, además de la demanda de éste por la industria molinera del país; y por supuesto de su oferta.

Los estados que en el periodo 1994 a 2007, han mantenido un precio entre los más altos, son los estados de Guerrero, Morelos, México y Chiapas. Se destaca, que los Guerrero, Morelos y México, que figuraron con un precio medio rural alto, son estados que cultivan Arroz Morelos Mexicano, el cual se posiciona muy bien en el mercado debido a su calidad culinaria.

Como se muestra en la gráfica 4.1, Guerrero fue el estado que tuvo mejor precio en 1994, y fue de \$1,004/ton, siguiéndole Morelos y México compartiendo el precio con Puebla, con \$993/ton y \$900/ton respectivamente; mientras que para Tabasco fue de \$552/ton siendo éste el precio más bajo por tonelada de arroz en 1994.

**Gráfica 4.1. Precio Medio Rural (\$/ton) de arroz en estados productores en 1994**



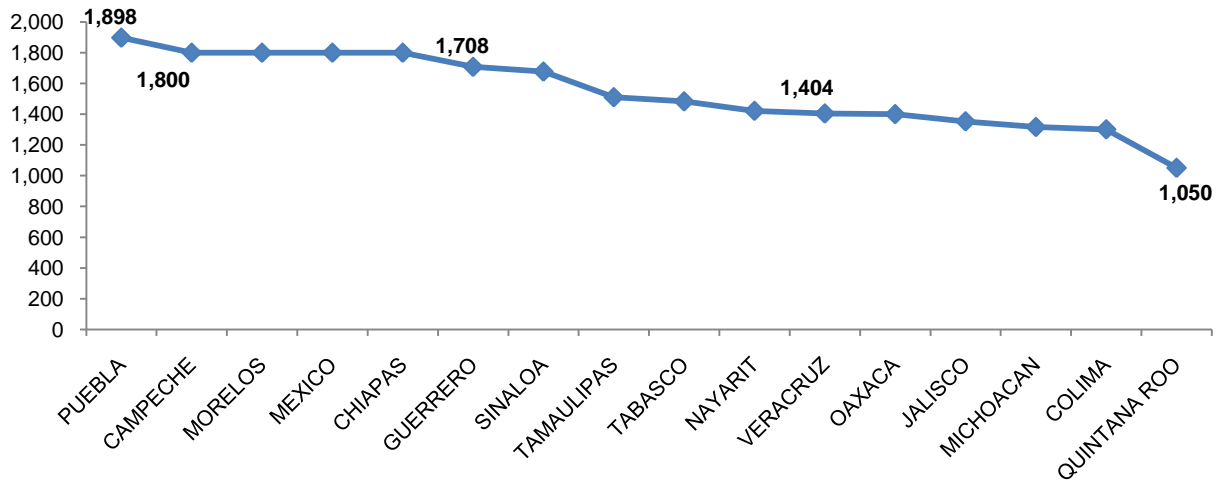
Fuente: SIAP, 2008. Elaboración propia.

En 1994, fueron 16 los estados que dedicaron superficie agrícola al cultivo del arroz, siendo los estados de mejor precio medio rural, los cuatro que cultivan Arroz Morelos Mexicano.

Para 1997, el precio más alto lo obtuvo el estado de Puebla, que fue de \$1898/ton de arroz palay; sin embargo Campeche, Morelos, Chiapas y México tuvieron un precio de \$1,800/ton de arroz palay. Guerrero se colocó después con un precio medio rural de \$1,708/ton; mientras que el estado de Quintana Roo alcanzó el precio de \$1,050/ton que fue el más bajo para ese año.

La gráfica 4.2 muestra el comportamiento del precio medio rural en 1997, de todos los estados involucrados en la producción de arroz para ese año

**Gráfica 4.2. Precio Medio Rural de arroz en estados productores en 1997**

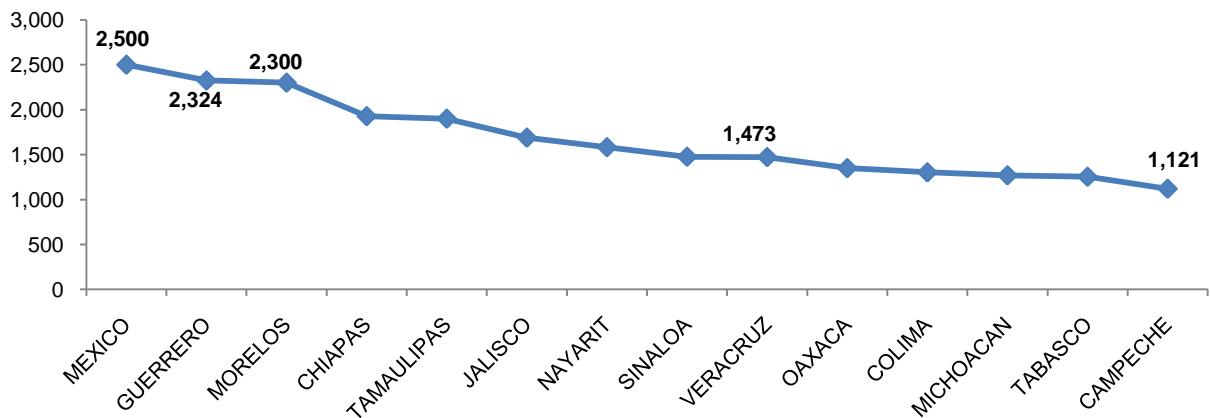


Fuente: SIAP, 2008. Elaboración propia.

La gráfica 4.3. muestra el comportamiento del precio medio rural para arroz palay, en el año 2000; se resalta la gran diferencia que hay entre el precio menor y el precio más alto dado a la tonelada del cereal, pues para el estado de Campeche fue de \$1,121/ton y para México se logró de \$2,500/ton, seguido de Guerrero y Morelos con \$2,324 y \$2,300 por tonelada respectivamente.

Los tres estados que recibieron el precio más alto, son tres de los cuatro estados que cultivan Arroz Morelos Mexicano. En este año el estado de Puebla no figuro en la producción, aunque para el año 1997 fue el que obtuvo el mayor precio medio rural por tonelada de arroz y fue de \$1,898/ton.

**Gráfica 4.3. Precio Medio Rural (\$/ton) de arroz en estados productores en el 2000**

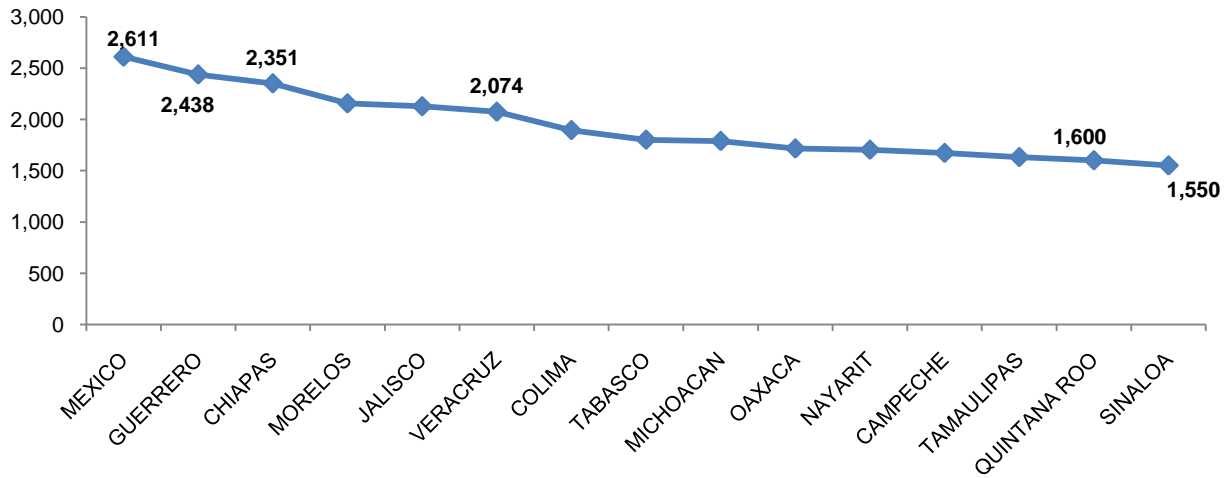


Fuente: SIAP, 2008. Elaboración propia.

En el 2000, 14 estados eran los que cultivaban arroz, situándose como en 1994, tres estados productores de Arroz Morelos Mexicano que son México, Guerrero y Morelos. Como se observa en la gráfica, en el año 2000, el precio del arroz tuvo grandes diferencias entre un precio y otro, pues estuvo en el rango de \$1100 y \$2500 aproximadamente.

En 2004, el precio medio rural, no presentó una gran diferencia entre precios obtenidos más bajos, en este caso para el estado de Sinaloa y Quintana Roo con \$1550/ton y \$1600/ton respectivamente. El precio medio rural, más alto como se observa en la gráfica 4.4 fue el de México con \$2611/ton, seguido de Guerrero y Chiapas con \$2438/ton y \$2351/ton correspondientemente.

**Gráfica 4.4. Precio Medio Rural (\$/ton) de arroz en estados productores en 2004**



Fuente: SIAP, 2008. Elaboración propia.

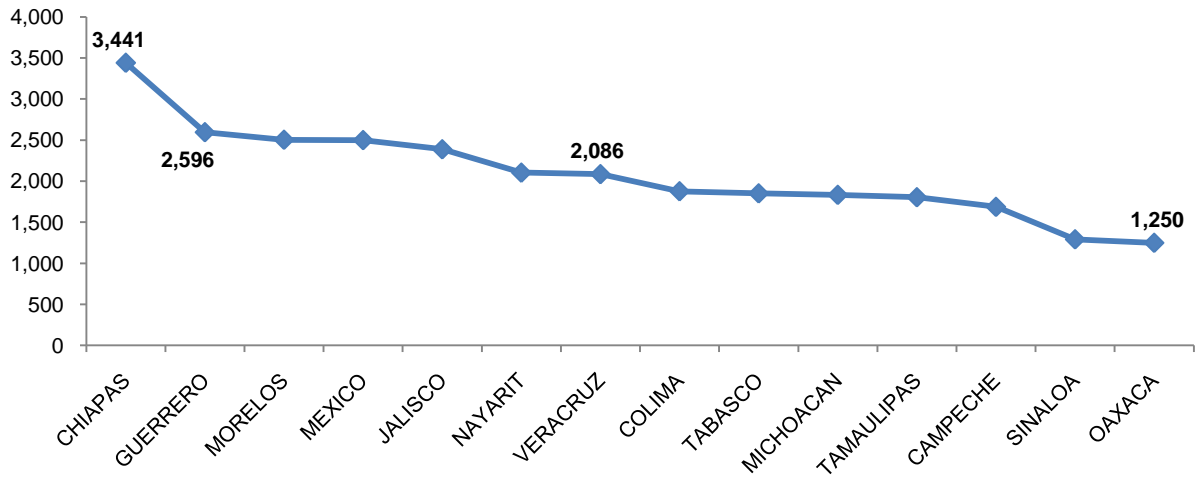
En el 2006, nuevamente se presenta una drástica diferenciación en precio medio rural, pues la brecha entre el precio menor y el mayor recibido por el productor arrocero es de \$2189/ton, pues mientras Chiapas obtenía un precio de \$3441/ton, el precio que obtenía Oaxaca era de \$1250/ton.

En este ciclo fueron 14 los estados que contribuyeron a la producción de arroz en el país, estando después de Chiapas, tres estados que producen Arroz Morelos Mexicano: Guerrero, Morelos y México.

La gráfica 4.5 muestra la gran variabilidad de precios medios rurales que se dieron en el 2006 a nivel nacional.



**Gráfica 4.5. Precio Medio Rural (\$/ton) de arroz en estados productores en 2006**

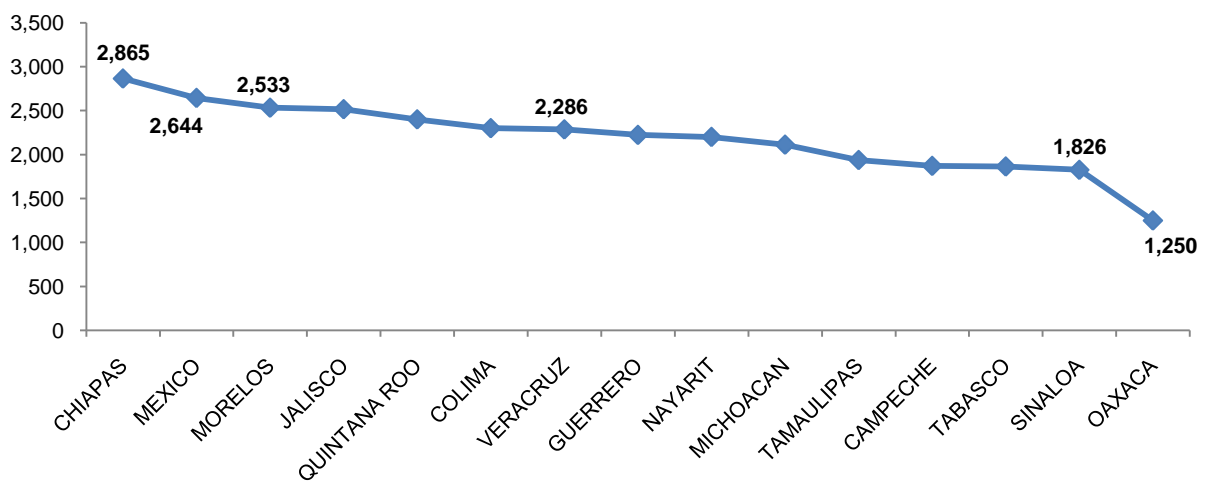


Fuente: SIAP, 2008. Elaboración propia

En 2007 el precio medio rural de Chiapas disminuye con respecto al obtenido en 2006, y pasa a ser de \$2865/ton, seguido de México y Morelos que subieron \$144 y \$29 por tonelada con respecto a el 2006; quedando en \$2644/ton y \$2533/ton respectivamente. El estado de Oaxaca mantuvo su precio del ciclo 2006 que fue de \$1250/ton; precediéndole Sinaloa con \$1826/ton.

La gráfica 4.6 muestra el comportamiento en 2007 del precio medio rural de los 15 estados que sembraron y cosecharon arroz

**Gráfica 4.6. Precio Medio Rural (\$/ton) de arroz en estados productores en 2007**



Fuente: SIAP, 2008. Elaboración propia.

#### 4.2.5 Panorama económico nacional del arroz

El arroz como cultivo, aporta a la economía nacional empleos directos e indirectos, y contribuye a la demanda de cereal que el país requiere para su consumo interno.

En los siguientes puntos, describiremos la participación en el PIB, además de la contribución en empleos.

##### 4.2.5.1 Participación en el PIB de la Industria Alimentaria y la Agricultura

Para explicar la participación del arroz en la economía mexicana, se muestra el cuadro 4.12 con el PIB del 2003 al 2009, y la contribución que han tenido a este, tanto con la industria alimentaria como con la agricultura. Se cita la agricultura pues evidentemente como cultivo, el arroz aporta su valor de la producción al PIB; y como actividad el beneficio del arroz, aporta su valor a la Industria alimentaria.

**Cuadro 4.12 Participación en el PIB de la Industria alimentaria y la Agricultura**

Periodo	PIB	Industria	
		Alimentaria	Agricultura
2003	30,223,215	1,205,637	683,741
2004	34,283,235	1,327,445	759,861
2005	37,010,565	1,411,993	777,977
2006	41,519,134	1,489,822	909,345
2007	44,824,279	1,660,710	996,563
2008 p/	48,442,221	1,811,106	1,132,500
2009	11,195,540	490,693	276,461

Unidad de medida: Millones de pesos a precios corrientes.

p/ Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales. Elaboración propia.

Se observa que la Industria alimentaria y la Agricultura, han aumentado constantemente su participación en la composición del PIB, año con año. Así, el incremento que se ha tenido del 2003 al 2007 en la industria alimentaria ha sido de 37.7%, mientras que para la agricultura fue de 45.7%.

Siendo más específicos en la aportación al PIB, la industria alimentaria en el subsector 311 (ver cuadro 4.13), que es a donde corresponde según clasificación del SCIAN

(Sistema de Clasificación Internacional de América del Norte), ha tenido un incremento de 17.6% del año 2005 al 2007, dentro de este sector se encuentra incluida la Rama 3112 que corresponde a Molienda de granos y semillas oleaginosas. Al igual se observa que ha tenido significativos incrementos. Dentro de la Rama 3112, se encuentra la subrama 311211 que corresponde al beneficio del arroz, que del 2005 al 2007 tuvo un incremento de 26.4% en valor de la producción aportado

**Cuadro 4.13 Valor de la producción**

<b>Periodo</b>	<b>Total Subsector 311</b>	<b>Total Rama 3112</b>	<b>Beneficio del arroz 311211</b>
<b>2005</b>	405,439,394	62,816,884	1,841,746
<b>2006</b>	421,939,444	64,892,972	1,968,532
<b>2007</b>	477,104,608	78,409,006	2,328,147
<b>2008 p/</b>	537,171,644	103,921,458	3,498,845
<b>2009/03</b>	151,881,350	27,331,746	923,526

Unidad de medida: Miles de pesos.

p/ Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica

Para el 2009, solo se presenta información del primer trimestre.

Fuente: INEGI. Encuesta Industrial Mensual (EIM)

Tomando en cuenta sólo los datos correspondientes a 2007 y 2009, el incremento ha sido de 50.3%, lo que refleja una participación cada vez mayor de la actividad del beneficio del arroz al PIB.

#### **4.2.5.2 Personal laborando en Beneficio del arroz en México**

Dentro del sector manufacturero, se encuentra la actividad industrial del Beneficio del arroz; tanto empleados como obreros participan en esta actividad económica.

Así, dentro de las actividades administrativas y operativas del subsector manufacturas, tenemos incrementos mínimos de un año a otro con respecto al personal laborando como empleados del 2005 al 2009; según datos de la Encuesta Industrial Mensual (EIM) realizada por INEGI.

Sin embargo, enfocándonos a la subrama 311211 que corresponde al beneficio del arroz, se observa en cuadro 4.14, que los empleados han aumentado del 2005 al 2007,

para caer en el 2008, que aunque son datos preliminares, fueron 126 personas las que dejaron de laborar como empleados en el beneficio del arroz con respecto al 2007.

**Cuadro 4.14 Personas trabajando como empleados**

<b>Periodo</b>	<b>Total Subsector</b>	<b>Total Rama</b>	<b>Beneficio del arroz</b>
<b>2005</b>	1,173,370	123,013	2,600
<b>2006</b>	1,215,039	124,491	2,831
<b>2007</b>	1,219,113	122,989	2,920
<b>2008 p/</b>	1,237,143	126,692	2,794
<b>2009/03</b>	311,104	32,139	669

Unidad de medida: Número de personas.

p/ Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

Para el 2009, solo se presenta información del primer trimestre.

Fuente: INEGI. Encuesta Industrial Mensual (EIM).

Respecto a los obreros laborando dentro del subsector industria alimentaria (311), del 2005 al 2006 se dio un repunte con 69,511 obreros trabajando más para el sector (ver cuadro 4.15). Para en años siguientes observar disminuciones. Sin embargo, tanto para la rama de Molienda de Granos y oleaginosas, así como para la Subrama Beneficio del arroz, los incrementos se presentaron año con año. En el 2006, se emplearon 687 obreros más que en el 2005, esta cantidad corresponde con el incremento que se dio en general en la industria manufacturera. El hecho de emplear más obreros durante el proceso del beneficiado del arroz en el 2006, puede corresponder a que ese año hubo también un repunte en la producción del arroz en México. Después, los incrementos aunque menores pero se siguieron dando. En el 2008, se contrataron 311 obreros más con respecto al 2007.

**Cuadro 4.15 Personas trabajando como obreros**

Periodo	Total Subsector	Total Rama	Beneficio del arroz
2005	2,327,825	174,897	9,142
2006	2,397,336	173,399	9,829
2007	2,406,967	177,542	10,398
2008 p/	2,404,552	178,509	10,709
2009/03	611,991	44,275	2,778

Unidad de medida: Número de personas.

p/ Cifras preliminares a partir de la fecha que se indica.

Para el 2009, solo se presenta información del primer trimestre.

Fuente: INEGI. Encuesta Industrial Mensual (EIM).

Con los cuadros 4.14 y 4.15, vemos que las personas laborando como empleados u obreros en la actividad industrial del beneficio del arroz, han ido aumentando año con año, mostrando que la actividad del beneficio del arroz ha crecido. Además, también se muestra que se ha contribuido a la economía de más familias, al absorber cada vez a más personas anualmente.

Entonces dentro del sector manufacturas, en la industria alimentaria y específicamente en la actividad industrial del beneficio del arroz, económicamente ha tenido participaciones importantes en la economía mexicana, dentro de su rama.

### **4.3 Normas Oficiales Mexicanas**

Las Normas Oficiales Mexicanas marcan los estándares de calidad para los productos que se comercializan al interior del país, además de las características físicas, organolépticas, y otras especificaciones que deben presentar los alimentos.

En nuestro país, las normas oficiales más importantes para el arroz son: la NMX-FF-059-SCFI-2000, en donde sobresale el que se tipifica los tipos de arroz existente en el país. Otra norma importante es la NMX-FF-035-SCFI-2005 que establece las condiciones y características de calidad que debe reunir el arroz pulido (*Oryza sativa* L.) para poder ser objeto de comercialización en territorio nacional.

#### **4.3.1 Norma Oficial NMX-FF-059-SCFI-2000**

Productos alimenticios no industrializados para consumo humano –cereales- Arroz Palay (*Oryza sativa* L.) –Especificaciones y métodos de prueba (Cancela a la norma NMX-FF-059-1994-SCFI).

En dicha norma se dan las definiciones de arroz, además de la clasificación del arroz destinado a la comercialización para obtener arroz pulido o blanco, y se clasifica en tres tipos de arroz con categoría única:

- Arroz Grueso
- Arroz Delgado
- Arroz Morelos

Además de detallarse los procedimientos para realizar los exámenes y poder verificar que se cumplan con las diferentes características y especificaciones del grano.

Se definen el Arroz Palay o arroz con cáscara y Arroz de campo

\*Arroz Palay

Es aquel que proviene de la cosecha directa del campo o que se encuentra ya almacenado para su beneficio, perteneciente a la familia de las poáceas, de nombre científico *Oryza sativa* L.

\*Arroz de campo

Es el grano con cáscara (también llamado “Arroz Palay”), que proviene directamente de la cosecha de campo.

#### **4.3.2 Norma Oficial NMX-035-SCFI-2005**

Productos alimenticios no industrializados para uso humano – cereales – arroz pulido – (*Oryza sativa* L.) – Especificaciones y métodos de prueba (cancela a la NMX-FF-035-1982)

En esta norma se establece la definición de arroz pulido la cual es:

“Se entiende por arroz pulido, los granos de arroz pertenecientes a la familia de la gramíneas, género *Oryza*, especie *Oryza sativa* a los cuales, se les ha quitado la

cáscara, el germen y la cutícula que constituye el salvado, el arroz así obtenido es de color blanco característico”.

Además de que se incluyen las definiciones de Arroz Morelos Mexicano y Arroz Mexicano.

\*Arroz Morelos Mexicano

Arroz cultivado y cosechado de la serie de variedades Morelos, que no presenta ningún tipo de mezcla, en el estado de Morelos y en algunos municipios de los estados de Puebla, Guerrero y México, que cumple con las especificaciones establecidas...

\*Arroz Mexicano

Arroz cultivado y cosechado en el país, de las variedades de granos gruesos y delgados, que no presenta ningún tipo de mezcla y que cumple con las especificaciones establecidas...

Se incluyen también las especificaciones de las calidades de arroz, donde se incluye el Arroz Morelos Mexicano como primero en características de calidad.

Dentro de esta norma se establece que tanto el arroz preenvasado dirigido al consumidor final como el arroz preenvasado no dirigido al consumidor final debe especificarse

- Nombre o denominación genérica del alimento preenvasado;
- Clasificación de la calidad de acuerdo a las especificaciones que establece la presente norma;
- País de origen

Como artículo transitorio y único, se especifica que el apartado relacionado con las mezclas, entrará en vigor a los tres años de la publicación de la declaratoria de vigencia de la presente norma mexicana en el Diario Oficial de la Federación.

Lo importante en esta norma, es que se logra la diferenciación entre el arroz cultivado en Morelos y estados aledaños que comparten zona con características agroclimáticas iguales, y los otros tipos de arroz que se producen en el país. Así, queda asentado en la norma el Arroz Morelos Mexicano y el Arroz Mexicano. También se reconoce la calidad del Arroz Morelos Mexicano; además queda formalizado que el arroz deberá ir libre de mezclas y decir en el empaque de donde es originario el arroz, según su artículo transitorio a partir del 2009.

Las compañías de Arroz SOS y Schettino, han colocado en el mercado en las tiendas de autoservicio, en las presentaciones de un kg de arroz súper extra, un sello del Consejo Mexicano del Arroz; y además han especificado el origen del arroz en el empaque<sup>3</sup>.

#### **4.4 Apoyo en investigación nacional**

Diversas instituciones y asociaciones se dedican a la investigación en el cultivo del arroz en el país; participando están actualmente: Fundación Produce, Colegio de Postgraduados, Universidad Autónoma Chapingo, Instituto Politécnico Nacional y el Instituto Nacional de Investigación Forestal y Agropecuaria.

##### **4.4.1 INIFAP (Instituto Nacional de Investigación Forestal y Agropecuaria)**

Desde 1940, año en que se impulso a nivel nacional la investigación agrícola, INIFAP a través de sus Campos Experimentales en varios estados arroceros de la República Mexicana; ha realizado trabajos de investigación en mejoramiento genético y creación de nuevas variedades.

El 8 de agosto del 2007, fue reconocido con la medalla “Emiliano Zapata” 2007, el Investigador Titular de INIFAP adscrito al Campo Experimental Zacatepec Dr. Uriel Maldonado Amaya. Quien se ha dedicado a la investigación en Mejoramiento Genético del arroz y cuenta con una trayectoria de más de 50 años (INIFAP, 2007).

La investigación generada en INIFAP, ha contribuido a nivel nacional a mejorar niveles de productividad, pues ha generado variedades y paquetes tecnológicos acordes a cada región donde se cultiva arroz.

---

<sup>3</sup> Información obtenida en arroz ofrecido en tienda de autoservicio, el 3 de febrero del 2009 a las 17:49 hrs.



#### **4.4.2 Entidades académicas**

En el caso de las Instituciones Académicas, es mediante trabajos de investigación (Tesis y Tesinas), que se realizan en zonas arroceras, obedeciendo a diversos proyectos de investigación de los académicos o según el objetivo de los estudiantes.

#### **4.4.3 Fundación PRODUCE**

La Fundación Produce trabaja a nivel nacional con proyectos de transferencia de tecnología en varios cultivos, entre ellos el arroz.

De tal forma que la presencia de la Fundación se observa a través de INIFAP en los estados de Colima, Veracruz, Campeche, Colima, Tamaulipas, entre otros. En el estado de Colima se impulso la validación y transferencia de tecnología para el cultivo del arroz de las variedades Tomatlán A-97 y Animas A-97 bajo riego, y la variedad Cotaxtla A-90 bajo condiciones de temporal. Los resultados se tuvieron en el período 1998-2001 por el Campo Experimental de INIFAP Tecomán (Fundación Produce Colima, 2001).

En el estado de Tamaulipas, la Fundación PRODUCE, actualmente se encuentra apoyando la validación de material genético del cultivo del arroz para siembra directa bajo condiciones de riego. Material procedente de la FLAR (Fondo Latinoamericano para arroz de Riego), proyecto que culminará con la validación en 4 Campos Experimentales que son los de C.E. Edzna (Campeche), Poblado C32 (Tabasco), C.E. Zacatepec (Morelos) y S.E. Ebano (San Luis Potosí); en el caso de Tamaulipas se realizará la evaluación en U.R. Animas. Dicha validación presentó resultados en 2010 (FLAR, 2008).

En Campeche también se encuentra impulsando proyectos de arroz, en el 2009 se aprobaron dos, un proyecto es el control de enfermedades en el cultivo del arroz que será instrumentado por el Colegio de Postgraduados, Campus Campeche; el otro proyecto será liderado por INIFAP, y se refiere a transferencia de tecnología integral, para incrementar la productividad del arroz en el estado y que también incluye el control de enfermedades del arroz (FUPROCAM A.C., 2008).

En Morelos, la Fundación se ha hecho presente financiando investigaciones realizadas por el CeProBi (Centro de Desarrollo de Productos Bióticos), perteneciente al IPN (Instituto Politécnico Nacional, 2009); y también la validación de transferencia de tecnología en C.E. Zacatepec de INIFAP, esta corresponde a material genético proporcionado por la FLAR.

La Fundación PRODUCE, ha sido parte fundamental en la generación de investigación en arroz a nivel nacional, pues proporciona fondos económicos para respaldar los proyectos de estudio y generación de conocimiento.

#### **4.5 Apoyo en investigación internacional**

México por medio de sus instituciones de investigación, busca impulsar la obtención de tecnología a nivel internacional para consolidar la cadena productiva del arroz. De tal forma que en el FLAR (Fondo Latinoamericano para Arroz de Riego), se tuvo la representación de tres investigadores de INIFAP, quienes son Humberto Rodríguez, Eduardo Aguirre y Eduardo Ayón. Ellos participaron dentro del Comité Técnico para Zonas Tropicales.

El periodo en dicho Comité fue durante 2008/09 y se encargó de “es el responsable del establecimiento de líneas y prioridades para el desarrollo de las investigaciones, como de la coordinación y evaluación de los proyectos en ejecución” (FLAR, 2009a).

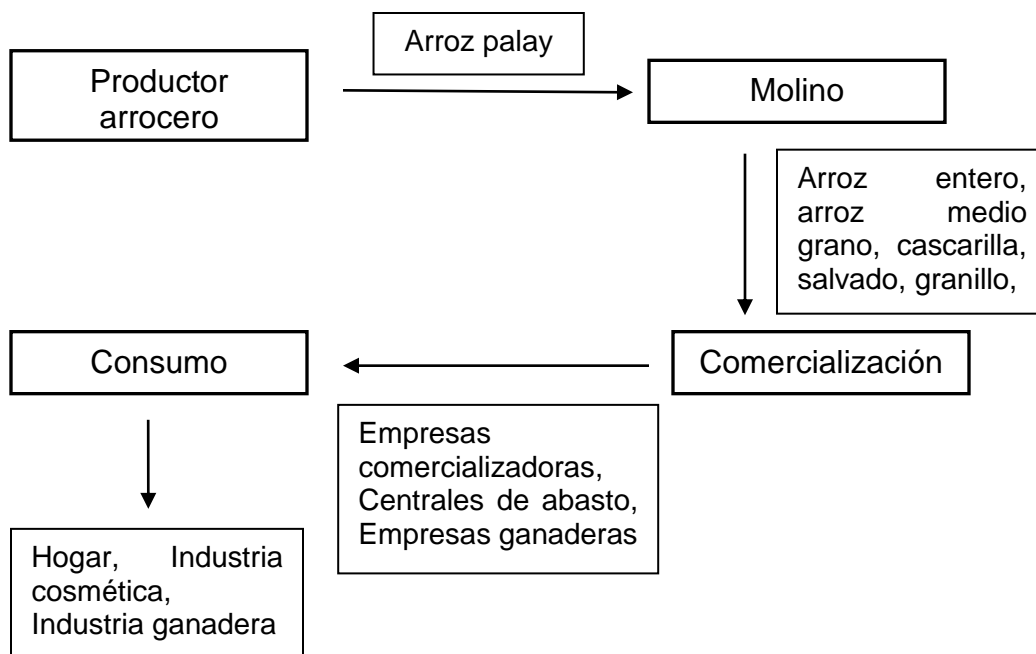
Dentro del apoyo para realizar investigación en arroz, actualmente se están validando variedades de arroz participando en un acuerdo establecido en 2006, mediante el cual, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), la Confederación de Fundaciones PRODUCE (COFUPRO) y el Sistema-Producto Arroz; construirían 4 viveros de reproducción y validación de materiales de la FLAR (SAGARPA, 2006).

## 4.6 Cadena del arroz en México

La cadena del arroz en México está conformada por productor, acopiador, beneficiador-comercializador. Apoyada alrededor por proveedores de insumos, asesoría técnica y de servicios financieros.

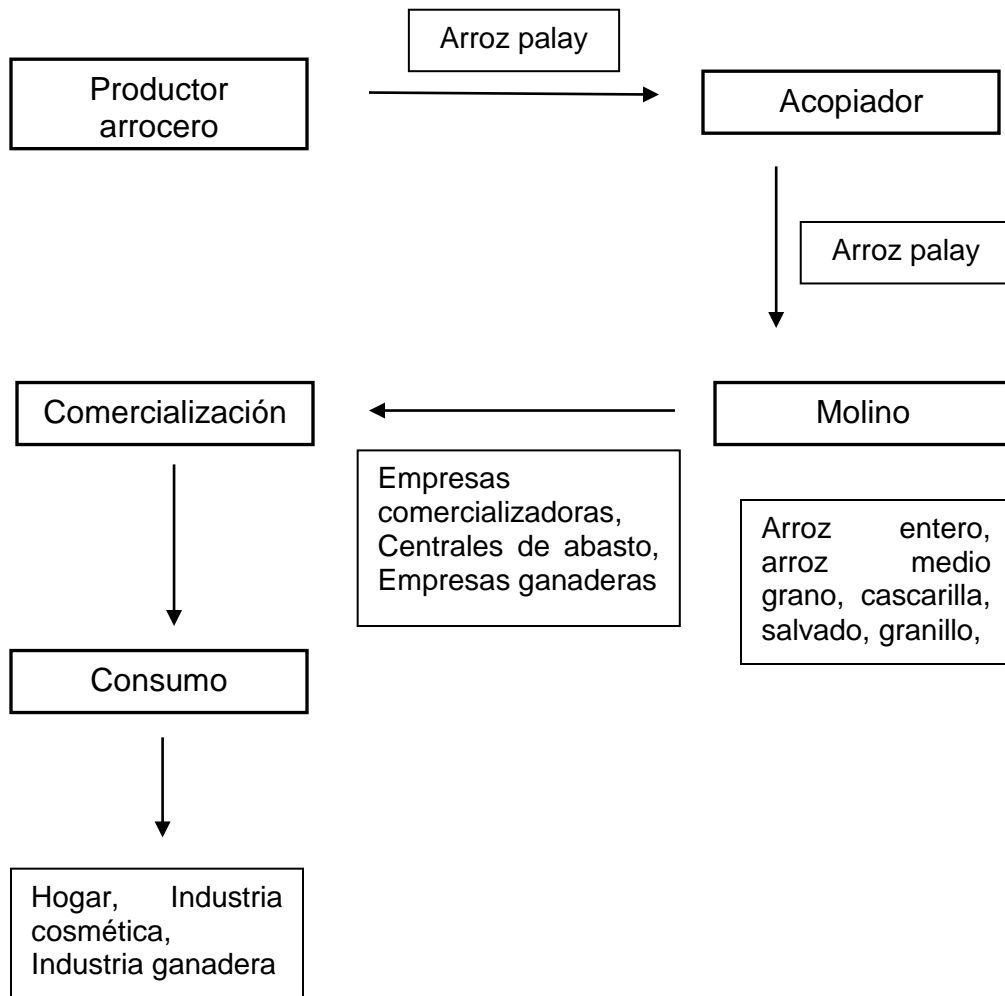
### 4.6.1. Cadena productiva del arroz en México

Figura 1. Circuito 1 del arroz en las zonas productoras de México



En este circuito los productores están integrados a beneficios de arroz o molinos, trabajando de manera vertical en la cadena del arroz.

**Figura 2. Circuito 2 del arroz en las zonas productoras de México**



En este circuito, el productor cosecha su arroz y se lo vende a un acopiador que lo llevará al molino o beneficio de la región arrocera. El beneficiador como dueño del arroz elige como y donde colocar el arroz pulido.

La cadena productiva del arroz en México se encuentra apoyada de proveedores de insumos, materia prima, investigación, y el apoyo de los tres niveles de gobierno: municipal, estatal y federal.

