



**AGRICULTURA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



**SIAP**

SERVICIO DE INFORMACIÓN  
AGROALIMENTARIA  
Y PESQUERA

# Puebla

MÉXICO

2024

Infografía agroalimentaria

## **Infografía Agroalimentaria 2024**

### **SERVICIO DE INFORMACIÓN AGROALIMENTARIA Y PESQUERA (SIAP)**

© 2024 Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera  
Benjamín Franklin 146, Escandón,  
Miguel Hidalgo, C.P. 11800, CDMX.

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta, del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito de los editores, en términos de la Ley Federal del Derecho de Autor y, en su caso, de los tratados internacionales aplicables. La persona que infrinja esta disposición se hará acreedora a las sanciones legales correspondientes.

# PUEBLA

---

## INFOGRAFÍA AGROALIMENTARIA 2024



# DIRECTORIO

---

## SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

**Dr. Víctor Manuel Villalobos Arámbula**

Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural

**Ing. Víctor Suárez Carrera**

Subsecretario de Autosuficiencia Alimentaria

**Ing. Santiago José Arguello Campos**

Coordinador General de Agricultura

**Dr. Salvador Fernández Rivera**

Coordinador General de Desarrollo Rural

**Lic. Leonel Cota Montaña**

Director General de Seguridad Alimentaria Mexicana

**MVZ. Arturo Macosay Córdova**

Coordinador General de Ganadería

**C.P. Bertha Marbella Flores Téllez**

Titular de la Unidad de Administración y Finanzas

**Mtra. Rosa Chávez Aguilar**

Abogada General

**Mtro. Francisco Vázquez Salazar**

Coordinador General de Comunicación Social

**Mtro. Víctor Manuel Juárez Gutiérrez**

Coordinador General de Operación Territorial

**Mtro. Octavio Alberto Almada Palafox**

Comisionado Nacional de Acuicultura y Pesca

**Mtra. Patricia Ornelas Ruiz**

Directora en Jefe del Servicio de Información  
Agroalimentaria y Pesquera

**Dr. Leobigildo Córdova Téllez**

Director General del Servicio Nacional de Inspección  
y Certificación de Semillas

**Dr. Francisco Javier Calderón Elizalde**

Director en Jefe del Servicio Nacional de Sanidad,  
Inocuidad y Calidad Agroalimentaria

**Dr. Luis Ángel Rodríguez del Bosque**

Encargado del Despacho de la Dirección General  
del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales,  
Agrícolas y Pecuarias

**Ing. Héctor Raúl Marcué Diego**

Encargado de la Dirección General del Fideicomiso  
de Riesgo Compartido

**Dr. Héctor Manuel Arias Rojo**

Encargado del Despacho de la Dirección General  
de la Comisión Nacional de Zonas Áridas

**Lic. Raymundo Vázquez Gómez**

Director General del Instituto para el Desarrollo  
de Capacidades del Sector Rural

**Mtro. Arturo Puente González**

Coordinador General de Inteligencia  
de Mercados Agroalimentarios

## COLABORADORES

**Mtra. Patricia Ornelas Ruiz**

DIRECTORA EN JEFE

**Lic. Jorge Gustavo Tenorio Sandoval**

DIRECTOR DE ANÁLISIS ESTRATÉGICO

**Ing. Elia Guerrero Peña**

DIRECTORA DE SOLUCIONES GEOESPACIALES

**Lic. José Alejandro Díaz Rodríguez**

DIRECTOR DE INTEGRACIÓN, PROCESAMIENTO Y VALIDACIÓN

**Lic. Jazmín Elorza Cuellar**

DIRECTORA DE DISEMINACIÓN

**Lic. Jazmín Ramírez Guzmán**

DIRECTORA DE EFICIENCIA ADMINISTRATIVA

**Mtro. Andrés Isaac Ruiz Arias**

DIRECTOR DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Un agradecimiento especial:

Al equipo del SIAP, Técnicos de CADER y Geoespaciales del SNIDRUS, por el apoyo para la elaboración de este documento.

# ÍNDICE

<b>Indicadores clave de la entidad</b>	<b>7</b>	<b>Actividad agrícola</b>	<b>21</b>
<b>Principales características</b>	<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Condiciones y ciclos para la producción</li><li>• Municipios con mayor superficie</li><li>• Municipios líderes</li><li>• Productos agrícolas destacados y disponibilidad por cultivo</li></ul>	
<b>GEOGRAFÍA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• División político-administrativa</li><li>• Provincias fisiográficas</li><li>• Precipitación pluvial</li><li>• Diversidad climática</li><li>• Temperatura media anual</li></ul>			
<b>POBLACIÓN</b>		<b>Actividad pecuaria</b>	<b>26</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Perfil demográfico</li><li>• Perfil ocupacional</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad instalada</li><li>• Infraestructura para la producción</li><li>• Inventario ganadero</li><li>• Municipios líderes</li><li>• Productos pecuarios destacados y disponibilidad por producto</li></ul>	
<b>ECONOMÍA</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• PIB de la entidad</li><li>• PIB primario</li></ul>		<b>Actividad pesquera</b>	<b>30</b>
<b>Producción agrícola, pecuaria y pesquera</b>	<b>17</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Volumen y valor de la producción</li><li>• Unidades de producción acuícola</li><li>• Productos pesqueros destacados y disponibilidad por especie</li></ul>	
<b>COMPOSICIÓN PRODUCTIVA</b>		<b>Glosario</b>	<b>33</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aportación de la entidad al volumen nacional</li><li>• Aportación de la entidad al valor de la producción</li></ul>		<b>Fuentes</b>	<b>43</b>
		<b>Notas metodológicas</b>	<b>44</b>





# INDICADORES CLAVE DE LA ENTIDAD

**Capital:** Heroica Ciudad de Puebla de Zaragoza

**Municipios:** 217

**Extensión:** 34,310 km<sup>2</sup>; 1.7% del territorio nacional

## Población



**6,989,402** habitantes;  
**5.3%** del total del país

## Distribución de población



**73.5%** urbana y **26.5%** rural; a nivel nacional **78.6%** y **21.4%**,, respectivamente

## Empleo



**60.0%** de la población en edad de trabajar se encuentra ocupada

**Sector primario:**

**17.8%** de las personas ocupadas, trabajan en este sector



**Agrícola: 91.57%**



**Pecuario: 8.40%**



**Pesquero: 0.03**

## PIB de la entidad \*



**782,713** millones de pesos  
Aportación al PIB Nacional: **3.4%**

## PIB del sector primario \*



**29,624** millones de pesos

- Aportación al PIB total de la entidad: **3.8%**
- Aportación al PIB primario nacional: **3.5%**

## Volumen agropecuario y pesquero



**9,456,677 t**  
**12º** lugar nacional

• **Agrícola:**  
**85.0% (8,045,594 t)**

• **Pecuario:**  
**14.9% (1,410,800 t)**

• **Pesquero:**  
**0.1% (283 t)**

## Productos destacados



- **Agrícolas:**  
Maíz grano y caña de azúcar
- **Pecuarios:**  
Huevo para plato y carne en canal de porcino
- **Pesqueros:**  
Trucha y mojarra

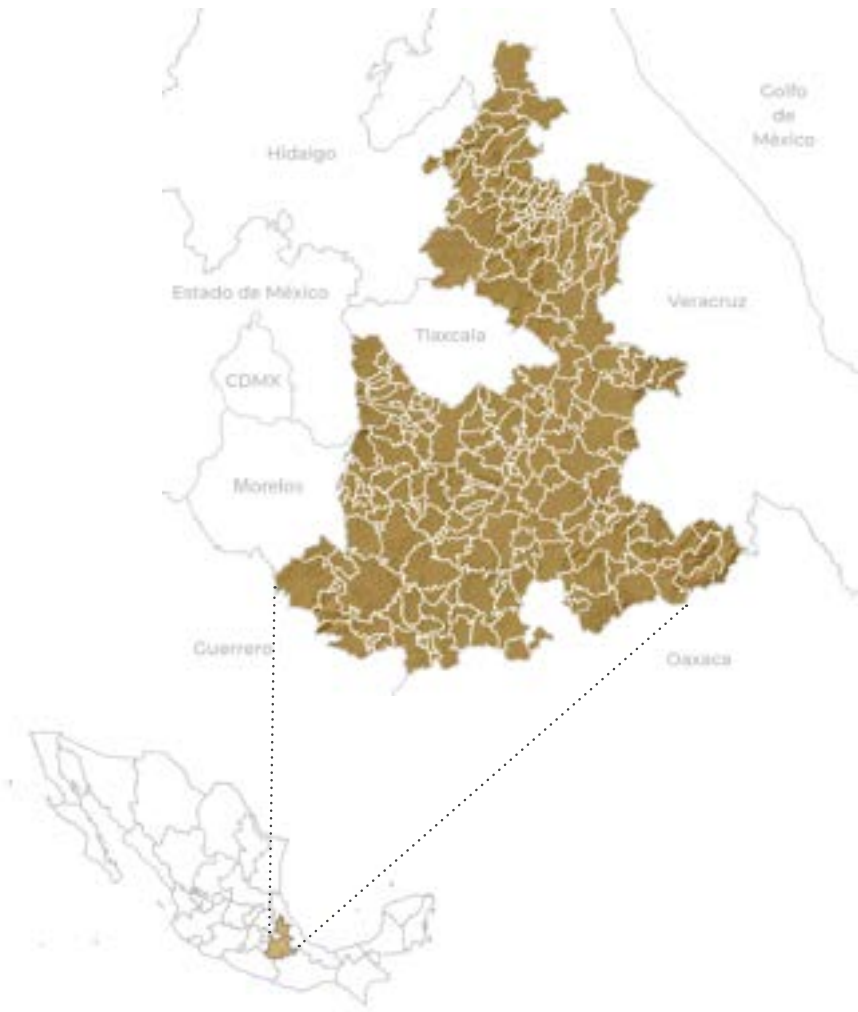
\* A precios constantes de 2018 en valores básicos.

# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Geografía

## DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

<b>1.7%</b> (34,310 km²)	<b>21°</b>	<b>217</b>
del territorio continental del país	ranking nacional	municipios



# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

## Geografía

### PROVINCIAS FISIOGRAFICAS

- Eje Neovolcánico
  - Llanura Costera del Golfo Norte
  - Sierra Madre del Sur
  - Sierra Madre Oriental
- 
- Cuerpos de agua

### PRECIPITACIÓN PLUVIAL



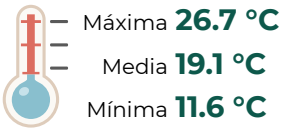
# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

## Geografía

### DIVERSIDAD CLIMÁTICA

- Cálido
- Semicálido
- Templado
- Semiárido
- Árido
- Muy árido
- Frío
- Semifrío
- Muy frío

### TEMPERATURA MEDIA ANUAL 2023 (promedio)



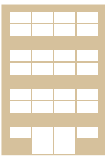
# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

## Población

### PERFIL DEMOGRÁFICO

**6,989,402** habitantes  
**204** habitantes por km<sup>2</sup> (densidad poblacional)  
**5°** ranking nacional  
**5.3%** del total nacional

### DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN POR LOCALIDADES



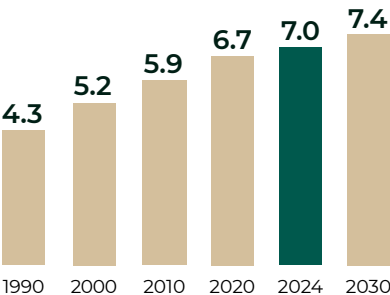
**73.5%**  
En localidades urbanas  
(2,500 y más habitantes)\*



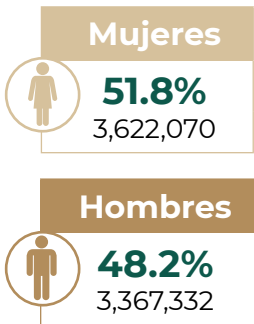
**26.5%**  
En localidades rurales  
(1 a 2,499 habitantes)\*

\* Cifras 2020.

### CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO (millones de habitantes)



### SEXO



# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

## Población

### MUNICIPIOS MÁS POBLADOS\*





### Habitantes

- 1° Puebla 1,812,484
- 2° Tehuacán 336,788
- 3° San Andrés Cholula 172,136



\* Datos estimados con base en CONAPO e INEGI.

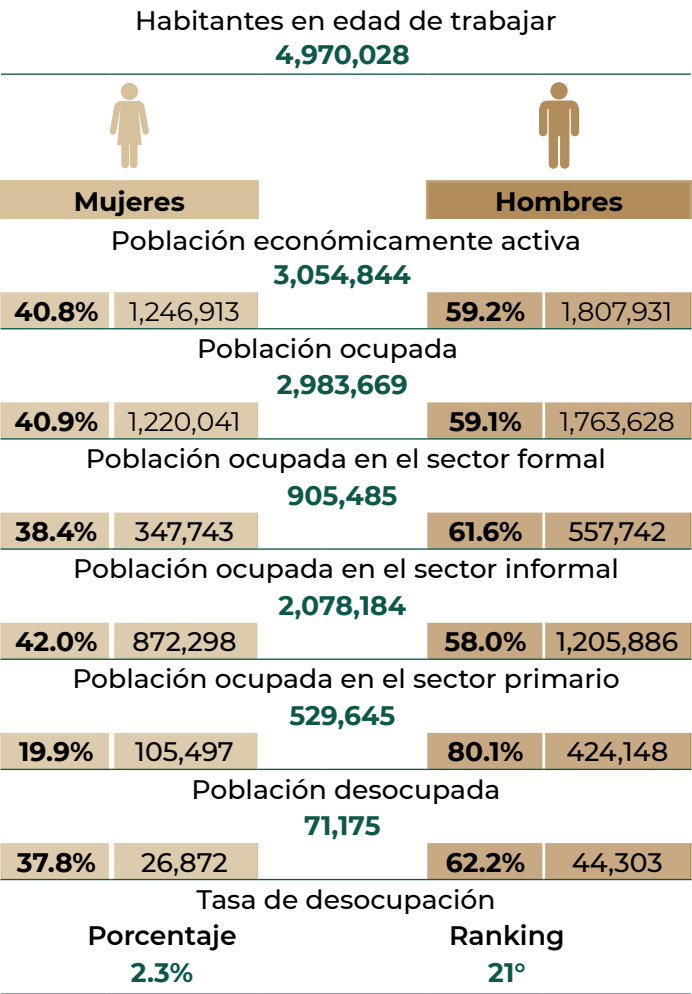
### INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS

<b>28 años</b> Edad mediana	<b>74 años</b> Esperanza de vida al nacer	<b>54.0%</b> Población en pobreza (2022) 4° ranking nacional	
 <b>9.9%</b> Hablantes de lengua indígena (2020) Destaca: Náhuatl	 <b>7.0%</b> Analfabetas (2020)	 <b>9 años</b> Grado promedio de escolaridad (2020) 3° de secundaria	 <b>17.7 alto</b> Grado de marginación (2020)

# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Población

## PERFIL OCUPACIONAL

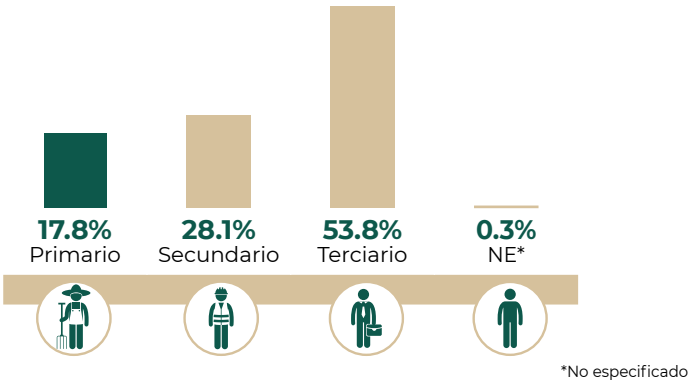


# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

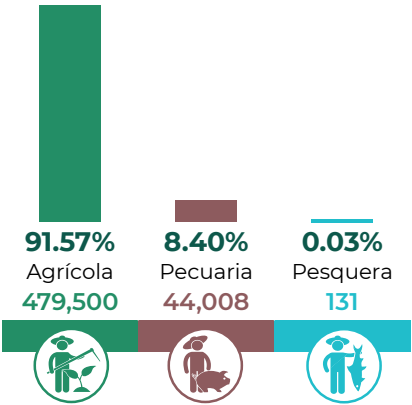
## Población

### SECTOR DE ACTIVIDAD

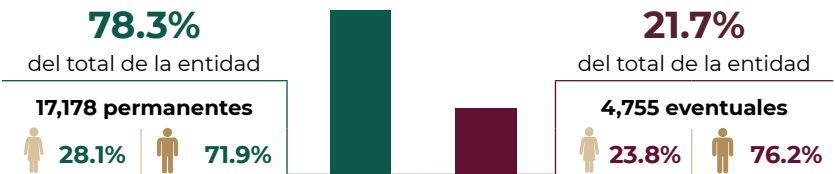
(personas ocupadas)



### OCUPADOS POR ACTIVIDAD



### ASEGURADOS EN EL IMSS



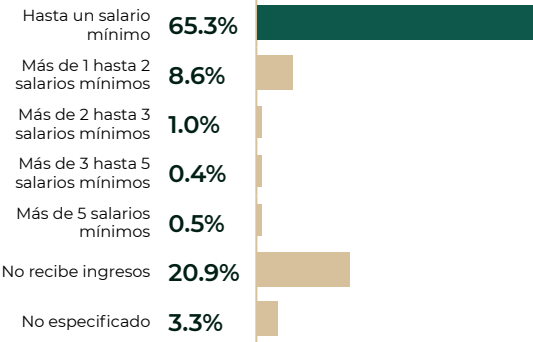


# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

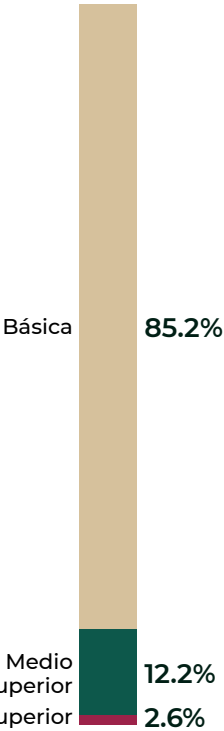
## Población

Ocupados agropecuarios y pesqueros por:

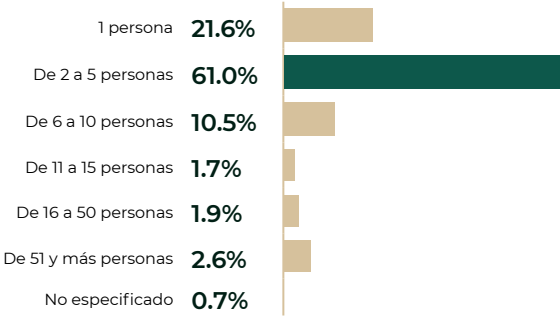
### NIVEL DE INGRESOS



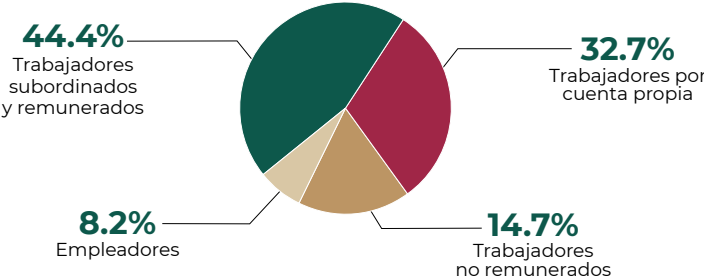
### NIVEL DE INSTRUCCIÓN ESCOLAR



### TAMAÑO DE LA UNIDAD ECONÓMICA



### POSICIÓN EN EL TRABAJO



Fuente: SIAP con datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

# PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

## Economía

### PIB DE LA ENTIDAD 2022

**3.4 % (782,713 MDP\*)**

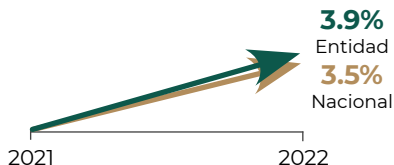
del PIB nacional

**10°**

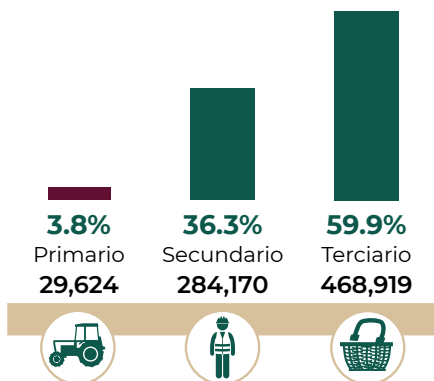
lugar del país

### CRECIMIENTO DEL PIB

Variación 2021-2022



### PIB POR SECTOR (MDP\*)



### PIB PRIMARIO 2022

Puebla aporta **3.5%** al PIB primario nacional.  
Ocupa el lugar **8°**

#### Puebla

**29,624 MDP\***

**-4.6%**

Variación 2021-2022

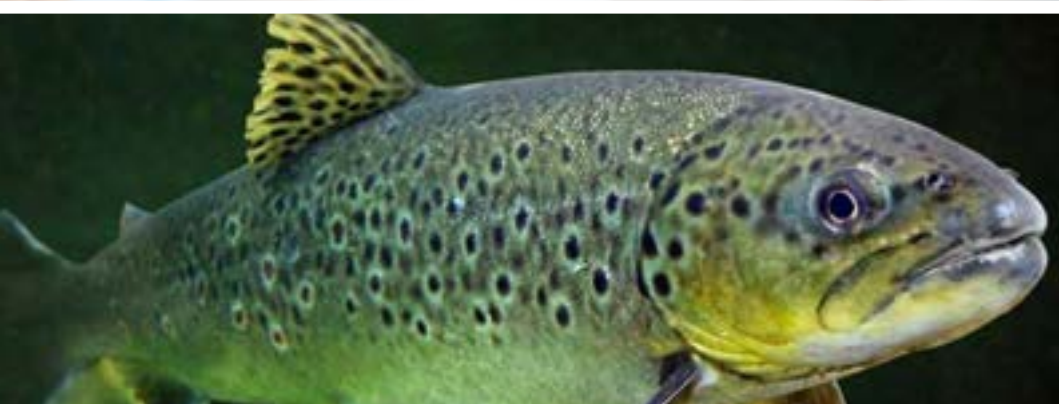
#### Nacional

**840,161 MDP\***

**1.6%**

Variación 2021-2022

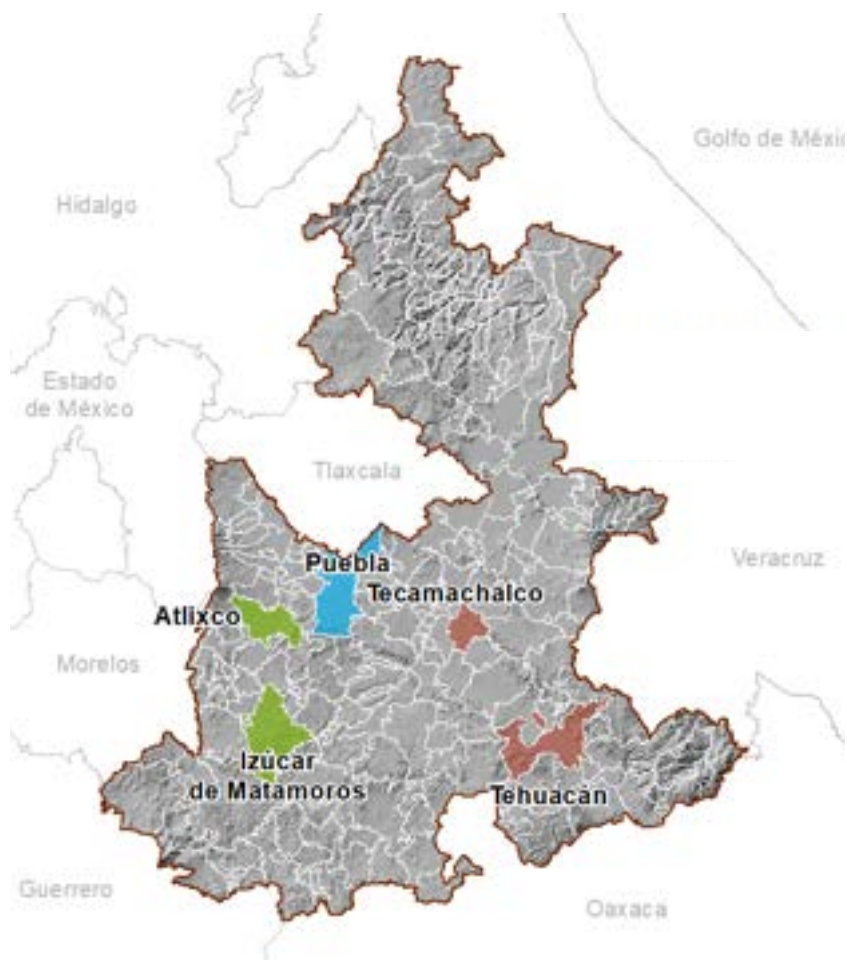
\*Nota: El total por sector puede diferir del que se integra en los parciales, atribuible al redondeo de cifras.  
\*A precios constantes de 2018 en valores básicos.



**Producción agrícola,  
pecuaria y pesquera**

## PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES

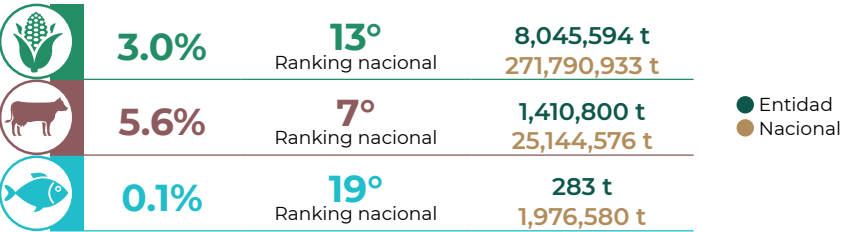
- Agrícola
- Pecuario
- Acuícola



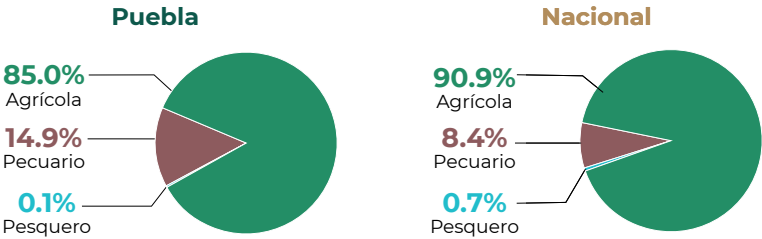
# PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, PECUARIA Y PESQUERA

## Composición Productiva

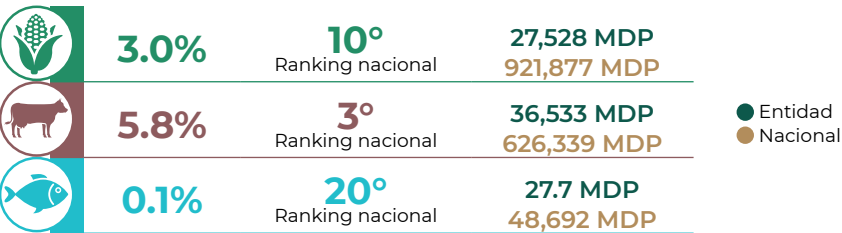
### APORTACIÓN DE LA ENTIDAD AL VOLUMEN NACIONAL



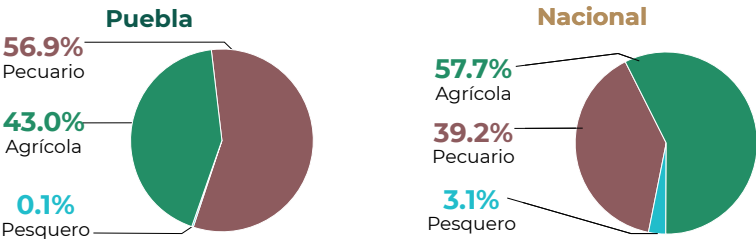
### APORTACIÓN POR SUBSECTOR AL VOLUMEN TOTAL



### APORTACIÓN DE LA ENTIDAD AL VALOR DE LA PRODUCCIÓN



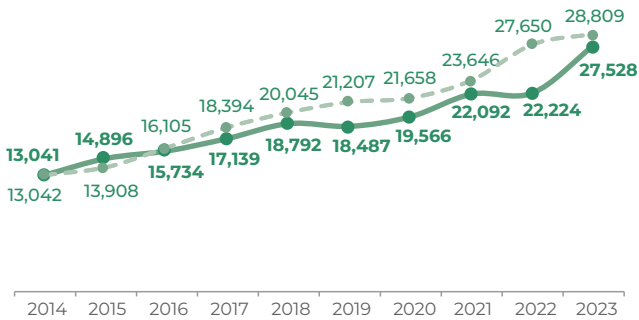
### APORTACIÓN POR SUBSECTOR AL VALOR TOTAL



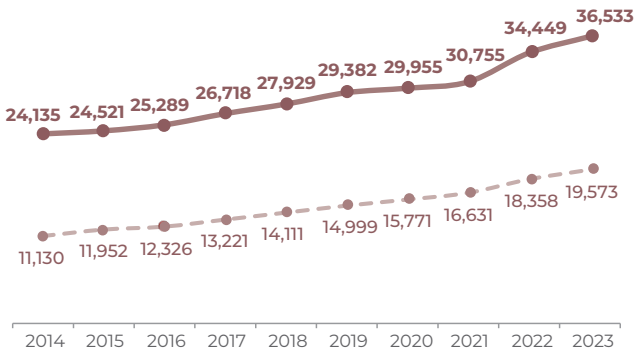
EVOLUCIÓN DEL VALOR DE PRODUCCIÓN POR SUBSECTOR (MDP)



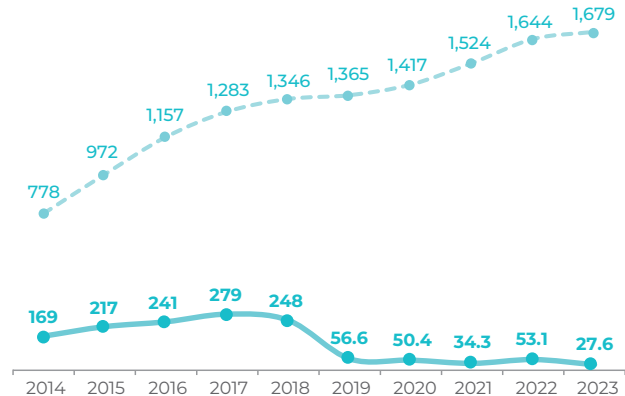
Agrícola



Pecuario



Pesquero



MDP: Millones de pesos    - - - Promedio nacional    — Entidad






**Actividad agrícola**

# ACTIVIDAD AGRÍCOLA

## CONDICIONES Y CICLOS PARA LA PRODUCCIÓN

Se siembra y cosecha en diferentes ciclos de tiempo. Entender la lógica de la estacionalidad y los ciclos agrícolas permite comprender el comportamiento de los precios y del intercambio de mercancías dentro y fuera del país.