En las zonas productoras de arroz, se encuentran establecidos los molinos o beneficios de arroz; en el país existen 15 molinos privados y 6 molinos de productores o de tipo social. Estas plantas beneficiadoras están ligadas a la comercialización del producto arroz pulido y sus subproductos como cascarilla, salvadillo, granillo y arroz quebrado.

Los molinos privados (Circuito 2) pertenecen a marcas como Covadonga, Verde Valle, Shetinno, SOS, entre otras que se encuentran posicionadas en el mercado mexicano, y por tanto, garantizado el espacio para su venta. Sin embargo, los molinos de tipo social, que se ubican en Morelos, Campeche y Veracruz (Circuito 1), poseen marcas regionales para la venta de su producto, pero para sacar su producto a nivel nacional solo pueden hacerlo vendiendo a granel su arroz y ahí es donde se pierden las características propias de su arroz (Arroz Mexicano Morelos y Milagro Filipino en Campeche).

Así, al consumidor llega el arroz ya sea a granel o embolsado de forma comercial, vendiéndose en tiendas, mercados y tiendas de autoservicio.

#### **4.7 Políticas de apoyo y compromisos adquiridos por México con la cadena del arroz**

Se abordan todos los compromisos que el país ha adquirido, dando particular importancia a los recientes, con el propósito de que ésta investigación sea de actualidad. En este apartado se abordara lo último en política agrícola, política arancelaria, normas oficiales mexicanas, apoyo en investigación nacional, además de apoyo en investigación internacional.

##### **4.7.1 Política agrícola**

El gobierno Federal por medio de SAGARPA como autoridad agrícola, ha instrumentado el marco para impulsar la producción de arroz en México, a través del “Plan Rector Sistema Nacional Arroz”. Que parte del enfoque de Sistema-Producto y que está apoyado en una visión participativa y fundamentada en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

“El Plan Rector se define como el documento guía que da dirección a las acciones del Comité, en términos de efectividad y eficiencia, de todas las acciones encaminadas a fortalecer la cadena de valor. El Plan Rector se compone básicamente de un esquema de visión del Sistema Producto, de la caracterización de los actores participantes, y de

la definición de las estrategias que permitan la consolidación de la visión consensada del Sistema para finalmente identificar, por parte de los actores, los proyectos que permiten concretar las estrategias...

“La visión que se tiene de una forma alternativa para integrar al Sistema Producto Arroz es tan amplia como la requerimos: Un sector donde se agrupe a Productores, Agroindustriales, Comerciantes de Insumos, Fabricantes e importadores de Agroquímicos, Tiendas de Autoservicio, Minoristas y Mayoristas de Abarrotes, Instituciones de Enseñanza, los Tres Niveles de Gobierno y lo más importante, los CONSUMIDORES. Donde podamos dar vida a esta importante cadena agroalimentaria de donde dependemos mucho. Donde el Productor Agrícola puede salir avante en las políticas de apertura y donde los actores formen parte de la articulación requerida para la transformación y distribución de los productos agropecuarios bajo la máxima de TODOS ACTUAMOS, TODOS GANAMOS” (SAGARPA, 2005).

Es a partir de este Plan Rector, que se define todo el esquema institucional de apoyo a fortalecer la cadena productiva del arroz en el país, buscando mejorar como objetivo principal la competitividad de la cadena del arroz en México. Buscando la articulación de todos los eslabones, pues se plantea la participación de todos los actores y de esta manera impulsar al productor agrícola ante la apertura comercial inminente.

#### **4.7.2 Política arancelaria**

El 18 de enero del 2002, se publicaba en el Diario Oficial de la Federación la parte arancelaria para arroz, incluida en el Capítulo 10, en la partida 10.06, donde a partir del código 1006.10.01 se cobraría un arancel por kg., se muestra en cuadro 4.16 a continuación:

**Cuadro 4.16. Aranceles en arroz**

Código	Descripción	Unidad	Ad – valorem	
			Imp.	Exp.
<b>10.06</b>	Arroz			
<b>1006.10</b>	Arroz con cáscara (“Arroz paddy”).			
<b>1006.10.01</b>	Arroz con cáscara (“Arroz paddy”).	Kg	10	Ex.
<b>1006.20</b>	Arroz descáscarillado (arroz cargo o arroz pardo)			
<b>1006.20.01</b>	Arroz descáscarillado (arroz cargo o arroz pardo)	Kg	20	Ex.
<b>1006.30</b>	Arroz semiblanquedo o blanqueado, incluso pulido o glaseado.			
<b>1006.30.01</b>	Denominado grano largo (relación 2:1, o mayor, entre el largo y la anchura del grano).	Kg	20	Ex
<b>1006.30.99</b>	Los demás	Kg	20	Ex.
<b>1006.40</b>	Arroz partido			
<b>1006.40.01</b>	Arroz partido	Kg	10	Ex.

Fuente: Secretaría de Economía, 2008.

Sin embargo, el 27 de mayo del 2009, para enfrentar el alza de los precios internacionales de los alimentos, y atender las necesidades de México, se publicaba en el Diario Oficial de la Federación las modificaciones a la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación; y en lo que concierne al arroz, las modificaciones se muestran en cuadro 4.17

**Cuadro 4.17. Modificaciones a los aranceles en arroz**

Código	Descripción	Unidad	Impuesto	
			Imp.	Exp.
1006.10.01	Arroz con cáscara (“Arroz paddy”)	Kg	Ex.	Ex.
1006.20.01	Arroz descáscarillado (arroz cargo o arroz pardo)	Kg	Ex.	Ex.
1006.30.01	Denominado grano largo (relación 3:1, o mayor, entre el largo y la anchura del grano)	Kg	Ex.	Ex.
1006.30.99	Los demás	Kg	Ex.	Ex.
1007.00.02	Cuando la importación se realice dentro del periodo comprendido entre el 16 de mayo y el 15 de diciembre	Kg	Ex.	Ex.

Fuente: Secretaría de Economía, 2008.

Tales modificaciones a las tarifas se hacían con el propósito de “Que es necesario ofrecer a la industria alimentaria nacional acceso a las mejores oportunidades disponibles en los mercados internacionales a fin de abatir costos y con ello propiciar su

competitividad y mejores precios al consumidor final, por lo que es imprescindible reducir los aranceles de importación que la tarifa arancelaria de México contempla para dichos insumos (Secretaría de Economía, 2008).

Con esta eliminación de aranceles, lo que se apoyó fue la entrada de arroz palay a México libre de impuestos, siempre y cuando entrara en el periodo comprendido entre el 16 de mayo y el 15 de diciembre del año corriente; y por tanto, se entendió como una falta de apoyo al sector arrocero por parte del Estado (Fuente: Información directa de campo, región sur del estado de Morelos, 2008).

#### **4.8 La organización del gremio arrocero**

Los productores de arroz a nivel estatal han buscado organizarse para obtener diversos apoyos, tanto del estado como de los molinos. Los molinos han buscado relacionarse con los productores que les abastecen del cereal para beneficiarlo. Así, a nivel nacional son diversos los niveles de organización que se han dado entre productores arroceros, molineros, comercializadores y los distintos niveles de gobierno.

##### **4.8.1 El gremio arrocero nacional**

A nivel nacional son dos las organizaciones a nivel productor de arroz de reconocimiento: El Consejo Mexicano del Arroz A.C. y la FENAPARROZ (Federación Nacional de Productores de Arroz, CNC, S.C.); la primera es una organización de tipo técnico. Mientras que la segunda es de inclinación política. Al interior de estas, los productores a nivel estatal se mantienen afiliados a una u otra. La decisión de pertenecer, va con los intereses que mejor les represente.

Otras organizaciones de productores de arroz y beneficios de arroz, son las que se enlistan<sup>4</sup>:

Arroceros del estado de Colima,

Arroceros de la región sur del estado de Morelos,

---

<sup>4</sup> Tomado de la NMX-FF-035-SCFI-2005, son las organizaciones vigentes en el periodo en que se dio la conformación de la Norma.



Unión ejidal de productores de arroz del estado de Morelos,  
Unión estatal de productores de arroz del estado de Morelos,  
Molino de arroz San José, Jojutla Morelos,  
Asociación de agricultores del estado de Campeche,  
Asociación de productores de arroz del estado de Jalisco,  
Consejo Campechano del arroz,  
Consejo Veracruzano del arroz A. C.,  
Laguna Blanca, Tabasco S.P.R. de R.L.  
Unión de arroceros de Campeche,  
Beneficiadora de arroz Tollocan,

El estado de Morelos, cuenta con más organizaciones arroceras, debiéndose al hecho de que al ostentar el arroz de mejor culinaria en el país han creado varias organizaciones para respaldar su producción arrocera.

Además de los beneficios de arroz en manos de productores, en donde también se cumple la función de comercializar el grano pulido; tenemos la organización y representación de las grandes comercializadoras como son<sup>5</sup>:

Almacenadora mercader S.A. de C.V.,  
Arrocera Covadonga,  
Arrocera de Morelos S.A. de C.V.,  
Arroz SOS de México,  
Grupo comercializador Becerril S.A. de C.V.,  
Productos Verde Valle S.A. de C.V.,  
Schettino Hnos.

La organización del gremio arrocero, permite dar claridad, seguimiento y solución a la diversa problemática que enfrentan, bien puede ser a nivel regional, estatal o nacional.

---

<sup>5</sup> Se tomaron de la NMX-FF-035-SCFI-2005, son las organizaciones vigentes en el periodo en que se dio la conformación de la Norma.

#### **4.9 Compromisos adquiridos por los productores arroceros a nivel nacional**

A nivel nacional el gremio arrocero, se ha organizado en años recientes para hacer frente a situaciones de posicionamiento de mercado del arroz mexicano.

##### **4.9.1 Compromiso adquirido por arroceros pertenecientes a la FENAPARROZ**

Fue el de impulsar la creación de una marca colectiva de arroz. De tal forma que se lograra que el arroz que se produce en México, llegue al consumidor final, acción que culminó con la creación de la marca colectiva que lleva por nombre “Prodigio de México”®.

Dicha marca se espera se introduzca al mercado en enero del 2009, con dicha marca, los arroceros mexicanos buscan introducir las variedades mexicanas de arroz al mercado, fomentar el consumo del grano mexicano y crear una mayor estabilidad en el precio de este producto.

Prodigio de México es una marca colectiva que podrá ser utilizada por todas las entidades del país, siempre y cuando cumplan con los estándares de calidad que regula la Federación, cuyas normas se certificaran con el sello “México Calidad Selecta” (Jerez y Ramírez, 2008).

##### **4.9.2 Compromisos adquiridos al interior de la cadena productiva de arroz**

A inicios del 2008 se comenzó a ver a nivel mundial la escasez de granos, entre ellos el arroz; siendo la consecuencia principal una escalada de precios en el cereal (Childs, 2008).

Por tal motivo en mayo del 2008, el Consejo Nacional de Productores de Arroz en México firmaron un acuerdo con los industriales arroceros, donde se establece la venta del grano un 10% menor por debajo del precio de indiferencia internacional, en tanto que los molineros se comprometen a trasladar la reducción del precio al consumidor final (Revista Teorema, 2008).

#### **4.10 Afiliación a organismos internacionales relacionados con arroz**

En el sector arrocero, los productores están organizados a nivel estatal, y algunos estados o porciones de productores están dentro del Consejo Mexicano del Arroz o Federación Nacional de Productores de arroz. Estas organizaciones citadas, de forma individual o conjunta se afilian a organismos internacionales de arroz como es el caso de la FENAPARROZ y del Consejo Mexicano del Arroz que está afiliado al FLAR (Fondo Latinoamericano para Arroz de Riego con sede en Colombia), esto fue en enero del 2005. Dentro de dicho organismo Pedro Alejandro Díaz, presidente de FENAPARROZ y Luis Bueno, presidente del Consejo Mexicano del Arroz, ocupan por el periodo 2008-2009 la Vicepresidencia del FLAR (FLAR, 2009b).

Al afiliarse al FLAR, dijo Díaz Hartz en el 2005, el propósito es: “Se analiza tener semillas mejoradas y acabamos de integrarnos al Fondo Latinoamericano para Arroz de Riego y así tener acceso a variedades de alta productividad que pueden utilizarse en México, para tener otras expectativas de producción y bajar costos de producción” (La Jornada, 2005).

La importancia de afiliarse a organismos internacionales trae beneficios a nivel nacional a los productores arroceros, siempre y cuando las tecnologías y variedades que se manejan en los organismos en que se participa, sean tecnologías y variedades que realmente se puedan adaptar a las condiciones eco-geográficas de México.

## CAPITULO V

### ARROZ EN EL ESTADO DE MORELOS

En este capítulo se abordara la situación arrocera estatal y, el comportamiento que ha presentado durante el periodo de análisis, que comprende de 1994 al presente.

La ubicación geográfica del estado de Morelos tiene las siguientes coordenadas geográficas extremas: al norte 19°08´, al sur 18°19´de latitud norte; al este 98°38´, al oeste 99°30´de longitud oeste.

Morelos colinda al norte con el estado de México y el Distrito Federal; al este con México y Puebla; al sur con Puebla y Guerrero; al oeste con Guerrero y México.

#### 5.1 Situación en Morelos

El estado de Morelos es por tradición y vocación de la tierra, una entidad productora de arroz a nivel nacional. Resaltando, que la calidad del arroz cultivado en el estado, se reconoce a nivel nacional (ver NMX-035-CSFI-2005), e internacional; y al interior del estado se está consciente de las condiciones agroecológicas que les permite brindar una excelente calidad de arroz cosechado en el país.

A nivel nacional, Morelos se ha ubicado en los últimos 14 años (de 1994 al 2007) dentro de los primeros 8 estados productores de arroz, alternando en algunos años, los tres primeros lugares con los estados de Campeche, Veracruz, Tabasco, Michoacán y Nayarit<sup>6</sup>.

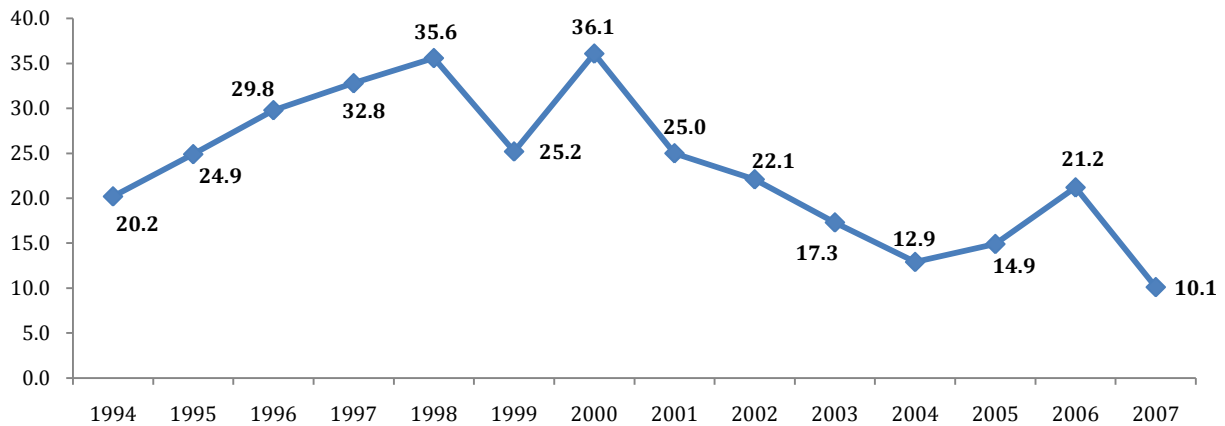
De la firma del Tratado de Libre Comercio en 1994 a 1999, Morelos ha tenido un comportamiento ascendente en su producción de arroz, para en el 2000 tener una drástica caída y volver a repuntar en el 2001. Siguiéndole después otra marcada caída y un nuevo repunte en 2006.

La Gráfica 5.1, muestra el comportamiento de la producción de arroz en el estado en los últimos 14 años

---

<sup>6</sup> Ver cuadros que se presentan en subcapítulo 4.2.3. Situación por estados, del presente trabajo.

**Gráfica 5.1. Producción de arroz en Morelos (Miles de ton)**



Fuente: SIAP, varios años. Elaboración propia.

Como se observa de 1994 a 1998, el volumen de producción va en ascenso, esto se atribuye a la presencia de INIFAP, Zacatepec; quien apoya con investigación en campo de nuevas variedades genéticas de arroz con resistencia al acame y mejores rendimientos. Lo cual hizo posible enfrentar la situación de bajos precios con altos rendimientos. Además de que se debe mencionar que, Morelos a nivel nacional es el que siempre ha tenido los más altos rendimientos (SIAP, varios años). Sin embargo, como se observa se da un declive en 1999 que se compara con la producción obtenida en 1995; marcándose un repunte en el año 2000. A partir de ese año la producción de arroz en el estado disminuye drásticamente, y es hasta el 2005 que se comienza a levantar la producción. Estos incrementos obedecen a la organización interna que han tenido los productores de arroz en conjunto con los molineros, es el caso del molino “San José” de Jojutla con los productores de la región sur del estado de Morelos (Información obtenida en campo, entrevistas directas 2008).

Respecto a la superficie sembrada en Morelos (ver cuadro 5.1.) el comportamiento que ha tenido el cultivo del arroz de 1994 a 2007, que son los datos con los que se cuenta, ha sido el siguiente:

Morelos mostró aumentos en su superficie sembrada así como ligeros decrementos de 1994 a 1998. En 1999, se marca un decremento en la superficie sembrada de 625 has con respecto a 1998, para después aumentar en 2000 en 654 has.

El período de 1999 a 2000, marco la producción obtenida de arroz en el estado; los siguientes años mostraron ligeras recuperaciones o caídas. Ya en el 2004, a diez años del TLC, se da otra drástica disminución de la superficie sembrada destinada a arroz, pues cae a 1,292 ha sembradas con un volumen de producción de 4,436 ton menos con respecto a 2003, además de que el rendimiento obtenido en ese año, ya rebasaba las 10 ton/ha. En este período se dio un reacomodo de la superficie sembrada, destinada a los principales cultivos que para la zona son caña y arroz. La caña por la presencia del ingenio Zacatepec y la certeza más clara de obtener un ingreso, mientras que el arroz cada vez se desprotegía más y no era considerado dentro de las políticas de protección como los principales granos básicos: maíz y frijol.

**Cuadro 5.1. Comportamiento de la superficie cultivada de arroz en Morelos**

<b>Año</b>	<b>Superficie Sembrada (Ha)</b>	<b>Producción (Ton)</b>	<b>Rendimiento (Ton/Ha)</b>
<b>1994</b>	2,564	20,159	7.9
<b>1995</b>	2,929	24,931	8.5
<b>1996</b>	3,776	29,855	7.9
<b>1997</b>	3,685	32,892	8.9
<b>1998</b>	3,618	35,662	9.9
<b>1999</b>	2,993	25,287	8.5
<b>2000</b>	3,647	36,144	9.9
<b>2001</b>	2,734	25,097	9.2
<b>2002</b>	2,401	22,158	9.5
<b>2003</b>	1,740	17,326	10.0
<b>2004</b>	1,292	12,890	10.0
<b>2005</b>	1,472	14,984	10.2
<b>2006</b>	2,062	21,260	10.3
<b>2007</b>	1,032	10,146	9.8

Fuente: SIAP, varios años. Elaboración propia

Para el 2006, la recuperación de la superficie sembrada arrocera, nuevamente es notoria pues se destinan 770 has más con respecto a 2004, que fue el año de la drástica caída de la superficie en el estado, debido a los años precedentes que mostraban una continua disminución en el precio medio rural del arroz (2001-2003). El alza en la superficie en 2006 puede obedecer al Consejo Mexicano del Arroz de promover el incremento de la producción y así disminuir las importaciones del cereal en

México a partir de este año. Sin embargo, en 2007 la producción obtenida de arroz en el estado es de 10 mil toneladas con un rendimiento promedio de 9.8 ton/ha y una disminución en tierras destinadas al cultivo del cereal, ubicándose como la más baja de 1994 a 2007 según datos del SIAP.

### 5.1.1 Características del Arroz Morelos Mexicano

El estado de Morelos es productor de arroz con calidad reconocida en México y en el mundo, tal reconocimiento es un valor intrínseco de este producto agrícola, que se cosecha en el estado y también del cereal cosechado en las zonas de los estados colindantes donde se cultiva (México, Puebla y Guerrero), que comparten las características agroecológicas<sup>7</sup>, que favorecen el desarrollo del cultivo del cereal y que contribuyen a la calidad del grano.

El arroz (*Oryza sativa* L), tiene cuatro subespecies que son *índica*, *japónica*, *brevindica* y *brevis*; siendo las dos primeras las más importantes y por tanto las más conocidas.

La subespecie *índica* tiene grano o cariósipide delgada y alargada, angosta y ligeramente aplanada. Los granos al cocinarse resisten más el sobrecalentamiento conservando su forma y no se adhieren entre sí (Calixto, 1990).

A nivel nacional el arroz de Morelos está reconocido desde el 2005 en la Norma Oficial NMX-FF-035-SCFI-2005 como “Arroz Morelos Mexicano”; también obtuvieron el reconocimiento conjunto en 1994 las arroceras de “San José” de Jojutla y “Buenavista” de Cuautla de “El Gran Premio a la Calidad y Servicio” que otorga el Instituto Nacional de Mercadotecnia (INAME, 1994).

De manera internacional ha sido reconocida la calidad del arroz de Jojutla, primero fue en 1900 en la feria de inicio de siglo que se celebró en París, y después en 1936 en Hamburgo Alemania, por ser el mejor arroz de todos los importados por ese país.

En la NMX-FF-035-SCFI-2005, se da la definición de Arroz Morelos Mexicano, y es el “arroz cultivado y cosechado de la serie de variedades Morelos, que no presenta ningún tipo de mezcla, en los municipios de los estados de Morelos, Puebla, Guerrero y

---

<sup>7</sup> El área arrocera se encuentra entre los 800 y 1000 msnm.

México...”; los municipios que cumplen con las especificaciones de Arroz Morelos Mexicano de cada estado donde se cultiva se observa en cuadro 5.2 (Ver anexo A) Las especificaciones que tienen las variedades del Arroz Morelos Mexicano, se muestran en cuadro 5.3

**Cuadro 5.3. Características morfológicas y de apariencia de las variedades clasificadas como Arroz Morelos Mexicano**

Variedad	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Clasificación (Longitud y forma)	Clasificación (Apariencia)
<b>Morelos Mexicano</b>	7.42 – 8.38	2.48 – 2.81	Extra Largo Delgado	Panza blanca Opacidad Grande > 20%

Fuente: NMX-FF-035-SCFI-2005

#### 5.1.1.1 Características de las variedades de arroz cultivadas en Morelos

Actualmente en el estado de Morelos y en las regiones de Guerrero, Puebla y México que comparten las características agroecológicas para el cultivo del arroz; las variedades que se siembran son la Morelos A-92 y la Morelos A-98. En el cuadro 5.4 se muestran las características del grano respecto a la calidad molinera y culinaria de las variedades Morelos A-92 y A-98

**Cuadro 5.4. Características molineras y culinarias de las variedades**

Características	Morelos A-92	Morelos A-98
Arroz moreno %	78	78
Arroz pulido %	68	70
Arroz entero %	50	57
Arroz medio grano %	10	5
Centro blanco	>20	>20
Largo mm	7.2 a 7.6	7.0 – 7.4
Forma	Ancha	Ancha
Amilosa %	25	25
Alcalí	Intermedio	Intermedio
Consistencia de gel	Media	Media
Calidad culinaria	Buena	Buena

Fuente: Salcedo, varios años, INIFAP. Elaboración propia.



Como se observa, el porcentaje de granos pulidos enteros (arroz entero) es al menos del 50% en la Variedad Morelos A-92 y del 57% para la variedad Morelos A-98. En México se pide que la variedad al menos presente 50% de granos pulidos enteros para poder ser liberada.

Para las variedades Morelos, este porcentaje es muy bueno, ya que el almidón que contiene el arroz en el centro blanco viene a abarcar más del 20% del grano, dicha concentración de almidón contribuye a que el arroz tenga un mayor porcentaje de granos quebrados. Este centro blanco es característico del arroz Morelos Mexicano, en el caso del arroz Milagro Filipino solo abarca del 10 al 15% del grano.

La amilosa, el alcalí y la consistencia de gel, estos parámetros corresponden a la calidad culinaria; la consistencia de gel y alcalí intermedia y media corresponde a que la cocción de los granos sea suave y no se haga duro después de cocido, además de que no se pegue durante la cocción y después presente granos separados.

En relación con el contenido de amilosa que presenta, esta evita que no se apelmace, al contrario se expande (esponja), eso hace que el arroz Morelos rinda más platos al cocinarse que el grano de otras variedades. Por lo que su apariencia es buena, y se considera el mejor arroz (Salcedo, varios años, INIFAP).

El largo del grano, además del centro blanco que es más del 20% del grano y que contiene la concentración de almidón, es otra característica importante de las variedades de Arroz Morelos Mexicano, pues debe ser de un largo de al menos 7.0 mm para que sea extra largo.

Es por esta razón, el largo, que la variedad Morelos A-06 no ha sido aceptada por los molineros, pues su largo va de 6.6 a 7.0 mm, ver cuadro 5.5 (anexo A).

La variedad Morelos A-06 además de medir menos de 7.0 mm, por lo que su grano es más corto que las variedades de arroz Morelos Mexicano; también es un grano más ancho. Tales características físicas asemejan más al arroz Milagro Filipino.

El investigador de INIFAP, Ing. Jorge Salcedo, está manejando la variedad Morelos A-06 como arroz arbóreo o italiano, pero los productores no la aceptan porque el grano no tiene el tamaño de las variedades Morelos A-92 y Morelos A-98 (más de 7 mm de largo).

### **5.1.2 Características del arroz importado**

El arroz importado de Estados Unidos, es en su mayoría arroz delgado que presenta las siguientes características: es del número 2, y con 4% de quebrado (USDA, 2007).

El arroz importado de Estados Unidos es un grano largo y presenta un color blanco cristalino y con proporciones largo: ancho, mayores 2:1 (vlex, 2005).

Después esta proporción de grano largo fue modificada y paso a ser de 3:1, o mayor, entre el largo y la anchura del grano. Fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de mayo del 2008 en el Decreto: I. Modificaciones a la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación.

### **5.2 Situación municipal a nivel estatal**

A nivel municipal, el comportamiento de las principales variables que son: superficie sembrada y volumen de producción obtenida, están marcadamente definidas en los últimos años de análisis (2004 – 2007); aunque cabe decir que municipios como Emiliano Zapata, Zacatepec, Cuernavaca y Puente de Ixtla no se contó con información de algún año dentro de este periodo. De otros como es el caso de Axochiapan, solo se contaba con información de 2004, y del 2006 caso del municipio de Amacuzac; mientras que la serie de datos disponible para el municipio de Tepalcingo, fue de 1999 a 2001. Así que Axochiapan, Amacuzac y Tepalcingo, por falta de datos coincidentes con el período 2004-2007, no fueron citados en el siguiente análisis.

Se observa en la información del cuadro 5.6, que el municipio de Cuautla sembró el 27% de la superficie agrícola estatal que se dedicó al arroz, durante este periodo; para después seguir el municipio de Xochitepec con 9.8% y después ser muy pareja la superficie hasta llegar a Tetecala, Jiutepec, Tlatizapan y Puente de Ixtla con 4.12% de la superficie sembrada en el estado de Morelos, durante este período.

El municipio con mayor rendimiento promedio fue Cuautla con 10.8 ton/ha, siguiendo Temixco con 10.5 ton/ha y Emiliano Zapata con 10.1 ton/ha. El rendimiento promedio más bajo durante este periodo fue el de Yautepec con 8.8 ton/ha. Sin embargo se sitúa por encima de la media nacional; que para el periodo 2004-2006, fue de 5.8 ton/ha.

**Cuadro 5.6. Comportamiento del cultivo del arroz en los municipios de Morelos  
Periodo 2004 - 2007**

Municipio	Superficie Sembrada (Ha)	Producción obtenida (Ton)	Rendimiento obtenido (Ton/ha)
Cuautla	1,575	17,131	10.8
Xochitepec	571	5,577	9.8
Temixco	484	4,884	10.5
Emiliano Zapata	473	4,741	10.1
Mazatepec	403	3,990	9.9
Jantetelco	377	3,701	9.8
Tlalquitenango	350	3,489	9.9
Jojutla de Juárez	306	2,971	10.0
Ayala	274	2,740	10.0
Zacatepec	254	2,491	10.0
Yautepec	191	1,631	8.8
Cuernavaca	178	1,740	9.7
Coatlan del Río	151	1,506	10.0
Tetecala	84	836	10.0
Jiutepec	78	780	10.0
Tlaltizapan	59	573	9.5
Puente de Ixtla	19	190	9.7

Fuente: Información proporcionada por el DDR Galeana-Zacatepec de Morelos. 2008. Elaboración propia.

Como se observa en el cuadro 5.6., los municipios cuentan con altos rendimientos en la cosecha del arroz, lo cual los coloca en una posición competitiva al menos a nivel nacional. Ya que esto trae por consecuencia natural un mayor ingreso por superficie sembrada y cosechada.

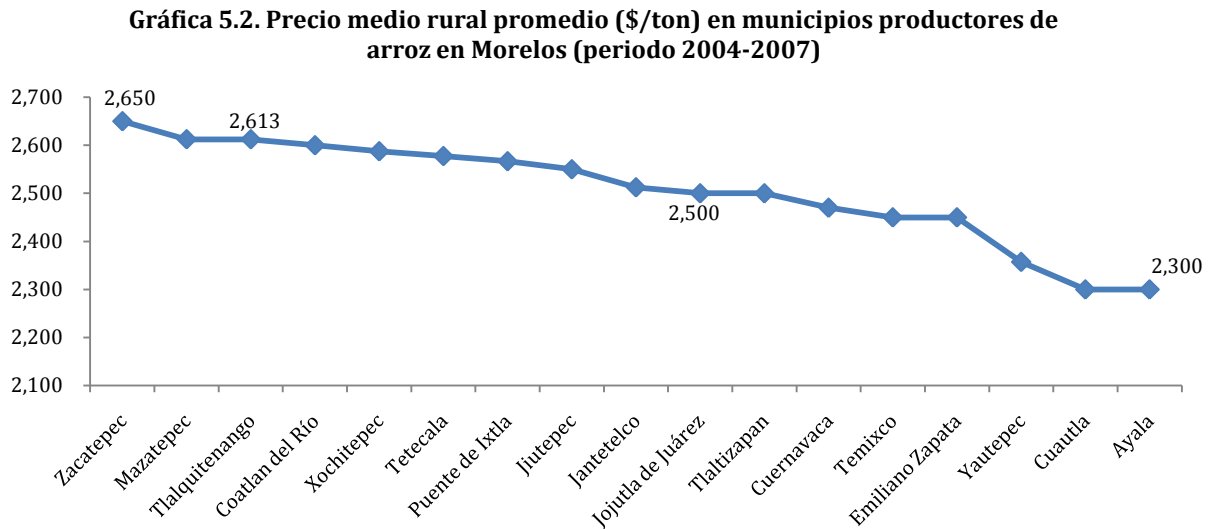
### 5.2.1 Comportamiento del precio medio rural en el estado

El precio medio rural del arroz en Morelos aunque no es el más alto a nivel nacional, sí se sitúa dentro de los tres precios mejores. (SIAP, varios años).

A nivel municipal Zacatepec, Mazatepec y Tlalquitenango presentaron en promedio los Precios Medios Rurales más altos dentro del periodo analizado (2004-2007), que fueron de \$2650/ton para el primero, y \$2613/ton para los dos municipios consecutivos.

Siendo los municipios de Cuautla y Ayala, los municipios con menores precios medios rurales obtenidos, y éste fue de \$2300/ton en promedio.

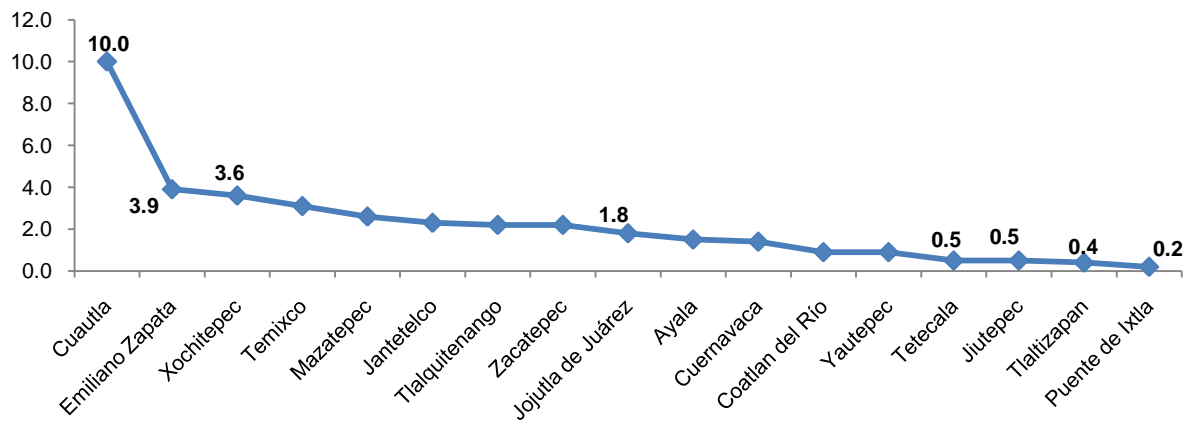
En la gráfica 5.2, se observa a nivel municipal los precios medios rurales que se han recibido en promedio por los productores de arroz en el estado durante el periodo señalado



Fuente: información proporcionada por el DDR Galeana-Zacatepec de Morelos. 2008. Elaboración propia.

Sin embargo por Valor de producción generado, el municipio de Cuautla es el que se despegó con una cantidad promedio de \$10 MDP seguido de Emiliano Zapata y Xochitepec con \$3.9 MDP y \$3.6 MDP; la aportación de Cuautla significo el 26%, mientras que para Zapata y Xochitepec fue 10.2% y 9.4% correspondientemente. Los municipios con menor valor de la producción aportada fueron Tetecala, Jiutepec, Tlaltizapan y Puente de Ixtla con 1.4%, 1.3%, 0.9% y 0.4% respectivamente para el periodo citado (Ver gráfica 5.3).

**Gráfica 5.3. Valor de la producción (MDP) en municipios productores de arroz en Morelos (periodo 2004-2007)**



F

Fuente: Información proporcionada por el DDR Galeana-Zacatepec de Morelos. 2008. Elaboración propia.

### 5.3 Investigación en la zona arrocera

Diversas instituciones y organismo han realizado a lo largo del tiempo investigación en la zona arrocera para incrementar rendimientos, o bien para combatir una plaga, e incluso para darle un mejor uso a los subproductos obtenidos del arroz.

Se describirán las actividades de investigación de los diversos organismos que han tenido presencia en el estado de Morelos.

#### 5.3.1 Participación de INIFAP

La presencia de INIFAP en Morelos y en específico en el municipio de Zacatepec con el Campo Experimental del mismo nombre, ha contribuido al desarrollo del cultivo del arroz en el estado; ya que desde la llegada del Centro de investigación en 1940, se inicia la mejora genética del arroz.

En 1993 el Ing. Leonardo Hernández Aragón llevo a cabo un programa de producción de semillas de alta calidad de esta variedad (Morelos A-92) a través del método de filiación genealógica, quien partiendo de la semilla original en 1994 produjo la semilla básica y por el mismo método en 1995 produjo la semilla registrada, misma que fue

entregada a la Productora Nacional de Semillas (PRONASE) para que en 1995 produjera la semilla certificada por lo que el cultivo comercial de Morelos A-92 se inicio en 1996...” (Hernández y Tavitas, 2008).

Por información obtenida en campo, la variedad Morelos A-92, es la que se sigue cultivando por su rendimiento en campo de arroz palay. Aunado a esto, que es la semilla que proporcionan los molinos a los productores, pues toda su infraestructura está adaptada para beneficiar la variedad Morelos A-92.

### **5.3.2 Participación del gobierno estatal**

El gobierno del estado cuenta con una revista de divulgación científico-tecnológica que se llama “Hypatia”, por medio de ésta difunde los proyectos de investigación que se están realizando en el estado, y los resultados de estos.

En su número 11, la revista electrónica “Hypatia”, difunde resultados de la investigación realizada en el Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica del Instituto Tecnológico de Zacatepec, donde en 1994 se abrió la línea de investigación de materiales compuestos y surgió el proyecto de uso de cascarilla de arroz para generar un Material Compuesto Celulósico (MACOCEL-CA), en el cual se utiliza la cascarilla de arroz como carga reforzante inmersa en una matriz polimérica; que por las características químicas del arroz presenta un carácter hidrófilico (contiene 10% de humedad), pero la matriz polimérica presenta un carácter hidrofóbico (mala compatibilidad con el agua).

Se ha logrado trabajando en conjunto con CFATA-UNAM, un material compuesto que es ignífugo, hidrofóbico y que muestra una magnífica resistencia a esfuerzos aplicados (Hypatia, 2005).

Otra investigación difundida por la revista “Hypatia” fue en su número 46 sobre productos alimenticios obtenidos a través del salvado de arroz; investigación realizada en participación con gobierno del estado y el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) del Instituto Politécnico Nacional. En este trabajo se planteó el desarrollo de alimentos de alto valor nutricional a partir de salvado de arroz, generando también un valor agregado a este subproducto.

Los productos que se desarrollaron fueron: mazapán, pinole, atole, papilla, base para yogurt y cobertura de cacahuete. Además de estos alimentos se obtuvo aceite, hemicelulosa y celulosa que podrían ser utilizados en la industria alimentaria y farmacéutica (Hypatia, 2002).

### **5.3.3 Participación del Instituto Politécnico Nacional (IPN)**

El Instituto Politécnico Nacional como se mencionó anteriormente, ha participado por medio del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CeProBi) en la generación de productos a través del salvado del arroz.

El CeProBi se encuentra trabajando en 5 proyectos, en tres como CePRoBi siendo los siguientes: “Estudio de las proteínas de reserva de arroz de la variedad Morelos”, “Susceptibilidad enzimática de proteínas de arroz aisladas de dos variedades” y “Obtención de variedades diferenciadas de arroz (*Oryza sativa* L.)”. En otros dos proyectos, se encuentra trabajando en coordinación con Fundación PRODUCE, los proyectos son: “Obtención de variedades diferenciadas de arroz (*Oryza sativa* L.)” y “Caracterización de híbridos de arroz (*Oryza sativa* L.) para la certificación y obtención de los derechos de propiedad”. Este último es muy importante, pues es parte de las actividades que se realizan para obtener la denominación de origen del arroz Morelos (IPN-CeProBi, 2007).

## **5.4 Impulso a la producción de arroz en Morelos**

Se describen las acciones realizadas a nivel estatal para estimular la producción de arroz.

### **5.4.1 Gobierno del estado de Morelos**

El gobierno del estado de Morelos, ha impulsado la producción de arroz apoyando diversos proyectos de investigación que van desde la mejora de variedades, hasta el

aprovechamiento y búsqueda de nuevas formas de agregar valor a los subproductos. Proyectos de investigación que se trabajan en coordinación con Fundación PRODUCE, con el CeProBi del IPN, y con el Instituto Tecnológico de Zacatepec.

A nivel estatal también se cabildea para impulsar el que se destinen recursos económicos para el sector agrícola, y en específico para la compra de fertilizante<sup>8</sup>.

A nivel municipios se tiene el apoyo por parte de algunos presidentes municipales, como es el caso de Mazatepec; el municipio en el ciclo 2007 apoyo con 1:1 de fertilizante. Lo cual era que se compraba una tonelada de fertilizante y el municipio entregaba otra, se podían obtener dos toneladas por individuo y con el 1:1 se disponía de cuatro con una rebaja de 50% en el precio<sup>9</sup>.

#### **5.4.2 El gremio arrocero en Morelos**

La organización del gremio arrocero en Morelos, se abordó con información proporcionada por tres actores representativos dentro de la cadena del arroz. Su importancia dentro de la cadena, es por su desempeño al interior de ésta y su ubicación en los eslabones. Estos son: Enrique Peralta Lomé (Secretario del Comité Directivo del Molino de Arroz San José), Jesús Solís Alvarado (Presidente del Comité Directivo del Molino, y representante no gubernamental del Sistema Producto Arroz.) y Jorge Morales Barud (Secretario de Desarrollo Agropecuario 2006-2009 en Morelos).

En la actualidad, el gremio arrocero en Morelos se encuentra organizado por uniones que se incluyen en los Molinos de arroz, y después también se integran al Sistema Producto Arroz Estatal, la cual integra al Sistema Producto a nivel nacional. Sin embargo, la importancia de citar estos tres actores es porque es la visión del productor arrocero-dirigente regional, el productor arrocero dirigente estatal y la autoridad estatal<sup>10</sup> (SEDAGRO).

---

<sup>8</sup> Información obtenida en el “Taller de presentación preliminar de resultados”, realizado el 11 de diciembre del 2008; en el Molino “San José” de Jojutla, Morelos.

<sup>9</sup> Información obtenida en campo durante el mes de octubre del 2008 en Mazatepec, Morelos.

<sup>10</sup> El Lic. Jorge Morales Barud, termino su periodo como Secretario de SEDAGRO el 15 de febrero del 2009.



#### **5.4.2.1 Organización de los arroceros de Morelos, visión de Enrique Peralta L <sup>11</sup>**

En un principio había en la región sur del estado, seis sociedades de producción rural, las cuales, integraron la Unión de Sociedades de Producción Rural “Arroceros de la región sur del estado de Morelos”. Después, ésta se dividió en dos Uniones, la Unión de la zona poniente y la Unión de la zona sur. En 1997 en la Unión de la Zona Poniente se presentaron malentendidos por cuestión económica. El conflicto se planteó en asamblea y como resultado se procedió a auditar. De esta manera el representante de la Unión de la zona poniente resultó con faltantes, y se retiró. Dicho retiro significó también la separación de numerosos productores por lo que la Unión de la zona Sur quedó sola. En tal virtud, parte de la entonces administración, continuó en funciones. Dicho grupo sigue hasta la fecha, de hecho en agosto del 2008, es reelegida por los productores, en medio de un proceso democrático y en apego a los estatutos de su organización como Arroceros de la Región Sur del Estado de Morelos.

La estrategia adoptada por la Unión fue de asociarse por zonas o por molinos, lo que haría que los productores junto con el Molino estuvieran más compactados. Es importante señalar que cuando los arroceros ya se encontraban organizados en uniones, surge como estrategia nacional el impulso a los sistemas Producto y se conforman primero a nivel estatal, agrupando a las uniones de arroceros, y después a nivel nacional se agrupan en el Sistema Producto Arroz. Con esto se llega al inicio del Sistema Producto Arroz a través del Comité Estatal de productores de Arroz. Ya unidos se puede en conjunto, pedir apoyos o hacer reclamos al Gobierno Federal y Estatal.

La integración y comunicación entre los cuatro molinos existentes en la región arrocera de Morelos únicamente se ha alcanzado entre tres. Los que se integraron son: el de Puente de Ixtla, el de Emiliano Zapata y el de Jojutla (Molino de arroz “San José”); con el de Cuautla no se ha logrado la integración en un 100%, pues éste no ha querido participar muy bien en la toma de decisiones del Comité Estatal de productores de arroz y en el Sistema Producto Arroz.

Uno de los principales propósitos de la administración del Molino “San José”, es lograr que el molino pase a ser de los productores (mandato publicado en el Diario Oficial de Gobierno del Estado en 2005), razón por la cual se han dado a la tarea de realizar todo

---

<sup>11</sup> Extracto de entrevista realizada el 14 de octubre del 2008, en las instalaciones del Molino de arroz “San José”, al Secretario del Comité Directivo del Molino.

tipo de trámites y también labor política, como es solicitar su apoyo a autoridades de gobierno estatal y líderes políticos.

Respecto a la calidad del arroz, el Molino de arroz “San José” tiene como política cuidar la calidad del arroz que ofrecen, y además respetar la norma oficial mexicana existente. Tal es el caso de su calidad que ofrece, que la Compañía Unilever les ha comprado arroz súper extra.

La calidad que posee el arroz Morelos, la respaldan premios obtenidos en Europa y América, junto con las exportaciones realizadas en la década de los treinta; además que en la literatura por 1941, quedó registrado en el libro “El cultivo del arroz” de Tomas Ruiz de Velazco, que el arroz de Jojutla era de los más grandes del mundo. Es importante hacer la aclaración que es de los mejores arroces del mundo, pero dentro de la subespecie índica. Además de la calidad culinaria que posee el arroz Morelos Mexicano, respaldada por estudios de INIFAP.

La denominación de origen al arroz de Morelos (proceso que se encuentra en trámite), sería el reconocimiento de la calidad que siempre ha ostentado Jojutla, y que amparan los premios internacionales recibidos. Posicionaría al arroz Morelos Mexicano de una forma oficial, pues la calidad ya es reconocida por las personas.

También se está buscando el tener una marca colectiva de arroz de Morelos, de hecho se recomienda tenerla antes de comenzar con la denominación de origen; se supone que ya se tiene. Fue creada por gente de gobierno del estado y no consultó a productores, el nombre es “Tradición agrícola de Morelos”.

El Molino de arroz “San José” comercializará su arroz con su nueva marca “Perseverancia de Jojutla”, ya que la marca “Buenavista” ya es sólo propiedad del molino de Cuautla. El Molino de arroz “San José”, también tiene en proyectos comercializar con otra marca, ofreciendo un arroz con porcentaje más alto de quebrados, pero de la misma calidad de Arroz Morelos Mexicano; dirigido a un segmento de la población que gusta de buen arroz pero no alcanza a pagar el precio de arroz súper extra.

En lo que respecta a apoyos recibidos por instituciones de gobierno e investigación, se ha tenido completo apoyo por parte de SEDAGRO de la presente administración (2006-

2012), además de Fundación PRODUCE trabajando en conjunto con el CeProBi (Centro de Desarrollo de Productos Bióticos) del Instituto Politécnico Nacional.

El INIFAP, ha desempeñado un papel de vital importancia en la región, desde su instalación en 1940 del C.E. Zacatepec, pues ha sido quien mediante años de investigación ha desarrollado todas las variedades que ha tenido Morelos.

Además FIRCO, respondiendo con garantías ante la Financiera Rural, que también ha apoyado en los créditos obtenidos. También es importante resaltar el estímulo económico por parte del Ayuntamiento de Jojutla, recibido por 1997 para equipar al Molino con una secadora, envasadora y mecanización de las bodegas. Y la cooperación que se ha dado continuamente con los molinos de Puente de Ixtla y Emiliano Zapata.

El Molino de arroz “San José”, ofrece a sus agremiados un crédito de avío, el cual está conformado de acuerdo al paquete tecnológico recomendado por INIFAP, pero además hay la flexibilidad de que si el productor va a comprar por otro lado algún insumo, la cantidad se le descuenta del monto total. Se está apoyando con semilla, fertilizantes, herbicidas; se puede decir que el molino de Arroz “San José” tiene ya un dominio de las actividades que corresponden a insumos, producción con asesoría técnica, transporte con entrega-recepción, beneficio y comercialización del arroz.

Para mejorar a nivel estatal la situación del arroz es necesario, que los cuatro molinos existentes trabajen formando un grupo compacto; haciendo frente a precios del mercado y problemáticas circunstanciales.

A nivel nacional, es importante que solo se realicen importaciones de grano faltante para abastecer la demanda interna, pero cuidando siempre que el arroz nacional se haya colocado y no quede en bodegas.

#### **5.4.2.2 Organización de los arroceros de Morelos, visión de Jesús Solís Alvarado<sup>12</sup>**

En opinión de J. Solís, el haber integrado el Sistema Producto Arroz en el estado ha beneficiado en el sentido de que los cuatro molinos existentes en el estado, cuenten

---

<sup>12</sup> Extracto de entrevista realizada el 14 de octubre del 2008, en las instalaciones del Molino de arroz “San José”, al Presidente del Comité Directivo del molino, además de representante no gubernamental del Sistema Producto Arroz.

con la infraestructura. Asimismo, se ha ido mejorando de acuerdo a un Plan establecido en 2006, pues se vio los faltantes de cada molino, y año con año se planea que se le proporcionará a cada molino. Anteriormente, sólo se beneficiaba a un molino, mientras que ahora es de acuerdo a un plan y en consenso beneficiando a los cuatro molinos. Así, en el 2007 se beneficiaron tres molinos, llevándose la mayor cantidad el de Jojutla, siguiéndole el molino de Puente de Ixtla y después el de Zapata.

En el 2008, se revisó que hacía falta a cada molino, se está consciente de que no se pueden mejorar los tres al mismo tiempo, y de que el recurso debe asignarse de la mejor manera. Así, en 2008, fue mayor el beneficio para los molinos de Emiliano Zapata y Puente de Ixtla, porque así se acordó; el Molino “San José” de Jojutla convino en primero pagar sus adeudos de 2007, además buscar la forma de mecanizar el campo, que es otra de las metas del Sistema Producto.

Dentro de los apoyos que están dentro del Plan del Sistema Producto, desaparecen los apoyos de ASERCA, debido a que los incrementos dados al precio del arroz en el mercado, superan a los rangos planteados en el “ingreso objetivo” planteado por esa institución. Lo que sigue vigente es el apoyo a la semilla de “kilo por kilo”, que proporciona gobierno del estado; pero también se sigue impulsando la investigación en arroz, de la cual se encarga principalmente INIFAP. La investigación es importante, pues actualmente las variedades de arroz Morelos A-92 y A-98 presentan problemas de acame y plagas, por lo que ya no son tan resistentes. La Morelos A-06 es un arroz grueso pero más corto, pareciéndose más a Milagro Filipino, debido a estas características la industria molinera no lo ha aceptado; y a INIFAP se le ha dicho que el arroz debe estar dentro de los rangos que marca la calidad Morelos Mexicano.

La integración entre los molinos para trabajar, sólo se está dando adecuadamente con tres molinos y, como ya se ha señalado anteriormente, el de Cuautla ha participado medianamente en el Sistema Producto. No obstante, habría que señalar que la mayoría de los productores de esta última región ya están buscando la forma de integrarse. El Comité Estatal, SEDAGRO y autoridades federales como lo es la SAGARPA, lo que buscan en conjunto a través de la implementación del Sistema Producto es que todos los arroceros deben jalar parejo y obtener el mismo beneficio.

Desde el punto de vista de J. Solís, no se ha dado la integración total, debido a que dentro de los liderazgos hay personas que no quieren perder su poder, manteniendo divididos a los productores; hacen uso de las facilidades que desde años atrás han tenido para obtener créditos accesibles para unos cuantos. Situación que genera molestia al interior de los grupos de productores arroceros.

La calidad del Arroz Morelos Mexicano se respalda por los análisis que ha realizado INIFAP, además de que investigadores por parte de SAGARPA atribuyen la calidad del arroz a las características naturales del estado de Morelos, como son la altura sobre el nivel del mar que va de 800 a 900 msnm, la precipitación pluvial anual, el tiempo de cosecha, las horas sol que hay disponibles para el desarrollo del grano.

La zona eco-geográfica en la que se produce arroz de esta calidad abarca área de cuatro estados: Morelos, Puebla, México y Guerrero. La Cañada, que pertenece a Guerrero tiene la altitud y precipitación pluvial parecida a la zona de Morelos.

Dentro de la denominación de origen, se está buscando que estas áreas geográficas de Puebla, Guerrero y México queden incluidas.

Menciona –J. Solís- la denominación de origen, como molino beneficiará a los productores arroceros de Morelos, ya que se atacarían el nicho de mercado de la gente que ya conoce la calidad Morelos Mexicano y que está dispuesta a pagar el precio de la misma. Aunado a esto, al incrementar los precios de arroz y las ventas de arroz súper extra, el productor recibiría un mejor precio. La denominación de origen, también sería un reconocimiento al trabajo que realiza el productor morelense; además de que la industria ya no saldría a competir con arroces tipo Morelos, con el cual engañan a la gente, pues es arroz importado y arroz Milagro Filipino. Con estos arroces realizan mezclas con arroz Morelos Mexicano y quedan con un precio por debajo del arroz Morelos sin mezcla, y además engañan al ama de casa, quien piensa que ya perdió su calidad el Arroz Morelos Mexicano; siendo que no se logra un buen cocimiento por la mezcla de arroces. La denominación de origen es algo que tanto productor e industrial de Morelos quieren, y Gobierno del Estado también está interesado en que se logre.

El trámite de la denominación de origen, a partir de mayo del 2008, ya lo está llevando una persona designada por la Secretaría de Desarrollo Agropecuario a través de la Dirección de Fomento a la Exportación. Al dedicarse una persona en tiempo completo,

se confía en que se preparará mejor la información requerida para entregar en el IMPI, pues lo que está haciendo es también reestructurar toda la información de 1994 y 1998, años en que también se realizó el trámite de la denominación de origen.

Los apoyos que se han obtenido a lo largo de los años han sido diversos, en el 2001 se obtuvieron apoyos como “Arroceros de la región sur”, porque legalmente no estaba constituido el Comité Estatal. El apoyo que se obtuvo fue como un ASERCA estatal, que en el 2002 fue de \$300/ton; otro de los apoyos era el subsidio en la adquisición de semilla el “kilo por kilo” y un tanto para la agroindustria para adquirir equipo. A partir del 2006 los apoyos de ASERCA se eliminan, y ahora se da un apoyo a la productividad y es por tonelada de arroz en campo, en 2007 fue de \$150. Actualmente, se está viendo con SAGARPA las formas para mecanizar y mejorar la agroindustria del estado. Se están buscando mejoras y el recurso es Federal, SAGARPA es la parte normativa, la Secretaria de Desarrollo Agropecuario es la parte ejecutiva. Como Comité Estatal se está buscando que esos apoyos dirigidos a capitalizar los molinos, en su mayoría se queden en empresas mexicanas, tratando de que el dinero se quede en el país.

El Distrito de Desarrollo Rural (DDR Galeana-Zacatepec), ha sido parte importante en los apoyos de ASERCA, al reunir toda la documentación y trámites necesarios para obtener los apoyos. También ha sido regulador en la cuestión del agua, en cuanto a costos y el buen manejo y uso del agua.

Respecto a la difusión del arroz para incrementar su consumo, se dio una campaña en 2003-04, en las televisoras de red nacional: Televisa y TV Azteca, además de revistas de circulación nacional. La campaña fue manejada por el Consejo Mexicano del Arroz, y era para impulsar el consumo del arroz mexicano, pero se ponían marcas en el spot como SOS, Schettino, Covadonga; que son empresas que además de comprar arroz nacional, también compran arroz importado. Entonces no se le daba difusión al arroz mexicano, sino a las marcas de mayor presencia en el mercado. Era una campaña bastante fuerte de consuma arroz mexicano.

“A nivel nacional, -nos dice J. Solís- respecto a organización estatal, creemos que estamos después de Nayarit y Veracruz que son los que se pelean el primer lugar, pues nosotros como estado no hemos podido superar el divisionismo por los cotos de poder. Pero, aun así, quien ha marcado la pauta a seguir en cuestión de reglamentos internos,

de estatutos ha sido el estado de Morelos. De aquí se los han llevado a otros estados y los han adaptado a ellos”.

Derivado de todo lo anterior, se destaca lo importante que es para los arroceros de la zona que producen arroz Morelos Mexicano, el lograr la denominación de origen ya que les permitiría posicionarse plenamente en el mercado. Además de que es vital seguir trabajando integrados en el sistema producto estatal y nacional del arroz, resolviendo la problemática del arroz estatal y nacional como es la colocación en el mercado, y el obtener apoyos a la producción.

#### **5.4.2.3 Organización de los arroceros de Morelos, visión de Jorge Morales Barud<sup>13</sup>**

La estrategia del Sistema Producto Arroz es integrar precisamente los eslabones que integran la cadena, logrando hasta el momento cierto grado de integración y comunicación entre productores y los beneficiadores de arroz. Los logros importantes que se han obtenido hasta el 2007, a tres años de su establecimiento, son: apoyo con garantías liquidas por parte de gobierno del estado, recursos para elevar la competitividad y el avance en la modernización de molinos. Es importante seguir motivando los encuentros entre los molineros para poder lograr mejoras en la productividad y por tanto en la competitividad en general.

Nos dice –J. Morales- la integración entre los molinos y productores es evidente y es real, donde falta mayor integración es entre todos los molinos junto con los productores, pues se ha observado cierta división entre quienes producen para el Molino de arroz “Buenavista” de Cuautla, que es el principal beneficiador del estado.

Falta trabajar más en la búsqueda de la integración entre los molinos y así poder desarrollar estrategias conjuntas, ya que el arroz de Morelos, es un producto que es especial en el mercado nacional, y que por lo mismo puede obtener mejores precios dada la calidad que posee, pero por falta de acuerdos están perdiendo grandes oportunidades que pueden ir en beneficio de los productores y de la industria.

---

<sup>13</sup> Extracto de la entrevista realizada el 20 de octubre del 2008, en las instalaciones de la Secretaria de Desarrollo Agropecuario de Morelos al Secretario Lic. Morales.

La denominación de origen, traería el poder hacer una distinción clara de calidades, de variedades y que se distinga la calidad Morelos. Actualmente hay empresas que se han adjudicado la marca Morelos, cuando ni siquiera es mexicano el arroz, es importado.

La denominación de origen ayudaría mucho a los productores de Morelos, y habría que destacar que la denominación de origen abarcaría además de Morelos, zonas aledañas de Puebla, Guerrero y México. Dichos zonas comparten las condiciones agroclimáticas que permiten que el arroz presente características iguales al obtenido en los Valles de Morelos.

Se ha trabajado la marca colectiva, hay disposición de algunos de poder avanzar, incluso se ha hecho la presentación, la Secretaría de Desarrollo Agropecuario está a favor de ella. Sabemos que sería benéfica, sobre todo para sacar al arroz Morelos de los arroces a granel, y también para evitar fraudes como el que pudiera darse a partir de que con ventas a granel se mezclase con arroces nacionales o importados, justificando de esta manera el tipo Morelos. Se tiene que avanzar en la marca colectiva, o lograr acuerdos entre los molinos de no comprometer a vender su arroz entero a granel, sino en presentaciones. Todo esto puede ayudar para que los beneficios que se obtengan de un frente común en la comercialización, también puedan llegar al productor.

La Secretaría de Desarrollo Agropecuario es la rectora de la producción de la actividad agropecuaria del estado de Morelos, y la motivación a la investigación estatal se ha dado a través de una excelente coordinación con SAGARPA, INIFAP, Fundación PRODUCE y el CeProBi del Instituto Politécnico Nacional, en la canalización de recursos, la promoción de líneas de investigación y transferencias de tecnología y en la búsqueda de encontrar también valores agregados; agregarle valor al pulido de arroz, al salvado de arroz, al salvadillo, a la cáscara de arroz.

La Secretaría de Desarrollo Agropecuario, está inmersa en motivar la agregación de valor, el evitar vender o que se comercialicen los productos del campo Morelense en su aspecto primario.

A nivel nacional, los veracruzanos y los sinaloenses podrían ser los que estén con cierto grado de organización, pero aun así, Morelos ha remontado la tendencia decreciente en las siembras.



También es importante, el no perder la integración con la Federación de Productores de Arroz y con el Sistema Producto Nacional, y conocer las experiencias, avances, el cómo poder elevar el capital social con mayor confianza y reciprocidad entre los productores, pues en la medida que sigamos viéndonos de manera individual, sin integrarnos, en esa medida vamos a tener competitividad.

Menciona –J. Morales- con respecto a lo que está aconteciendo en otros países, no podemos estar supeditados a las barreras arancelarias o no arancelarias; o como lo que está pasando en este momento, de que los países exportadores de arroz por cuestiones internas reduzcan sus exportaciones y eso mejore los precios en nuestro país. Tenemos que fortalecer cada uno de los eslabones del Sistema Producto, sobre todo que haya unidad, es fundamental para hacer compras en común, expresar créditos y pagarlos en tiempo, además de que pueda darse esa integración entre todos los molinos para hacer un frente común en la comercialización.

Hay un grado de división incluso a nivel nacional, tal vez eso pueda explicar el por qué el 75% del consumo nacional sea de importación, cuando hay otras ramas de la producción en las que este porcentaje no es tan alto o se manejan cupos; como es el caso del frijol. Hay ramas de la producción que están más organizadas, pudiendo hacer un frente compacto ante el gobierno, incluso para los efectos de que su voz y planteamientos sean escuchados.

“Creo que la política agrícola –nos dice J. Morales- como se toca al arroz, debe buscar conciliar las dos figuras de buscar equilibrios entre la visión económica racional y el tema relacionado con la soberanía y la seguridad alimentaria. Sí darse estímulos que propicien que se mantenga la actividad económica, de inversión en mejorar técnicas de producción; no necesariamente a través de una política de subsidios, en la que se hace dependiente al productor. Sino de apoyos y estímulos en créditos, financiamiento y en programas que estén orientados a: mejorar la productividad a través de técnicas de producción más adecuadas a las condiciones específicas de cada región arrocería del país, y la otra es seguir invirtiendo en el tema de la organización, del capital social junto con la modernización de los molinos”.

En suma, J. Morales, resalta el que las organizaciones arroceras trabajen integradas, como equipo, destaca la importancia del sistema producto estatal y nacional. Resalta la importancia de obtener la denominación de origen del arroz calidad Morelos.

## **5.5 Descripción de la cadena productiva del arroz en Morelos**

La cadena del arroz en la región sur de Morelos, en específico en el Molino de arroz “San José”, ubicado en Jojutla, está integrada de productores y productores-beneficiadores, ya que el molino es de carácter social y se encuentra administrado por productores arroceros desde hace 14 años. También los molinos de pertenecientes a Emiliano Zapata y Puente de Ixtla, son administrados por los productores. Por lo que el productor además de abastecer el arroz al molino, también se encarga de su beneficiado y de la comercialización del arroz súper extra y los subproductos obtenidos durante todo el proceso.

### **5.5.1 Caracterización de los actores**

Al caracterizar los actores participantes en la cadena del arroz, tenemos que ésta se compone de actividades básicas como son la producción primaria, la transformación industrial, la comercialización y el consumo (eslabones de la cadena), y actividades de apoyo que son el abastecimiento de insumos y la provisión de servicios para la cadena del arroz. Para mejor comprensión de la participación de los actores –a continuación- se describen los pasos técnicos en la cadena y posteriormente se señalan todos los agentes participantes en este eslabón y en los subsecuentes.

### **5.5.2 Pasos técnicos en la cadena del arroz**

En el proceso de producción del arroz se dan tres pasos técnicos, que son el cultivo del arroz, el beneficio del arroz y la comercialización del arroz pulido entero.

### 5.5.2.1 Cultivo del arroz

El proceso del cultivo del arroz se integra de las actividades de:

- ✚ Preparación de la tierra para almacigo: barbecho, rastreo y formación de tajos.
- ✚ Siembra de almacigo al voleo.
- ✚ Preparación de la parcela para trasplantar la plántula de arroz: barbecho, rastreo y formación de tajos y bordos.
- ✚ Trasplante de la plántula de arroz en la parcela.
- ✚ Prácticas culturales: Deshierbes manuales, control químico de malezas, control de plagas, aplicación de abono orgánico en el almacigo, aplicación de abono químico en almacigo y en parcela, empleo de pajarero.
- ✚ Riegos en almacigo y en parcela.
- ✚ Cosecha: Corte, Cocedor y arrastre a carretera.

### 5.5.2.2 Beneficio del arroz

El proceso del beneficio del arroz, consta de las siguientes etapas:

- ✚ Etapa de prelimpia y cribado, consta de quitar impurezas de campo como piedras y basura.
- ✚ Etapa de secado del arroz palay, se pasa el arroz palay por secadoras para dejarlo con la humedad necesaria para su industrialización.
- ✚ Descascarillado del arroz palay, se desprende la cascarilla del arroz.
- ✚ Despajado del arroz, se va extrayendo la paja del arroz que hubiese quedado en el proceso de descascarillado.
- ✚ Blanqueado o pulido del arroz, el arroz se va pasando por rodillos hasta obtener el grado de pulido característico.
- ✚ Clasificación del arroz pulido o blanqueado, el arroz se clasifica de acuerdo al tamaño que va de granillo hasta arroz entero.
- ✚ Selección del arroz pulido, esta consiste en quitar los granos amarillos del arroz pulido.
- ✚ Clasificación del arroz, se clasifica en arroz súper extra y los subproductos.

### **5.5.2.3 Comercialización del arroz pulido entero**

El proceso de comercialización del arroz pulido entero, lo realiza el Molino de arroz “San José”, así como de los subproductos. Esto lo hacen contactando a comercializadoras en centrales de abasto (Guanajuato, D.F., Aguascalientes, Querétaro y Michoacán), o directamente con la Empresa Unilever.

### **5.5.3 Análisis funcional de la cadena productiva del arroz**

Este consiste en relacionar cada una de las actividades identificadas como básicas y de apoyo con sus pasos técnicos, y con sus respectivos actores y productos que resultan en cada paso.

#### **5.5.3.1 Análisis funcional de las actividades básicas**

Análisis funcional (Arroz en la región sur de Morelos)

**Cuadro 5.7. Análisis Funcional**

<b>Actividad Básica</b>	<b>Pasos técnicos</b>	<b>Producto</b>	
<b>Cultivo del arroz</b>	Preparación de la tierra para almacigo	Barbecho, rastreo y formación de tajos.	
	Siembra del almacigo al voleo.	Almacigo sembrado.	
	Preparación de la parcela para trasplantar arroz.	Barbecho, rastreo, formación de tajos y bordos.	
	Trasplante de la plántula de arroz en la parcela.	Parcela trasplantada.	
	Prácticas Culturales	Deshierbe, aplicación de herbicida, fertilizante, riegos, y pajarear.	
	Riegos	Agua en las etapas necesarias del arroz.	
	Cosecha	Obtener el arroz palay.	
	<b>Beneficio del arroz</b>	Etapas de prelimpia y cribado	Arroz palay limpio
		Etapas de secado de arroz palay	Arroz palay seco
		Descascarillado del arroz palay	Cascarilla, arroz moreno (integral) y arroz palay
Despajado del arroz		Salvadillo, cascarilla	
Blanqueadoras o pulidoras		Arroz blanco, salvado	
Clasificación del arroz pulido o blanqueado		Granillo, granos enteros y fraccionados no menores a un ¼ del tamaño normal del grano.	
	Seleccionadora	Se elimina el grano de color amarillo.	
	Clasificadora	Arroz súper extra y subproductos.	
<b>Actividad básica</b>	<b>Pasos técnicos</b>	<b>Producto</b>	
<b>Comercialización del arroz pulido entero</b>	Arroz súper extra		
	Subproductos		

Fuente: Información de campo, 2008. Elaboración propia.

### 5.5.3.2. Análisis de las actividades de apoyo

Análisis funcional (Arroz en la región sur de Morelos)

**Cuadro 5.8. Análisis funcional**

Actividad de apoyo	Pasos técnicos	Producto
<b>Abastecedor de insumos agrícolas</b>	Importación de insumos, Comercio de insumos.	Semilla, fertilizantes, herbicidas, plaguicidas
<b>Abastecedor de insumos en el proceso de beneficio del arroz</b>	Luz, agua y combustibles.	
<b>Instituciones financieras</b>	Provisión de servicios financieros	Crédito en tiempo y forma.
<b>Institutos de investigación agrícola</b>	Suministro de investigación sobre arroz en la región.	Generación de variedades de arroz, agregación de valor.
<b>Instituciones de apoyo estatal</b>	Apoyos en producción e investigación.	Participación activa en la generación de investigación con varias instituciones.
<b>Instituciones de apoyo federal</b>	Apoyos con Planes de producción e investigación.	Generación a nivel nacional de apoyos a la producción arrocerera.
<b>Organizaciones del gremio arrocerero</b>	Hacer frente a problemáticas del arroz en conjunto.	Frente común para solucionar situaciones que afectan al arroz a nivel nacional, estatal y regional.

Fuente: Información de campo, 2008. Elaboración propia.

### 5.5.4 Tipificación de los actores

Una vez identificadas las actividades básicas y los actores, corresponde realizar la tipificación de actores. La tipificación consiste en constituir categorías homogéneas en cada uno de esos eslabones que comprenden la cadena productiva del arroz.

#### 5.5.4.1 Tipificación de los productores arroceros

Esta se realiza tomando tres características prevalecientes en la región de estudio, 1)arman un paquete tecnológico para el cultivo del arroz, 2)la superficie dedicada al cultivo del arroz y 3)la superficie que arrendan para producir arroz.

**Cuadro 5.9. Tipificación de productores arroceros en la región sur de Morelos**

<b>Zona Jojutla (Estrato único)</b>	<b>Zona Mazatepec I</b>	<b>Zona Mazatepec II</b>
Arman un paquete tecnológico modificado	Arman un paquete tecnológico modificado	Arman un paquete tecnológico modificado
Cultivan de 1.1 hectáreas a 4 hectáreas	Cultivan de 1.1 hectáreas a 4 hectáreas	Cultivan de 4 tareas a 1 hectárea
Arrendan tierras para el cultivo	Arrendan tierras para el cultivo	No arrendan tierras

Fuente: Elaboración propia, con información directa de campo en julio-agosto del 2008.

#### **5.5.4.2 Tipificación de los industriales**

De la misma manera con la cual se procedió con la producción primaria, se deben identificar criterios que diferencien a los agentes industriales y que permitan definir categorías distintas entre ellas, pero donde cada una representa a un grupo homogéneo. Se trata de criterios como, por ejemplo, la tecnología utilizada, el tipo de empresa, el tipo de organización, el tamaño de la planta, el nivel de operación, la ubicación geográfica, etc. En el caso de Morelos y de la región sur del estado, se encuentra el molino de arroz “San José”, Además, de otros dos molinos de razón social que son los Molinos de Emiliano Zapata y Puente de Ixtla. Además de uno de carácter privado que es el de Buenavista ubicado en Cuautla.

Los criterios de tipificación aplican a los cuatro molinos existentes en el estado, pues la única diferencia es el manejo de carácter económico entre ellos al ser de carácter privado o social.

**Cuadro 5.10. Tipificación industrial**

<b>CRITERIO</b>	<b>SITUACION</b>
<b>Tipo de empresa</b>	Empresarial
<b>Tipo de transformación</b>	Industrial
<b>Tipo de organización</b>	Sociedad social
<b>Modalidades de abastecimiento de materia prima</b>	La materia prima proviene del estado y áreas colindantes reconocidas con la misma calidad
<b>Destino del producto elaborado</b>	Consumo nacional
<b>Ubicación del Molino</b>	Ubicado en la región sur, productora de arroz
<b>Integración</b>	Vertical, hacia atrás (incorporación de las actividades de cultivo, financiamiento, abastecimiento de materia prima); hacia adelante (incorporación de la comercialización del arroz obtenido).

Fuente: Información de campo, 2008. Elaboración propia.

#### **5.5.4.3 Caracterización de los comerciantes**

Como se ha mencionado al ser de carácter social el molino, el arroz súper extra y sus subproductos son comercializados por los productores.

**Cuadro 5.11. Tipificación de comerciante**

<b>Criterio</b>	<b>Explicación</b>
<b>Integración vertical</b>	El molino "San José" recoge el arroz palay en ciertos puntos rurales para beneficiarlo.
<b>Tipo de organización</b>	Social
<b>Capacidad gerencial y de manejo</b>	El molino está en poder de productores, por tanto conocen el proceso y además bajan la información a todos sus agremiados.
<b>Cubierta geográfica y volúmenes manejados</b>	Su nivel de operación es regional: Morelos y áreas colindantes de estados con características similares. Y maneja el volumen de sus agremiados en el ciclo agrícola.

Fuente: Información de campo, 2008. Elaboración propia.



### **5.5.5 Cuantificación de costos**

Al cuantificar los costos en que incurren los actores de la cadena productiva del arroz, estamos construyendo las estructuras representativas de la situación real de cada categoría de los actores identificados.

La información para las estructuras de costos se obtuvo de manera directa con los productores en campo.

Para ver las estructuras de costos de los productores, hay que remitirse a la parte de Anexos en la sección D, Cuadros de Presupuestos con precios privados de Jojutla, Mazatepec I y Mazatepec II.