			
	Otoño-invierno (OI)	Primavera-verano (PV)	Ciclo perenne (PN)
	<b>Siembra:</b> octubre-marzo <b>Cosecha:</b> enero-septiembre De la producción agrícola poblana una décima quinta parte es obtenida en el ciclo otoño-invierno.	<b>Siembra:</b> marzo-septiembre <b>Cosecha:</b> junio-febrero El ciclo primavera-verano contribuye con más de la mitad del valor agrícola de Puebla	<b>Cosecha:</b> enero-diciembre La tercera parte del valor agrícola de Puebla tiene su origen en el ciclo de perennes
	Riego		
Modalidad hídrica	56.7%	14.1%	22.3%
	Temporal		
	43.3%	85.9%	77.7%
	Número		
Cultivos	55	82	57
	Participación		
	28.4%	42.2%	29.4%
	Hectáreas		
Superficie sembrada	51,325	672,304	194,372
	Participación		
	5.6%	73.2%	21.2%
	Toneladas		
Volumen cosechado	516,153	2,678,135	4,851,306
	Participación		
	6.4%	33.3%	60.3%
	Millones de pesos		
Valor de la producción	3,159	14,573	9,796
	Participación		
	11.5%	52.9%	35.6%



# ACTIVIDAD AGRÍCOLA

## MUNICIPIOS CON MAYOR SUPERFICIE SEMBRADA

Riego 18.2%  
Temporal 81.8%

1°	Francisco Z. Mena	2.6%	24,025 ha
2°	Chignahuapan	2.4%	21,834 ha
3°	Palmar de Bravo	2.1%	19,646 ha
4°	Cuyoaco	2.1%	18,945 ha
5°	Tlachichuca	2.0%	18,758 ha



## ACTIVIDAD AGRÍCOLA

### MUNICIPIOS LÍDERES POR VALOR DE LA PRODUCCIÓN

#### 1° Atlixco

**3.5%** del total de la entidad 967 MDP valor agrícola

**1.3%** del total de la entidad 11,994 ha superficie sembrada

**1.3%** del total de la entidad 11,917 ha superficie cosechada

#### 2° Izúcar de Matamoros

**3.1%** 847 MDP

#### 3° Francisco Z. Mena

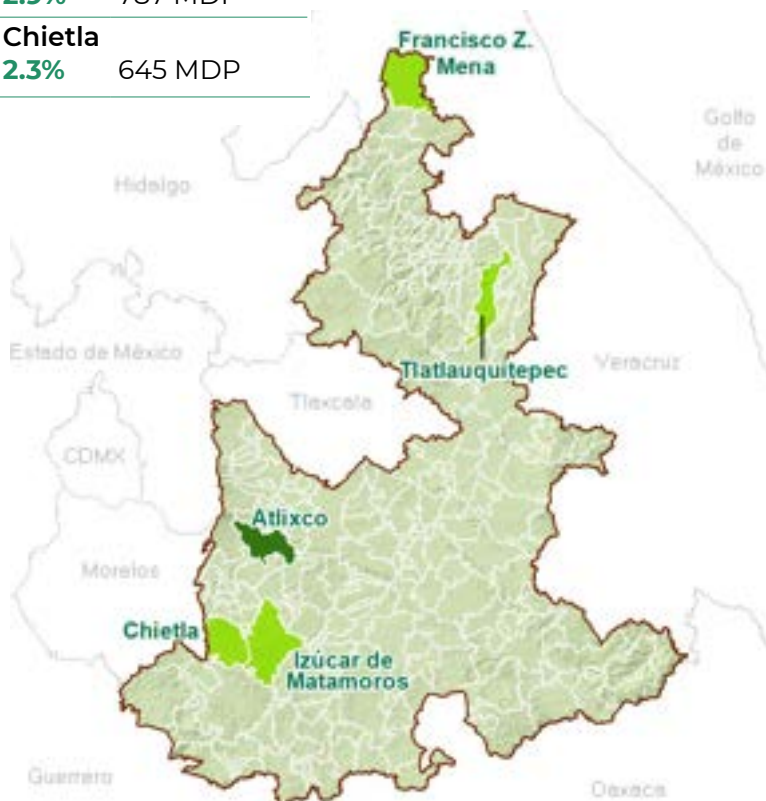
**2.9%** 799 MDP

#### 4° Tlatlauquitepec

**2.9%** 787 MDP






#### 5° Chietla

**2.3%** 645 MDP



# ACTIVIDAD AGRÍCOLA

## PRODUCTOS AGRÍCOLAS DESTACADOS Y DISPONIBILIDAD

	Maíz grano	Caña de azúcar	Café cereza	Naranja	Papa
					
Valor (MDP)	7,210	1,747	1,718	1,379	1,194
Porcentaje del valor total de la entidad	26.2	6.3	6.2	5.0	4.3
Volumen	1,139,814 t	1,774,724 t	223,603 t	368,915 t	136,700 t
	Disponibilidad (porcentaje)				
Enero	11.4	17.5	17.7	0.3	0.0
Febrero	2.5	8.9	29.4	9.0	0.0
Marzo	0.5	16.7	8.1	14.9	0.0
Abril	0.1	16.8	1.1	1.5	1.0
Mayo	0.1	10.4	1.0	13.8	10.4
Junio	1.1	3.6	0.0	13.8	22.0
Julio	2.3	0.4	0.0	6.9	7.8
Agosto	0.2	0.0	0.0	7.1	13.8
Septiembre	0.4	0.0	0.0	4.7	21.3
Octubre	3.9	0.0	4.2	4.6	11.0
Noviembre	25.1	4.8	9.3	5.6	8.7
Diciembre	52.4	20.9	29.2	17.8	4.0
Anual	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

### Denominación de origen

#### Agave mezcalero

117 municipios.

#### Vainilla de Papantla







Acateno, Ayototxo de Guerrero, Caxhuacan, Cuetzalan del Progreso, Francisco Z. Mena, Hermenegildo Galeana, Huehuetla, Hueytamalco, Jalpan, Jonotla, Jopala, Olintla, Pantepec, San Felipe Tepatlán, Tenampulco, Tuzamapan de Galeana, Venustiano Carranza, Xicotepec y Zihuateutla.



**Actividad pecuaria**

# ACTIVIDAD PECUARIA

## CAPACIDAD INSTALADA MENSUAL PARA SACRIFICIO (cabezas)

	Municipal		Privado		TIF	
	100.0%	7,559	---	---	---	---
	23.5%	32,993	---	---	76.5%	107,579
	32.8%	390	---	---	67.2%	800
	86.2%	5,000	---	---	13.8%	800
	---	---	---	---	100.0%	8,104,076
	---	---	---	---	---	---








## INFRAESTRUCTURA PARA LA PRODUCCIÓN

-  Municipal **14**
-  Privado **0**
-  TIF **6**

**20**  
Centros de sacrificio aportan  
**8.5%**  
de la capacidad instalada nacional



## INVENTARIO GANADERO

							
	Bovino	Porcino	Ovino	Caprino	Ave	Guajolote	Abeja
Participación en el total nacional	2.1%	10.2%	6.3%	12.7%	8.7%	17.4%	4.5%
Miles de cabezas	751	1,988	553	1,120	54,244	665	100*

\*Miles de colmenas

# ACTIVIDAD PECUARIA






## MUNICIPIOS LÍDERES POR VALOR DE LA PRODUCCIÓN

1°	Tehuacán	20.0%	del total de la entidad	7,320 MDP	Valor pecuario
2°	Tecamachalco	8.1%		2,964 MDP	
3°	Tepanco de López	7.2%		2,623 MDP	
4°	Guadalupe Victoria	7.2%		2,619 MDP	
5°	Tlacotepec de Benito Juárez	5.6%		2,055 MDP	



# ACTIVIDAD PECUARIA

## PRODUCTOS PECUARIOS DESTACADOS Y DISPONIBILIDAD

	Huevo para plato	Carne en canal de porcino	Carne en canal de ave	Leche de bovino	Carne en canal de bovino
					
Valor (MDP)	12,357	9,778	7,205	3,601	2,698
Porcentaje del valor total de la entidad	33.8	26.8	19.7	9.9	7.4
Volumen	475,816 t	187,936 t	211,313 t	476,610 t	43,266 t
	Disponibilidad (porcentaje)				
Enero	8.1	8.0	7.7	7.9	7.9
Febrero	8.1	8.0	7.9	7.9	7.8
Marzo	8.1	7.9	8.0	8.3	8.0
Abril	8.2	7.9	8.3	8.1	7.9
Mayo	8.2	8.1	8.4	8.3	8.4
Junio	8.3	8.4	8.5	8.5	8.6
Julio	8.6	8.4	8.5	8.4	8.9
Agosto	8.4	8.4	8.5	8.5	8.6
Septiembre	8.4	8.5	8.4	8.5	8.6
Octubre	8.3	8.4	8.6	8.7	8.4
Noviembre	8.9	8.7	8.5	8.4	8.2
Diciembre	8.4	9.3	8.7	8.5	8.7
Anual	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



Actividad pesquera



# ACTIVIDAD PESQUERA

## VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN PESQUERA Y ACUÍCOLA

0.1% del total nacional 283 t Volumen de producción  
0.1% del total nacional 27.7 MDP Valor de producción




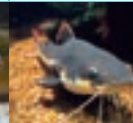
## UNIDADES DE PRODUCCIÓN ACUÍCOLA

● Unidades de producción 221  
📍 Puertos 0



# ACTIVIDAD PESQUERA

## PRODUCTOS PESQUEROS DESTACADOS Y DISPONIBILIDAD

	Trucha	Mojarra	Carpa	Bagre
				
Valor (MDP)	20.4	7.2	0.03	0.001
Porcentaje del valor total de la entidad	73.9	26.0	0.1	NS
Volumen	155 t	128 t	0.1 t	0.3 t
	Disponibilidad (porcentaje)			
Enero	11.2	6.1	4.5	100.0
Febrero	8.6	4.3	2.7	0.0
Marzo	10.1	7.2	55.0	0.0
Abril	11.1	11.0	26.0	0.0
Mayo	9.7	13.3	1.7	0.0
Junio	5.6	9.0	3.7	0.0
Julio	6.4	9.3	2.5	0.0
Agosto	7.3	8.0	0.6	0.0
Septiembre	6.7	1.6	0.0	0.0
Octubre	7.8	7.5	0.0	0.0
Noviembre	5.9	6.1	0.6	0.0
Diciembre	9.6	16.6	2.7	0.0
Anual	100.0	100.0	100.0	100.0

# GLOSARIO

## **Actividad económica**

Conjunto de acciones realizadas por una unidad económica con el propósito de producir bienes y servicios.