### **5.5.6 Cadena del Molino de arroz “San José”**

La cadena del arroz del Molino de arroz “San José”, comprende cuatro eslabones que son: la producción, el beneficio, la comercialización y el consumo como final de la cadena.

El Molino de arroz “San José”, tiene como estrategia fundamental la integración vertical, pues domina desde la producción hasta la puesta del arroz súper extra en los lugares de consumo en el país. Además de proporcionar varios servicios de apoyo, como son el otorgamiento de crédito oportuno, proveer insumos agrícolas, la asistencia técnica, el acopio del área rural al Molino, así como el transporte del arroz súper extra al lugar de consumo o venta.

La producción del arroz en la región sur de Morelos, se realiza bajo el sistema de producción agrícola de trasplante bajo riego. La preparación del terreno es de forma mecánica, y las prácticas culturales son realizadas con el uso de mano de obra; al igual que la cosecha, también es de forma manual. Debido principalmente a que los terrenos existentes no permiten la entrada de maquinaria.

El acopio y traslado del arroz palay es realizado por el Molino “San José”.

El proceso del beneficiado del arroz comienza con la etapa de prelimpia y cribado, siguiendo con las etapas de secado del arroz palay, de descascarillado del arroz palay, despajado del arroz, pulido del arroz, clasificación del arroz pulido, seleccionado del arroz, la clasificación del arroz súper extra.

El proceso de beneficiado es de tipo industrial, siguiendo los estándares marcados en la NMX vigente para el arroz pulido. La capacidad instalada del molino es para procesar 25 toneladas de arroz palay cada 8 horas.

La comercialización del arroz súper extra y de los subproductos (cascarilla, salvado, granillo), la realiza el Molino "San José". Contactándose con las comercializadoras de las centrales de abasto de León Gto., Aguascalientes Ags., Querétaro, Qro., donde se coloca el arroz calidad Morelos. También colocan arroz súper extra con el corporativo Unilever.

El arroz súper extra de calidad Morelos se consume en los estados de: México, Querétaro, Michoacán, Aguascalientes y Guanajuato. Sus nichos de mercado son Guanajuato y el D.F.

## **CAPITULO VI**

### **RESULTADOS**

Para desarrollar este capítulo, se siguieron una serie de pasos que consistieron en: generar un marco de acercamiento con los actores de la cadena productiva del arroz, que se explica en el punto 6.1; siguiendo de una fase de campo, en la cual se recoge información de costos de producción realizados por los estratos identificados de productores (6.2). En el punto 6.3 se realiza un análisis preliminar de costos de producción y se comienza de forma más precisa con el diálogo y la concertación. Así, sigue el taller de resultados preliminares que se describe y se desarrolla en los puntos 6.3.1. y 6.3.2. respectivamente.

Siguiendo con la participación de los actores y el consenso en las situaciones, se llega a una identificación de la problemática que rodea a la cadena productiva del arroz, que se describe en el punto 6.4. y en el 6.4.2 se plantean las acciones consensadas por los actores para mejorar la competitividad de la cadena productiva del arroz del Molino de arroz “San José”.

La Matriz de análisis de políticas se plantea en el punto 6.5, describiendo los indicadores de protección, de subsidio y de competitividad; para seguir con una actualidad del cultivo del arroz nacional en el subcapítulo 6.6. El desarrollo de la investigación participativa se aborda en el 6.7 señalando el cómo se dio con los actores y como fue al consensar las acciones para mejorar la competitividad de la cadena productiva del arroz en el Molino de arroz “San José”. Finalizando con la estrategia competitiva: diferenciación y enfoque en la cadena productiva de arroz en Morelos.

#### **6.1 Preámbulo para obtener los resultados**

La realización de ésta tesis bajo el enfoque CADIAC, requirió una fase de campo que abarcó desde el mes de junio del 2008 hasta diciembre del mismo año.

Durante el mes de junio se establecieron los contactos para obtener la información suficiente y necesaria para trabajar el tema de competitividad de la cadena productiva del arroz en la región sur del estado de Morelos.

En los meses de julio y agosto, se hizo la presentación en las instalaciones del Molino de Arroz “San José”, del proyecto de investigación a productores administración del molino con una serie de diapositivas llamada “Arroz en Jojutla, Morelos”. En dicha presentación se planteó el propósito de la investigación, se explicó en qué consistía el enfoque CADIAC y los que nos permitiría obtener el uso del enfoque, haciendo énfasis en la investigación participativa y el diálogo para la acción concertada de los diferentes actores involucrados en la cadena productiva del arroz (ver Anexo B).

En las visitas realizadas se logró un acercamiento en el conocimiento técnico del cultivo del arroz así como su proceso de industrialización; información que fue obtenida de entrevista directa con productores asistentes a las pláticas informativas del proyecto, e información proporcionada por el representante del Molino “San José”, el C. Enrique Peralta Lomé.

Se obtuvo también la introducción por medio de C. Enrique Peralta Lome, con la Biol. Leticia Tavitas Fuentes y el Ing. Leonardo Hernández Aragón, investigadores pertenecientes al Campo Experimental de INIFAP en Zacatepec, Morelos; quienes han realizado investigación en arroz, y que además, también proporcionaron información de lo último realizado en arroz en la región.

## **6.2 Fase de obtención de costos realizados durante el proceso de producción del cultivo del arroz**

La fase de entrevista con actores de la cadena productiva del arroz para aplicar el cuestionario correspondiente, se realizó en los meses de septiembre y octubre del 2008; previamente se contactaba a través del molino, con los líderes de la zona arrocera a entrevistar, para lograr la presencia de los actores del eslabón de la producción en la cadena, y obtener la información. De tal forma que se levantó información en las zonas de Jojutla y Mazatepec, Morelos.

### **6.3 Fase de análisis de resultados preliminares: Diálogo y Concertación**

En los meses de noviembre y diciembre se realizó parte del análisis de los resultados, para obtener un documento previo que presentara los resultados del análisis económico y sirviera para realizar el taller de “Presentación preliminar de resultados” (ver anexo B), donde estarían todos los actores involucrados de la cadena productiva del arroz.

Dicho taller se realizó el 11 de diciembre del 2008, en las instalaciones del Molino de arroz “San José” a partir de la 10:15 hrs aproximadamente. El material que se presentó fue los costos de producción de dos de los estratos que se encontraron en campo; haciéndose el contraste por los apoyos y otorgados a los productores de arroz por parte de autoridades estatales y municipales. Destacando en la parte de erogaciones el porcentaje que se emplea para mano de obra y el hecho de esto influye en la competitividad de la cadena productiva del arroz. Con los presupuestos a precios privados y precios económicos se realizó la matriz de análisis de políticas para cada uno de los tres estratos identificados en la región de estudio. Obteniéndose indicadores de protección, indicadores de subsidio e indicadores de competitividad; los cuales muestran que tan protegida se encuentra el cultivo del arroz, el nivel de subsidio que tiene la producción y la competitividad que tiene el cereal. Apoyándose la explicación de los resultados obtenidos con el entorno social y económico prevaleciente.

En la realización del taller se contó con la participación de los diversos actores involucrados en la cadena productiva del arroz: autoridades gubernamentales, investigadores de INIFAP, la Directiva del Molino de Arroz San José; también se contó con la participación del técnico agrícola del Molino de arroz “San José”, y la asistencia de productores (para listado de participantes, dirigirse al anexo B).

En el taller se presentaron resultados preliminares de costos de producción del estrato único de Jojutla, y el estrato I de Mazatepec; e indicadores de la obtención de la MAP (Ver anexo B). Después se planteó que, dado que tenían conocimiento de la situación de la cadena productiva del arroz, ahora mediante el diálogo ellos (como actores de la cadena del arroz) debían consensar y establecer acciones a emprender para mejorar la competitividad de la cadena del arroz. En un ambiente de diálogo y concertación, los actores intervinieron y plantearon diversas acciones a realizar, generándose el compromiso a nivel estatal, molino, productor, investigación por parte de INIFAP y

gobierno; para impulsar la mejora de la competitividad de la cadena productiva del cereal.

### **6.3.1 Descripción del material del taller “Presentación de resultados preliminares”**

Durante los meses de septiembre y octubre se realizó la fase de entrevistas a los diferentes actores que constituyen la cadena del arroz en la región sur de Morelos.

Con la información de las entrevistas levantadas en los meses de septiembre y octubre en la zona de Jojutla y en la de Mazatepec, se obtuvieron los presupuestos económicos y privados, para llegar a la construcción de la MAP, y después obtener los indicadores de protección, de subsidio y de competitividad; ya que eran fundamentales para presentarlos en el taller de resultados preliminares.

Al comienzo del taller, se hicieron dos aclaraciones pertinentes a los asistentes: 1. La información con que se trabajó fue la obtenida en campo, y no se siguió ningún paquete tecnológico recomendado para la zona, lo que quiere decir que los costos que se plasmaron, son los que el productor realizó en el año agrícola 2007. La aclaración 2, fue que el grueso de los costos de producción se cargaba a mano de obra, y que considerando este gasto en su totalidad la actividad del cultivo del arroz no era rentable. En seguida se proporcionó a los asistentes, una carpeta conteniendo cuadros de costo de factores internos a precios privados tanto de Jojutla como de Mazatepec y pertenecientes al estrato “1.1 ha y más” (Consultar Anexo B). Donde se les mostraba la carga económica en mano de obra para realizar las actividades propias del cultivo del arroz, y el hecho de que los factores internos absorbían un alto porcentaje de lo erogado en el cultivo del cereal. Situación que era importante tomar en cuenta para sacar adelante la producción de arroz en el estado.

También se integraban en la carpeta dos cuadros con información correspondiente al mismo estrato, pero ahora era todo el presupuesto a precios privados<sup>14</sup> y el presupuesto a precios económicos<sup>15</sup>, sólo de Mazatepec, desglosándose en: Mano de obra, Labores mecanizadas, Insumos, Otros costos de producción y Gastos de

---

<sup>14</sup> Precios privados, son los precios de mercado y se incluyen todos los apoyos obtenidos por el productor arrocero en el ciclo agrícola.

<sup>15</sup> Precios económicos, son los precios a los cuáles se les han eliminado todas las distorsiones del mercado, como son los aranceles, los subsidios, etc.

administración. Además de que se tomaba en cuenta el rendimiento promedio y se obtenía el ingreso total. Para obtener el ingreso total y después la ganancia, se enfatizó en que había varias actividades en las que se hacía presente la mano de obra familiar, y que era importante para realizar el presupuesto de lo propiamente erogado, sacarlo del costo de producción del cultivo. De esta manera, se obtendría lo erogado por el productor de arroz en el año agrícola 2007. Así, las actividades realizadas con mano de obra familiar y que por tanto no implican un gasto, son en la etapa de almacigo: la limpia, la anegada, la fertilizada, la aplicación de herbicida, la tlamateca, el pajarero y el riego (mismas que en los cuadros se presentaron con letra sin resaltar en negro). En la etapa de parcela, las actividades que se realizan en su mayoría con mano de obra familiar son: la limpia, la anegada, la fertilizada, la aplicación de herbicida, el pajarero, los riegos y el cocedor (estas actividades se presentan en letra sin resaltar en negro en los cuadros).

Al término de la explicación de los cuadros a la audiencia del taller, se presentaron resultados de la MAP, explicándose los Indicadores de protección (CPN y CPE), Indicadores de subsidio (ESP y SSP) e Indicadores de competitividad (RCP y RCR). El taller se trabajó con resultados preliminares de Mazatepec, porque era quien presentaba tanto apoyo estatal y municipal; importantes para ejemplificar a los asistentes los indicadores de la MAP, en específico el CPN y ESP.

### **6.3.2 Desarrollo del taller “Resultados preliminares”**

La presentación del taller inicia indicando que los costos son en base a lo que el productor hizo, acercándose a la realidad y se hicieron dos estratos para la zona de Mazatepec y sólo uno para la zona de Jojutla. Pues los estratos fueron resultado de la superficie sembrada por productor.

Se mencionó lo importante que era identificar en este taller que acciones se podían hacer para mejorar la situación de la competitividad del arroz, partiendo de la información que se proporcionaba.

Se comentó la inquietud por realizar el actual trabajo de investigación en arroz, fue de que hace año y medio importábamos el 85% de lo que se consumía, y esto llevaba a problemas de soberanía.

Se informó que se llevaba unas carpetas que se habían preparado con la información, y se procedió a repartirlas a los asistentes al taller.

La exposición de resultados preliminares comenzó explicando que los costos de producción en este estudio se dividían en Factores internos y en Insumos comercializables junto con Insumos indirectamente comercializables; y que se comenzaría la presentación con los Factores internos<sup>16</sup>, pues ahí se incluye la mano de obra y la cantidad que se eroga en ésta. Además se enfatizó que sólo se presentaban dos estratos; y se explicó que los estratos estaban en función de la superficie cultivada de arroz por el productor.

Dentro de la explicación de factores internos, se les recalcó el costo de la mano de obra empleada para las actividades del cultivo del arroz como son la limpia, abordada, siembra en almacigo, trasplante, tlamateca, fertilizada orgánica y química, aplicación de herbicida, pajarero, corte, cocida de costal y acarreo.

Se explicó que la cantidad que se le paga al pajarero, los productores que tienen juntos sus arrozales, se rolan el pago del pajarero y de ahí la cantidad puesta en presupuesto.

Se dice que como ya se mencionó anteriormente, lo que está resaltado en negritas en las tablas de información entregadas en las carpetas, es la erogación que realiza el arrocero; entonces se muestran las cantidades de los gastos de factores internos, tanto para el único estrato de Jojutla como para el primer estrato de Mazatepec que fue de \$18,182 y \$18,100 respectivamente para cada uno. Después se les muestra las cantidades de \$29,167 y de \$31,808.15 (ver Anexo B), que son el total a desembolsar por estrato, sí no se empleara la mano de obra familiar.

Después, se siguió con el presupuesto a precios privados de los dos estratos; al igual se enfatizó que lo resaltado en negritas es el gasto que se realiza por parte del productor. Se muestran las dos cantidades, para realizar un comparativo y lo que representa el uso de la mano de obra familiar durante el proceso del cultivo del arroz.

---

<sup>16</sup> Los factores internos son los que no tienen cotización internacional como la mano de obra, tierra, agua, crédito, electricidad, seguro, así como la administración y servicios; además, no se pueden comercializar internacionalmente, porque físicamente no se puede dar la transferencia entre países de factores como la tierra (Omaña, 2007).



Se agrega que en los dos estratos presentados se tomó el costo de arrendar la tierra, ya que los arroceros además de sembrar sus tierras, también cultivan en tierras arrendadas. La excepción del costo de la tierra es el estrato II de Mazatepec, pues estos productores sólo cultivan la tierra que poseen.

En la exposición de resultados preliminares, se dio paso al presupuesto a precios económicos, pero sólo referido al estrato I de Mazatepec; se aclaró que se tomaba este estrato para presentar esta parte referente a precios económicos; pues en el Municipio de Mazatepec se habían otorgado apoyos estatales y municipales durante el ciclo 2007. También se informaba que en este presupuesto ya no entraba los apoyos obtenidos en el ciclo agrícola; se citaban que se eliminaban el de fertilizante de 1:1, proporcionado por el municipio, el estatal de “kilo por kilo” en la semilla, además del apoyo federal de \$150 por tonelada como estímulo a la productividad.

Para finalizar mi participación, se dio paso a los indicadores obtenidos mediante el uso de la herramienta de la Matriz de Análisis de Políticas (MAP). Se indica que se explicarán los indicadores de protección, subsidio y competitividad.

Se les comenta que los indicadores de protección, en sus valores salieron menor a uno; mostrando que está desprotegida la producción por políticas internas, aunque a nivel estado sí se presentaron apoyos en fertilizantes y semillas. El último ejemplo de falta de apoyo de políticas internas, es el hecho de permitir a partir del 28 de mayo del 2008, las importaciones libres de arancel del arroz dentro del periodo 16 de mayo al 15 de diciembre del año calendario.

Respecto a los indicadores de subsidios a la producción, estos valores resultaron negativos y se les menciona que a pesar de que hubo apoyo municipal y estatal (caso de Mazatepec, que tuvo los tres niveles de apoyo), no logramos alcanzar el nivel de subsidio dado en otros países, como lo es Estados Unidos.

Con los indicadores de competitividad, se explica que los dos menores a uno, lo cual permite pagar los factores internos, pero se enfatiza que esto está en función de los precios pagados y recibidos; y que además es importante resaltar el hecho de que gran parte de la mano de obra empleada es de origen familiar, y es un gasto que se deja de hacer por parte del productor arrocero, lo cual contribuye a que el cultivo del arroz sea

redituable. Por tanto se menciona que si metiésemos todo el gasto real de mano de obra, no se tendría ventaja comparativa en la zona en el cultivo del arroz.

Dentro de los indicadores de competitividad, si se contabilizara toda la mano de obra familiar, el cultivo del arroz no sería ni redituable ni competitivo.

Terminada la exposición de los materiales presentados a los actores asistentes, se retoman situaciones encontradas en campo, las cuales podrían disminuir costos de producción. Se mencionó el uso de repelente para aves en el cereal y el gasto que hace el que emplea pajarero.

Se hace hincapié que lo que se les presentó, es lo encontrado en campo, y que la mano de obra absorbía alrededor del 40% de los costos de producción. Aunado a esto, el vaivén del precio internacional del arroz.

La siguiente indicación que se da, es que lo importante es en base a la información vertida, todos los participantes digan ¿qué se va a hacer?, ¿qué se puede hacer? Y se enfatiza nuevamente, que este trabajo es de la región sur y son los resultados de la información recabada en campo.

Se insiste que, lo que ha ayudado a la zona arrocera, han sido los rendimientos que a nivel estado históricamente han tenido.

Y se da paso a la participación de los actores en el Diálogo, y la identificación de las Acciones para mejorar la competitividad del arroz.

Tomando en consideración que las manifestaciones de los distintos actores de la cadena son fundamentales para resolver las deficiencias o ineficiencias de la misma, se incluye, en primer lugar, las intervenciones de los participantes en el taller realizado para establecer el diálogo entre las partes (punto 6.4). No obstante, para facilitar la compactación de la problemática, se incluyó un apartado (6.4.1.) donde se concentran los aspectos del problema observados por los actores.

#### **6.4 Identificación de la problemática de la cadena del arroz, en el área de influencia del Molino “San José”**

Cada actor observó una problemática de la cadena productiva del arroz, a continuación se lista cada participante con la problemática identificada

\*Ing. Leonardo Hernández Aragón (Investigador de INIFAP, C.E. Zacatepec)

-Hay dos nuevas líneas de arroz con el gen de semienanismo y que no son aceptadas por los productores, pues se sale de las características del grano Morelos.

-Los caminos existentes en la región están en malas condiciones.

-Para la investigación hay que estar participando en convocatorias para jalar el recurso y seguir con la investigación. Hay preferencias a otras líneas.

\*Jesús Solís (Representante no gubernamental del Sistema-Producto Arroz en Morelos, y Presidente del Comité Directivo del Molino “San José)

-Los productores no están en contra de la variedad de arroz A-06, sino son los molinos pues no tiene las características para comercializarla como arroz Morelos.

-Existe una cultura individualista, se tiene que trabajar en equipo para ser más productivos y aprovechar mejor el agua

-Al productor arrocero, el molino le presta para pagar la renta de la superficie agrícola que sembrará como parte del crédito. Después caen en carteras vencidas.

\*Enrique Peralta Lomé (Secretario del Comité Directivo del Molino “San José)

-Realizarse análisis de suelos, para ver las condiciones de nutrientes y aplicar las dosis adecuadas de fertilizantes.

\*Antonio Maldonado (Tesorero del Comité Directivo del Molino “San José”)

-Si no se aplica una adecuada dosis de fertilización, la consecuencia puede ser en el rendimiento.

-Los terrenos de la región no son aptos para la siembra directa.

\*Biól. Leticia Tavitas Fuentes (Investigadora de INIFAP, C.E. Zacatepec)

-Se debe sembrar en la fecha adecuada para cada variedad.

-El paquete del A-92 se aplico a la A-98. Y pues debe hacerse un paquete tecnológico para cada variedad.

-Realizar análisis de suelos para saber las dosis adecuadas de fertilización para el cultivo del arroz.

-Ha afectado que los productores no sigan un paquete tecnológico.

\*Ing. Patricio Becerra (Asesor técnico del Molino “San José)

-Cada productor hace lo que cree conveniente, para disminuir costos y aumentar su productividad de toneladas de arroz por ha.

-Los productores piden capacitación, un seguro de vida y que tenga un comprador de arroz.

\*Lic. Jorge Morales Barud (Secretario de Desarrollo Agropecuario de Morelos)

-Mantener el cultivo del arroz en el estado y contribuir a la soberanía alimentaria. Pues la dependencia es por la apertura tan feroz que se dio. Y los productores no tuvieron los elementos para defenderse y la superficie disminuyó.

-El gobierno cumple con su función de propiciar mejores condiciones para que los productores puedan desarrollarse a plenitud. El apoyo que se debe dar al productor debe tener la característica de no crear una situación de dependencia de ese apoyo para seguir en la actividad; y que cuando ya no se otorgue el subsidio se pierda el interés en la actividad económica.

\*Enviado de Agricultura de Gobierno del Estado

-Se tienen programa de cultivos tradicionales, y se debe comprometer al municipio como atenuante para reducir el costo.

#### **6.4.1 Acciones consensadas dentro del “taller de resultados preliminares” para mejorar la competitividad de la cadena del arroz en el área de influencia del molino “San José”**

Después de exponer la problemática de la situación en que se encuentra la cadena del arroz, se procedió a verter acciones a ejercer en conjunto para mejorar la competitividad del arroz. Se presenta el compromiso de la acción a implementar, y el actor que la propuso:

\*Lic. Jorge Morales Barud (Secretario de Desarrollo Agropecuario de Morelos)

-Para zonas, donde la siembra directa no es la solución para bajar costos, como es el caso de la región sur; hay que buscar lo que tenemos que hacer y organizarnos mejor.

-Hay que ver el molino, hay que tomar en cuenta la parte industrial, hay que vernos como clientes en todas las áreas. Como molino queremos atender al cliente y también como productores hay que seguir el paquete para obtener más enteros.

-El Congreso del Estado etiquetó 4 millones de pesos para fertilizantes. Esto debe seguir y servir para pedir crédito y comprar volumen de fertilizantes: realizar economías de escala.

-Juntos podemos identificar con exactitud cuál es el tipo de apoyo que el gobierno debe brindar y que no sólo sean apoyos populistas.

-Dentro del tratado comercial que se tiene con Chile. Hay una comisión de asistencia técnica y se metió un proyecto para mejorar la competitividad del arroz y la productividad del maíz. Estamos en espera de que se apruebe el proyecto y que por tanto llegue el recurso.

-Darle seguimiento al análisis de suelos realizado por INIFAP

\*Ing. Leonardo Hernández Aragón (Investigador de INIFAP, C.E. Zacatepec)

-Que se retome el programa de transferencia de tecnología y ahora trabajara el Dr. Bustamante, y se verán los niveles de NPK, oportunidad de aplicación, fuentes, análisis de suelos, es lo que nosotros proponemos cuenten con eso. E invitamos a Felipe Osuna para que participe.

\*Biól. Leticia Tavitas Fuentes (Investigadora de INIFAP, C.E. Zacatepec)

-Cuenten con las parcelas para probar las dosis adecuadas de fertilizantes, y desde el 2003 se reactivó el laboratorio de calidad de arroz en el C.E. Zacatepec, ahí se están haciendo los análisis de calidad de arroz.

-Invitaremos al Dr. Bustamante para que participe en la investigación y visite arroceros de la región sur en campo.

\*Jesús Solís (Representante no gubernamental del Sistema-Producto Arroz en Morelos, y Presidente del Comité Directivo del Molino “San José)

-Tenemos en la comercialización la marca colectiva con el sello distintivo para acabar con gran parte de la piratería que se tiene.

Los asistentes quedaron en darle seguimiento a las acciones a implementar para mejorar la competitividad del arroz en la región sur de Morelos. Las acciones se generaron a nivel productores, investigadores de INIFAP, dirigentes del molino “San José, y Secretario de Desarrollo Agropecuario.

### **6.5 Resultados concluyentes de la Matriz de análisis de Políticas (MAP)**

La segunda parte de los resultados de la investigación, consistió en retomar la información a precios privados y precios económicos de: costos de factores internos y de insumos comercializables, así como de ingresos correspondientes a cada estrato creado dentro de la zona de estudio.

Partiendo del hecho, de que los mismos apoyos del ciclo agrícola 2007, se darían en el ciclo agrícola 2008; como fue el apoyo en semilla, el apoyo en fertilizante y el estímulo a la productividad.

La información a precios privados y precios económicos se trabajó con información correspondiente al año 2008, cuidando de mantener actualidad en los resultados, y que aunque se retrata sólo un momento económico de los productores de arroz; se trata de que el presente trabajo pueda servir para tomar decisiones al interior de la cadena productiva del arroz y mejorar su competitividad en el área de influencia del Molino de arroz “San José”.

Para los insumos comercializables los precios económicos empleados fueron los de la semilla certificada, que para el 2008 se cotizó en \$10/Kg en Morelos. En el caso de fertilizante, se utilizaron los precios promedios del 1 de enero al 15 de septiembre del 2008, proporcionados por SAGARPA con información de SNICS.

Con respecto a los factores internos, las cotizaciones empleadas fueron recabadas en la zona de estudio. En el caso de la abordada y el trasplante de \$350 y \$400 por tarea respectivamente durante el ciclo agrícola 2008, en la zona de estudio. La tarea

arrendada se contrató a \$500 para el cultivo del arroz; y al monto de crédito del 2007, se le agrego la inflación acumulada del 2008 para actualizar la cifra correspondiente a cada estrato.

Respecto al estímulo a la productividad otorgado por el gobierno Federal, el cual se toma en cuenta en el presupuesto privado; se tomo la cantidad que se recibió en el 2008 que fue de \$400 por tonelada.

Es importante mencionar que los factores internos quedaron igual en los dos presupuestos, pues se parte de que son precios netamente del país, y que no hay injerencia externa.

En el caso de precio de la tonelada de arroz con cascarilla importada se tomo el precio reportado por SIAP para Diciembre del 2008, correspondiente al régimen definitivo y que fue de 432.66 usd/ton y una tasa de cambio de \$11.98/dólar.

### **6.5.1 Indicadores de protección**

El objetivo de los indicadores de protección es mostrar hasta qué grado la producción nacional está o no protegida respecto a la producción extranjera.

El coeficiente de protección nominal (CPN) y el coeficiente de protección efectiva (CPE), son los dos indicadores de protección que nos indican: el primero, cómo la política de precios incentiva o desincentiva al productor y el segundo mide el grado de transferencia a producto e insumos derivados de la política comercial y de tipo de cambio.

#### **6.5.1.1 Coeficiente de protección nominal (CPN)**

Para la zona de estudio se obtuvieron tres coeficientes de protección nominal, correspondientes cada uno, a los tres estratos resultantes de la investigación de campo. Dos estratos en la zona de Mazatepec y uno en Jojutla; tales estratos fueron resultado de la cantidad de tareas manejadas por productor arrocero.

El CPN de Jojutla fue de 0.89, al igual que para el estrato I y II también de Mazatepec de 0.89; el cuál por ser menor a uno ya indica desprotección para el gremio arrocero,

situación que se aprecia a nivel nacional de manera reciente, pues el 28 de mayo del 2008, entró en vigor el decreto de permitir las importaciones de arroz con cáscara (paddy), del tipo descascarillado (cargo o pardo) y grano largo; libres de aranceles, si estas se realizan durante el periodo del 16 de mayo al 15 de diciembre. Dicha acción, desincentiva la producción nacional arroceras, pues al eliminar aranceles las importaciones del cereal aumentan; quedándose la producción nacional y disminuyendo la superficie dedicada al cultivo.

El valor del coeficiente (CPN) también indica que las políticas agrícolas internas en torno al arroz son insuficientes, protegiéndolo en 89% con respecto al exterior.

Aunque es importante destacar que a nivel estatal se están realizando maniobras para incentivar la producción estatal de arroz, como lo son proyectos de investigación en conjunto para estimular la producción de arroz con instituciones como CeProBi (Centro de Desarrollo de Productos Bióticos) del Instituto Politécnico Nacional y Fundación Produce.

#### **6.5.1.2 Coeficiente de protección efectiva (CPE)**

Los coeficientes de protección efectiva obtenidos fueron para Jojutla de 0.86, y para los dos estratos de Mazatepec fueron de 0.95 para el estrato I, y de 0.93 para el estrato II. Estos valores indican que las políticas agrícolas existentes en el país para productos e insumos comerciables son insuficientes para contrarrestar los apoyos recibidos por los productores en otros países. A nivel nacional el cultivo no está protegido.

#### **6.5.2 Indicadores de subsidio**

El objetivo de los indicadores de subsidio es mostrar, si como resultado de las políticas, los productores nacionales están recibiendo transferencias de gobierno, de los consumidores y de otros agentes.

Los indicadores de subsidio empleados fueron: el equivalente de subsidio al productor (ESP), y subsidio social al productor (SSP).



### **6.5.2.1 Equivalente de subsidio al productor (ESP)**

El valor obtenido ha sido negativo en dos de los tres casos de estudio, mostrando que la intervención gubernamental en el sector agrícola ha sido cada vez menor en los últimos años en el país; reflejando lo errático que han sido las decisiones tomadas en el ramo agrícola y en específico en el sector arrocero. Dichos valores son: -0.12 para Jojutla, -0.04 en el estrato I de Mazatepec, mientras que el único valor positivo se obtuvo de 0.03 para el estrato II de Mazatepec.

Indicando que hace falta una transferencia neta de política con respecto al exterior de al menos 12% promedio. Mostrando que la intervención del gobierno federal a nivel nacional es pasiva, y ha ido disminuyendo desde 1994 a la fecha. Dichas acciones se presenta desde la desaparición de CONASUPO, AGROASEMEX, BANRURAL, como parte de las medidas estructurales contenidas en el paquete de medidas económicas entregadas en 1982 por el FMI a México. Además de la disminución de apoyos en créditos e investigación científica a nivel nacional.

### **6.5.2.2 Subsidio social al productor (SSP)**

Los valores obtenidos para el indicador fueron: -0.11, -0.04 y 0.03 que corresponden a Jojutla, estrato I y II de Mazatepec respectivamente. A nivel nacional el indicador muestra que hay un faltante de alrededor de 11% al ingreso bruto del productor para que pueda mantener su nivel actual de ganancias privadas ante la apertura comercial del mercado del arroz.

### **6.5.3 Indicadores de competitividad**

Estos indicadores de competitividad indican, si la producción nacional es rentable cuando se trabaja con precios privados; o indican si hay ventaja comparativa de la producción nacional cuando se emplean precios económicos.

Los indicadores calculados para la zona de estudio fueron: Relación de costo privado o competitividad privada (RCP), y costo de los recursos internos o ventaja comparativa (RCR).

#### **6.5.3.1 Relación de costo privado (RCP)**

Los valores obtenidos nos muestran que el sistema productivo presenta capacidad para pagar el valor de mercado de los factores internos, y por ende presenta una ganancia positiva; por tanto el cultivo es redituable para el productor arrocero de la zona de influencia del “Molino San José” en función de los precios pagados y recibidos.

Este indicador es muy importante pues muestra la competitividad privada de un cultivo y los valores resultantes: 0.74, 0.64 y 0.55 correspondiendo a Jojutla, y a Mazatepec estrato I, y estrato II respectivamente.

#### **6.5.3.2 Costo de los recursos internos (RCR)**

La Relación del costo de los recursos internos, muestra la ventaja comparativa del sistema productivo en estudio; el cálculo se realiza con los precios económicos de los productos, insumos y factores internos de la producción.

Los valores de la relación para Jojutla fueron de 0.64, y de 0.61 para el estrato I y para el II de Mazatepec de 0.62. Dichos cocientes indican que les es redituable para la zona de influencia del “Molino de arroz San José” producir arroz y que se está dando un uso eficiente a los recursos internos con que cuentan los arroceros del área de influencia del molino.

La zona comprendida entre los municipios de Jojutla, Zacatepec, Mazatepec, Tlalquitenango, tiene ventaja comparativa en la producción del cultivo del arroz.

## **6.6 Actualidad del cultivo del arroz**

Con base en los resultados en los indicadores calculados con el uso de la MAP, se procederá a realizar un análisis relacionando con lo que se está adoptando en el país, respecto a políticas agrícolas y comerciales.

### **6.6.1 Actualidad nacional del arroz**

Con base en los resultados obtenidos para el año 2008, se utiliza la información presentada en capítulo II y III, para mostrar los resultados interrelacionados con la actualidad que se está teniendo en el comercio del arroz.

#### **6.6.1.1 Coeficiente de Protección Nominal (CPN)**

El resultado del coeficiente de protección nominal fue de 0.89 para los tres estratos, lo que muestra que la producción nacional del arroz está desprotegida. Esto se observa partiendo de 1994 a la fecha, en la disminución de tierras destinadas al cultivo del arroz y por consecuencia la baja en la producción arrocera; un precio medio rural que dentro del mismo ciclo agrícola en algunos estados repunta y en otros es bajo, aunque el precio obtenido obedece a la calidad de arroz que se ofrece.

Desde 1982, en que el Estado comenzó a dejar de intervenir progresivamente en la agricultura; se ven afectados los precios de garantía que empiezan poco a poco a desaparecer, hasta 1989 en que fue el último año en que se dieron precios de garantía a productos agrícolas. De esta forma el precio del cultivo era fijado por la oferta y la demanda pero también con la influencia de los precios internacionales.

Las únicas protecciones que se tenían eran los aranceles y cuotas de importación, en el caso del arroz existían aranceles que se publicaron en el Diario Oficial de la Federación el 18 de enero del 2002 para los códigos 1006.10.01 al 1006.40.01, el impuesto era de 10 y 20 centavos por kg de arroz importado según correspondiera. Sin embargo, el 27 de mayo del 2008, nuevamente se publica en el Diario Oficial de la Federación las

modificaciones a la Tarifa de la Ley de Impuestos Generales, donde desaparecen los aranceles a la importación de arroz, siempre y cuando se realizaran del 16 de mayo al 15 de diciembre.

Al desaparecer los aranceles, lo primero que se propicia es la entrada de arroz barato al país, proveniente de Estados Unidos, país con el cual se tiene el TLC, y por tanto se desestimula la producción nacional de arroz al no haber compradores para su grano.

A nivel estatal, vemos que la política de precios ha sido apoyar al productor arrocero a través del cabildeo con autoridades correspondientes para conseguir apoyos económicos al precio que recibirá por cada kg de arroz entregado al molino.

#### **6.6.1.2 Coeficiente de Protección Efectiva (CPE)**

El coeficiente de protección efectiva obtenido para la zona de estudio, tuvo valores de 0.86, 0.95 y 0.93; mostrando que el grado de transferencia a productos e insumos mediante la política comercial es un promedio de 85% de lo que se necesita para apoyar la producción arrocera de la región sur del estado de Morelos.

A nivel federal se obtiene un apoyo económico que se recibe por tonelada como estímulo a la productividad, y que se recibía en un principio como apoyo a la comercialización y era proporcionado por ASERCA; después se dio vía estímulo a la productividad.

El tipo de cambio que se ha manejado en el país ha sido dentro de una franja ancha de fluctuación, y partiendo como año base el 2002, ha sido de un cambio nominal de \$9.66 promedio del 2002 al tipo de cambio nominal de \$11.15 promedio en el 2008.

De tal manera que al hacer los cálculos para obtener el tipo de cambio real se refleja la devaluación que ha tenido el peso ante el dólar, lo cual se acentuó a partir de octubre del 2008. Esta devaluación en el peso ha traído consigo que se encarezcan los precios de los principales insumos que se emplean en el arroz, como lo son los fertilizantes y herbicidas. Hecho que afecta directamente los costos de producción del arroz en la región sur del estado de Morelos.

### **6.6.1.3 Equivalente del Subsidio al Productor (ESP)**

Dichos valores son: -0.12 para Jojutla, -0.04 y 0.03 para los estratos I y II respectivamente de Mazatepec.