## **Analfabeta**

Persona de 15 y más años de edad que no sabe leer ni escribir un recado.

## **Capacidad instalada de sacrificio animal**

Refiere al número máximo de animales que pueden sacrificarse o faenarse durante un periodo en un centro de finalización animal o rastro.

## **Centros de sacrificio animal o rastro**

Todo establecimiento dedicado al sacrificio y faenado de animales de abasto.

## **Ciclo agrícola**

Relativo al periodo o ciclo vegetativo de los cultivos; abarca desde la siembra hasta la cosecha y, dependiendo de la estación del año en la que se establecen los cultivos, recibe el nombre de primavera-verano u otoño-invierno.

## **Ciclo otoño-invierno**

Es el ciclo en donde el registro de siembras inicia en octubre y termina en marzo del año siguiente. Las cosechas generalmente se registran desde diciembre y concluyen en septiembre del año siguiente.

## **Ciclo primavera-verano**

Es donde se registran las siembras en abril y finalizan en septiembre del mismo año; se contemplan las cosechas a partir de junio y concluyen en marzo del año subsecuente.

## **Clima**

Es el estado medio de los elementos meteorológicos de una localidad considerando un periodo largo de tiempo. El clima de una localidad es determinado por los factores geográficos: latitud, longitud, altitud, orografía y continentalidad.

## **Clima árido**

Se caracteriza porque las precipitaciones anuales son inferiores a la evaporación. Bajo estas condiciones se suelen dar las estepas y los desiertos.

## **Clima cálido**

En éste todos los meses tienen una temperatura media superior a los 18°C y las precipitaciones anuales son superiores a la evaporación. Bajo estas condiciones se desarrollan las selvas y los bosques tropicales.

## **Clima frío**

Se distingue porque la temperatura media del mes más cálido es inferior a 10°C. La vegetación suele ser escasa o nula.

## **Clima muy árido**

Registra temperaturas en promedio de 18 a 22°C, con casos extremos de más de 26°C, presentando precipitaciones anuales de 100 a 300 mm en promedio. Este tipo de clima se presenta en 20.8% del país.

**Clima muy frío**

Se distingue porque la temperatura media del mes más cálido es inferior a 0°C. No existe ningún tipo de vegetación.

**Clima semiárido**

Se presenta en la mayor parte del centro y norte del país, y se caracteriza por circulación de vientos que provocan escasa nubosidad y precipitaciones de 300 a 600 mm anuales, con temperaturas en promedio de 22 a 26°C en algunas regiones y, en otras, de 18 a 22°C.

**Clima semicálido**

Sus rangos de temperatura oscilan entre 18 y 22°C y se encuentra asociado con vegetaciones de matorrales subtropicales, chaparral y pastos.

**Clima semifrío**

Se caracteriza porque la temperatura media del mes más frío es menor de -3°C y la del mes más cálido es superior a 10°C. Las precipitaciones exceden a la evaporación.

**Clima templado**

Es intermedio en cuanto a temperatura (mesotérmico), se caracteriza porque la temperatura media del mes más frío es menor de 18°C y superior a -3°C, y la del mes más cálido es superior a 10°C.

**Colmena**

Lugar en donde habita una colonia de abejas.

**Cordillera centroamericana**

Es una cadena montañosa con elevaciones de 900 a 2,900 metros sobre el nivel medio del mar (msnm). En México, ocupa parte de Chiapas y Oaxaca. Aunque abarca principalmente los países septentrionales de América central, esta cadena montañosa tiene una importante extensión en México.

**Cultivos perennes**

Son aquellos cultivos cuyo ciclo vegetativo es mayor a un año, por tal razón en los registros administrativos de México se considera el mes de enero como inicio de cosecha y diciembre como el de término. En estos cultivos existen cuatro denominados perennes especiales, que por sus características productivas, comerciales y agroindustriales se registran en periodos específicos de seguimiento estadístico los cuales son: alfalfa, cacao, café cereza y caña de azúcar.

**Denominación de origen**

Es el nombre de una región geográfica del país que sirve para designar un producto originario de la misma, cuya calidad o característica se deben exclusivamente al medio geográfico, comprendido en éste los factores naturales y los humanos.

**Densidad poblacional**

Número de habitantes por unidad de superficie, cuyo resultado se obtiene al dividir la totalidad de una población entre la extensión de la unidad territorial considerada. Generalmente se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado.

**Disponibilidad mensual**

Proporción porcentual ponderada del volumen mensual obtenido en una sucesión de años, la cual permite identificar los patrones estacionales de la producción.

**Empleador o patrón**

Trabajador independiente que ocupa personas a cambio de una remuneración económica en dinero o en especie.

**Esperanza de vida al nacer**

Representa la duración media de la vida de los individuos que integran una cohorte hipotética de nacimientos, sometidos en todas las edades a los riesgos de mortalidad del período en estudio.

**Establecimientos Tipo Inspección Federal (TIF)**

Instalaciones en donde se sacrifican o procesan, envasan, empaican, refrigeran o industrializan bienes de origen animal y están sujetas a regulación por parte de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural en coordinación con la Secretaría de Salud, de acuerdo con el ámbito de competencia de cada una.

**Grado de marginación**

Es una categorización en cinco grupos: muy bajo, bajo, medio, muy alto y alto, del valor del índice de marginación.

**Grado promedio de escolaridad**

Número de años que, en promedio, aprobaron las personas de 15 y más años de edad en el Sistema Educativo Nacional o su equivalente en el caso de estudios en el extranjero.

**Grandes llanuras de Norteamérica**

Se distribuye en parte de los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Se extiende hasta Canadá y se desarrolla en su mayor parte en Estados Unidos. Presenta una alternancia de llanuras y lomeríos.

**Habitantes en edad de trabajar**

La población de 15 años y más de edad económicamente activa.

**Hablante de lengua indígena**

Son las personas de 3 y más años de edad que hablan alguna lengua indígena.

**Índice de marginación**

Es una medida-resumen que permite diferenciar entidades del país de acuerdo con el impacto global de las carencias de su población, como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas.

**Inventario ganadero**

Es la población pecuaria que se registra por especie al final de cada año. La información en el inventario tiene como objetivo identificar el nivel y estructura del hato de cada una de las especies de la cobertura. El total del

hato en cabezas y número de vientres se capta para caprino leche y carne, ovino y guajolote; sin embargo, en el caso de las abejas se obtiene el número de colmenas. La estructura del hato se registra para bovino leche en los sistemas especializado, semiespecializado, doble propósito y familiar. Para bovino carne, porcino, ave carne y huevo para plato, los sistemas productivos son tecnificado, semitecnificado y traspatio.

### **Llanura costera del golfo norte**

Provincia fisiográfica que se extiende por la costa del golfo de México desde el río Bravo (Tamaulipas) a su desembocadura hasta la zona de Nautla (Veracruz). Presenta costa emergida, sierras aisladas, lomeríos y extensas llanuras.

### **Llanura costera del golfo sur**

Abarca las regiones costeras de Veracruz y Tabasco. Está localizada en la parte baja de la vertiente de la Sierra Madre Oriental. Abundan suelos profundos formados por materiales depositados por los ríos, pues en esta región desembocan algunos de los más caudalosos de México.

### **Llanura costera del Pacífico**

Se localiza en parte de Sonora, Sinaloa y Nayarit. Es una llanura costera angosta y alargada, cubierta en su mayor parte por materiales depositados por los ríos; es decir, aluviones que bajan hasta el mar desde la Sierra Madre Occidental.

### **Llanura sonorense**

La mayor parte de esta llanura se localiza en Sonora. Consta de una serie de sierras paralelas, con una orientación nor-noroeste a sur-sureste, separadas entre sí por grandes bajadas y llanuras extensas que se van ampliando hacia la costa.

### **Localidad**

Todo lugar ocupado con una o más viviendas, las cuales pueden estar o no habitadas. Este lugar es reconocido por un nombre dado por la ley o la costumbre.

### **Localidad rural**

Todo lugar ocupado con una o más viviendas, donde residen hasta 2 mil 499 habitantes.

### **Localidad urbana**

Todo lugar ocupado con una o más viviendas, donde residen 2 mil 500 y más habitantes.

### **Mesa del centro**

Se localiza en parte de San Luis Potosí, Guanajuato, Jalisco, Aguascalientes, Querétaro y Zacatecas, entre las sierras Madre Occidental, Madre Oriental y al norte del Eje Volcánico Transversal. Está constituida por amplias llanuras interrumpidas por sierras dispersas, la mayoría de naturaleza volcánica.

### **Municipio**

División territorial de los estados de la federación y de su organización política administrativa, constituida por una comunidad de personas establecida en un territorio delimitado.

### **Municipios líderes**

Áreas geográficas que reportan los valores de la producción más significativos en cada entidad en un periodo de referencia, correspondientes al volumen agrícola y pecuario.

### **Nivel de ingresos**

Medición de la percepción monetaria mensual de los ocupados por su trabajo en relación con el salario mínimo.

### **Nivel de instrucción escolar**

Máximo grado de estudios aprobado por las personas en cualquier nivel del Sistema Educativo Nacional o su equivalente en el caso de estudios en el extranjero. Se consideran tres niveles: básico, que comprende a preescolar, primaria y secundaria; medio superior, conformado por estudios de preparatoria o bachillerato, carreras técnicas o comerciales con antecedente de secundaria y normal básica; y superior, compuesto por estudios de licenciatura, profesional, normal superior, técnico superior o tecnológico, maestría y doctorado. En esta publicación se consideraron tanto a las personas con estudios inconclusos y terminados en cada nivel.

### **Ocupación en el sector informal**

Es todo trabajo que se desempeña en una unidad económica no constituida en sociedad que opera a partir de los recursos de los hogares que no llevan un registro contable de su actividad, independientemente de las condiciones de trabajo que se tengan (véase sector informal).

### **Ocupación formal**

Conjunto de actividades económicas realizadas por los individuos, que por el contexto en el que lo hacen son capaces de invocar a su favor el marco legal o institucional que corresponda a su inserción económica, ya sea como trabajador independiente o subordinado.

### **Ocupados en el sector informal**

Personas de 15 y más años de edad ocupadas en una unidad económica no constituida en sociedad que opera a partir de los recursos de los hogares, y que no lleva un registro contable de su actividad, independientemente de las condiciones de trabajo que se tengan.

### **Península de la Baja California**

Políticamente esta provincia fisiográfica ocupa Baja California y Baja California Sur con alturas que sobrepasan los 3,000 metros.

### **Península de Yucatán**

Localizada en Campeche, Yucatán y Quintana Roo, es una gran plataforma de rocas calcáreas marinas que ha venido emergiendo de los fondos marinos desde hace millones de años.

### **Población desocupada**

Personas de 15 y más años de edad que no estando ocupadas en la semana de referencia, buscaron activamente incorporarse a alguna actividad económica en algún momento del último mes transcurrido.

**Población económicamente activa (PEA)**

Personas de 15 años y más de edad que durante un periodo de referencia realizaron o tuvieron una actividad económica (población ocupada) o buscaron activamente realizar una en algún momento del mes anterior (población desocupada).

**Población en pobreza**

Personas con ingreso insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requieren para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias y, además, presentan al menos una carencia social en los seis indicadores (rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación), y que el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) utilizó para identificar a este segmento poblacional. En esta publicación el lugar que ocupa la entidad en pobreza se determinó por el porcentaje de pobres respecto del total de sus habitantes.

**Población ocupada**

Personas de 15 y más años de edad que durante la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica en cualquiera de las siguientes situaciones: trabajando por lo menos una hora o un día para producir bienes y/o servicios de manera independiente o subordinada, con o sin remuneración y ausente temporalmente de su trabajo sin interrumpir su vínculo laboral con la unidad económica.

**Posición en la ocupación**

Clasificación de la población ocupada, según su relación con los medios de producción y con la propiedad de los bienes y servicios generados en el desempeño de su trabajo.

**Precios constantes**

Representa la valoración monetaria de las corrientes de bienes y servicios a los mismos precios que se comerciaban en el denominado año base.

**Producto destacado**

Bien agrícola, pecuario y pesquero con los valores de producción más significativos en la entidad y periodo de referencia.

**Producto Interno Bruto (PIB)**

Suma de los valores monetarios de los bienes y servicios producidos por el país evitando incurrir en la duplicación derivada de las operaciones de compra-venta que existen entre los diferentes productores.

**Precipitación pluvial**

Partículas de agua, líquidas o sólidas, que caen desde la atmósfera hacia la superficie terrestre.

**Provincias fisiográficas**

Son regiones que presentan un origen geológico unitario sobre la mayor parte de su área, así como una morfología y litología propias y distintivas.



**Rastro municipal**

Espacio físico e infraestructura donde se sacrifica y faena a los animales para fines de abasto, administrado por la autoridad municipal.

**Rastro privado o particular**

Espacio físico e infraestructura donde se sacrifica y faena a los animales para fines de abasto, administrado por un particular.

**Sector de actividad económica**

Clasificación de las actividades económicas, de acuerdo con el tipo de bien o servicio que se produce en la unidad económica. La clasificación se realiza con base en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), versión hogares.

**Sector informal**

Todas aquellas actividades económicas de mercado que operan a partir de los recursos de los hogares, pero sin constituirse como empresas con una situación identificable e independiente de esos hogares.

**Sector primario**

Actividades económicas desarrolladas en la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.

**Sector secundario**

Actividades económicas desarrolladas en la industria extractiva, de la electricidad, manufacturera y de la construcción.

**Sector terciario**

Actividades económicas desarrolladas en los servicios de comercio, restaurantes, alojamiento, transportes, correo, almacenamiento, profesionales, financieros, corporativos, sociales, servicios diversos y el gobierno.

**Sexo**

Condición biológica que distingue a las personas en mujeres y hombres.

**Sierra de Chiapas y Guatemala**

Situada en su mayor parte dentro del estado de Chiapas y una pequeña porción en el estado de Oaxaca, se extiende desde el límite de la Sierra Madre del Sur en Oaxaca, hasta la frontera con Guatemala, ocupa la parte sur del estado y se extiende en las proximidades del Océano Pacífico, constituyendo una divisoria de Aguas Continentales que deja al Sur sobre la vertiente el Pacífico y al Norte de los Valles Centrales de Chiapas.

**Sierra Madre del Sur**

Comprende parte de Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca, y presenta montañas formadas por rocas de diversos tipos, con predominancia de rocas volcánicas, metamórficas y sedimentarias.

**Sierra Madre Occidental**

Ocupa parte de Sonora, Chihuahua, Durango, Sinaloa, Nayarit y Zacatecas. Se inicia en el área fronteriza con Arizona, Estados Unidos, y termina en el río Santiago, en Nayarit, lugar donde se conecta con el Eje Volcánico Transversal.

**Sierra Madre Oriental**

Ocupa parte de Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Querétaro, Tamaulipas, Hidalgo, Puebla y Veracruz. Sus montañas están constituidas por rocas sedimentarias de origen marino; las cumbres oscilan entre 2,000 y 3,000 metros.

**Sierra volcánica transversal o eje neovolcánico**

Se distribuye en la porción central del país en parte de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, México, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Ciudad de México y Veracruz. Se extiende de oeste a este desde el océano Pacífico hasta el golfo de México y es considerado como una enorme masa de rocas volcánicas, derrames de lava y otras manifestaciones ígneas.

**Sierras y llanuras del norte**

Ocupan parte de Chihuahua y Coahuila. Esta provincia enclavada en un ambiente árido y semiárido se extiende hasta parte de Estados Unidos. Sus sierras bajas y abruptas quedan separadas entre sí por grandes bajadas y llanuras; son frecuentes las cuencas endorreicas o bolsones.

**Superficie cosechada**

Es la superficie de donde se obtiene producción. Esta variable se genera a partir de que inicia la cosecha del producto obtenido, misma que puede presentarse en una sola ocasión, como en el caso del maíz grano o del frijol, o en varios cortes como ocurre con los cultivos de tomate rojo, chile verde o calabacita.

**Superficie sembrada**

Es el área agrícola en la cual se deposita la semilla de cualquier cultivo, previa preparación del suelo.

**Tamaño de la unidad económica**

Clasificación de las empresas, negocios o instituciones de acuerdo con el número de personas que trabajan en éstas y la actividad realizada.

**Tasa de desocupación**

Porcentaje de la población económicamente activa (PEA) que se encuentra sin trabajar, pero que está buscando trabajo (véase población desocupada).

**Temperatura media anual**

Es el valor que se obtiene a partir del promedio de las temperaturas medias registradas en cada uno de los 12 meses del año.

**Trabajador asegurado**

El trabajador o sujeto de aseguramiento inscrito ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en los términos de la Ley del Seguro Social.

**Trabajador eventual**

Persona inscrita en el IMSS por tener una relación de trabajo con una persona física o moral por obra determinada o por tiempo determinado en los términos de la Ley Federal del Trabajo.

**Trabajador permanente**

Persona inscrita en el IMSS por tener una relación de trabajo con una persona física o moral por tiempo indeterminado.

**Trabajador por cuenta propia**

Persona ocupada que desempeña su oficio o profesión, solo o asociado con otros; no tiene trabajadores remunerados a su cargo, pero puede disponer de trabajadores (familiares o no familiares) sin pago alguno.

**Trabajador remunerado**

Persona ocupada que recibe un pago por su trabajo por parte de la unidad económica para la que labora.

**Trabajador sin pago o no remunerado**

Persona ocupada que no recibe ningún tipo de pago (monetario o en especie), por su ocupación. Aunque es susceptible de recibir algún tipo de prestaciones.

**Trabajadores agropecuarios y pesqueros**

Personas ocupadas de 15 y más años de edad en actividades agrícolas, de cría y explotación de animales y pesca.

**Trabajadores agropecuarios y pesqueros asegurados**

Son los trabajadores en agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza inscritos de manera permanente y eventual en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Trabajadores subordinados y remunerados**

Personas que tiene un empleo, entendido éste como un caso particular de condición de ocupación en la cual la actividad se desempeña respondiendo ante una instancia superior y percibiendo un pago por los servicios laborales prestados.

**Unidad económica**

Entidad (institución, empresa, negocio o persona) que se dedica a la producción de bienes, compra-venta de mercancías o prestación de servicios públicos y privados.

**Unidades de producción acuícolas**

Espacio físico donde se realiza el cultivo de fauna y flora acuáticas, mediante el empleo de métodos y técnicas para su desarrollo controlado, considerando las características biológicas de la especie, el ambiente acuático y los tipos de instalaciones.

**Valor de la producción**

Es el valor monetario a precios corrientes de los bienes y servicios de la actividad productiva durante un periodo de referencia.

**Valor de la producción agropecuaria y pesquera**

Monto monetario a precios corrientes de los productos generados en la actividad agrícola, pecuaria y pesquera durante un periodo.

**Variación anual**

Valor que muestra el cambio que acontece en una variable entre dos periodos, uno de ellos se establece como el de comparación o relación en porcentaje.

**Volumen de la producción**

Cantidad de productos generados en una actividad productiva durante un periodo determinado, que se destina al mercado y/o al autoconsumo.

**Volumen de producción agropecuaria y pesquera**

Monto de la cantidad de bienes generados en la actividad agrícola, pecuaria y pesquera durante un periodo corriente. El volumen de productos pecuarios y pesqueros corresponde al del año civil, mientras que los productos agrícolas a las cosechas del año agrícola. Además, el volumen pesquero corresponde al peso vivo, y en el caso de algunos productos pecuarios como la leche de bovino y caprino, se aplica un factor de conversión convencional con el fin de homologar la unidad de medida de litros a kilos.

**Volumen pesquero en peso vivo**

Peso total del producto pesquero al momento de obtenerse de su medio natural, se determina con base en el peso desembarcado aplicando factores de conversión establecidos por el Instituto Nacional de la Pesca (INAPESCA), de acuerdo con la metodología universalmente empleada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

**Zona económica exclusiva (Z.E.E.)**

Es la zona sobre la cual una nación ejerce dominio económico para explotar los recursos marinos y del subsuelo marítimo. Se extiende desde la costa hasta 200 millas náuticas mar adentro (que equivale a 370.4 kilómetros).

**UNIDADES DE MEDIDAS Y SIGLAS**

°C: Grados Celsius

g: Gruesa

ha: Hectáreas

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

km<sup>2</sup>: Kilómetros cuadrados

ml: Miles de litros

mm: Milímetros

MDP: Millones de pesos

NA: No aplica

ND: No disponible

NS: No significativo

p: Planta

PIB: Producto Interno Bruto

TIF: Tipo Inspección Federal

t: Toneladas

# FUENTES

## **Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA)**

Base de datos de la producción pesquera anual  
Inédito.