Al producir el cultivo del arroz en la región sur del estado de Morelos, se recibieron subsidios a los fertilizantes por parte del gobierno municipal de Mazatepec para sus productores; y por parte del gobierno estatal se recibió en la semilla de arroz. Aunque la transferencia fue de un promedio de 88% en el precio de cada uno de los insumos, éste no fue suficiente para hacer frente a las políticas de subsidios dados en Estados Unidos, el cual históricamente ha sido nuestro principal vendedor del cereal. Pues el nivel de subsidio que en la región sur de Morelos se recibió en el escenario planteado para el 2008, quedó en un promedio de 12% por debajo del subsidio internacional. Lo cual perjudica en el precio que se ofrece al productor de arroz en la región; al recibir precios basados en el precio internacional, que está altamente subsidiado en Estados Unidos, y por tanto pueden ofrecer un precio más bajo en el mercado internacional para colocar su producto.

### **6.6.1.4 Subsidio Social al Productor (SSP)**

Los valores obtenidos para el indicador fueron: -0.11, -0.04 y 0.03 que corresponden a Jojutla, estrato I y II de Mazatepec respectivamente.

Se tendría que aportar algún tipo de subsidio que apoye el ingreso bruto del productor en alrededor de un 11% de lo que recibió en el 2008. Para mantener su nivel de ganancias privadas; situación de apoyos al ingreso bruto del productor que se recibe por parte de los productores de Estados Unidos, que saben qué tipo de apoyo podrían recibir y el tiempo en lo tendrán. Este tipo de apoyos que reciben los productores agrícolas de Estados Unidos, que se explican en la Farm Bill 2008 y que vino incrementada con el ACRE; fueron parte importante para que la negociaciones de Doha, no tuviesen éxito en el 2008.

#### **6.6.1.5 Relación del Costo Privado (RCP)**

Este indicador es muy importante pues muestra la competitividad privada de un cultivo y los valores resultantes: 0.74, 0.64 y 0.55 correspondiendo a Jojutla, y a Mazatepec estrato I, y estrato II respectivamente.

Además de que el arroz de la región sur de Morelos es rentable para los productores; se está realizando actualmente la venta del cereal por medio de una Marca registrada “Prodigio Mexicano” por la FENAPARROZ, y además a nivel mercado nacional a partir de enero del 2009, las marcas existentes en el mercado están obligadas por la NMX-035-SCFI-2005 a poner en sus empaque si es arroz nacional o importado el que se está vendiendo. A nivel Molino de Arroz “San José”, se está manejando un nuevo nombre de su marca de arroz que se comercializa que es “San José”, en presentación de 2 y 5 kg.

#### **6.6.1.6 Costo de los Recursos Internos (RCR)**

Dentro de la ventaja competitiva que presentó los valores de la relación para Jojutla fueron de 0.64, y de 0.61 para el estrato I y de 0.62 para el estrato II de Mazatepec.

Como se observa por los valores mostrados, presenta una ventaja comparativa considerable para el arroz que se ofrece en la región sur del estado de Morelos. Actualmente, dicha ventaja comparativa se está impulsando a nivel estatal el logro del registro de la Denominación de origen del Arroz Calidad Morelos que permitirá que solo el arroz cosechado de ciertos municipios del estado de Morelos, Guerrero, Puebla y México, se comercialice como arroz Calidad Morelos. Lo cual permitirá que el arroz cosechado en esta región obtenga un mejor precio por el valor agregado que le brindará la Denominación de origen.

### **6.7 Investigación Participativa**

La investigación participativa, como parte fundamental del enfoque CADIAC, que es la metodología empleada en esta investigación realizada en la región sur del estado de Morelos. Se abordó en dos fases, primero en la recolección de información de los

actores de la cadena productiva del arroz y después en el consenso de acciones a implementar para mejorar la competitividad de la cadena.

La investigación participativa o enfoque de participación en el análisis de la cadena permite recoger opiniones desde diferentes visiones, formular propuestas legítimas desde las necesidades e intereses de los propios actores, consensuar decisiones sobre las estrategias que hay que adoptar y facilitar la generación de responsabilidad local entre los actores para su desarrollo.

Así la participación en el análisis de cadena va más allá de las funciones tradicionales de los actores: presencia y generación de información. Planteamos la necesidad de generar un proceso en el cual el compromiso de los actores sea tal que se faciliten los procesos de empoderamiento, traducidos en primera instancia en la formulación de propuestas, en la toma de decisiones para la intervención y en el monitoreo del desarrollo de la cadena y su situación como actores (Van der Heyden y Camacho, 2004).

Incorporar el enfoque de participación desde el análisis permite:

- ✚ Conseguir información confiable (en grupos se reduce el riesgo de que la gente no describa la verdadera realidad de una situación)
- ✚ Mejorar el conocimiento de la realidad de los otros actores, y así contribuir a romper prejuicios establecidos entre los actores de una cadena
- ✚ Facilitar condiciones para la generación de confianza y respeto entre los actores
- ✚ Promover la sinergia entre los actores directos e indirectos de la cadena
- ✚ Recuperar las visiones de diferentes actores
- ✚ Desarrollar capacidades en los actores y actoras para la construcción de una visión integral y consensuada de la cadena
- ✚ Facilitar el paso del análisis a la acción
- ✚ Fomentar una mayor apropiación de los resultados y un mayor involucramiento en la acción.

### **6.7.1 La investigación participativa en la recolección de información de los actores de la cadena del arroz**

Al establecer un contacto con cualquier actor de la cadena, la reacción de ellos era saber que se buscaba por parte mía, y que se quería tener por parte de ellos.

Cuando se contactó, al Molino de arroz “San José” vía telefónica y se les planteó que el propósito era realizar un trabajo de Tesis con ellos y su área de influencia; la actitud fue positiva y de disposición plena a la información para la investigación. Esta actitud de cooperación fue decisiva para el flujo de la información y el desenvolvimiento del presente trabajo.

Al tratar directamente con los productores arroceros, se les explicaba que la aplicación de la entrevista directa era para realizar un trabajo sobre la competitividad del arroz en la región sur del estado de Morelos, pero que específicamente en el área de influencia del molino de arroz “San José”. Es importante destacar, que al realizar esta etapa se contó con el apoyo de líderes arroceros de la zona donde se realizaban las entrevistas, lo cual ayudo a establecer un ambiente de confianza con el productor, permitiendo que la información fluyera.

El contacto con los investigadores de INIFAP del C.E. Zacatepec, se dio por mediación del C. Enrique Peralta Lomé (Secretario del Comité Directivo del molino “San José”), situación que ayudo al establecer una relación de cooperación y apoyo hacia el trabajo a desarrollar. El haber tenido un contacto que nos presentara, permitió un acercamiento cordial y rápido, que además contribuyo a obtener información de primera mano para el buen desarrollo del trabajo.

Cuando se pidió la entrevista con el Secretario de Desarrollo Agropecuario, al explicar el motivo a su Secretaria Particular, la respuesta fue de plena colaboración para concertar y lograr la cita, de hacer un espacio en la agenda del Secretario.

Al realizarse la entrevista con el Secretario, y explicar lo que se estaba realizando, mostró una gran disposición a participar en todo lo que se necesitase para la investigación; de hecho al pedírsele su participación en el taller de resultados preliminares, le pareció buena propuesta el reunir a los actores de la cadena del arroz. Al término de la entrevista, manifestó su apoyo para el desarrollo de la investigación.



Como se observa, algo fundamental en esta cadena son las relaciones tan estrechas que hay entre los actores, mismas que propician un canal de comunicación fluido y veloz entre los distintos actores que involucran los eslabones.

Al tratar con cada uno de los actores y explicar el objetivo de la investigación, al ellos hacer suyo el proyecto; se lograba que la información fuera lo más próximo a la realidad, pues se hablaba de costos o de situaciones en las cuales el tiempo de referencia ya había pasado.

### **6.7.2 La investigación participativa en el consenso de acciones a implementar para mejorar la competitividad de la cadena del arroz**

En la etapa del taller de “presentación preliminar de resultados”, en este momento es cuando ya todos tienen la misma información de lo que se encontró en campo, respecto a la situación del arroz en el área de influencia del molino de arroz “San José”.

Al principio todos los actores reunidos dudaban en que información verter, que discutir, pero se sabía que los altos costos era el objetivo a debatir; así, se comienza con la cuestión técnica, planteándose el por qué no puede ser implementada en la región la siembra directa. Situación que quedo clara para el Secretario de Desarrollo Agropecuario, y que respaldaron los investigadores de INIFAP. Ellos identificaron el hecho de tener paquetes adecuados a la región para cada variedad, coincidiendo con la petición de los productores arroceros. Además que el molino, manifestó su postura de que las variedades de arroz generadas para el estado de Morelos, deberían mantener las características del Arroz Morelos Mexicano (caso de la variedad Morelos A-06, que tiene un tamaño que va de 0.6 a 0.7 cm).

La información que se manejaba era la misma, todos los actores opinaban, se escuchaban y acordaba de la mejor manera, las acciones a realizar; todos reunidos lograron establecer una comunicación firme.

El lograr que estuviesen presentes los actores de la cadena productiva del arroz, y que partieran de una información homogénea de campo además de que esta se complementara con la información de cada eslabón; contribuyó a que se manejara un

escenario donde las circunstancias de cada situación fueran comprendidas por cada eslabón que no manejaba la razón de porque se actuaba así.

Esto desembocó en que las acciones consensadas fueran propuestas generalizadas y apoyadas por todos los actores presentes. Además de que las hacían propias y por tanto se daba el compromiso de seguimiento de cada una de las propuestas por parte de los actores de la cadena productiva del arroz.

### **6.8 Estrategia competitiva: Diferenciación y Enfoque**

Sí la definición de estrategia competitiva de Porter en el 2004, consiste en tomar acciones defensivas u ofensivas para establecer una posición defendible de una industria, para afrontar eficazmente las cinco fuerzas competitivas y con ello conseguir un excelente rendimiento sobre la inversión para la compañía.

Tomando como referencia la definición de Porter, podemos decir que: dentro de las acciones que son parte de la estrategia competitiva, el Molino de arroz “San José”, junto con los tres molinos existentes en el Estado, y los productores arroceros; están buscando el tener una marca colectiva, que los posicione en el mercado nacional e internacional como Arroz Morelos Mexicano.

Otra de las acciones, de molineros, arroceros, Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Gobierno del Estado; es lograr el trámite de la Denominación de origen del Arroz Morelos Mexicano. Denominación que les haría un reconocimiento a la calidad de arroz cosechado y que le agregaría un valor en el mercado nacional e internacional. Obteniéndose mejores cotizaciones, y beneficiando a la cadena productiva del arroz en el estado y mejorando su competitividad.

Ambas estrategias competitivas, confluyen hacia la estrategia genérica de diferenciación. La diferenciación es la característica de ser único en el mercado, y que por tanto los productos existentes en el mercado deben tratar de superar las características especiales del producto único.

Para el caso del molino de arroz “San José”, como de los tres molinos existentes en el estado, se tiene que el arroz cosechado en Morelos, lleva ya características que lo hacen único y que le dan por sí mismo, la estrategia genérica de diferenciación. Misma

que lo protege de vaivenes en el mercado respecto al precio, y además de que los clientes que consumen Arroz de Morelos son leales; situación que los protege de arroces rivales en el mercado.

El arroz del estado de Morelos, es un arroz de gran aceptación en el mercado nacional por sus cualidades culinarias, situación que le permite vencer competidores; además de que ya va dirigido a ciertos mercados del país, como lo es el Bajío y área metropolitana. El hecho de dirigirse a ciertas áreas en el mercado nacional, se convierte en la estrategia genérica de enfoque o concentración.

El enfoque o concentración protege de los demás productos rivales, pues al no descuidar la calidad ofertada en esa región del arroz; la población de esa área geográfica seguirá pidiéndolo. Por tanto, la calidad ofertada es la principal barrera a los productos rivales.

Así, el arroz Morelos Mexicano, por sus características que lo hacen único en el mercado y por el hecho de que se consume en ciertas áreas geográficas del país; permite combinar dos estrategias genéricas: la diferenciación y el enfoque o concentración.

Como se observa las acciones implementadas, que son las estrategias competitivas, están encaminadas a fortalecer la cadena productiva del arroz en el estado de Morelos. Situación que beneficiara a cada molino de arroz con su área de influencia, como es el caso del molino de arroz "San José".

## CAPITULO VII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1. Conclusiones

\*El cultivo del arroz en la región sur del estado de Morelos, tiene competitividad privada, pues se alcanzan a cubrir los gastos en factores internos y además hay una ganancia. Siempre y cuando la mano de obra familiar siga participando en el proceso productivo del cereal.

\*El arroz cultivado en la región sur del estado de Morelos, presenta ventaja comparativa, pues se cubren los gastos de los factores internos a precios económicos y además le queda una ganancia al productor. Importante resaltar que esta ventaja comparativa también representa un ahorro en divisas para el país si se consume el cereal producido en el estado.

\*Los indicadores de protección calculados en resultados preliminares como en resultados concluyentes, muestra que las políticas internas no son lo suficientemente fuertes para respaldar la producción de arroz en el estado de Morelos en comparación con políticas internacionales, caso de Estados Unidos.

\*Los indicadores de subsidio calculados en resultados preliminares como en resultados concluyentes, reflejan que en el Equivalente de subsidio al productor (ESP) a pesar de que hay apoyos a nivel federal, estatal y municipal, sigue faltando algún otro tipo de apoyo en precios internos.

En el caso del Subsidio social al productor (SSP), indica que ante la apertura comercial que se está viviendo en el marco nacional; es necesario realizar una transferencia directa al ingreso bruto del productor de alrededor de 55% para que mantenga su nivel actual de ganancias privadas.

\*El arroz obtenido en la región arroceras de Morelos tiene una diferenciación natural de calidad culinaria y recibe el nombre de arroz calidad Morelos. Esta diferenciación le brinda protección contra los arroces nacionales porque los clientes son leales a la

calidad y esto los protege de la disminución del precio, de esta manera se levantan barreras naturales a los arroces nacionales e internacionales; pues estos tendrían que superar las cualidades que hacen especial y diferente al arroz cosechado en la región arrocería morelense.

\*Emplear el Diálogo y la concertación entre los actores de la cadena productiva del arroz es de utilidad, pues todos disponen de la misma información y pueden concertar las acciones a implementar.

\*La veracidad de la información obtenida en campo va a depender de la disposición a participar de los diferentes actores, y la comprensión del productor de que es lo que se busca. Esto es, el proceso de identificar que situaciones afectan a la cadena de competitividad del arroz, y que acciones podemos implementar en conjunto para mejorar la competitividad de la misma.

\*La herramienta de la MAP, permite a las autoridades como actores, ver qué resultado está dando la política agrícola implementada.

\*Los resultados obtenidos en la MAP, van a depender de la actualidad de la información manejada tanto en precios privados como en precios económicos. Por lo que es muy importante ver la situación del momento económico de que se parte.

\*El conocimiento de la situación en conjunto de todos los actores involucrados en la cadena productiva del arroz, sobre lo que está pasando con la competitividad en la cadena productiva del arroz en la región sur del estado de Morelos; permitió que al apropiarse todos de la información, pudiesen identificar y acordar acciones para mejorar la competitividad de la cadena.

\*Cuando los actores involucrados en una cadena productiva, saben que objetivo se persigue al solicitarles información; su actitud es de participación activa para llevar a mejores términos la mejora de la cadena.

\*La competitividad de la cadena productiva del arroz en la región sur del estado de Morelos, está siendo afectada principalmente por las políticas agrícolas implementadas en el país desde 1994; primero con la apertura al comercio internacional (TLC), y recientemente con el decreto del 28 de mayo del 2008, en el cual se permite la importación de arroz libre de aranceles en el período 16 de mayo al 15 de diciembre del año calendario.

## **7.2 Recomendaciones**

\*Se recomienda el enfoque CADIAC, en la evaluación de cadenas productivas, ya que además de permitir que todos cuenten con la misma información, también permite que todos los actores interactúen en la búsqueda de acciones a implementar en un ambiente de consenso.

\*Se recomienda el uso de la MAP para saber la situación privada y económica de un cultivo, y saber con certeza mediante que tipo de mecanismos apoyar la producción del producto agrícola que se esté analizando.

\*Se recomienda que cada vez que se haga uso del Enfoque CADIAC, se conforme un grupo interdisciplinario, que contribuirá a un mejor proceso de desarrollo de lo que es el Enfoque CADIAC en el Sistema productivo que se esté analizando.

\*Es importante que cuando se realice el taller de presentación preliminar de resultados, se cuente con un moderador ajeno a los actores participantes para darle fluidez al proceso de Diálogo y Concertación.

## BIBLIOGRAFIA

- Agro XXI. 2008. Comité Nacional Sistema Producto Arroz, Granos básicos en México, situación actual y perspectivas. Marzo 31. pp. 20
- Bourgeois R., y D. Herrera. 1996. CADIAC. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).. San José Costa Rica. pp 226.
- Calixto C., N. 1990. El arroz su cultivo en México, Universidad Autónoma Chapingo. México. pp 61-77.
- Calva T., J.L. 2007. Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesquero Universidad Nacional Autónoma de México. Primera edición. México. pp 22-31.
- Childs N. 2007. Rice situation and Outlook yearbook. RCS-2007, November 2007, Pp. 92  
<http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/ers/RCS-yearbook//2000s/2008/RCS-yearbook-01-17-2008.pdf>
- Childs N. 2008. Rice Outlook, RCS-08f, June 11.  
<http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/ers/RCS//2000s/2008/RCS-06-11-2008.pdf>
- Claridades Agropecuarias. 1998. Perspectivas de la oferta y la demanda mundiales del arroz hacia finales del siglo XX. México. pp. 26-32.  
<http://www.infoserca.gob.mx/claridades/revistas/060/ca060.pdf>
- Diario Oficial de la Federación. 2002. Aranceles en arroz, Capítulo 10, partida 10.06, código 1006.10.01.  
[www.economía.gob.mx/work/sneci/siaviweb/pdfs/dofs/18enero2002.pdf](http://www.economía.gob.mx/work/sneci/siaviweb/pdfs/dofs/18enero2002.pdf) (Mayo 2008)



Diario Oficial de la Federación. 2008. Modificaciones a la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y exportación.

[www.economia.gob.mx/work/sneci/siaviweb/pdfs/dofs/27may2008.pdf](http://www.economia.gob.mx/work/sneci/siaviweb/pdfs/dofs/27may2008.pdf) (Mayo 2008)

El Universal. 2007. Analiza México denunciar a Estados Unidos por subsidios al arroz. Mayo 3.

<http://www.eluniversal.com.mx/notas/422826.html>

Enciclopedia de los municipios de México. 2008. Jojutla, Morelos.

<http://launidadmorelos.blogspot.com/2008/02/jojutla-morelos.html> (Diciembre 2009).

FAO (Food Agriculture Organization). Anuarios.

[http://www.fao.org/statistics/yearbook/vol\\_1\\_1/site\\_es.asp?page=trade](http://www.fao.org/statistics/yearbook/vol_1_1/site_es.asp?page=trade) (julio 2008).

FAO (Food Agriculture Organization). 2009. Dirección de Estadística

<http://faostat.fao.org/site/535/DesktopDefault.aspx?PageID=535#ancor> (mayo 2009).

FAO (Food Agricultural Organization).2006. Perspectivas Alimentarias, Análisis de mercado mundial-Arroz. No. 1,

<http://www.fao.org.docrep/009/j7927s/j7927s04.htm> (mayo 2009).

FLAR (Fondo Latinoamericano para arroz de riego). 2008. Validación de material genético del cultivo del arroz para siembra directa bajo condiciones de riego. México.

[www.flar.org/pdf/Mexico%20Mejoramiento%202008.pdf](http://www.flar.org/pdf/Mexico%20Mejoramiento%202008.pdf) (enero 2009)

- FLAR (Fondo Latinoamericano para arroz de riego).2009a. Acerca del FLAR.  
<http://www.flar.org./comite.html> ( Enero 2009).
- FLAR. (Fondo Latinoamericano para arroz de riego). 2009b. Noticias.  
<http://www.flar.org/noticias.html> (Enero 2009).
- Flores S., A. 1993. La producción de arroz en Tabasco, un reflejo de la problemática arroceras en México. Universidad Autónoma Chapingo. Dirección de Centros Regionales, Primera edición. México. pp 25-31.
- Fundación PRODUCE Morelos A.C. 2009. Caracterización de híbridos de arroz (*O. sativa* L.) para la certificación y obtención de los derechos de propiedad. México, [www.ceprobi.ipn.mx/PROYECBIOTECNOLOGIA.HTM](http://www.ceprobi.ipn.mx/PROYECBIOTECNOLOGIA.HTM) (agosto 2009).
- FUPROCAM (Fundación PRODUCE Campeche A. C.). 2008. Reunión de Consejo Directivo para la aprobación de Proyectos de la Convocatoria 2008, Control de enfermedades en el cultivo del Arroz. Campeche. 2008.  
<http://www.fuprocacm.org.mx/adjuntos/38.pdf> (Enero 2009).
- Hernández A., L. 1978. Calidad del Arroz. 4a Edición SARH-Centro de Investigaciones Agrícolas del Pacífico Norte (CIAPAN). México. pp 1-7.
- Hernández A., L. y L. Tavitas F. 2008. Oferta Tecnológica sobre el cultivo del arroz calidad Morelos. Ponencia presentada en el Tercer Encuentro sobre Oferta Tecnológica para los Sistemas Producto del estado de Morelos. Fundación PRODUCE, Oaxtepec Morelos. Mayo 27 2008.
- Hypatia, 2002. El salvado de arroz en la elaboración de alimentos de alto valor nutricional. Morelos.  
[http://hypatia.morelos.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=94&Itemid=171&limit=1&limitstar=2](http://hypatia.morelos.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=94&Itemid=171&limit=1&limitstar=2) (marzo 2009).

Hypatia, 2005. La cascarilla de arroz: un excelente sustituto de la madera. Morelos.  
[http://hypatia.morelos.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=366  
&Itemid=260](http://hypatia.morelos.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=366&Itemid=260) (febrero 2009).

Imagen Agropecuaria. 2007. Subsidia Estados Unidos la mitad del costo de producción de arroz. [http://www.imagenagropecuaria.com/articulos.php?id\\_sec=12&id\\_art=210&id\\_ejemplar=1](http://www.imagenagropecuaria.com/articulos.php?id_sec=12&id_art=210&id_ejemplar=1) (mayo, 2008).

INAME (Instituto Nacional de Mercadotecnia A. C.). 1994. Gran Premio a la Calidad y Servicio, México.  
<http://www.emedios.com.mx/testigospdfs/20090122/157a89-3297ea.pdf> (Enero 2009).

INEGI (Instituto de Estadística y Geografía). 2009. Censo de Población y Vivienda. <http://www.inegi.org.mx/inegi/default.aspx> (marzo, 2009).

INEGI (Instituto de Estadística y Geografía). 2009. Encuesta Industrial Mensual (EIM). <http://www.inegi.org.mx/inegi/default.aspx> (junio, 2009).

INEGI (Instituto de Estadística y Geografía). 2009. Sistema de Cuentas Nacionales. <http://www.inegi.org.mx/inegi/default.aspx> (junio, 2009)

INIFAP (Instituto Nacional de Investigación Forestal y Agropecuaria). 2002. Ficha de tecnología para el Catálogo Nacional, Tecnología para el cultivo del arroz en Colima. Colima.  
[http://www.campocolima.gob.mx/paginaOEIDRUS/Basicodetalle.php?Paquete=1  
&Opcion=2](http://www.campocolima.gob.mx/paginaOEIDRUS/Basicodetalle.php?Paquete=1&Opcion=2) (Mayo 2009).

INIFAP (Instituto Nacional de Investigación Forestal y Agropecuaria). 2007. Entrega medalla Emiliano Zapata.

[http://www.inifap.gob.mx/quienes\\_somos/noticias/ENTREGA%20MEDALLA%20EMILIANO%20%20ZAPATA.pdf](http://www.inifap.gob.mx/quienes_somos/noticias/ENTREGA%20MEDALLA%20EMILIANO%20%20ZAPATA.pdf) (Enero 2009).

IPN (Instituto Politécnico Nacional). 2007. Centro de Desarrollo de Productos Bióticos. Caracterización de híbridos de arroz para (*Oryza sativa* L.) para la certificación y obtención de derechos de propiedad. México.

<http://www.ceprobi.ipn.mx/PROTECBIOTECNOLOGIA.htm> (septiembre 2008)

Jerez M., C. M., y F. Ramírez R. 2008. Empresas que hablan, Prodigio de México: esfuerzo por recuperar el mercado del arroz. pp 33-37.

La Jornada. 2005. La producción de arroz, deficitaria. Marzo 5.

<http://www.jornada.unam.mx/2005/mar05/050318/054n3soc.php>

La Jornada. 2008a. Fracasó la Ronda Doha. Junio 3.

<http://www.jornada.unam.mx/2008/07/03/index.php?section=economia&article=027n1eco>

La Jornada. 2008b. Malas noticias en la Agricultura Mexicana. Junio 18.

<http://www.jornada.unam.mx/2008/07/15/index.php?section=opinion&article=015a1pol>

La Jornada. 2009. "Profundizan gobiernos panistas la dependencia alimentaria del exterior". Septiembre 6.

[www.jornada.unam.mx/2009/09/06/index.php?section=economia&article=025n2eco](http://www.jornada.unam.mx/2009/09/06/index.php?section=economia&article=025n2eco)

Lerma K., A. 2003. "Comercio y Mercadotecnia internacional, metodología para la formulación de estudios de competitividad empresarial", 3ra edición. Thomson, México.

Montigaud J., C. 1991. Les filières fruits et legumes et la grande distribution Méthodes d'analyse et resultats. Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Mediterraneennes (C.I.H.E.A.M.). Institut agronomique Mediterranéen de Montpellier. UV. A4

Murphy S., and S. Steven. 2008. La Farm Bill y la Agenda de Doha. Institute for Agriculture and Trade Policy. June 25  
<http://www.tradeobservatory.org/library.cfm?refID=103219> (Julio 2008)

NASS (National Statistics Agricultural Service). 2008. Crop Branch, Chapter I, Statistics of grain and feed.  
[http://www.nass.usda.gov/Publications/Ag\\_Statistics/2007/CHAP01.PDF](http://www.nass.usda.gov/Publications/Ag_Statistics/2007/CHAP01.PDF)  
(noviembre 2008).

Omaña S., M. 2007. Notas para acompañar el curso: Análisis Económico en Microcomputadoras. Colegio de Potsgraduados. Montecillo, México.

Organización Mundial del Comercio (OMC). 1994a. Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT de 1947), Ginebra.  
[http://www.wto.org/spanish/docs\\_s/legal\\_s/gatt47\\_01\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/gatt47_01_s.htm) (Mayo 2009).

Organización Mundial del Comercio (OMC). 1994b. Declaración de Marrakesh, Marrakesh. pp. 2. (Mayo 2009).  
[http://www.wto.org/spanish/docs\\_s/legal\\_s/marrakesh\\_decl\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/marrakesh_decl_s.htm)

Organización Mundial del Comercio (OMC). 1994c. Los acuerdos de la OMC.  
[http://www.wto.org/spanish/doc\\_s/legal\\_s/ursum\\_s.htm#aAgreement](http://www.wto.org/spanish/doc_s/legal_s/ursum_s.htm#aAgreement) (Abril 2009).

Perales S., A., J.A. Avila D., E. Oble V., y R. García A. 2004. El impacto del TLCAN en la cadena agroalimentaria del arroz. Universidad Autónoma Chapingo. Estado de México. (Noviembre 2007).

Porter M., E. 2004. Estrategia competitiva. Trigésima cuarta reimpresión. CECOSA. México. 389 p.

Rojas P., y S. Sepúlveda. 1999. ¿Qué es la competitividad? Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Costa Rica. pp: 28.

SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2006. Boletines. México.  
[www.sagarpa.gob.mx/cgcs/boletines/2006/marzo/B087.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/cgcs/boletines/2006/marzo/B087.pdf) (noviembre 2007).

SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2005. Plan Rector Sistema Nacional Arroz. pp. 65

Salcedo A. J. 2006. Morelos A-98 variedad de arroz para Morelos y otros estados de la república. Folleto técnico no. 21. INIFAP-Fundación PRODUCE Morelos A.C. pp: 6-7.

Salcedo A., J. 2006. Morelos A-06 variedad de arroz para la región central de México. Folleto técnico no. 22 INIFAP-Fundación PRODUCE Morelos A.C. pp:7-8.

Salazar G., M., y H. Damien. 2004. Metodología de análisis de cadenas productivas con equidad para la promoción del desarrollo local. Perú.

Secretaría de Economía. 2008. Decreto por el que se modifica la tarifa de la Ley de los Impuestos generales de Importación y de exportación y el Decreto por el que se establecen diversos programas de promoción sectorial. México.  
<http://www.economia.gob.mx/pics/p/p487/D112.pdf> (Mayo 2008)

Secretaría de Economía. 2009. Subsecretaría de Negociaciones Comerciales Internacionales.  
<http://www.economía-snci.gob.mx:8080/siaviant/> (Abril 2009).

SIAP (Sistema Integral de Información Agroalimentaria y Pesquera). 2008  
<http://reportes.siap.gob.mx>. (mayo 2008).

Schwentesius R., R., y M. Gómez C. 2000. Ajuste y cambio estructural en la agricultura mexicana. El caso del arroz. In: Memoria La agricultura y la Agroindustria ante los retos del nuevo milenio. CIESTAAM. Estado de México, PP. 41 – 65.

Teorema. 2008. Productores de arroz acuerdan estabilizar el precio del grano. Núm. 69.  
[www.teorema.com.mx/articulos](http://www.teorema.com.mx/articulos) (Mayo 2008).

Torres T., F. 1990. La segunda fase de la modernización agrícola en México: un análisis prospectivo. Primera edición. Universidad Nacional Autónoma de México. pp: 214.

Tratado Trilateral de Libre Comercio. 1994. Sección A-Sector Agropecuario.  
<http://www.nafta-sec-alena.org/sp/view.aspx?conID=590&mtpilID=ALL#A705>  
(abril 2009).

USDA (United States Department of Agriculture). 2008. Grain: World Markets and Trade, Circular series FG 10-08 October.

<http://www.fas.usda.gov/grain/circular/2008/10-08/grainfull10-08.pdf> (Noviembre 2008).

vlex, 2002. Resolución final de investigación antidumping sobre las importaciones de arroz blanco grano largo, mercancía clasificada en la fracción arancelaria 1006.30.01 de la Tarifa de la Ley de Impuestos Generales de Importación y exportación, originarias de los Estados Unidos de América, independientemente del país de procedencia. México.

<http://vlex.com.mx/vid/arroz-grano-largo-independientemente-27998487>



## ANEXOS

## ANEXO A

### ANEXO A. INFORMACIÓN DE APOYO AL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**Cuadro 5.2. Municipios donde el arroz cosechado cumple las especificaciones del Arroz Morelos Mexicano**

Estado de Morelos	Estado de México	Estado de Puebla	Estado de Guerrero
Cuautla	Malinalco	Izúcar de Matamoros	Alpoyeca
Ciudad Ayala		Chietla	Huamuxtitlán
Yautepec			Tlapa
Emiliano Zapata			Xalpatlahuac
Jiutepec			
Temixco			
Cuernavaca			
Zacatepec			
Jojutla			
Tlalquitenango			
Tlaltizapán			
Puente de Ixtla			
Tetecala			
Coatlán del Río			
Miacatlán			
Mazatepec			
Amacuzac			
Jantetelco			
Axochiapan			
Xochitepec			
Tepalcingo			
Jonacatepec			

Fuente: NMX-FF-035-SCFI-2005

**Cuadro 5.5. Características molineras y culinarias de la variedad**

Características	Morelos A-06
Arroz moreno %	78
Arroz pulido %	68
Arroz entero %	57
Arroz medio grano %	7
Centro blanco	>20
Largo mm	6.6 – 7.0
Forma	Ancha
Amilosa %	25
Alcalí	Intermedio
Consistencia de gel	Media
Calidad culinaria	Buena

Fuente: Salcedo, varios años, INIFAP. Elaboración propia

## **ANEXO B**

(\*PRESENTACION DE ARROZ EN JOJUTLA, MORELOS,  
\*RESULTADOS PRELIMINARES, PRESENTADOS EN EL TALLER DEL 11 DE  
DICIEMBRE DEL 2008 EN EL “MOLINO DE ARROZ SAN JOSE”, JOJUTLA  
MORELOS,  
\*ASISTENTES AL TALLER DE PRESENTACIÓN PRELIMINAR DE RESULTADOS)

## ANEXO B1. PRESENTACIÓN DE ARROZ EN JOJUTLA, MORELOS

### ARROZ EN JOJUTLA, MORELOS

ARELY DEL ROCIO IRETA PAREDES  
MAESTRIA EN ECONOMIA  
COLEGIO DE POSTGRADUADOS  
JULIO 2008.

### PROPOSITO DE LA PRESENTACION

Concertar con “ Arroceros de la Región Sur del Estado de Morelos” y Actores involucrados, para la realización de un trabajo de investigación participativa.

Con el objeto de que este trabajo les sea de utilidad como organización para mejorar la competitividad de la Cadena del Arroz en la región.

1

### ENFOQUE CADIAC (CAdenas, Dialogo y ACción)

Constituye una propuesta para desarrollar un trabajo que se compone de una investigación participativa sobre la situación de la competitividad de la Cadena del Arroz .

El rasgo distintivo de este enfoque es que se da en un conjunto de actividades de Diálogo y Concertación entre sus Actores.

2

### ENFOQUE CADIAC: Resultados

El **objetivo de la investigación** es hacer propuestas para mejorar la competitividad del sistema agroalimentario Arroz, bajo condiciones de equidad;

el **objetivo del “ Diálogo y la concertación”**, es crear condiciones favorables para que los **Actores puedan acordar** de manera consensual propuestas de políticas y acciones para el mejoramiento de la competitividad de la cadena.

3

### ENFOQUE CADIAC (Cadenas, Diálogo y Acción)

El enfoque se compone de dos fases:

❖ La fase de análisis de la cadena.

- a) Nivel 1. Las relaciones con la economía internacional.
- b) Nivel 2. Las relaciones con la economía nacional.
- c) Nivel 3. La estructura del sistema agroalimentario.
- d) Nivel 4. El funcionamiento del sistema agroalimentario.
- e) Nivel 5. Interpretación de los resultados.

❖ La fase del diálogo para la acción.

4

### ENFOQUE CADIAC (Cadenas, Diálogo y Acción)

- La fase de análisis de la cadena brinda como producto un documento que es la base para la discusión que alimentará la fase de diálogo para la acción.
- De la fase del diálogo para la acción, el **resultado** son propuestas de transformación productiva y de políticas surgidas de los mismos actores, así como el establecimiento de compromisos para su implementación.

5

### ENFOQUE CADIAC

- El resultado de la **investigación participativa** final nos lleva a la identificación de acciones a implementar, en un ambiente de consenso y compromiso mutuo, para el mejoramiento de la competitividad de la Cadena del Arroz.
- La principal característica de este enfoque es la participación de todos los Actores durante la realización del trabajo.