Tabla de la producción pesquera por oficina del año 2022

<https://datos.gob.mx/busca/dataset/produccion-pesquera/resource/257015cc-be59-4bbb-a940-11edfe3ba57c>

## **Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)**

Anexo estadístico de pobreza en México 2022

[https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE\\_pobreza\\_2022.aspx](https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE_pobreza_2022.aspx)

## **Consejo Nacional de Población (CONAPO)**

Índice de marginación por entidad federativa 2020

<https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>

Conciliación Demográfica de 1950 a 2019 y Proyecciones de la población 2020 a 2070

<https://www.gob.mx/conapo/documentos/bases-de-datos-de-la-conciliacion-demografica-1950-a-2019-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-2020-a-2070?idiom=es>

Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios 1990-2040

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/918028/BD\\_municipales\\_portada\\_regiones\\_FINAL.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/918028/BD_municipales_portada_regiones_FINAL.pdf)

## **Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)**

Serie de tiempo de los asegurados

<http://datos.imss.gob.mx/tags/asegurados>

## **Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)**

Censo de Población y Vivienda 2020

<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados>

Producto Interno Bruto por Entidad Federativa serie cambio de año base 2018

<https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0#bodydataExplorer>

Microdatos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2do trimestre de 2024

<https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#microdatos>

Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Locales

<https://www.inegi.org.mx/app/ageeml/>

## **Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)**

Capacidad de sacrificio de especies pecuarias

<https://www.gob.mx/siap/documentos/capacidad-de-sacrificio-de-especies-pecuarias>

Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON NG)

<https://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/produccion-agricola-33119?idiom=es>

Producción anual agrícola

<https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>

Producción anual pecuaria

<https://www.gob.mx/siap/acciones-y-programas/produccion-pecuaria>

Producción mensual agrícola

[https://nube.siap.gob.mx/avance\\_agricola/](https://nube.siap.gob.mx/avance_agricola/)

Producción mensual pecuaria

[https://nube.siap.gob.mx/avance\\_pecuario/](https://nube.siap.gob.mx/avance_pecuario/)

# NOTAS METODOLÓGICAS

## Publicación 2024 con cifras 2023

### Población

El dato de población por entidad y crecimiento demográfico corresponde a la Conciliación Demográfica 1950 a 2019 y Proyecciones de la población de México 2020 a 2070 que el Consejo Nacional de Población (CONAPO) realizó conforme a los datos de Censo de Población y Vivienda de 2020. La información municipal corresponde a la “Reconstrucción y proyecciones de la población de los municipios 1990-2040”. Finalmente, debido a la disponibilidad de información de la fuente el porcentaje de las localidades rurales y urbanas por entidad se refieren a las cifras del Censo de Población y Vivienda 2020.

### Producción

Los diversos indicadores para los bienes agrícolas de la hoja de producción, consideran la estadística del año agrícola. Conforme a la disponibilidad de información a la fecha de integración de la publicación, los datos de producción pesquera fueron revisados y actualizados conforme a lo publicado por la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) en tanto que para 2023, el SIAP realizó estimaciones del volumen y valor, con la finalidad de dar continuidad y mantener la comparabilidad a la serie estadística, motivo por el cual, las cifras pueden diferir de las publicadas por la CONAPESCA.

En cuanto a la selección de los municipios líderes pesqueros se determinaron a partir del valor reportado en cada oficina pesquera, de acuerdo a la categorización que se realizó para cada municipio; de acuerdo a la información disponible que corresponde a 2022.

### Denominación de origen

La selección de los productos tiene como origen la información del Diario Oficial de la Federación (DOF), en donde se encuentra la declarativa correspondiente a los diferentes bienes.

## ESTUDIO ESTRATÉGICO

### **Paquetes Tecnológicos para mejorar los principales Sistemas de Producción Agrícolas, Pecuarios y Acuícolas en el estado de Puebla**



## DIRECTORIO

**Lic. Enrique Peña Nieto**

**Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos**

### GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA

**Lic. Rafael Moreno Valle Rosas**

Gobernador Constitucional del Estado

Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad  
y Ordenamiento Territorial

**Lic. Rodrigo Riestra Piña**  
Secretario

### SAGARPA

**Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa**  
Secretario

**Lic. Jorge Armando Narváez Narváez**  
Subsecretario de Agricultura

**Lic. Mely Romero Celis**  
Subsecretaria de Desarrollo Rural

**Lic. Ricardo Aguilar Castillo**  
Subsecretario de Alimentación y Competitividad

**MVZ. Francisco José Gurría Treviño**  
Coordinador General de Ganadería

**Lic. Mario Gilberto Aguilar Sánchez**  
Comisionado Nacional de Acuicultura y Pesca

**MVZ. Enrique Sánchez Cruz**  
Director en Jefe del SENASICA

**Lic. Raúl del Bosque Dávila**  
Director General de Planeación y Evaluación

**Lic. Aníbal González Pedraza**  
Director General Adjunto de Planeación y Evaluación

**Lic. Verónica Gutiérrez Macías**  
Directora de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

**Ing. Jaime Clemente Hernández**  
Subdirector de Análisis y Seguimiento

**Lic. Flor de María Serrano Arellano**  
Subdirectora de Evaluación

**Ing. Hilario Humberto Valenzuela Corrales**  
Encargado del Despacho de la Titularidad de la  
Delegación de la Secretaría de Agricultura,  
Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación  
(SAGARPA) en el Estado de Puebla



---

## COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN DEL ESTADO DE PUEBLA

**Ing. Hilario Humberto Valenzuela Corrales**

Presidente

**Lic. Rodrigo Riestra Piña**

Secretario Técnico

**C. Carlos Espinosa Limón**

Representante de los Productores del Sector Agrícola  
Presidente del Comité Estatal de Sanidad Vegetal en el Estado de Puebla (CESAVEP)

**C. Jorge García de la Cadena Romero**

Representante de los Productores del Sector Pecuario  
Presidente del Comité de Fomento y Sanidad Animal del Estado de Puebla, A.C. (CFSA)

**C. Gilberto Hernández Vázquez**

Representante de los Productores del Sector Acuícola  
Presidente del Comité Estatal de Sanidad Acuícola del Estado de Puebla, A.C. (CESAPUE)

**M.C. José Luis Zúñiga González**

Representante por las  
Instituciones Académicas y de Investigación Afines al Sector Agropecuario  
Director de Coordinación y Vinculación Estatal del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales,  
Agrícolas y Pecuarias (INIFAP-Puebla)

**M.C. Mauricio Mora Pérez**

Representante por las asociaciones civiles  
Gerente de Fundación PRODUCE Puebla, A.C

**MVZ. Leticia Pichardo Rico**

Coordinadora del Comité Técnico Estatal de Evaluación del estado de Puebla

## ENTIDAD CONSULTORA



## INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS

CAMPO EXPERIMENTAL SAN MARTINITO

### RESPONSABLE DEL ESTUDIO

DR. RAÚL RÍOS SÁNCHEZ  
INIFAP

### COORRESPONSABLE

MC. OMAR JOSAFATH HERNÁNDEZ VELEZ  
INIFAP

### COLABORADORES

MC. JORGE V. ROSETE FERNANDEZ  
MC. SARA OLAZARAN JENKINS  
INIFAP

MVZ. FIDEL GLOCKNER ROSAINZ  
CESAPUE

ING. ALMA AURELIA RAMOS GARCIA  
PROFESIONISTA INDEPENDIENTE

# PRESENTACIÓN

El presente trabajo resulta de la colaboración de muchos productores y ganaderos de Puebla, técnicos, Jefes de Distrito, Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Puebla, Comité Estatal de Sanidad Acuícola de Puebla y colegas investigadores de INIFAP y otras instituciones, quién con sus comentarios, información técnica de sus predios productivos, resultados de investigación, experiencias exitosas enriquecieron la información de este estudio.

El INIFAP ha generado paquetes tecnológicos de los cultivos y especies que aquí se indican, pero la información se ve acrecentada cuando se valida rendimientos, precios de venta, formas de ventas, y en algunos casos calidades de productos.

Para la SAGARPA puede resultar una referencia de los costos de cultivos, utilidades posibles, jornales que se ocupan, identificación de los cultivos y especies que pueden resultar más rentables.

Para tomadores de decisiones, puede ser una herramienta que en principio sirva como un soporte para alinear políticas de trabajo y polos de desarrollo, según la zona agroecológica del estado, y para prestadores de servicio profesional una referencia para construir su propio paquete tecnológico en atención a su grupo de productores, región agroecológica y condiciones de tecnología.

Este documento puede ser consultado por los técnicos, pero también por productores y otros eslabones de la cadena que les permita tener información para segmentar sus mercados en base a cultivos con alto potencial de utilidades.

Seguramente será un documento dinámico que cada año se actualice, se incorporen otros cultivos y otros componentes de los paquetes, se detallen más algunos componentes y se especifiquen para cada región con más detalle.

El INIFAP reconoce la decisión del Comité Estatal de Evaluación en apoyar este tipo de estudios que vienen a fortalecer técnicamente la actividad agropecuaria y acuícola de Puebla.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	8
OBJETIVOS.....	8
ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN .....	11
Regiones agroecológicas del estado de Puebla .....	12
Producción predominante de los cultivos seleccionados .....	24
Geo-referenciación de unidades de producción .....	65
PAQUETES TECNOLÓGICOS .....	68
BAMBU .....	68
CAFÉ CEREZA .....	75
CAÑA DE AZUCAR .....	79
DURAZNO .....	83
FRAMBUESA .....	87
LIMÓN PERSA .....	92
LITCHI .....	95
MAGUEY PULQUERO .....	100
MANZANA .....	104
NARANJA .....	107
NOGAL DE CASTILLA .....	110
PIMIENTA GORDA .....	114
PITAHAYA .....	118
PITAYA .....	123
ROSA .....	127
SABILA .....	132
TEJOCOTE .....	135
TUNA .....	140
VAINILLA .....	144
ZARZAMORA .....	150
AJONJOLÍ .....	154
AMARANTO .....	158
BROCOLI .....	164
CACAHUATE .....	168

CANOLA.....	171
CARTAMO .....	176
CHIA.....	179
CHILE SERRANO .....	182
CILANTRO .....	185
COL .....	188
COLIFLOR.....	192
FRIJOL.....	196
GIRASOL .....	202
HABA .....	205
JITOMATE EN INVERNADERO .....	209
MAIZ (RIEGO) .....	216
MAIZ.....	219
QUINOA.....	223
SORGO.....	227
SOYA (RIEGO).....	230
SOYA (TEMPORAL).....	234
TOMATE VERDE .....	238
TRIGO (RIEGO) .....	243
TRIGO .....	246
AVENA FORRAJERA.....	249
CEBADA FORRAJERA.....	253
MAIZ FORRAJERO .....	255
ALFALFA .....	259
CRianza DE BECERROS PARA ENGORDA .....	265
CRianza DE CORDEROS PARA ENGORDA .....	269
LECHERIA TROPICAL ESPECIALIZADA. ....	272
LECHERÍA TROPICAL CON BOVINOS DE DOBLE PROPÓSITO .....	277
BAGRE .....	282
TILAPIA.....	286
TRUCHA.....	289
CONCLUSIONES.....	292

# **PAQUETES TECNOLÓGICOS PARA MEJORAR LOS PRINCIPALES SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLAS, PECUARIOS Y ACUÍCOLAS EN EL ESTADO DE PUEBLA**

## **INTRODUCCIÓN**

Un paquete tecnológico es un conjunto de procesos y productos (insumos) que usa cada empresa para generar su bien final. El conocimiento de los paquetes tecnológicos de los cultivos elegibles es sumamente importante para la toma de decisión por parte de los productores y los intermediarios financieros, garantizando la aplicación de los recursos y el cumplimiento de las metas operativas y económicas en cada uno de los cultivos.