6

**COLEGIO DE POSTGRADUADOS**

**MAESTRIA EN ECONOMIA AGRICOLA**

**ANEXO B2. PRESENTACION DE RESULTADOS PRELIMINARES DEL  
TRABAJO DE TESIS SOBRE ARROZ, EN LA REGION SUR DEL ESTADO DE  
MORELOS**

**QUE PRESENTA:**

**ARELY DEL ROCIO IRETA PAREDES**

**JOJUTLA MORELOS, 11 DE DICIEMBRE DEL 2008.**

**JOJUTLA**

## COSTOS DE FACTORES INTERNOS (PRECIOS PRIVADOS)

Rubro de Costo	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario	Costo por ha	Subtotal
Costo de Factores Internos				18182.1569	
<b>1. Labores manuales</b>				29167.98	
<b>Almacigo</b>					
Limpia	8 hrs	3	110	330	
Anegada	8 hrs	1		240	
Abordada	8 hrs	1		<b>377.5</b>	
Siembra	6 hrs	2		<b>300</b>	
Fertilizada	7 hrs	1		142.5	
Herbicida	7 hrs	1		133.33	
Tlamateca	8 hrs	3		360	
Pajarero	12 hrs	20		2333.33	
Riegos	8 hrs	10		1000	677.5
<b>Parcela</b>					
Limpia	8 hrs	3		440	
Anegada	8 hrs	5		670	
Abordada	8 hrs	7		<b>3050</b>	
Trasplante	8 hrs	7		<b>3050</b>	
Fertilizada	7 hrs	5		640.83	
Herbicida	7 hrs	4		467.5	
Tlamateca	8 hrs	6		480	
Pajarero	12 hrs	32		<b>850</b>	
Riegos	8 hrs	26		3153.33	
Cortador y Flete			3895.83	<b>3895.83</b>	
Cocedor			595	595	10845.83
<b>2.- Otros costos de Producción</b>					
Arrendamiento	Tarea	10	458	4580	
Seguro	Tarea	10	69.87	698.7	
Derecho agua	Tarea	10	18	180	
Fletes	Bultos			210.83	5669.53
<b>3.- Gastos de administración y ventas</b>					
Interés y comisión			989.30	989.30	989.30

Fuente: Información directa de campo, Jojutla, Morelos, Septiembre-octubre del 2008.



**MAZATEPEC**  
**COSTOS DE FACTORES INTERNOS (PRECIOS PRIVADOS)**

Rubro de Costo	Unidad medida	Cantidad	CATEGORIA 1		Estructura de costos		
			Precio unitario	Costo por ha		%	
Costo de Factores Internos					18100.15		
<b>1. Labores manuales</b>					31808.15		
<b>Almacigo</b>							
Limpia	8 hrs	2	120	240			
Anegada	8 hrs	1	200	200			
Abordada	8 hrs	1	300	<b>300</b>			
Siembra	6 hrs	2	150	<b>300</b>			
Fertilizada	7 hrs	1	127.5	127.5			
Herbicida	7 hrs	1	120	120			
Tlamateca	8 hrs	2	150	300			
Pajarero	12 hrs		2075	2075			
Riegos	8 hrs		1020	1020	600	3.31	
<b>Parcela</b>							
Limpia	8 hrs		490	490			
Anegada	8 hrs		300	300			
Abordada	8 hrs		3000	<b>3000</b>			
Trasplante	8 hrs		3500	<b>3500</b>			
Fertilizada	7 hrs		720	720			
Herbicida	7 hrs		322.5	322.5			
Tlamateca	8 hrs		0	0			
Pajarero	12 hrs		850	<b>850</b>			
Riegos	8 hrs		3840	3840			
Corte y flete			4963.75	<b>4963.75</b>			
Cocedor	8 hrs		1080	1080	12313.75	68.03	
<b>2.- Otros costos de Producción</b>							
Arrendamiento	Tarea	10	300	<b>3000</b>			
Seguro	Tarea	10	78.75	<b>787.5</b>			
Derecho agua	Tarea	10	18	<b>180</b>	3967.5	21.92	
Fletes	Bultos						
<b>3.- Gastos de administración y ventas</b>							
Interés y comisión			1218.9	<b>1218.9</b>	1218.9	6.73	
<b>TOTAL</b>					18100.15		

Fuente: Información directa de de campo, Mazatepec, Morelos, Septiembre-octubre del 2008.

PRECIOS PRIVADOS: **con distorsiones**  
MAZATEPEC, MORELOS

**CATEGORIA UNO: PRODUCTORES DE 1.1 HAS Y MAS**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD APLICADA	PRECIO POR UNIDAD	COSTO POR HA	ESTRUCTURA DE LOS COSTOS	%
COSTO TOTAL				24771.15		100.00
I. MANO DE OBRA				38479.15		
ALMACIGO						
Limpia	8 hrs	2	120	240		
Anegada	8 hrs	1	200	200		
Abordada	8 hrs	1	300	<b>300</b>		
Siembra	6 hrs	2	150	<b>300</b>		
Fertilizada	7 hrs	1	127.5	127.5		
Herbicida	7 hrs	1	120	120		
Tlamateca	8 hrs	2	150	300		
Pajarero	12 hrs		2075	2075		
Riegos	8 hrs		1020	1020	600.00	2.42
PARCELA						
Limpia	8 hrs		490	490		
Anegada	8 hrs		300	300		
Abordada	8 hrs		3000	<b>3000</b>		
Trasplante	8 hrs		3500	<b>3500</b>		
Fertilizada	7 hrs		720	720		
Herbicida	7 hrs		322.5	322.5		
Tlamateca	8 hrs		0	0		
Pajarero	12 hrs		850	<b>850</b>		
Riegos	8 hrs		3840	3840		
Corte y Flete			4963.75	<b>4963.75</b>		
Cocedor			1080	1080	12313.75	49.71
II. LABORES MECANIZADAS						
ALMACIGO						
Barbecho	2 hrs	2	70	<b>140</b>		
Rastreo	2 hrs	1	60	<b>60</b>		
Formación de Tajos	1 hrs	1	30	<b>30</b>	230.00	0.93

## Continuación

PARCELA						
Barbecho	5 hrs	2	800	<b>1600</b>		
Rastreo	5 hrs	1	600	<b>600</b>		
Formación de Tajos	2 hrs	1	250	<b>250</b>	2450.00	9.89
III. INSUMOS						
ALMACIGO						
Semilla	Bulto	4	157.5	<b>630</b>		
Abono orgánico	Bulto	4	60	<b>240</b>		
Abono químico	Bulto	2	127	<b>254</b>		
Herbicida	ml	0.2	270	<b>54</b>	1178.00	4.76
PARCELA						
1ra. Abono químico	Bulto	13	62.5	<b>812.5</b>		
2da. Abono químico	Bulto	12	123	<b>1476</b>		
1ra. Herbicida	Litros	9	56	<b>504</b>	2792.50	11.27
Otro						
IV. OTROS						
COSTOS DE PRODUCCIÓN						
Arrendamiento	Tarea	10	300	<b>3000</b>		
Seguro	Tarea	10	80.8	<b>808</b>		
Derecho agua	Tarea	10	18	<b>180</b>	3988.00	16.10
Fletes	Bultos					
V. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS						
Interés y comisión			1218.9	<b>1218.9</b>	1218.9	4.92

Fuente: Información directa de campo, Mazatepec, Morelos, Septiembre-octubre del 2008.

Rendimiento: 9.875 ton/ha

Precio de la ton en molino: \$2500

Ingreso: \$24687.5

Estímulo a la productividad: \$150/ton

Estímulo total de: \$1481.25

Ingreso Total: \$26168.75

Diferencia o ganancia: **\$1397.60**

PRECIOS ECONÓMICOS: sin distorsiones

MAZATEPEC

**CATEGORIA I: PRODUCTORES DE 1.1 HAS Y MAS**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD APLICADA	PRECIO POR UNIDAD	COSTO POR HA	SUBTOTAL POR ACTIVIDAD	ESTRUCTURA DE LOS COSTOS %
COSTO TOTAL				28646.58		100.00
I. MANO DE OBRA				39481.575		
ALMACIGO						
Limpia	8 hrs	2	120	240		
Anegada	8 hrs	1	200	200		
Abordada	8 hrs	1	300	<b>300</b>		
Siembra	6 hrs	2	150	<b>300</b>		
Fertilizada	7 hrs	1	127.5	127.5		
Herbicida	7 hrs	1	120	120		
Tlamateca	8 hrs	2	150	300		
Pajarero	12 hrs		2075	2075		
Riegos	8 hrs		1020	1020	600.00	2.09
PARCELA						
Limpia	8 hrs		490	490		
Anegada	8 hrs		300	300		
Abordada	8 hrs		3000	<b>3000</b>		
Trasplante	8 hrs		3500	<b>3500</b>		
Fertilizada	7 hrs		720	720		
Herbicida	7 hrs		322.5	322.5		
Tlamateca	8 hrs		0	0		
Pajarero	12 hrs		850	<b>850</b>		
Riegos	8 hrs		3840	3840		
Corte y Flete			4963.75	<b>4963.75</b>		
Cocedor			1080	1080	12313.75	42.99
II. LABORES MECANIZADAS						
ALMACIGO						
Barbecho	2 hrs	2	70	140		
Rastreo		1	60	60		
Formación de Tajos	1 hrs	1	30	30	230.00	0.80

## Continuación

PARCELA						
Barbecho	5 hrs	2	70	1400		
Rastreo	5 hrs	1	60	600		
Formación de Tajos	2 hrs	1	25	250	2250.00	7.85
III. INSUMOS						
ALMACIGO						
Semilla	Bulto	2	315	630		
Abono orgánico	Bulto	4	15	60		
Abono químico	Bulto	2	273.6	547.2		
Herbicida	ml	0.2	270	54	1291.20	4.51
PARCELA						
1ra. Abono químico	Bulto	13	150	1950		
2da. Abono químico	Bulto	12	397.2	4766.4		
1ra. Herbicida	Litros	7	67.3	471.1	7187.50	25.09
Otro						
IV. OTROS						
COSTOS DE PRODUCCIÓN						
Arrendamiento	Tarea	10	300	3000		
Seguro	Tarea	10	78.75	787.5		
Derecho agua	Tarea	10	18	180		
Fletes	Bultos		0		3967.50	13.85
V. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS						
Interés y comisión			806.625	806.625	806.625	2.82

---

**TOTAL** 28646.58

Fuente: información directa de campo, Mazatepec, Morelos, Septiembre-octubre del 2008.

Rendimiento: 9.875 ton/ha		297.62 y 301.89 dol/ton
Precio de la tonelada en molino: \$3165.41		promedio: 299.755 dol/ton
Ingreso: \$31285.4514		precio de ton en molino: \$3165.4128
diferencia o ganancia: \$2611.8764		

## MAZATEPEC

## ESTRATO UNO

(De 1.1 Has - 4 Has)

### INDICADORES

#### 1. Indicadores de protección

\*Coeficiente de protección nominal al bien final

$$CPN = (A/E)$$

0.84

\*Coeficiente de protección efectiva

$$CPE = (A - B) / (E - F)$$

0.96

**Matriz de Análisis de Política**

	Ingresos Totales	Costos de Producción		Ganancias
		Insumos comercializables	Factores internos	
Precios privados	26,168.75	6,769.57	18,100.15	1,299.03
Precios económicos	31,258.4514	10,977.6	17,687.875	2,592.9764
Efectos de Política				-1,293.9464

#### 2. Indicadores de subsidio

\*Equivalente de subsidio al productor

$$ESP = L/A$$

-0.05

\*Subsidio social al productor

$$SSP = L/E$$

-0.04

#### 3. Indicadores de competitividad

\*Relación de costo privado, o [competitividad privada](#) de un cultivo

$$RCP = C/(A-B)$$

0.93

\*Costo de los recursos internos o ventaja comparativa

$$RCR = G/(E-F)$$

0.87

Mide la [ventaja comparativa](#) del sistema en estudio.

CPN	<p>Como la relación es menor a 1, quiere decir que la producción de arroz del estado de Morelos esta <a href="#">desprotegida por políticas internas, en específico a nivel nacional</a>, pues a nivel estatal aquí hubo <a href="#">apoyo municipal</a>.</p>
CPE	<p>La relación es menor a 1, lo que indica que el efecto de las políticas orientadas a productos e insumos comercializables constituye un incentivo negativo para la producción arrocerá. <a href="#">El cultivo no está protegido</a>.</p>
ESP	<p>A pesar del apoyo estatal en el precio de la semilla del 50% y del fertilizante en 1:1 en el ciclo 2007, y un estímulo de productividad de \$150/ton no es suficiente y sigue faltando <a href="#">transferencia a precios internos</a> con respecto a diferenciales con el exterior.</p>
SSP	<p>Ante la apertura comercial, estaría faltando un apoyo directo al ingreso bruto del productor en al menos 4%, para mantener su nivel actual de ganancias privadas.</p>
RCP	<p>Como el coeficiente es menor a uno, indica que el sistema productivo si permite pagar el valor de mercado de los factores internos, y además deja una ganancia. <a href="#">El cultivo es redituable</a> para el agricultor <a href="#">en función</a> de los precios pagados y recibidos.</p>
RCR	<p>La producción de este producto genera un valor agregado que permite pagar los factores internos y además dejar una ganancia. <a href="#">Esto es ya sin distorsiones</a>.</p> <p>La zona de Mazatepec, <a href="#">tiene ventaja comparativa</a> en la producción del cultivo, aunque hay que tener presente que esto es posible también <a href="#">dada la participación de mano de obra familiar</a> en el proceso del cultivo del arroz en la zona.</p>

### ANEXO B3. Actores asistentes al taller de presentación preliminar de resultados

El taller se realizó el 11 de diciembre del 2008, en instalaciones del Molino de arroz “San José” a partir de la 10:15 hrs aproximadamente. Contándose con la participación de:

Lic. Jorge Morales Barud (Secretario de Desarrollo Agropecuario),

Lic. Eduardo Salazar Aguayo (Director General de Comercialización y Fomento a la Exportación),

Biól. Leticia Tavitas Fuentes (Investigadora del C.E. Zacatepec INIFAP), Ing. Leonardo Hernández Aragón (Investigador del C.E. Zacatepec INIFAP), La Directiva del Molino de Arroz San José con:

C. Jesús Solís Alvarado (Presidente),

C. Enrique Peralta Lomé (Secretario),

C. Antonio Maldonado Torres (Tesorero); resaltando que el C. Jesús Solís Alvarado también es representante no gubernamental del Sistema-Producto Arroz del estado de Morelos y además es Secretario de la FENAPARROZ (Federación Nacional de Productores de Arroz).

Ing. Patricio Becerra Amezcuita, asesor técnico del molino y los productores:

C. Víctor Gaona Toledo,

C. Ignacio Parra,

C. Arturo Abrego,

C. Adalberto Solís Alvarado,

C. Carlos Rosas Román,

C. Roberto Aguirre Elvira,

C. Daniel Omar Aponte Vargas,

C. Ángel Valentín Araujo y el

C. Francisco Martín Bravo Barreto.



## ANEXO C.

“Transcripción del audio del taller: Presentación preliminar de resultados

## ANEXO C1. “Transcripción del audio del taller “Presentación preliminar de resultados”

Después de la explicación de la información otorgada en las carpetas, se comienza con la intervención de los actores en el Dialogo e identificación de Acciones, y se dan las intervenciones:

-Biol. Leticia Tavitas Fuentes (Investigadora de INIFAP, C.E. Zacatepec)

Para hacer más completo este estudio, se tiene que incluir Cuautla, pues éste presenta más tecnología. Además de que en Cuautla utilizan siembra directa, y se supone que se ahorran en costos de producción, alrededor del 40%, con respecto a la siembra tradicional que incluye el almacigo y después el trasplante. Y tener otro estrato que sería Cuautla, además de que en ese lugar se obtienen los mejores rendimientos. Y hacer un comparativo con todo el estado de Morelos.

-Arely

Intervine, solo para hacer presente que se estaba trabajando con el área de influencia del molino de arroz “San José”, que se ubica en la región sur del estado.

-No identificado

Tengo entendido que se puede implementar la siembra directa, desconozco las causas de porque no se ha implementado e incluso enfrente de SAGARPA el año pasado se sembró una parcela y no se dio. Una vez platicando con el Ing. aquí presente o con Salcedo, y el comento algunas causas del por qué no se siembra.

-Antonio Maldonado (Tesorero del Comité Directivo del Molino “San José”)

Aquí el problema es que como está la zafra todos los campos que se van a voltear, los dejan al último, y para siembra directa hay que batir la tierra lo más que se pueda y ya lo dejan al último; y ya no se puede realizar siembra directa pues la tierra no se desocupa con tiempo. No hay tiempo suficiente para preparar la tierra. Esto es la problemática de la siembra directa.

-Lic. Jorge Morales Barud (Secretario de Desarrollo Agropecuario de Morelos)  
Es más exitosa la siembra directa cuando se hace el trabajo en determinado tiempo

-No identificado

Esa sería una problemática para la siembra directa, ¿el tiempo que dura la zafra?

- Biol. Leticia Tavitas Fuentes (Investigadora de INIFAP, C.E. Zacatepec)

Y es los tipos de suelo que hay.

-Ing. Leonardo Hernández A. (Investigador de INIFAP, C.E. Zacatepec)

Creo que no es nada más eso, son varios factores: La situación es que las variedades A-92 y la A-98, cuentan con el gen del semienanismo, y no trabajan bien en la zona por la radiación que es mayor debido a que la altitud es menor.

[Así, el Ing. Leonardo listó las situaciones que se deben de atender y acciones a realizar, numerándolas:]

1. Hay dos nuevas líneas de arroz con el gen de semienanismo y que no son aceptadas por los productores, pues se sale de las características del grano Morelos.
2. Para el 2009, se trabajará con las variedades A-92 y A-98, para probarlas de nuevo en la región sur de Morelos; para ver su respuesta ante la altitud y el calor.
3. Los caminos con que se cuenta en la región están muy mal, si es que se pueden llamar caminos; se propone que se asocien los productores para crear caminos adecuados.
4. Mencionó que los rendimientos ya no van a subir, hasta ahí llegaron y se ha discutido en varios foros. Esta en 60:40 hay incompatibilidad cromosómica y se pierde en grano. Los híbridos 50:50, nadie ha roto ya ese límite.
5. Para la investigación hay que estar participando en convocatorias para jalar el recurso y seguir con la investigación. Hay preferencias a otras líneas.
6. Hay que crear plantas que funciones como gineceo para que no haya fecundación, y se tiene que tocar puertas para obtener ingresos y financiar la investigación.

-Arely

Vuelvo a intervenir, sólo para decir que todos comenten algo, que se trata de aprovechar el momento, además de que hay autoridades presentes para beneficiarse, y poder tomar decisiones en conjunto. Las frases guía son: ¿Qué se puede hacer?, ¿Qué se está haciendo? y ¿Qué se puede lograr?

-Jesús Solís (Representante no gubernamental del sistema-producto arroz en Morelos, y Presidente del Comité Directivo del Molino “San José”)

Menciona que se está trabajando dentro del Sistema Producto Arroz y que se está en coordinación con la Dirección de Comercialización y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, preparando un curso sobre “Mecanismos para fertilizar los arrozales”; [se aprovecha de que está presente INIFAP y se le pide el temario para el curso]. Dicho curso se impartirá en dos zonas de la región sur de Morelos.

Este año, no sabemos qué paso, pero en Cuautla en siembra directa tuvieron rendimientos bajos de 4 ton/ha, y salieron bien pues el precio del arroz subió a \$4.20.

El Ing. Candanoza tuvo 8 ton/ha, se les cayó su rendimiento y ellos son expertos en siembra directa. Y algunos productores dicen que ellos están decidiendo si se pasan al método de siembra tradicional.

El cultivo del arroz es de familia, los que no meten las manos al campo son lo que se quejan. Metemos a la familia y para nosotros es nuestro ahorro. Ningún cultivo es redituable metiendo todos los gastos.

Desde su punto de vista es ser patrones de uno mismo, uno se sigue manteniendo. Este repunte que se dio en el precio del arroz, va a hacer que se incremente la superficie. Los productores no están en contra de la variedad de arroz A-06, sino son los molinos pues no tiene las características para comercializarla como arroz Morelos.

-Enrique Peralta Lomé (Secretario del Comité Directivo del Molino “San José”)

Deben realizarse análisis de suelos, para ver las condiciones y no solo tirarle dinero a la tierra, ver si desarrollo agropecuario puede apoyar. Para no tirar dinero de en balde a la parcela.

-Antonio Maldonado (Tesorero del Comité Directivo del Molino “San José”)

El rendimiento viene acompañado de fertilización adecuada, además de que la siembra directa no se da por acá pues las tierras están húmedas. Esta fría.

-Biól. Leticia Tavitas Fuentes (Investigadora de INIFAP, C.E. Zacatepec)

Deben ver las fechas de siembra, que sean las adecuadas, pues cuando siembran en mayo ya están fuera de tiempo.

El paquete del A-92 se aplicó a la A-98. Y pues debe hacerse un paquete tecnológico para cada variedad, y además ver las condiciones de los suelos. Se han contemplado los análisis de suelos y por ende ver las adecuadas dosis de fertilización. Esto solo lo habían hecho donde había caña.

Ha afectado que los productores no sigan un paquete tecnológico.

-Ing. Patricio Becerra (Asesor técnico del Molino “San José”)

Cada productor hace lo que cree conveniente. En Cuautla por los altos costos de fertilizantes se fueron a otras opciones y los rendimientos se bajaron. Pues nunca se van a suplir totalmente y menos en un ciclo. Traen una ola de productos y meten un montón de productos y gastan más. En Jojutla no meten más que los químicos y llegan rendimientos de hasta 13 ton/ha siguiendo sólo el paquete tecnológico.

Y los demás que hicieron combinaciones extrañas, no perdieron por el precio que alcanzó el arroz en el ciclo pasado. La solución es actualizar paquetes.

Los productores dicen que me den capacitación, un seguro de vida y que me compren arroz y yo sigo con el cultivo del cereal. Capacitación para actualizarme, y no cuesta mucho. Se pueden aprovechar los instructores existentes, que una organización se aviente a realizar la capacitación. La organización te da los plus de capacitación y los créditos esto es a nivel productor.

-Lic. Jorge Morales Barud (Secretario de Desarrollo Agropecuario de Morelos)

Es importante el estudio que se está realizando, ya que cuando no estamos conscientes no sabemos qué está pasando.

Mi inquietud es mantener el cultivo del arroz en el estado y contribuir a la soberanía alimentaria. Pues la dependencia es por la apertura tan feroz que se dio. Y los productores no tuvieron los elementos para defenderse y la superficie disminuyó.

-Ing. Leonardo Hernández Aragón (Investigador de INIFAP, C.E. Zacatepec)

El 3 de octubre asistimos a una parcela demostrativa de Cuautla donde se había utilizado lombricomposta, humus, y los responsables decían que se irían arriba de 10 ton/ha y solo obtuvieron 8 ton/ha.

El asunto es actualizar el paquete tecnológico. Ver que cultivo antecede al arroz, ver el análisis de suelo para elegir la dosis de fertilización adecuada.

A partir del 2009 se retoma el área de investigación de arroz, se van a establecer tres líneas de investigación.

Se va a repetir el experimento con las variedades A-92 y A-98, y de testigo A-06, se espera contar con resultados de los fenotipos y poder continuar los estudios.

-Enviado de agricultura del estado

Se tienen programa de cultivos tradicionales, y se debe comprometer al municipio como atenuante para reducir el costo.

-Ing. Patricio Becerra (Asesor técnico del Molino "San José")

Se habla de que el costo del cultivo de arroz en el estado de Morelos es alto, pero depende de la organización de los productores. Antes se sembraba en áreas de volteo de caña y se sembraba en forma progresiva y se programaba la siembra además de hacerse en forma pausada.

En Cuautla hay mucha agua pero están desorganizados y no aprovechan el agua. Por no cuidar bien el agua el regador, se desperdiciaba más de la mitad del agua. Como no comparten los campos, desperdician el agua. El problema es el manejo de la organización y el productor para producir.

-Jesús Solís (Representante no gubernamental del Sistema-Producto Arroz en Morelos, y Presidente del Comité Directivo del Molino "San José")

Tienen que ver la cultura de la individualidad, esta desorganización pasa en Mazatepec, por ejemplo cuando un productor de 2 tareas paga \$400 en vez de \$350, con esta acción ya amoló a otros productores, y los otros ya no van a sembrar sólo 2 ó 3 tareas sino una hectárea o dos, por supuesto el costo es diferente; se ejemplifica con el ejido de Panchimalco, donde se trabaja con cuadrillas para realizar las actividades del cultivo del arroz.

Y que los comisarios ejidales se fajen los pantalones y se compacte la superficie para trabajar mejor. Y que en la asamblea se decida entre todos y no solo decida el que tiene más. Tenemos una cultura individualista, si da trabajo, pero se tiene que intentar trabajar en equipo. Pensar cómo podemos ser más productivos y como aprovechar mejor el agua, hay que saber anegar y sacualearle; muchas veces ya no queremos hacerlo.

-Lic. Jorge Morales Barud (Secretario de Desarrollo Agropecuario de Morelos)

En las actividades propias de los cultivos se requiere participación de los científicos y no solo de productores e instituciones de gobierno. Pues todos tienen funciones específicas, los científicos se prepararon para eso y el gobierno cumple con su función de propiciar mejores condiciones para que los productores puedan desarrollarse a plenitud. Pero el gobierno no va ir a sembrar, ni puede pagar la semilla, abonos, mano de obra porque tampoco cuenta con los recursos y pues tampoco es el que provee de todo. Esto no significa que el gobierno no observe cual es el subsidio ideal, el que sea más acertado pues este estudio nos puede dar luz sobre las políticas públicas a seguir. Aquello que no creé en el productor una situación de dependencia tal, que cuando ya no se dé el subsidio se pierda el interés.

Por el lado de los investigadores junto con el productor y el recurso público se consigan los paquetes tecnológicos adecuados.

Yo pensaba que la siembra directa era la solución a los altos costos, pero ya se vio que ésta es solo para algunas zonas, y tal vez para la región sur no funciona. Hay que buscar que es lo que tenemos que hacer y cómo organizarnos mejor para evitar que los costos de producción se vayan tan altos.

Hay que ver el molino, hay que tomar en cuenta el molino la parte industrial, hay que vernos como clientes en todas las áreas. Como molino queremos atender al cliente y también como productores hay que seguir el paquete para obtener más enteros.

Este año, el arroz va a tener un incentivo, así se observa en varios documentos elaborados; el más reciente por Enrique de financiera rural donde pone el arroz como repunte. Se cree que el arroz puede llegar a 50 dólares la tonelada, ... necesitamos estar bien enterados de los mercados de insumos y del producto arroz.

El congreso del estado etiqueto 4 millones de pesos para fertilizantes. Esto debe seguir y servir para pedir crédito y comprar volumen de fertilizantes. Además hay un millón para biofertilizantes a nivel estatal; y a nivel federal hay un recurso para biofertilizar un millón de has equivalente a 100 millones de pesos. Muy probable venga un apoyo o subsidio y manteniendo tal vez la dosis de químico y metiendo el biofertilizante, algo se puede hacer. Esperemos que el precio del arroz suba o se mantenga, pues todos los demás granos van a la baja como lo es el maíz, el sorgo, el trigo.

Juntos podamos identificar con exactitud cuál es el tipo de apoyo que el gobierno debe brindar y que no sólo sean apoyos populistas.

Se tienen tratados con varios países, y entre ellos está Chile; se realizó un planteamiento dentro del tratado comercial que se tiene con Chile, pues los tratados tienen un apartado de cooperación técnica. Hay una comisión de asistencia técnica y se metió un proyecto para mejorar la competitividad del arroz y la productividad del maíz. Estamos en espera de que se apruebe el proyecto y que por tanto llegue el recurso. La idea es, como se le va a hacer para ser viable la producción de arroz, sobre todo por el lado de bajar costos de producción; y de aumentar el tonelaje en producción por ha para maíz.

Estamos trabajando en hacer viable la agricultura en Morelos, ya que el estado es de muchas tentaciones y entre ellas está su clima; aunado a su cercanía a la Cd. de México y el Valle de México. La zona urbana avanza; y se lleva tierras de potencial agrícola. Está el caso de Emiliano Zapata, donde ya hay mucha invasión de área agrícola por asentamientos humanos. También está pasando lo mismo Jojutla con Villas de Jojutla y en Panchimalco, Tequesquitenco, en San Nicolás de Zacatepec ya se comieron una zona de caña. Ahora, sí de caña se pasan a acuacultura, o invernadero,



no hay problema; pues el problema es cuando te pasas de tierra de cultivo a área urbana. Pues se deja de producir e incluso hay problemas de impacto ambiental, y sobre esto los cambios en las condiciones climatológicas.

-Ing. Leonardo Hernández Aragón (Investigador de INIFAP, C.E. Zacatepec)

Que se retome el programa de transferencia de tecnología y ahora trabajara el Dr. Bustamante que sustituye a Osuna, y se verán los niveles de N-P-K, oportunidad de aplicación, fuentes, análisis de suelos, es lo que nosotros proponemos cuenten con eso. E invitamos a Felipe Osuna para que participe.

-Biól. Leticia Tavitas Fuentes (Investigadora de INIFAP, C.E. Zacatepec)

Cuenten con las parcelas para probar las dosis adecuadas de fertilizantes, desde el 2003 se reactivo el laboratorio de calidad de arroz en el C.E. Zacatepec, que antes estaba en INIFAP; como ya esta reactivado ahí se están haciendo los análisis de calidad de arroz.

-Lic. Jorge Morales Barud (Secretario de Desarrollo Agropecuario de Morelos)

Darle seguimiento al análisis de suelos realizado por INIFAP,

-Biol. Leticia Tavitas Fuentes (Investigadora de INIFAP, C.E. Zacatepec)

Invitaremos al Dr. Bustamante para que participe en la investigación y visite arroceros de la región sur en campo.

-Jesús Solís (Representante no gubernamental del Sistema-Producto Arroz en Morelos, y Presidente del Comité Directivo del Molino "San José)

La situación es que existe desinformación por parte de los cañeros, y están informando mal sobre las fechas de siembra para los cañeros (les dicen que deben sembrar en agosto para cosechar en noviembre) y esto lo está haciendo gente del ingenio. Pues les ponen fecha límite para sembrar caña y así presionan, dejando de lado a los arroceros. Diciendo que los campos que sembraron arroz, ya no los aceptaran.

-Lic. Jorge Morales Barud (Secretario de Desarrollo Agropecuario de Morelos)

Eso quien lo está anunciando,

-Jesús Solís (Representante no gubernamental del Sistema-Producto Arroz en Morelos, y Presidente del Comité Directivo del Molino “San José)

Gente del ingenio

-Lic. Jorge Morales Barud (Secretario de Desarrollo Agropecuario de Morelos)

Voy a hablar con ellos, para ver cuál es la situación

-Jesús Solís (Representante no gubernamental del Sistema-Producto Arroz en Morelos, y Presidente del Comité Directivo del Molino “San José)

Ellos discuten que la variedad es precoz y que se cosecharía en la primera semana de noviembre, aunque está sujeto al buen temporal.

-Lic. Jorge Morales Barud (Secretario de Desarrollo Agropecuario de Morelos)

Cuál es la expectativa ¿va a aumentar la producción de arroz, la superficie?

-Jesús Solís (Representante no gubernamental del Sistema-Producto Arroz en Morelos, y Presidente del Comité Directivo del Molino “San José)

Sí va a aumentar, hay ejidos que ya van a voltear, el afloje, la fertilización y ya se la llevan tranquilo con la caña (pues van en su segundo machete de caña, y el tercero también es ganancia). Aunque en la región sí se incrementa por la rotación de cultivos. El detalle es el canibalismo que se trae entre productores y los molinos, pues se suelta el crédito para que el productor pague rentas y luego caen en carteras vencidas, se les está mal acostumbrando a los productores en el sentido de que se les presta para pagar rentas, y después viene el que le quiten \$25000 en vez de \$19000 y cuando no te da resultados la única solución es exigir al gobierno del estado su apoyo y luego sale más caro; y los molinos están con los mecanismos de la ley de la oferta y la demanda.

Tenemos que buscar esos mecanismos y ahora tenemos en la comercialización la marca colectiva con el sello distintivo para acabar con gran parte de la piratería que se tiene. Las marcas de Flor de India, Buenavista, la compran los clientes pero la revenden más barata por las mezclas que hacen y éste es el problema de vender a harineros. Si

tenemos y podemos cambiar, no de un momento a otro, pero tenemos que empezar a trabajar; si no entramos a la marca colectiva, si no empezamos a trabajar ahorita que estamos viendo bien los precios del arroz, que están buenos. No esperar a que bajen los precios del arroz para ahora si decir queremos la marca colectiva.

-Lic. Jorge Morales Barud (Secretario de Desarrollo Agropecuario de Morelos)

Se aceptan propuestas para el nombre de la marca colectiva

-Biol. Leticia Tavitas Fuentes (Investigadora de INIFAP, C.E. Zacatepec)

Si es importante ver lo de las mezclas pues el Morelotes que no es más que arroz Milagro Filipino que viene mezclado y que se produce con menos dinero y lo vi en \$20 pesos...

-Lic. Jorge Morales Barud (Secretario de Desarrollo Agropecuario de Morelos)

Corre el riesgo de que suba el arroz por el tipo de cambio y por los ajustes, los importadores no van a aguantar como son lo Schettino, los Covadonga.

-Jesús Solís (Representante no gubernamental del Sistema-Producto Arroz en Morelos, y Presidente del Comité Directivo del Molino "San José)

El precio del arroz internacional bajo por lo que ya se dijo de que estaba en \$18/Kg, y ya lo aguanto, entonces se sigue dejando en \$18/Kg. Por eso el ama de casa no nota si hay bajas en el precio del arroz. Y como ellos compran en dólares, al incrementarse el cambio, pues no se nota para el importador.

Se tuvo reunión con SAGARPA, para ver cuales programas convergían con los que se tienen a nivel estatal y a nivel nacional dentro del Sistema Producto Arroz. Y se vieron varios factores que se tomaron como el apoyo que se brindo por parte del estado para abordar al Secretario de Agricultura, el Ing. Cárdenas en el mes de enero del 2007, y ya se aprobó la bolsa de 42 millones de pesos, pero los productores de Tabasco, Campeche, y Veracruz. Ellos quieren que el apoyo sea por superficie y no por tonelada. Al darse por superficie a nosotros nos pega, al estado de Morelos. Viendo la superficie sembrada a nivel nacional y si se da por hectárea seria de \$111/ha. y por rendimientos

promedios de \$71 por tonelada. Pero sí se da por tonelada serían \$293 pesos. El apoyo ahí está, es el de ASERCA, pero con otro nombre. El acuerdo es proporcionar el listado de arroceros, y en Morelos no se pidió documentos. En otros estados sí.

-Lic. Jorge Morales Barud (Secretario de Desarrollo Agropecuario de Morelos)

¿El arroz tiene PROCAMPO?

-Jesús Solís (Representante no gubernamental del Sistema-Producto Arroz en Morelos, y Presidente del Comité Directivo del Molino "San José)

Si acaso el 10% de la superficie tiene apoyo de PROCAMPO, pues se considera área cañera.

-Lic. Jorge Morales Barud (Secretario de Desarrollo Agropecuario de Morelos)

Ahora el PROCAMPO beneficiara a los productores que tengan menos superficie y en Morelos el promedio es de 2.5 has; Morelos sale beneficiado pues sólo 3 productores se salen del margen de 20 hectáreas en todo el estado. Y se va a realizar una revisión, un nuevo censo para ver las tierras existentes agrícolas.

-Arely

Di las gracias por su asistencia a todos los participantes al taller de presentación preliminar de resultados, y este concluyo a las 12:00 hrs.

ANEXO D  
(RESULTADOS FINALES)

**CUADRO D1. COSTOS DE INSUMOS COMERCIALIZABLES JOJUTLA**

**Precios Privados**

Rubro de Costo	Unidad medida	Cantidad	CATEGORIA 1	
			Precio unitario	Costo por ha
<b>Costo Insumos comercializables</b>				
A. Directamente comercializable				
Almacigo				
1.- Semilla certificada	Bulto	2	175	350
2.- Abono orgánico	Bulto	4	20	80
2.- Sulfato de Amonio	Bulto	2	211.65	423.3
4.- Herbicida Propanil	ml	0.7	151	105.7
Parcela				
1.-Fertilizante: Urea y Triple 17	Bulto	9	380.32	3422.88
2.- Fertilizante urea	Bulto	10	364	3640
3.- Herbicida Propavel y Hierbester	Litros	7	68	476
B. Indirectamente comercializable.				
Almacigo				
Barbecho	2 hrs	2	78	156
Rastreada	2 hrs	0	0	0
Formación de tajo	1 hrs	1	21	21
Parcela				
Barbecho	5 hrs	2	80	1600
Rastreada	5 hrs	1	65	650
Formación de tajo	2 hrs	1	21	210
<b>TOTAL</b>				<b>11134.88</b>

Fuente: Información directa de campo, Jojutla, Morelos. Octubre del 2008.

**CUADRO D2. COSTOS DE INSUMOS COMERCIALIZABLES MAZATEPEC**

**Precios Privados**

Rubro de Costo	Unidad medida	Cantidad	CATEGORIA 1	
			Precio unitario	Costo por ha
<b>Costo Insumos comercializables</b>				
A. Directamente comercial.				
Almacigo				
1.- Semilla certificada	Bulto	2	175	350
2.- Abono orgánico	Bulto	4	20	80
2.- Fertilizante cañero	Bulto	2	145.675	291.35
4.- Herbicida Propanil	ml	0.2	270	54
Parcela				
1.- Fertilizante cañero	Bulto	13	145.675	1893.775
2.- Fertilizante: Sulfato de Amonio	Bulto	12	105.825	1269.9
3.- Herbicida Propanil	Litros	7	67.3	471.1
B. Indirectamente comercializable.				
Almacigo				
Barbecho	2 hrs	2	70	140
Rastreada	2 hrs	1	60	60
Formación de tajo	1 hrs	1	30	30
Parcela				
Barbecho	5 hrs	2	700	1400
Rastreada	5 hrs	1	600	600
Formación de tajo	2 hrs	1	250	250
<b>TOTAL</b>				<b>6890.125</b>

Fuente: Información directa de campo, Mazatepec, Morelos. Octubre del 2008.

**CUADRO D3. COSTOS DE INSUMOS COMERCIALIZABLES MAZATEPEC II**

**Precios Privados**

Rubro de Costo	Unidad medida	Cantidad	CATEGORIA 2	
			Precio unitario	Costo por ha
<b>Costo Insumos comercializables</b>				
A. Directamente comercial.				
Almacigo				
1.- Plántula			2100	2100
2.- Abono orgánico				
2.- Fertilizante cañero				
4.- Herbicida Propanil				
Parcela				
1.- Fertilizante cañero	Bulto	8	145.675	1165.4
2.- Fertilizante: Sulfato de Amonio	Bulto	6	145.675	874.05
3.- Herbicida Propanil	Litros	5	71.41	357.05
B. Indirectamente comercializable.				
Almacigo				
Barbecho	2 hrs			
Rastreada	2 hrs			
Formación de tajo	1 hrs			
Parcela				
Barbecho	5 hrs	2	490	980
Rastreada	5 hrs	0	0	0
Formación de tajo	2 hrs	1	175	175
<b>TOTAL</b>				<b>5651.5</b>

Fuente: Información directa de campo, Mazatepec, Morelos. Octubre del 2008.



**CUADRO D4. COSTOS DE INSUMOS COMERCIALIZABLES JOJUTLA**

**Precios Económicos**

Rubro de Costo	Unidad medida	Cantidad	CATEGORIA 1	
			Precio unitario	Costo por ha
<b>Costo Insumos comercializables</b>				
<b>A. Directamente comercializable</b>				
Almacigo				
1.- Semilla certificada	Bulto	2	350	700
2.- Abono orgánico	Bulto	4	20	80
2.- Sulfato de Amonio	Bulto	2	211.65	423.3
4.- Herbicida	ml	0.7	151	105.7
Parcela				
1.-Fertilizante: Urea y Triple 17	Bulto	9	380.32	3422.85
2.- Fertilizante Urea	Bulto	10	364	3640
3.- Herbicida Propavel y Hierbester	Litros	7	70	490
<b>B. Indirectamente comercializable.</b>				
Almacigo				
Barbecho	2 hrs	2	78	156
Rastreada	2 hrs	0	0	0
Formación de tajo	1 hrs	1	21	21
Parcela				
Barbecho	5 hrs	2	80	1600
Rastreada	5 hrs	1	65	650
Formación de tajo	2 hrs	1	21	210
<b>TOTAL</b>				<b>11498.849</b>

Fuente: Información directa de campo, Jojutla, Morelos. Octubre del 2008.

**CUADRO D5. COSTOS DE INSUMOS COMERCIALIZABLES MAZATEPEC I**

**Precios Económicos**

Rubro de Costo	Unidad medida	Cantidad	ESTRATO UNO	
			Precio unitario	Costo por ha
<b>Costo Insumos comercializables</b>				
<b>A. Directamente comercializable</b>				
Almacigo				
1.- Semilla certificada	Bulto	2	350	700
2.- Abono orgánico	Bulto	4	20	80
2.- Fertilizante (Cañero)	Bulto	2	291.35	582.7
4.- Herbicida	ml	0.2	270	54
Parcela				
1.-Fertilizante: Cañero	Bulto	13	291.35	3787.55
2.- Fertilizante: Sulfato de Amonio	Bulto	12	211.65	2539.8
3.- Herbicida Propavel y Hierbester	Litros	7	70	490
<b>B. Indirectamente comercializable.</b>				
Almacigo				
Barbecho	2 hrs	2	70	140
Rastreada	2 hrs	1	60	60
Formación de tajo	1 hrs	1	30	30
Parcela				
Barbecho	5 hrs	2	70	1400
Rastreada	5 hrs	1	60	600
Formación de tajo	2 hrs	1	25	250
<b>TOTAL</b>				<b>10714.05</b>

Fuente: Información directa de campo, Mazatepec, Morelos. Octubre del 2008.

**CUADRO D6. COSTOS DE INSUMOS COMERCIALIZABLES MAZATEPEC II**

**Precios Económicos**

Rubro de Costo	Unidad medida	Cantidad	ESTRATO DOS	
			Precio unitario	Costo por ha
<b>Costo Insumos comercializables</b>				
<b>A. Directamente comercializable</b>				
Almacigo				
1.- Plántula	Tarea		300	2100
2.- Abono orgánico				
2.- Fertilizante (Cañero)				
4.- Herbicida				
Parcela				
1.-Fertilizante: Cañero	Bulto	8	291.35	2330.8
2.- Fertilizante: Cañero	Bulto	6	291.35	1748.1
3.- Herbicida Stan	Litros	5	71.41	357.05
<b>B. Indirectamente comercializable.</b>				
Almacigo				
Barbecho	2 hrs			
Rastreada	2 hrs			
Formación de tajo	1 hrs			
Parcela				
Barbecho	5 hrs	2	490	980
Rastreada	5 hrs	0	0	0
Formación de tajo	2 hrs	1	175	175
<b>TOTAL</b>				<b>7690.95</b>

Fuente: Información directa de campo, Mazatepec, Morelos. Octubre del 2008.

**CUADRO D7. COSTOS DE FACTORES INTERNOS JOJUTLA**

**Precios Privados**

Rubro de Costo	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario	Costo por ha	Subtotal
<b>Costo de Factores Internos</b>				<b>25936.97</b>	
<b>1. Labores manuales</b>				<b>36922.79</b>	
<b>Almacigo</b>					
Limpia	8 hrs	3	110	330	
Anegada	8 hrs	1		240	
Abordada	8 hrs	1		<b>350</b>	
Siembra	6 hrs	2	150	<b>400</b>	
Fertilizada	7 hrs	1		142.5	
Herbicida	7 hrs	1		133.33	
Tlamateca	8 hrs	3		360	
Pajarero	12 hrs	20		2333.33	
Riegos	8 hrs	10		1000	750
<b>Parcela</b>					
Limpia	8 hrs	3		440	
Anegada	8 hrs	5		670	
Abordada	8 hrs	7		<b>3500</b>	
Trasplante	8 hrs	7		<b>4000</b>	
Fertilizada	7 hrs	5		640.83	
Herbicida	7 hrs	4		467.5	
Tlamateca	8 hrs	6		480	
Pajarero	12 hrs	32		<b>850</b>	
Riegos	8 hrs	26		3153.33	
Cortador y Flete			3895.83	<b>3895.83</b>	
Cocedor			595	595	<b>12245.83</b>
<b>2.- Otros costos de Producción</b>					
Arrendamiento	Tarea	10	500	<b>5000</b>	
Seguro	Tarea	10	69.87	<b>698.7</b>	
Derecho agua	Tarea	10	18	<b>180</b>	
Fletes	Bultos			<b>210.83</b>	<b>6089.53</b>
<b>3.- Gastos de administración y ventas</b>					
Teléfono	Mes	5	95	<b>475</b>	
Combustible	Mes	5	538	<b>2690</b>	
Interés y comisión			3686.61	<b>3686.61</b>	<b>6851.61</b>

Fuente: Información directa de campo, Jojutla, Morelos. Octubre del 2008.

**CUADRO D8. COSTOS DE FACTORES INTERNOS MAZATEPEC I**

**Precios Privados**

Rubro de Costo	Unidad medida	Cantidad	CATEGORIA 1		Estructura de costos	%
			Precio unitario	Costo por ha		
Costo de Factores Internos				24599.54		
<b>1. Labores manuales</b>						
<b>Almacigo</b>						
Limpia	8 hrs	2	120	240		
Anegada	8 hrs	1	200	200		
Abordada	8 hrs	1	300	<b>350</b>		
Siembra	6 hrs	2	150	<b>400</b>		
Fertilizada	7 hrs	1	127.5	127.5		
Herbicida	7 hrs	1	120	120		
Tlamateca	8 hrs	2	150	300		
Pajarero	12 hrs		2075	2075		
Riegos	8 hrs		1020	1020	750	3.05
<b>Parcela</b>						
Limpia	8 hrs		490	490		
Anegada	8 hrs		300	300		
Abordada	8 hrs		3000	<b>3500</b>		
Trasplante	8 hrs		3500	<b>4000</b>		
Fertilizada	7 hrs		720	720		
Herbicida	7 hrs		322.5	322.5		
Tlamateca	8 hrs		0	0		
Pajarero	12 hrs		850	<b>850</b>		
Riegos	8 hrs		3840	3840		
Corte y flete			4963.75	<b>4963.75</b>		
Cocedor	8 hrs		1080	1080	13313.75	<b>54.12</b>
<b>2.- Otros costos de Producción</b>						
Arrendamiento	Tarea	10	400	<b>4000</b>		
Seguro	Tarea	10	78.75	<b>787.5</b>		
Derecho agua	Tarea	10	18	<b>180</b>		
Fletes	Bultos			<b>400</b>	5367.5	<b>21.82</b>
<b>3.- Gastos de administración y ventas</b>						
Teléfono	Mes	5	70	<b>350</b>		
Combustible	Mes		1388.89	<b>1388.89</b>		
Interés y comisión			3429.4	<b>3429.4</b>	5168.29	21.01
<b>TOTAL</b>					<b>24599.54</b>	

Fuente: Información directa de campo, Mazatepec, Morelos. Octubre del 2008.

**CUADRO D9. COSTOS DE FACTORES INTERNOS MAZATEPEC II**

**Precios Privados**

Rubro de Costo	Unidad medida	CATEGORIA 2			Estructura de costos	%
		Cantidad	Precio unitario	Costo por ha		
Costo de Factores Internos				13101.787		
<b>1. Labores manuales</b>						
<b>Almacigo</b>						
Limpia						
Anegada						
Abordada						
Siembra						
Fertilizada						
Herbicida						
Tlamateca						
Pajarero						
Riegos						
<b>Parcela</b>						
Limpia	8 hrs		380	380		
Anegada	8 hrs		300	300		
Abordada	8 hrs		2100	<b>2450</b>		
Trasplante	8 hrs		2450	<b>2800</b>		
Fertilizada	7 hrs		513.33	513.33		
Herbicida	7 hrs		428.33	428.33		
Tlamateca	8 hrs		540	540		
Pajarero	12 hrs		750	<b>750</b>		
Riegos	8 hrs		2720	2720		
Corte y flete			3196	<b>3196</b>		
Cocedor	8 hrs		433.33	433.33	9196	<b>57.83</b>
<b>2.- Otros costos de Producción</b>						
Arrendamiento	Tarea	<b>7</b>	400			
Seguro	Tarea	7	85	<b>595</b>		
Derecho agua	Tarea	7	18	<b>126</b>		
Fletes	Bultos		120	<b>120</b>	3641	<b>22.90</b>
<b>3.- Gastos de administración y ventas</b>						
Teléfono	Mes	4	60	<b>240</b>		
Combustible	Mes			<b>750</b>		
Interés y comisión			2074.787	<b>2074.787</b>	3064.787	19.27
<b>TOTAL</b>				<b>13101.787</b>		

Fuente: Información directa de campo, Mazatepec, Morelos. Octubre del 2008.

**CUADRO D10. COSTOS DE FACTORES INTERNOS JOJUTLA**

**Precios Económicos**

Rubro de Costo	Unidad medida	CATEGORIA 1			
		Cantidad	Precio unitario	Costo por ha	
Costo de Factores Internos				25936.965	
<b>1. Labores manuales</b>				<b>36922.785</b>	
<b>Almacigo</b>					
Limpia	8 hrs	3	110	330	
Anegada	8 hrs	2		240	
Abordada	8 hrs	1		<b>350</b>	
Siembra	6 hrs	2		<b>400</b>	
Fertilizada	7 hrs	1		142.5	
Herbicida	7 hrs	1		133.33	
Tlamateca	8 hrs	3		360	
Pajarero	12 hrs	20		2333.33	
Riegos	8 hrs	10		1000	750
<b>Parcela</b>					
Limpia	8 hrs	3		440	
Anegada	8 hrs	5		670	
Abordada	8 hrs	7		<b>3500</b>	
Trasplante	8 hrs	7		<b>4000</b>	
Fertilizada	7 hrs	2		640.83	
Herbicida	7 hrs	4		467.5	
Tlamateca	8 hrs	6		480	
Pajarero	12 hrs	32		<b>850</b>	
Riegos	8 hrs	26		3153.33	
Corte y Flete				<b>3895.83</b>	
Cocedor				595	12245.83
<b>2.- Otros costos de Producción</b>					
Arrendamiento	Tarea	10	500	<b>5000</b>	
Seguro	Tarea	10	69.87	<b>698.7</b>	
Derecho agua	Tarea	10	18	<b>180</b>	
Fletes	Bultos			<b>210.83</b>	6089.53
<b>3.- Gastos de administración y ventas</b>					
Teléfono	Mes	5	95	<b>475</b>	
Combustible	Mes	5	538	<b>2690</b>	
Interés y comisión			3686.605	<b>3686.605</b>	6851.605

Fuente: Información directa de campo, Jojutla, Morelos. Octubre del 2008.

**CUADRO D11. COSTOS DE FACTORES INTERNOS MAZATEPEC I**

**Precios Económicos**

Rubro de Costo	Unidad medida	ESTRATO I			
		Cantidad	Precio unitario	Costo por ha	
Costo de Factores Internos				24599.54	
<b>1. Labores manuales</b>				35434.54	Subtotal
<b>Almacigo</b>					
Limpia	8 hrs	2	120	240	
Anegada	8 hrs	1	200	200	
Abordada	8 hrs	1	300	<b>350</b>	
Siembra	6 hrs	2	150	<b>400</b>	
Fertilizada	7 hrs	1	127.5	127.5	
Herbicida	7 hrs	1	120	120	
Tlamateca	8 hrs	2	150	300	
Pajarero	12 hrs	20	2075	2075	
Riegos	8 hrs	10	1020	1020	750
<b>Parcela</b>					
Limpia	8 hrs	3	490	490	
Anegada	8 hrs	5	300	300	
Abordada	8 hrs	7	3500	<b>3500</b>	
Trasplante	8 hrs	7	4000	<b>4000</b>	
Fertilizada	7 hrs	2	720	720	
Herbicida	7 hrs	4	322.5	322.5	
Tlamateca	8 hrs	6	0	0	
Pajarero	12 hrs	32	850	<b>850</b>	
Riegos	8 hrs	26	3840	3840	
Corte y Flete			4963.75	<b>4963.75</b>	
Cocedor			1080	1080	13313.75
<b>2.- Otros costos de Producción</b>					
Arrendamiento	Tarea	10	400	<b>4000</b>	
Seguro	Tarea	10	78.75	<b>787.5</b>	
Derecho agua	Tarea	10	18	<b>180</b>	
Fletes	Bultos		400	<b>400</b>	5367.5
<b>3.- Gastos de administración y ventas</b>					
Teléfono	Mes	5	70	<b>350</b>	
Combustible	Mes		1388.89	<b>1388.89</b>	
Interés y comisión			3429.4	<b>3429.4</b>	5168.29
<b>TOTAL</b>				<b>24599.54</b>	

Fuente: Información directa de campo, Mazatepec, Morelos. Octubre del 2008.



**CUADRO D12. COSTOS DE FACTORES INTERNOS MAZATEPEC II**

**Precios Económicos**

Rubro de Costo	Unidad medida	ESTRATO II			
		Cantidad	Precio unitario	Costo por ha	
Costo de Factores Internos				15901.787	
<b>1. Labores manuales</b>				21216.777	Subtotal
<b>Almacigo</b>					
Limpia					
Anegada					
Abordada					
Siembra					
Fertilizada					
Herbicida					
Tlamateca					
Pajarero					
Riegos					
<b>Parcela</b>					
Limpia	8 hrs		380	380	
Anegada	8 hrs		300	300	
Abordada	8 hrs		2450	<b>2450</b>	
Trasplante	8 hrs		2800	<b>2800</b>	
Fertilizada	7 hrs		513.33	513.33	
Herbicida	7 hrs		428.33	428.33	
Tlamateca	8 hrs		540	540	
Pajarero	12 hrs		750	<b>750</b>	
Riegos	8 hrs		2720	2720	
Corte y Flete			3196	<b>3196</b>	
Cocedor			433.33	433.33	9196
<b>2.- Otros costos de Producción</b>					
Arrendamiento	Tarea	7	400	<b>2800</b>	
Seguro	Tarea	7	85	<b>595</b>	
Derecho agua	Tarea	7	18	<b>126</b>	
Fletes	Bultos		120	<b>120</b>	3641
<b>3.- Gastos de administración y ventas</b>					
Teléfono	Mes	4	60	<b>240</b>	
Combustible	Mes		750	<b>750</b>	
Interés y comisión			2074.787	<b>2074.787</b>	3064.787
<b>TOTAL</b>					<b>15901.787</b>

Fuente: Información directa de campo, Mazatepec, Morelos. Octubre del 2008.

**CUADRO D13. PRESUPUESTO CON PRECIOS PRIVADOS JOJUTLA**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	ESTRATO I			ESTRUCTURA DE LOS COSTOS	%
		CANTIDAD APLICADA	PRECIO POR UNIDAD	COSTO POR HA		
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>37071.85</b>		100
<b>I. MANO DE OBRA</b>						
<b>ALMACIGO</b>						
Limpia	8 hrs	3	110	330		
Anegada	8 hrs	1		240		
Abordada	8 hrs	1		<b>350</b>		
Siembra	6 hrs	2		<b>400</b>		
Fertilizada	7 hrs	1		142.5		
Herbicida	7 hrs	1		133.33		
Tlamateca	8 hrs	3		360		
Pajarero	12 hrs	20		2333.33		
Riegos	8 hrs	10		1000	750.00	2.02
<b>PARCELA</b>						
Limpia	8 hrs	3		440		
Anegada	8 hrs	5		670		
Abordada	8 hrs	7		<b>3500</b>		
Trasplante	8 hrs	7		<b>4000</b>		
Fertilizada	7 hrs	5		640.83		
Herbicida	7 hrs	4		467.5		
Tlamateca	8 hrs	4		480		
Pajarero	12 hrs	32		<b>850</b>		
Riegos	8 hrs	26		3153.33		
Corte y Flete			3895.83	<b>3895.83</b>		
Cocedor			595	595	12245.83	<b>33.03</b>
<b>II. LABORES MECANIZADAS</b>						
<b>ALMACIGO</b>						
Barbecho	2 hrs	2	78	<b>156</b>		
Rastreo	2 hrs	0	0	0		
Formación de Tajos	1 hrs	1	21	<b>21</b>	177.00	0.48
<b>PARCELA</b>						
Barbecho	5 hrs	2	80	<b>1600</b>		
Rastreo	5 hrs	1	65	<b>650</b>		
Formación de Tajos	2 hrs	1	21	<b>210</b>	2460.00	6.64

## Continuación

### III. INSUMOS

#### ALMACIGO

Semilla	Bulto	2	175	<b>350</b>		
Abono orgánico	Bulto	4	20	<b>80</b>		
Abono químico	Bulto	2	211.65	<b>423.3</b>		
Herbicida	ml	0.7	151	<b>105.7</b>	959.00	2.59

#### PARCELA

1ra. Abono químico	Bulto	9	380.32	<b>3422.88</b>		
2da. Abono químico	Bulto	10	364	<b>3640</b>		
1ra. Herbicida	Litros	7	68	<b>476</b>	7538.88	20.34

#### Otro

#### IV. OTROS COSTOS DE PRODUCCIÓN

Arrendamiento	Tarea	10	500	<b>5000</b>		
Seguro	Tarea	10	69.87	<b>698.7</b>		
Derecho agua	Tarea	10	18	<b>180</b>		
Fletes	Bultos			<b>210.83</b>	6089.53	<b>16.43</b>

#### V. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

Teléfono	Mes	5	95	<b>475</b>		
Combustible	Mes	5	538	<b>2690</b>		
Interés y comisión			3686.61	<b>3686.61</b>	6851.61	18.48

Fuente: Elaboración propia con información directa de campo, Jojutla, Morelos, Sept - Oct 2008.

RENDIMIENTO: 10.07 ton/ha

PRECIO DE LA TONELADA EN MOLINO: \$4200

INGRESO: \$42,294.00

ESTIMULO A LA PRODUCTIVIDAD: \$400/TON

INGRESO POR PRODUCTIVIDAD: \$4028.00

INGRESO TOTAL: \$46,322.00

**CUADRO D14. PRESUPUESTO CON PRECIOS PRIVADOS MAZATEPEC I**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD APLICADA	PRECIO POR UNIDAD	ESTRATO I		ESTRUCTURA DE LOS COSTOS	%
				COSTO POR HA	COSTO TOTAL		
					<b>31489.67</b>		100
<b>I. MANO DE OBRA</b>							
<b>ALMACIGO</b>							
Limpia	8 hrs	2	120	240			
Anegada	8 hrs	1	200	200			
Abordada	8 hrs	1	300	<b>350</b>			
Siembra	6 hrs	2	150	<b>400</b>			
Fertilizada	7 hrs	1	127.5	127.5			
Herbicida	7 hrs	1	120	120			
Tlamateca	8 hrs	2	150	300			
Pajarero	12 hrs		2075	2075			
Riegos	8 hrs		1020	1020	750.00		2.38
<b>PARCELA</b>							
Limpia	8 hrs		490	490			
Anegada	8 hrs		300	300			
Abordada	8 hrs		3000	<b>3500</b>			
Trasplante	8 hrs		3500	<b>4000</b>			
Fertilizada	7 hrs		720	720			
Herbicida	7 hrs		322.5	322.5			
Tlamateca	8 hrs		0	0			
Pajarero	12 hrs		850	<b>850</b>			
Riegos	8 hrs		3840	3840			
Corte y Flete			4963.75	<b>4963.75</b>			
Cocedor			1080	1080	13313.75		<b>42.28</b>
<b>II. LABORES MECANIZADAS</b>							
<b>ALMACIGO</b>							
Barbecho	2 hrs	2	70	<b>140</b>			
Rastreo	2 hrs	1	60	<b>60</b>			
Formación de Tajos	1 hrs	1	30	<b>30</b>	230.00		0.73
<b>PARCELA</b>							
Barbecho	5 hrs	2	700	<b>1400</b>			
Rastreo	5 hrs	1	600	<b>600</b>			
Formación de Tajos	2 hrs	1	250	<b>250</b>	2250.00		7.15

## Continuación

### III. INSUMOS

#### ALMACIGO

Semilla	Bulto	2	175	<b>350</b>		
Abono orgánico	Bulto	4	20	<b>80</b>		
Abono químico	Bulto	2	145.675	<b>291.35</b>		
Herbicida	ml	0.2	270	<b>54</b>	775.35	2.46

#### PARCELA

1ra. Abono químico	Bulto	13	145.675	<b>1893.775</b>		
2da. Abono químico	Bulto	12	105.825	<b>1269.9</b>		
1ra. Herbicida	Litros	7	67.3	<b>471.1</b>	3634.78	11.54

Otro

### IV. OTROS COSTOS DE PRODUCCIÓN

Arrendamiento	Tarea	10	400	<b>4000</b>		
Seguro	Tarea	10	78.75	<b>787.5</b>		
Derecho agua	Tarea	10	18	<b>180</b>		
Fletes	Bultos			<b>400</b>	5367.50	17.05

### V. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

Teléfono	Mes	5	70	<b>350</b>		
Combustible	Mes		1388.89	<b>1388.89</b>		
Interés y comisión			3429.4	<b>3429.4</b>	5168.29	16.41

Fuente: Elaboración propia con información directa de campo, Mazatepec, Morelos, Sept - Oct 2008.

RENDIMIENTO: 9.875

PRECIO DE LA TONELADA EN MOLINO: \$4200

INGRESO: \$41,475.00

ESTIMULO A LA PRODUCTIVIDAD: \$400

INGRESO POR PRODUCTIVIDAD: \$3950.00

INGRESO TOTAL: \$45,425.00

**CUADRO D15. PRESUPUESTO CON PRECIOS PRIVADOS MAZATEPEC II**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	ESTRATO II				ESTRUCTURA DE LOS COSTOS	%
		CANTIDAD APLICADA	PRECIO POR UNIDAD	COSTO POR HA			
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>18753.29</b>		<b>100</b>
<b>I. MANO DE OBRA</b>							
<b>ALMACIGO</b>							
Limpia	8 hrs						
Anegada	8 hrs						
Abordada	8 hrs						
Siembra	6 hrs						
Fertilizada	7 hrs						
Herbicida	7 hrs						
Tlamateca	8 hrs						
Pajarero	12 hrs						
Riegos	8 hrs						
<b>PARCELA</b>							
Limpia	8 hrs		380	380			
Anegada	8 hrs		300	300			
Abordada	8 hrs		2100	<b>2450</b>			
Trasplante	8 hrs		2450	<b>2800</b>			
Fertilizada	7 hrs		513.33	513.33			
Herbicida	7 hrs		428.33	428.33			
Tlamateca	8 hrs		540	540			
Pajarero	12 hrs		750	<b>750</b>			
Riegos	8 hrs		2720	2720			
Corte y Flete			3196	<b>3196</b>			
Cocedor			433.33	433.33	9196.00		<b>42.67</b>
<b>II. LABORES MECANIZADAS</b>							
<b>ALMACIGO</b>							
Barbecho	2 hrs						
Rastreo	2 hrs						
Formación de Tajos	1 hrs						
<b>PARCELA</b>							
Barbecho	5 hrs	2	490	<b>980</b>			
Rastreo	5 hrs	0	0	<b>0</b>			
Formación de Tajos	2 hrs	1	175	<b>175</b>	1155.00		5.36

## Continuación

### III. INSUMOS

#### ALMACIGO

Semilla	Bulto			<b>2100</b>		
Abono orgánico	Bulto					
Abono químico	Bulto					
Herbicida	ml				2100.00	9.74

#### PARCELA

1ra. Abono químico	Bulto	8	145.675	<b>1165.4</b>		
2da. Abono químico	Bulto	6	145.675	<b>874.05</b>		
1ra. Herbicida	Litros	5	71.41	<b>357.05</b>	2396.50	11.12

Otro

### IV. OTROS COSTOS DE PRODUCCIÓN

Arrendamiento	Tarea	7	400	2800		
Seguro	Tarea	7	85	<b>595</b>		
Derecho agua	Tarea	7	18	<b>126</b>		
Fletes	Bultos		120	<b>120</b>	841.00	<b>16.89</b>

### V. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

Teléfono	Mes	4	60	<b>240</b>		
Combustible	Mes		750	<b>750</b>		
Interés y comisión			2074.787	<b>2074.787</b>	3064.787	14.22

Fuente: Elaboración propia con información directa de campo, Mazatepec, Morelos, Sept - Oct 2008.

RENDIMIENTO: 6.43 ton/ha

PRECIO DE LA TONELADA EN MOLINO: \$4200

INGRESO: \$27,006.00

ESTIMULO A LA PRODUCTIVIDAD: \$400

INGRESO POR PRODUCTIVIDAD: \$2572.00

INGRESO TOTAL: \$29578.00

**CUADRO D16. PRESUPUESTO A PRECIOS ECONÓMICOS JOJUTLA**

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD APLICADA	PRECIO POR UNIDAD	ESTRATO I		%
				COSTO POR HA	SUBTOTAL POR ACTIVIDAD	
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>37436</b>		<b>100</b>
<b>I. MANO DE OBRA</b>				44526		
<b>ALMACIGO</b>						
Limpia	8 hrs	3	110	330		
Anegada	8 hrs	2		240		
Abordada	8 hrs	1		<b>350</b>		
Siembra	6 hrs	2		<b>400</b>		
Fertilizada	7 hrs	1		143		
Herbicida	7 hrs	1		133		
Tlamateca	8 hrs	3		360		
Pajarero	12 hrs	20		2333.33		
Riegos	8 hrs	10		1000	750	2.00
<b>PARCELA</b>						
Limpia	8 hrs	3		440		
Anegada	8 hrs	5		670		
Abordada	8 hrs	7		<b>3500</b>		
Trasplante	8 hrs	7		<b>4000</b>		
Fertilizada	7 hrs	5		640.83		
Herbicida	7 hrs	4		467.5		
Tlamateca	8 hrs	6		480		
Pajarero	12 hrs	32		<b>850</b>		
Riegos	8 hrs	26		3153.33		
Corte y Flete				<b>3895.83</b>		
Cocedor				595	12245.83	32.71
<b>II. LABORES MECANIZADAS</b>						
<b>ALMACIGO</b>						
Barbecho	2 hrs	2	78	<b>156</b>		
Rastreo	2 hrs	0	0	<b>0</b>		
Formación de Tajos	1 hrs	1	21	<b>21</b>	177	0.47
<b>PARCELA</b>						
Barbecho	5 hrs	2	80	<b>1600</b>		
Rastreo	5 hrs	1	65	<b>650</b>		
Formación de Tajos	2 hrs	1	21	<b>210</b>	2460	6.57



**Continuación**  
**III. INSUMOS**

ALMACIGO

Semilla	Bulto	2	350	<b>700</b>		
Abono orgánico	Bulto	4	20	<b>80</b>		
Abono químico	Bulto	2	211.65	<b>423.3</b>		
Herbicida	ml	0.7	151	<b>105.7</b>	1309	3.50

PARCELA

1ra. Abono químico	Bulto	9	380.32	<b>3422.88</b>		
2da. Abono químico	Bulto	10	364	<b>3640</b>		
1ra. Herbicida	Litros	7	70	<b>490</b>	7552.88	20.18

Otro

**IV. OTROS COSTOS DE PRODUCCIÓN**

Arrendamiento	Tarea	10	500	<b>5000</b>		
Seguro	Tarea	10	69.87	<b>698.7</b>		
Derecho agua	Tarea	10	18	<b>180</b>		
Fletes	Bultos			<b>210.83</b>	6089.53	16.27

**V. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS**

Teléfono	Mes	5	95	<b>475</b>		
Combustible	Mes	5	538	<b>2690</b>		
Interés y comisión			3686.605	<b>3686.605</b>	6851.605	18.30

Fuente: Elaboración propia con información directa de campo, Jojutla, Morelos, Sept - Oct 2008.

RENDIMIENTO: 10.07 TON/HA

PRECIO DE LA TONELADA DE ARROZ IMPORTADA: 432.66 USD

TASA DE CAMBIO: \$11.98/DÓLAR

INGRESO: 52195.4

**CUADRO D17. PRESUPUESTO A PRECIOS ECONÓMICOS MAZATEPEC I**

CONCEPTO COSTO TOTAL	UNIDAD DE MEDIDA	ESTRATO I			SUBTOTAL	%
		CANTIDAD APLICADA	PRECIO POR UNIDAD	COSTO POR HA		
				35313.59		
I. MANO DE OBRA				46148.59		100
ALMACIGO						
Limpia	8 hrs	2	120	240		
Anegada	8 hrs	1	200	200		
Abordada	8 hrs	1	300	<b>350</b>		
Siembra	6 hrs	2	150	<b>400</b>		
Fertilizada	7 hrs	1	127.5	127.5		
Herbicida	7 hrs	1	120	120		
Tlamateca	8 hrs	2	150	300		
Pajarero	12 hrs	20	2075	2075		
Riegos	8 hrs	10	1020	1020	750.00	2.12
PARCELA						
Limpia	8 hrs	3	490	490		
Anegada	8 hrs	5	300	300		
Abordada	8 hrs	7	3000	<b>3500</b>		
Trasplante	8 hrs	7	3500	<b>4000</b>		
Fertilizada	7 hrs	2	720	720		
Herbicida	7 hrs	4	322.5	322.5		
Tlamateca	8 hrs	6	0	0		
Pajarero	12 hrs	32	850	<b>850</b>		
Riegos	8 hrs	26	3840	3840		
Corte y Flete			4963.75	<b>4963.75</b>		
Cocedor			1080	1080	13313.75	<b>37.70</b>
II. LABORES MECANIZADAS						
ALMACIGO						
Barbecho	2 hrs	2	70	<b>140</b>		
Rastreo	2 hrs	1	60	<b>60</b>		
Formación de Tajos	1 hrs	1	30	<b>30</b>	230.00	0.65
PARCELA						
Barbecho	5 hrs	2	700	<b>1400</b>		
Rastreo	5 hrs	1	600	<b>600</b>		
Formación de Tajos	2 hrs	1	250	<b>250</b>	2250.00	6.37

**Continuación****III. INSUMOS****ALMACIGO**

Semilla	Bulto	2	350	<b>700</b>		
Abono orgánico	Bulto	4	20	<b>80</b>		
Abono químico	Bulto	2	291.35	<b>582.7</b>		
Herbicida	ml	0.2	270	<b>54</b>	1416.70	4.01
PARCELA						
1ra. Abono químico	Bulto	13	291.35	<b>3787.55</b>		
2da. Abono químico	Bulto	12	211.65	<b>2539.8</b>		
1ra. Herbicida	Litros	7	70	<b>490</b>	6817.35	19.31

Otro

**IV. OTROS COSTOS DE PRODUCCIÓN**

Arrendamiento	Tarea	10	400	<b>4000</b>		
Seguro	Tarea	10	78.75	<b>787.5</b>		
Derecho agua	Tarea	10	18	<b>180</b>		
Fletes	Bultos		400	<b>400</b>	5367.50	15.20

**V. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS**

Teléfono	Mes	5	70	<b>350</b>		
Combustible	Mes		1388.89	<b>1388.89</b>		
Interés y comisión			3429.4	<b>3429.4</b>	5168.29	14.64

Fuente: Elaboración propia con información directa de campo, Mazatepec, Morelos, Sept - Oct 2008.

RENDIMIENTO: 9.875 TON/HA

PRECIO DE LA TONELADA DE ARROZ IMPORTADA: 432.66 USD

TASA DE CAMBIO: \$11.98/DÓLAR

INGRESO: 51184.6

**CUADRO D18. PRESUPUESTO A PRECIOS ECONÓMICOS MAZATEPEC II**

CONCEPTO COSTO TOTAL	UNIDAD DE MEDIDA	ESTRATO II		SUBTOTAL	%
		CANTIDAD APLICADA	PRECIO POR UNIDAD		
				23592.74	
I. MANO DE OBRA				28907.727	100
ALMACIGO					
Limpia	8 hrs				
Anegada	8 hrs				
Abordada	8 hrs				
Siembra	6 hrs				
Fertilizada	7 hrs				
Herbicida	7 hrs				
Tlamateca	8 hrs				
Pajarero	12 hrs				
Riegos	8 hrs				
PARCELA					
Limpia	8 hrs		380	380	
Anegada	8 hrs		300	300	
Abordada	8 hrs		2100	<b>2450</b>	
Trasplante	8 hrs		2450	<b>2800</b>	
Fertilizada	7 hrs		513.33	513.33	
Herbicida	7 hrs		428.33	428.33	
Tlamateca	8 hrs		540	540	
Pajarero	12 hrs		750	<b>750</b>	
Riegos	8 hrs		2720	2720	
Corte y Flete			3196	<b>3196</b>	
Cocedor			433.33	433.33	9196.00 <b>38.98</b>
II. LABORES MECANIZADAS					
ALMACIGO					
Barbecho	2 hrs				
Rastreo	2 hrs				
Formación de Tajos	1 hrs				
PARCELA					
Barbecho	5 hrs	2	490	<b>980</b>	
Rastreo	5 hrs	0	0	<b>0</b>	
Formación de Tajos	2 hrs	1	175	<b>175</b>	1155.00 4.90

### III. INSUMOS

#### ALMACIGO

Plántula	Tarea		300	<b>2100</b>	2100	8.90
Abono orgánico	Bulto					
Abono químico	Bulto					
Herbicida	ml					

#### PARCELA

1ra. Abono químico	Bulto	8	291.35	<b>2330.8</b>		
2da. Abono químico	Bulto	6	291.35	<b>1748.1</b>		
1ra. Herbicida	Litros	5	71.41	<b>357.05</b>	4435.95	18.80

Otro

#### IV. OTROS COSTOS DE PRODUCCIÓN

Arrendamiento	Tarea	7	400	<b>2800</b>		
Seguro	Tarea	7	85	<b>595</b>		
Derecho agua	Tarea	7	18	<b>126</b>		
Fletes	Bultos		120	<b>120</b>	3641.00	15.43

#### V. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

Teléfono	Mes	4	60	<b>240</b>		
Combustible	Mes		750	<b>750</b>		
Interés y comisión			2074.787	<b>2074.787</b>	3064.79	12.99

Fuente: Elaboración propia con información directa de campo, Mazatepec, Morelos, Sept - Oct 2008.

RENDIMIENTO: 6.4417 TON/HA

PRECIO DE LA TONELADA DE ARROZ IMPORTADA: 432.66 USD

TASA DE CAMBIO: \$11.98/DÓLAR

INGRESO: 33388.9

**CUADRO D19. Matriz de Análisis de Política: Jojutla**

	Ingresos Totales	Costos de Producción		Ganancias
		Insumos comercializables	Factores internos	
<b>Precios privados</b>	46,322	11,134.9	25,937.0	9,250.2
<b>Precios económicos</b>	52,195.4	11,498.8	25,937.0	14,759.5
<b>Efectos de Política</b>				-5,509.4

Fuente: Elaboración propia, con información de tablas D-1 a D-18.

Para la integración de los datos necesarios para realizar la MAP de cada zona de estudio, se partió que los mismos apoyos del ciclo agrícola 2007, se habían implementado también en el ciclo agrícola 2008; por lo que se actualizaron precios para el año 2008 y se aplicaron los apoyos en cada estrato, según la zona de estudio: Jojutla con un único estrato, y Mazatepec con estrato I y estrato II.

#### INDICADORES DE LA MAP EN LA ZONA DE JOJUTLA, MORELOS

-Indicadores de Protección

\*Coeficiente de protección nominal al bien final (CPN = 0.89)

Política de precios. El valor menor a uno, nos dice que la producción de arroz de la región sur del estado de Morelos está desprotegida por políticas internas; principalmente a nivel nacional, pues para el ciclo agrícola 2008 se partió de los mismos apoyos que se tuvieron a nivel estatal en el ciclo 2007 para la producción de arroz.

\*Coeficiente de protección efectiva (CPE = 0.86)

El cociente obtenido es menor a uno, lo que indica que los factores internos (tierra, trabajo y capital) están recibiendo una remuneración muy por debajo de su valor, debido a las intervenciones de política federal y estatal. El cultivo del arroz, está desprotegido en su entorno nacional; aunque a nivel estatal ha habido un incentivo positivo.

-Indicadores de Subsidio

\*Equivalente de subsidio al productor (ESP = -0.12)

Con el apoyo estatal en el precio de la semilla del 50% en el ciclo agrícola, y un estímulo de \$400.00/ton a la productividad; se da una transferencia neta de política en precios internos con respecto a diferenciales con el exterior, la cual aun es insuficiente. Hay un déficit de apoyo en alrededor de 12%.

\*Subsidio social al productor (SSP = -0.11)

Ante la apertura comercial que estamos actualmente viviendo, está faltando un apoyo directo al ingreso bruto del productor en al menos 11%, para mantener su nivel actual de ganancias privadas.

-Indicadores de Competitividad

\*Relación de costo privado, o competitividad privada (RCP = 0.74)

El coeficiente es menor a uno, lo que indica que la producción de este producto genera un valor que permite pagar el valor de mercado de los factores internos, y por tanto dejar una ganancia. El cultivo es redituable en función de los precios pagados y recibidos por el agricultor: tiene competitividad privada.

\*Costo de los recursos internos, o ventaja comparativa (RCR = 0.64)

La producción de este producto genera un valor agregado a precios económicos, que permite pagar los factores internos, y además dejar una ganancia.

La región sur de Morelos, tiene ventaja comparativa en la producción del cultivo, aunque hay que tener presente que esto es posible por el uso de mano de obra familiar, que no obtiene un pago como tal.

**CUADRO D20. Matriz de Análisis de Política: Mazatepec, Estrato I**

	Ingresos Totales	Costos de Producción		Ganancias
		Insumos comercializables	Factores internos	
<b>Precios privados</b>	45,425	6,890.1	24,599.5	13,935.3
<b>Precios económicos</b>	51,184.6	10,714.1	24,599.5	15,871.0
<b>Efectos de Política</b>				-1,935.7

Fuente: Elaboración propia, con información de tablas D-1 a D-18.

## INDICADORES DE LA MAP EN LA ZONA DE MAZATEPEC (Estrato I), MORELOS

### -Indicadores de Protección

\*Coeficiente de protección nominal al bien final (CPN = 0.89)

Como la relación es menor a uno, nos muestra que la producción arrocerá del estado de Morelos está desprotegida por políticas internas, en específico a nivel nacional, pues a nivel estatal y municipal se dio apoyo al cultivo del arroz.

\*Coeficiente de protección efectiva (CPE = 0.95)

La relación es menor a uno, lo que indica que el efecto de políticas orientadas a productos e insumos comercializables, constituyen un incentivo negativo para la producción arrocerá. El cultivo no está protegido.

### -Indicadores de Subsidio

\*Equivalente de subsidio al productor (ESP = -0.04)

En el municipio de Mazatepec se dio apoyo en fertilizante del 1:1 en el ciclo agrícola, a nivel estatal se dio apoyo en semilla del 50% en el costo; además del apoyo federal como estímulo a la productividad de \$400.00/ton. Con todos estos apoyos, no son suficientes y sigue faltando transferencia a precios internos con respecto a diferenciales con el exterior de al menos 104%.

\*Subsidio social al productor (SSP = -0.04)

Ante la apertura comercial que se está viviendo, estaría faltando un apoyo directo al ingreso bruto del productor en al menos 49%, para mantener su nivel actual de ganancias privadas.

### -Indicadores de Competitividad

\*Relación de costo privado o competitividad privada (RCP = 0.64)

El coeficiente es menor a uno, indicando que el sistema productivo, permite pagar el valor de mercado de los factores internos, y además dejar una ganancia. El cultivo es redituable para el arrocerá en función de los precios pagados y recibidos en el mercado.

\*Costo de los recursos internos o ventaja comparativa (RCR = 0.61)



La producción del arroz en la región sur de Morelos, genera un valor agregado que permite pagar los factores internos y dejar una ganancia; como se emplean precios económicos, estos ya no presentan las distorsiones de precios de mercado.

La zona de Mazatepec, presenta ventaja comparativa en la producción de arroz; aunque hay que tener presente, que esto es posible también dada la participación de mano de obra familiar en el proceso de cultivo del arroz en la zona.

**CUADRO D21. Matriz de Análisis de Política: Mazatepec, Estrato II**

	Ingresos Totales	Costos de Producción		Ganancias
		Insumos comercializables	Factores internos	
Precios privados	29578	5651.5	13101.8	10824.7
Precios económicos	33389.0	7691.0	15901.8	9796.2
Efectos de Política				1028.5

Fuente: Elaboración propia, con información de tablas D-1 a D-18.

## INDICADORES DE LA MAP EN LA ZONA DE MAZATEPEC (Estrato II), MORELOS

### -Indicadores de Protección

\*Coeficiente de protección nominal al bien final (CPN = 0.89)

Como la relación es menor a uno, quiere decir que la producción de arroz en el estado de Morelos está desprotegida por políticas internas, principalmente a nivel nacional; pues en el estado se contó con apoyos de tipo estatal y municipal.

\*Coeficiente de protección efectiva (CPE = 0.93)

La relación es menor a 1, lo que indica que el efecto de las políticas orientadas a productos e insumos comercializables constituye un incentivo negativo para la producción arrocera; el cultivo no se encuentra protegido.

### -Indicadores de Subsidio

\*Equivalente de Subsidio al Productor (ESP =0.03)

Al interior del estado de Morelos, por parte del Estado se dio apoyo en la compra de la semilla del 50% de ayuda en el costo, a nivel municipal en Mazatepec, se contó con apoyo en la compra de fertilizante en 1:1. Además del estímulo a la productividad de \$400/ton de arroz, con todos estos incentivos a la producción de arroz; sigue faltando

más transferencia a precios internos con respecto a los diferenciales observados en el exterior de al menos 106%.

\*Subsidio Social al Productor (SSP = 0.03)

Ante la apertura comercial que se está viviendo, está faltando un apoyo directo al ingreso bruto del productor en al menos 50%, para mantener su nivel actual de ganancias privadas.

-Indicadores de Competitividad

\*Relación de Costo Privado o competitividad privada (RCP = 0.55)

Como el coeficiente es menor a uno, indica que la producción de arroz en la región sur del estado de Morelos, genera un valor agregado a precios de mercado que permite pagar los factores internos y dejar una ganancia privada.

\*Costo de los Recursos Internos o ventaja comparativa (RCR = 0.62)

La producción del arroz en la región sur del estado de Morelos, genera un valor agregado a precios económicos (ya sin distorsiones de mercado), que permite pagar los factores internos y dejar una ganancia.

La región sur de Morelos tiene ventaja comparativa en la producción del cultivo del arroz, aunque hay que tener presente que esto es posible por el uso de mano de obra familiar, la cual no obtiene un pago como tal.

## ANEXO E:

Cuestionarios empleados en la fase de recolección de información.

**Colegio de Postgraduados**

Maestría en Economía

Montecillo Texcoco, Edo de México

**E1. Cuestionario para productores de arroz en la región sur de Morelos, período 2007.**

(Este cuestionario es para fines de investigación académica)

1.- Nombre del productor:

2.- Municipio:

3.- Dirección:

3.1.- Teléfono:

3.2.- Edad \_\_\_\_\_

4.- Tipo de productor

4.1.- Pequeña propiedad \_\_\_\_\_ 4.2.- Ejidatario \_\_\_\_\_ 4.3.- Otro tipo \_\_\_\_\_

4.4.- Total de hectáreas sembradas de arroz \_\_\_\_\_

4.5.- Hectáreas sembradas de arroz en terreno propio:

4.6.- Arrendadas \_\_\_\_\_

5.- Variedad de arroz sembrada:

5.1.- ¿Por qué eligió esa variedad?

5.2.- Su sistema de producción es siembra directa \_\_\_\_\_

5.3.- Su sistema de producción es de trasplante \_\_\_\_\_

**I. MANO DE OBRA**

**Almacigo** (Todo es a una hectárea).

Labores Culturales	Total de Jornales (Q)	Familiares (Q)	Costo/Jornal (\$)	Tiempo (Hr/ha)
6.1.- Nivelada, bordeada y melgas	6.1.1.-	6.1.2.-	6.1.3.-	6.1.4.-
6.2.- Siembra	6.2.1.-	6.2.2.-	6.2.3.-	6.2.4.-
6.3.- Fertilizada	6.3.1.-	6.3.2.-	6.3.3.-	6.3.4.-
6.4.- Riegos	6.4.1.-	6.4.2.-	6.4.3.-	6.4.4.-
6.5.- Herbicida	6.5.1.-	6.5.2.-	6.5.3.-	6.5.4.-
6.6.- Control de maleza	6.6.1.-	6.6.2.-	6.6.3.-	6.6.4.-
6.7.- Arranque	6.7.1.-	6.7.2.-	6.7.3.-	6.7.4.-

**Proceso de producción** (Todo es referido a una hectárea).

Prácticas Culturales	Total Jornales de (Q/ha)	Familiares (Q/ha)	Costo/Jornal (\$)	Tiempo (Hr/ha)
6.8.- Limpia	6.8.1.-	6.8.2.-	6.8.3.-	6.8.4.-
6.9.- Abordada y nivelada	6.9.1.-	6.9.2.-	6.9.3.-	6.9.4.-
6.10.- Trasplante	6.10.1.-	6.10.2.-	6.10.3.-	6.10.4.-
6.11.- Riegos	6.11.1.-	6.11.2.-	6.11.3.-	6.11.4.-
6.12.- Rose de bordos*	6.12.1.-	6.12.2.-	6.12.3.-	6.12.4.-
6.13.- Nivelación agua de las melgas*	6.13.1.-	6.13.2.-	6.13.3.-	6.13.4.-
6.14.- Control de malezas (químico)	6.14.1.-	6.14.2.-	6.14.3.-	6.14.4.-
6.15.- Tlamateca*	6.15.1.-	6.15.2.-	6.15.3.-	6.15.4.-
6.16.- Fertilización	6.16.1.-	6.16.2.-	6.16.3.-	6.16.4.-
6.17.- Cosecha	6.17.1.-	6.17.2.-	6.17.3.-	6.17.4.-
6.18.- Pajareo*	6.18.1.-	6.18.2.-	6.18.3.-	6.18.4.-

\*Prácticas culturales del arroz.

**II. LABORES MECANIZADAS**

**Almacigo**

Labores culturales	No. d veces	Costo por hectárea	Tiempo (Hr/ha)
7.1.- Barbecho	7.1.1.-	7.1.2.-	7.1.3.-
7.2.- Volteo	7.2.1.-	7.2.2.-	7.2.3.-
7.3.- Formación de tajos	7.3.1.-	7.3.2.-	7.3.3.-

### Proceso de producción

Labores culturales	No. d Veces	Costo por hectárea	Tiempo (Hr/ha)
7.4.- Barbecho*	7.4.1.-	7.4.2.-	7.4.3.-
7.5.- Volteo*	7.5.1.-	7.5.2.-	7.5.3.-
7.6.- Rastreo	7.6.1.-	7.6.2.-	7.6.3.-
7.7.- Formación tajos o rayas*	7.7.1.-	7.7.2.-	7.7.3.-
7.8.- Surcado o melgas	7.8.1.-	7.8.2.-	7.8.3.-
7.9.- Sembradora	7.9.1.-	7.9.2.-	7.9.3.-
7.10.- Trilla	7.10.1.-	7.10.2.-	7.10.3.-
7.11.- Otra actividad	7.11.1.-	7.11.2.-	7.11.3.-

\*Generalidad

### III. INSUMOS

**Almacigo** (en unidades: kg, lt, ... por hectárea)

8.1.- Superficie de almacigo \_\_\_\_\_ 8.2.- ¿Hectáreas que cubre? \_\_\_\_\_

8.3.- ¿Dónde adquiere sus insumos?

Insumo	Tipo	Unidad de medida	Precio/unidad	Costo por Ha
8.4.- Semilla		Kg/ha 8.4.1.-	8.4.2.-	8.4.3.-
8.5.- 1er Fertilizada		Kg/ha 8.5.1.-	8.5.2.-	8.5.3.-
8.6.- 2da Fertilizada		Kg/ha 8.6.1.-	8.6.2.-	8.6.3.-
8.7.- Herbicida pre emergente		Lt/ha 8.7.1.-	8.7.2.-	8.7.3.-
8.8.- Herbicida post emergente		Lt/ha 8.8.1.-	8.8.2.-	8.8.3.-
8.9.- Otro		8.9.1.-	8.9.2.-	8.9.3.-
8.10.- Otro		8.10.1.-	8.10.2.-	8.10.3.-

### Proceso de producción

Insumo	Tipo	Unidad medida	de	Precio/unidad	Costo por ha
8.11.- 1ra Fertilizada		Kg/ha 8.11.1		8.11.2	8.11.3
8.12.- 2a Fertilizada		Kg/ha 8.12.1		8.12.2	8.12.3
8.13.- Herbicida pre emergente		Kg/ha 8.13.1		8.13.2	8.13.3
8.14.- Herbicida		Lt/ha 8.14.1		8.14.2	8.14.3

post emergente				
8.15.- 1ra Fungicida		Lt/ha 8.15.1	8.15.2	8.15.3
8.16.- 2da fungicida		Lt/ha 8.16.1	8.16.2	8.16.3
8.17.- Otro		8.17.1	8.17.2	8.17.3
8.18.- Otro		8.18.1	8.18.2	8.18.3

#### IV. COSECHA

9.- ¿Rendimiento obtenido de arroz por hectárea? \_\_\_\_\_

¿Vendió la paja de arroz? 9.1.- Sí \_\_\_\_\_ 9.2.- No \_\_\_\_\_

9.3.- ¿Diga a quién se la vendió? \_\_\_\_\_ 9.4.- ¿Precio de la paja de arroz? \_\_\_\_\_

9.5.- ¿A quién vendió el arroz cosechado? \_\_\_\_\_

9.6.- ¿Precio de venta por tonelada de arroz palay? \_\_\_\_\_

#### V. OTROS COSTOS DE PRODUCCIÓN

10.- ¿Costo por hectárea arrendada? \_\_\_\_\_

10.1.- ¿Contrató algún seguro agrícola? \_\_\_\_\_ 10.2.- ¿Qué institución? \_\_\_\_\_

10.3.- ¿Cuál fue la prima por ha? \_\_\_\_\_

10.4.- ¿Costo de transportar los insumos a la parcela? \_\_\_\_\_

10.5.- ¿Costo por tonelada de transportar la cosecha al centro de ventas? \_\_\_\_\_

10.6.- ¿Cuenta con vehículos, para realizar las actividades durante todo el proceso del cultivo del arroz?

10.6.1.- \_\_\_\_s\_\_\_\_ 10.6.2.- \_\_\_\_n\_\_\_\_

Mencione con cuantos vehículos cuenta para las actividades agrícolas

10.6.3.- De uno a dos \_\_\_\_\_

10.6.4.- De tres a cinco \_\_\_\_\_

10.6.5.- Mencione el gasto en mantenimiento y reparaciones, realizado en el 2007

10.6.6.- Mencione con que maquinaria agrícola cuenta:

MAQUINARIA AGRICOLA E IMPLEMENTOS	DEPRECIACIÓN	VIDA UTIL
10.6.6.1.-	10.6.6.1.1.-	10.6.6.1.2.-
10.6.6.2.-	10.6.6.2.1.-	10.6.6.2.3.-
10.6.6.3.-	10.6.6.3.1.-	10.6.6.3.2.-
10.6.6.4.-	10.6.6.4.1.-	10.6.6.4.2.-

10.7.- ¿Cuenta con algún tipo de instalaciones, para el arroz?

10.7.1.- \_\_\_\_s\_\_\_\_ 10.7.2.- \_\_\_\_n\_\_\_\_

10.7.2.- Mencione cuales

- 10.8.- Mencione para el año 2007, las depreciaciones en:  
10.8.1.- Vehículos \_\_\_\_\_ 10.8.2.- Instalaciones \_\_\_\_\_  
10.9.- ¿Costo por derecho a agua para riego? \_\_\_\_\_  
10.10.- ¿Gasto por asistencia técnica? \_\_\_\_\_

## VI. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS

11.- Sí cuenta con vehículo, ¿diga el gasto de gasolina mensual?

11.1.- ¿Diga el gasto en teléfono mensual?

## VII. GASTOS FINANCIEROS

- 12.- ¿Tuvo acceso a crédito? \_\_\_\_\_ 12.1.- ¿Qué institución? \_\_\_\_\_  
12.2.- De avió \_\_\_\_\_ 12.3.- Refaccionario \_\_\_\_\_  
12.4.- ¿Monto del crédito? \_\_\_\_\_ 12.5.- ¿Tasa de interés? \_\_\_\_\_

## VIII. ORGANIZACIÓN

- 13.- ¿Pertenece a alguna organización de productores? 13.1. \_\_\_s\_\_\_ 13.2.- \_\_\_n\_\_\_  
13.3.- ¿Mencione cual? \_\_\_\_\_ O 13.4.- ¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
13.5.- ¿Qué beneficios obtiene de la organización?  
13.5.1.- Ninguno \_\_\_\_\_  
13.5.2.- Compra de insumos \_\_\_\_\_  
13.5.3.- Asesoría técnica para el cultivo del arroz \_\_\_\_\_  
13.5.4.- Tramite de crédito \_\_\_\_\_  
13.5.5.- Venta del producto en conjunto \_\_\_\_\_  
13.5.6.- Otra \_\_\_\_\_  
13.6.- ¿Paga alguna cuota a la organización? 13.6.1.- \_\_\_s\_\_\_ 13.6.2.- \_\_\_n\_\_\_  
13.7.- ¿Cantidad pagada a la organización? \_\_\_\_\_  
13.7.1.- Mensual \_\_\_\_\_  
13.7.2.- Anual \_\_\_\_\_

## IX. PROGRAMAS DE APOYO

- 14.- En 2007, ¿con qué programas de apoyo contó?  
14.1.- PROCAMPO \_\_\_\_\_ 14.1.1.- Cantidad \_\_\_\_\_  
14.2.- Alguno de gobierno Estatal \_\_\_\_\_ 14.2.1.- Cantidad \_\_\_\_\_  
14.3.- Alguno de la fundación PRODUCE \_\_\_\_\_ 14.3.1.- Cantidad \_\_\_\_\_  
14.4.- Otro \_\_\_\_\_ 14.4.1.- Cantidad \_\_\_\_\_

## X. CUESTIONES DESPUES DE LA PRODUCCIÓN

- 15.- ¿Usted al cultivar arroz, que es lo más le interesa?  
15.1.- Obtener el mejor precio de venta por tonelada \_\_\_\_\_  
15.2.- Solo cosechar, consumir y el excedente venderlo \_\_\_\_\_  
15.3.- Que usted no tenga ningún tipo de riesgo al producir (enfermedades, plagas, pérdida de cosecha, falta de crédito oportuno, etc.) \_\_\_\_\_  
15.4.- Obtener la totalidad de su inversión y ganancias \_\_\_\_\_  
15.5.- Otra (especifique) \_\_\_\_\_



16.- ¿Cuál es la estrategia que sigue para mantenerse como productor de arroz?

16.1.- Vender su producción en el mercado interno (local, regional y nacional) \_\_\_\_\_

16.2.- Destinar su producción al mercado de exportación \_\_\_\_\_

16.3.- Cultivar algún tipo de arroz en especial \_\_\_\_\_

16.4.- Ofrece el arroz en varias presentaciones \_\_\_\_\_

16.5.- Tiene varios nichos de mercado \_\_\_\_\_

17.- Su cosecha de arroz, ¿la vende a?

17.1.- Acopiador independiente \_\_\_\_\_

17.2.- Productor acopiador \_\_\_\_\_

17.3.- Transportista \_\_\_\_\_

17.4.- El molino va por la cosecha de arroz a su parcela \_\_\_\_\_

18.- ¿Qué considera usted, está afectando más al arroz en el país?

---

---

---

19.- ¿Mencione de que manera y que institución le ha apoyado en los últimos tres años (2006, 2007 y 2008).

---

---

---

---

20.- A nivel nacional, ¿Qué acciones considera usted que se debe hacer para apoyar la producción del arroz en el país?

---

---

---

---

---

---

21.- ¿Qué es lo que usted destacaría de su relación con sus proveedores?

---

---

---

---

22.- ¿Qué es lo que usted destacaría de su relación con los fleteros?

---

---

---

---

23.- ¿Qué es lo que usted destacaría de su relación con el molino de arroz San José?

---

24.- ¿Usted qué inversión o acción está haciendo para proteger el medio ambiente dentro de su proceso de cultivo del arroz?

---

---

---

**Colegio de Postgraduados**  
Maestría en Economía  
Montecillo Texcoco, Edo de México  
**E2. Cuestionario para industriales del arroz en la región sur  
del estado de Morelos, período 2007.**  
(Este cuestionario es para fines de investigación académica)

1.- ¿Cuántos años tiene trabajando el molino como “Asociación de arroceros de la región sur”?

---

---

2.- ¿De qué instituciones se ha recibido apoyo o asesoría y en qué?

---

---

---

3.- ¿Con cuántos socios comenzó la asociación?

---

4.- ¿En la actualidad con cuantos socios cuenta?

---

5.- De estos socios, ¿Cuántos cultivan arroz?

---

6.- ¿Diga en qué avances tiene el molino en los últimos tres años (2006, 2007, 2008)?

---

---

---

---

---

7.- ¿Capacidad instalada del molino?

---

7.1.- ¿Cuál es el rendimiento de arroz palay en el 2007 a arroz beneficiado? Desglose sí es necesario

---

---

---

---

---

8.- ¿Capacidad en uso del molino, en el año 2007?

---

---

9.- ¿Cuál fue la **cantidad procesada** (arroz palay) y obtenida de producto y subproductos en el año 2007?

---



---



---

**Productos y subproductos obtenidos en el 2007**

Produc y subprod	Cantidad obtenida	Cantidad vendida	Comprador	Precio
Salvadillo				
Cascarilla arroz int				
Salvado				
Granillo				
½ grano				
¾ grano				
Arroz entero				
Arroz súper extra				

10.- ¿Principales problemas al recibir el arroz palay de campo? \_\_\_\_\_

---



---



---

11.- ¿Cuál fue el castigo aplicado en el 2007, según la razón (humedad, impureza,...)?

---



---



---

12.- ¿Precio de la tonelada de arroz pagado al productor?

---



---

**I. MANO DE OBRA**

13.- ¿Mano de obra empleada directamente y cantidad erogada en salarios en el Molino San José, en el año 2007?

---

---

13.2.- ¿Personal administrativo empleado y cantidad erogada en salarios, en 2007?

---

---

## **II. GASTOS DE MOLINO**

14.- ¿Costos del mantenimiento y reparaciones realizadas en las instalaciones y maquinaria del molino en el año citado?

---

---

15.- ¿Gasto en energía eléctrica y en combustibles, desglose para el año 2007?

---

---

16.- ¿Gastos en seguro de maquinaria y edificios, en el 2007?

---

---

17.- ¿Inversión en maquinaria y edificios en el 2007, desglose e indique cantidad?

---

---

---

---

18.- ¿Gastos realizados en materiales y suministros en el año 2007?

---

---

---

---

19.- ¿Gastos misceláneos, para el año 2007?

---

---

20.- Depreciaciones

---

---

---

---

## **III. COSTOS DE PRODUCCIÓN**

21.- ¿Costo de secado en el 2007?

---

22.- ¿Costo de procesamiento, desglose?

---

---

---

---

23.- ¿Costo de empackado, desglose según productos y subproductos

Productos y subproductos	Costo de empackado
Salvadillo	
Cascarilla de arroz integral	
Salvado	
Granillo	
½ grano	
¾ grano	
Arroz entero	
Arroz súper extra	

24.- ¿Costo de fumigación y conservación?

---

---

---

25.- ¿Seguro de materia prima?

---

#### **IV. GASTOS GENERALES**

26.- ¿Gasto de ventas?

---

---

27.- ¿Gasto financiero realizado en el 2007, e indique las instituciones?

---

---

---

27.1.- ¿Cómo fue el gasto de flete en el año 2007?

---

---

---

27.2.- ¿Cómo fue el otorgamiento de créditos a los productores en el 2007?

---

---

---

---

**V. CUESTIONES DESPUES DE LA PRODUCCIÓN**

28.- ¿Usted (como molino), al procesar el arroz que es lo más importante?

28.1.- Obtener el mejor precio de venta por tonelada \_\_\_\_\_

28.2.- Solo procesar, consumir y el excedente venderlo \_\_\_\_\_

28.3.- Que usted no tenga ningún tipo de riesgo al procesar (perdida de materia prima, falta de arroz para responder a las ventas pactadas, etc.) \_\_\_\_\_

28.4.- Obtener la totalidad de su inversión y ganancias \_\_\_\_\_

28.5.- Otra (especifique) \_\_\_\_\_

29.- ¿Cuál es la estrategia que sigue para mantenerse como procesador de arroz?

29.1.- Vender su producción en el mercado interno (local, regional y nacional) \_\_\_\_\_

29.2.- Destinar su producción al mercado de exportación \_\_\_\_\_

29.3.- Algún proceso especial en el arroz \_\_\_\_\_

29.4.- Ofrecer el arroz en varias presentaciones (no solo el empaque: 5, 10 y 20 kg)

29.5.- Cuentan con varios nichos de mercado \_\_\_\_\_

30.- El arroz procesado obtenido, ¿lo vende a?

30.1.- Acopiador independiente \_\_\_\_\_

30.2.- Empresa comercializadora acopiadora \_\_\_\_\_

30.3.- Empresa comercializadora \_\_\_\_\_

30.4.- Las corporaciones comerciales van por el arroz al molino \_\_\_\_\_

31.- ¿Qué considera usted, está afectando más la producción de arroz en el país?

---

---

---

32.- ¿Mencione de que manera y que institución le ha apoyado en los últimos tres años (2006, 2007 y 2008).

---

---

---

33.- A nivel nacional, ¿Qué acciones considera usted que se debe hacer para apoyar la producción del arroz en el país?

---

---

---

34.- ¿Cuál es la situación del arroz en México, en la actualidad?

---

---

---

---

**VI. ORGANIZACION**

35.- ¿Pertenece a algún tipo de organización?

35.1.- ¿Mencione cual (es)?

---

---

---

35.2.- ¿Qué beneficios obtiene?

---

---

---

---

35.3.- ¿Paga alguna cuota a la organización?

35.4.- ¿Diga la cantidad y la forma?

---

**VII. PROGRAMAS DE APOYO**

36.- EN 2007, ¿Con qué programas de apoyo, tanto públicos como privados, contó?

---

---

---

37.- ¿Qué es lo usted destacaría de su relación con el productor de arroz? \_\_\_\_\_

---

---

38.- ¿Qué es lo que usted destacaría de su relación con el fletero?

---

---

---

Observaciones

---

---

---



**Colegio de Postgraduados**  
Maestría en Economía  
Montecillo Texcoco, Edo de México  
**E3. Cuestionario para transportistas del arroz, en la región sur  
de Morelos, período 2007.**  
(Este cuestionario es para fines de investigación académica)

1.- Nombre del transportista:

---

2.- Municipio:

---

3.- Dirección:

---

3.1.- Teléfono:

---

4.1.- ¿Cuántos años tiene en esta actividad?

---

4.2.- ¿Cuál es su área de influencia (municipios)?

---

5.- ¿Con qué tipo de vehículo cuenta para realizar su actividad?

---

5.1.- En el 2007, ¿hizo alguna reparación o mantenimiento a su vehículo?

---

5.2.- ¿Cuál fue el costo de estas?, desglose

---

---

6.- ¿Cuál es el costo de transportar el arroz al molino San José?

---

7.- ¿Su pago es al momento, o da algún tipo de crédito?

---

---

8.- ¿Cuenta con algún chofer que le ayude?

---

9.- ¿Cuál es su salario?

---

10.- ¿Usted al transportar el arroz, que es lo más importante?

10.1.- Obtener el mejor precio por transportar el arroz \_\_\_\_\_

10.2.- Que usted no tenga ningún tipo de riesgo al transportar el arroz (contaminación, pérdida de arroz, cartera vencida) \_\_\_\_\_

10.3.- Obtener la totalidad de su inversión y ganancias \_\_\_\_\_

10.4.- Otra (especifique)

---

## **ORGANIZACIÓN**

11.- ¿Pertenece a alguna organización?

11.1.- ¿Obtiene algún beneficio de pertenecer a la organización? Mencione \_\_\_\_\_

---

11.2.- ¿Paga alguna cuota a la organización? \_\_\_\_\_

11.3.- ¿Mencione la forma?

---

12.- ¿Qué es lo que usted destacaría de su relación con los productores de arroz? \_\_\_\_\_

---

---

13.- ¿Qué es lo que usted destacaría de su relación con el molino de arroz San José?

---

---

---

**Colegio de Postgraduados**  
Maestría en Economía  
Montecillo Texcoco, Edo de México  
**E4. Cuestionario para proveedores de insumos del arroz en la región sur  
de Morelos, período 2007.**  
(Este cuestionario es para fines de investigación académica)

1.- Nombre del proveedor de insumos:

---

2.- Municipio:

---

3.- Dirección:

---

3.1.- Teléfono:

---

4.- ¿Qué insumos proveyó a los arroceros, en 2007?

---

---

4.1.- ¿Cuántos años tiene en esta actividad?

---

---

4.2.- ¿Cuál es su área (municipios) de influencia?

---

---

5.- ¿Los productores reciben crédito en su compra?

---

5.1.- ¿Cómo es su pago?

---

6.- ¿Cómo es el proceso de compra para abastecerse de sus insumos?

---

---

7.- ¿Cómo es la entrega del producto que vende, y su costo del traslado?

---

---

8.1.- ¿Qué acciones se deben implementar para el cultivo del arroz en el estado?

---

---

---

9.- ¿Qué considera usted, está afectando más a la producción del arroz en el país?

---

---

---

- 10.- ¿Usted al vender sus insumos, que es lo más importante?
- 10.1.- Obtener el mejor precio de venta por insumo \_\_\_\_\_
- 10.2.- Que usted no tenga ningún tipo de riesgo al vender (insumos descompuestos, baja de ventas, cartera vencida) \_\_\_\_\_
- 10.3.- Obtener la totalidad de su inversión y ganancias \_\_\_\_\_
- 10.4.- Otra (especifique) \_\_\_\_\_

11.- ¿Cuál es la estrategia que sigue para mantenerse como vendedor de insumos arroz?

- 11.1.- Vender sus insumos en el mercado interno (local y regional) \_\_\_\_\_
- 11.2.- Destinar su producción al mercado de exportación \_\_\_\_\_
- 11.3.- Ofrecer algún tipo de insumo en especial \_\_\_\_\_
- 11.4.- Ofrecer los insumos en varias presentaciones (como productos similares) \_\_\_\_\_
- 11.5.- Tiene varios nichos de mercado \_\_\_\_\_

12.- ¿Sus insumos los vende principalmente a?

- 12.1.- Organizaciones de productores \_\_\_\_\_
- 12.2.- Productores individuales \_\_\_\_\_
- 12.3.- Intermediario \_\_\_\_\_

### 13.- Cuadro de precios de insumos (2007)

Insumo	Lugar de abastecimiento	Cantidad abastecida	Precios	
			De compra al proveedor	De venta al productor
13.1	13.1.1.	13.1.2.	13.1.3.	13.1.4.
13.2	13.2.1.	13.2.2.	13.2.3.	13.2.4.
13.3	13.3.1.	13.3.2.	13.3.3.	13.3.4.
13.4	13.4.1.	13.4.2.	13.4.3.	13.4.4.
13.5	13.5.1.	13.5.2.	13.5.3.	13.5.4.
13.6	13.6.1.	13.6.2.	13.6.3.	13.6.4.
13.7	13.7.1.	13.7.2.	13.7.3.	13.7.4.
13.8	13.8.1.	13.8.2.	13.8.3.	13.8.4.
13.9	13.9.1.	13.9.2.	13.9.3.	13.9.4.
13.10	13.10.1	13.10.2	13.10.3	13.10.4
13.11	13.11.1	13.11.2	13.11.3	13.11.4

### ORGANIZACIÓN

13.- ¿Pertenece a alguna organización de proveedores de insumos? 13.1.- \_\_\_\_s\_\_\_\_

13.2.- \_\_\_\_n\_\_\_\_

13.3.- ¿Diga cual (es)?

13.4.- ¿Qué beneficios obtiene de pertenecer a la organización?

13.5.- ¿Paga alguna cuota a la organización?

---

---

13.6.- ¿Mencione la cantidad y forma en tiempo?

---

#### PROGRAMAS DE APOYO

14.- En 2007, ¿conto con algún tipo de apoyo de algún programa público o privado? \_\_

---

---

15.- ¿Qué es lo que usted destacaría de su relación con los productores de arroz? \_\_\_\_\_

---

---

16.- ¿Qué es lo que usted destacaría de su relación con sus proveedores de insumos?

---

---

17.- ¿Qué inversión está usted realizando para proteger el medio ambiente, dentro de sus actividades como proveedor de insumos?

---

---

---

---