El paquete tecnológico distingue una amplia gama de tecnologías que pueden ser adoptadas por las empresas y sobre las cuales se definen las políticas a seguir por parte de cada organización, ya que no es lo mismo basar sus procedimientos en una tecnología de equipo que en una de producto, por ejemplo.

Dentro de las clases a distinguir, podemos encontrar la tecnología de producto, que es la utilizada cuando se enfoca el proceso únicamente en el producto final, haciendo énfasis en su transformación. Tener documentado los paquetes tecnológicos de los cultivos y especies animales permitirá ordenar las estrategias de producción en las diferentes regiones del estado.

## **OBJETIVOS**

- Generar los paquetes tecnológicos de sistemas productos agrícolas, pecuarios y acuícolas para el estado de Puebla
- Identificar las fechas de siembra para los cultivos anuales y el inicio del ciclo para las especies perennes.
- Establecer las regiones agroecológicas del estado de Puebla, para los sistemas productos en estudio.

- Cuantificar los jornales que se ocupan en su ciclo de producción por cada sistema producto.
- Indicar la producción predominante por región de los cultivos considerados en el presente trabajo

## SISTEMAS PRODUCTO, ESPECIES PECUARIAS Y ACUICOLAS

Cuadro 1. Los cultivos, especies pecuarias y acuícolas que se trabajaran para su paquete tecnológico.

CULTIVOS PERENNES	CULTIVOS ANUALES	CULTIVOS FORRAJEROS	ESPECIES PECUARIAS	ESPECIES ACUICOLAS
Café cereza	Alfalfa verde	Alfalfa verde	Bovinos leche	Bagre
Alfalfa verde	Maíz grano	Maíz forrajero	Bovinos carne	Trucha
Manzana	Frijol	Avena forrajera	Ovinos	Tilapia
Tuna	Cebada grano	Ebo (Janamargo o Veza)	Caprinos	
Durazno	Sorgo grano	Pastos		
Bambú	Cacahuete	Cebada forrajera en verde		
Litchi	Haba verde			
Pitaya	Soya			
Maguey pulquero	Tomate verde			
Pimienta	Trigo grano			
Vainilla	Chile verde			
Sábila	Amaranto			
Nuez de Castilla	Brócoli			

Pitahaya	Coliflor
Tejocote	Tomate rojo (Jitomate)
Caña de azúcar	Chía
Rosa (gruesa)	Quínoa
Frambuesa	Cártamo
Zarzamora	

## Información básica de los paquetes tecnológicos

En cada paquete tecnológico dependiendo de su naturaleza tratara los siguientes aspectos:

<b>Naturaleza agrícola</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparación del Terreno</li> <li>2. Variedades e híbridos</li> <li>3. Distancia entre surcos</li> <li>4. Densidad de la población</li> <li>5. Fertilización</li> <li>6. Escardas</li> <li>7. Control de maleza</li> <li>8. Riegos</li> <li>9. Control de plagas</li> <li>10. Podas</li> <li>11. Cosecha</li> <li>12. Rendimientos</li> </ol>
<b>Naturaleza Pecuaria</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aspectos nutricionales</li> <li>2. Aspectos zootécnicos</li> <li>3. Aspectos reproductivos</li> </ol>
<b>Naturaleza Acuícola</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aspectos nutricionales</li> <li>2. Aspectos de manejo</li> <li>3. Aspectos de producción</li> </ol>



El beneficio de tener documentado los paquetes tecnológicos de los cultivos y especies animales permitirá ordenar las estrategias de producción en las diferentes regiones del estado. La información de los componentes tecnológicos en cada sistema de producción, así como sus costos, serán una referencia en la toma de decisiones de los productores y organizaciones, es ahí donde radica la relevancia de este estudio.

## ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN

El proceso de elaboración de los paquetes tecnológicos comprendió las fases siguientes:

- a) Obtención de información básica del productor y predio.
- b) Acopio de información de las labores culturales y sus fechas de realización, y los costos de producción.
- c) Determinación del rendimiento por unidad de superficie.
- d) Análisis de la información de los cultivos.
- e) Elaboración del informe final, conteniendo la descripción de los paquetes tecnológicos de los cultivos agrícolas, cultivos forrajeros, especies pecuarias y acuícolas, consideradas como potenciales en las diferentes regiones agroecológicas del estado de Puebla.

Para el caso de los paquetes tecnológicos de manejo de especies acuícolas se apoyará en los centros de producción de estas especies y sus técnicos especializado.

Para los paquetes de especies pecuarias se buscarán productores líderes en las zonas más importantes del estado.

Los paquetes tecnológicos de producción comprenden los principales componentes tecnológicos como fechas de siembra, variedades e híbridos, fertilización, control de plagas y enfermedades, y rendimientos.

Para los paquetes tecnológicos de especies pecuarias los principales componentes tecnológicos son alimentación, sanidad, manejo general, manejo reproductivo genético, productividad.

Para los paquetes tecnológico de producción acuícola se verán los principales componentes tecnológicos como reproducción, crianza y engorda.

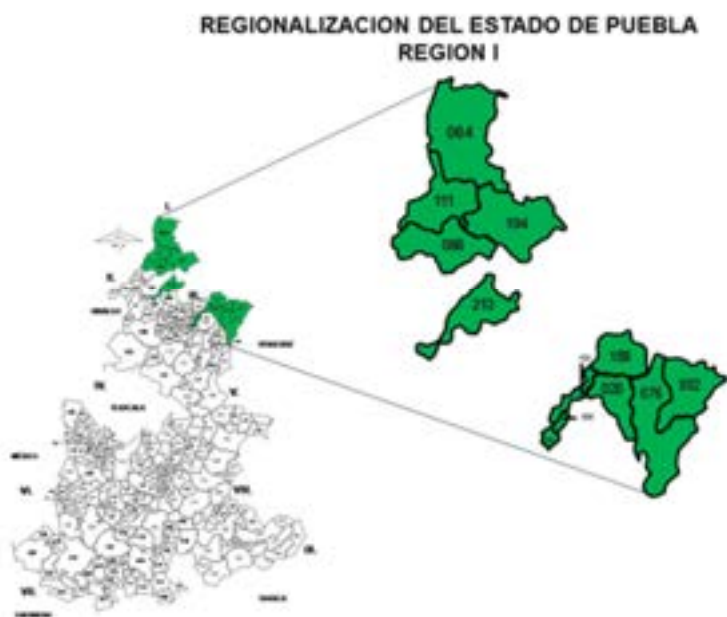
Todos los paquetes tendrán un cálculo de costos de producción donde se identificarán los principales componentes, insumos y jornales utilizados. La relación beneficio costo por cada peso invertido y costo por producción por unidad (Tonelada)

## RESULTADOS

### Regiones agroecológicas del estado de Puebla

Se presenta la división agroecológica del estado de Puebla, para poder organizar las tecnologías de los cultivos por región con condiciones similares.



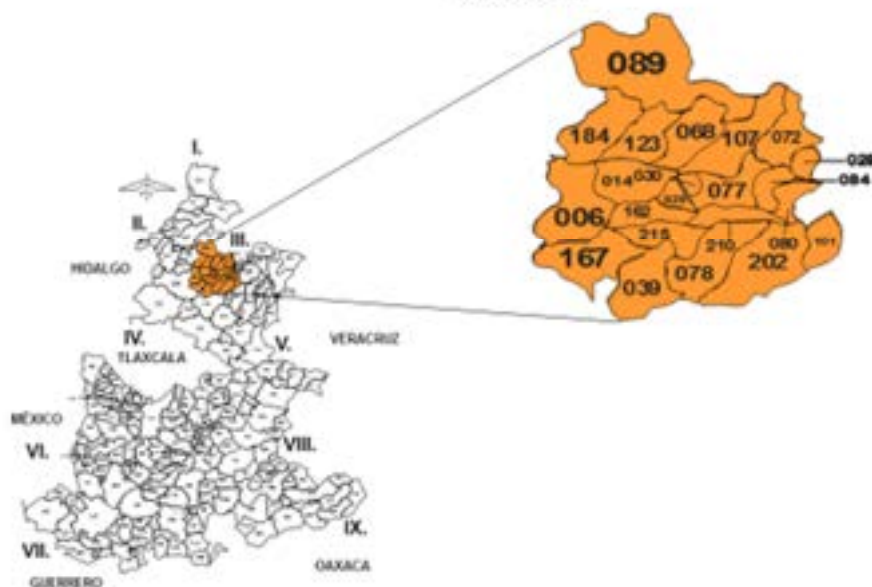


CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIOS
002	ACATENO
025	AYOTOXCO DE GUERRERO
064	FRANCISCO Z. MENA
076	HUEYTAMALCO
086	JALPAN
088	JONOTLA
111	PANTEPEC
158	TENAMPULCO
192	TUZAMAPAN DE GALEANA
194	VENUSTIANO CARRANZA
213	ZIHUATEUTLA
216	ZOQUIAPAN



CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIOS		
017	ATEMPAN	116	QUIMIXTLAN
043	CUETZALAN DEL PROGRESO	174	TEZIUTLAN
049	CHICONCUAUTLA	178	TLACUILOTEPEC
050	CHICHQUILA	183	TLAOLA
054	CHIGNAUTLA	186	TLATLAUQUITEPEC
057	HONEY	187	TLAXCO
071	HUAUCHINANGO	197	XICOTEPEC
075	HUEYAPAN	200	XOCHIAPULCO
091	JUAN GALINDO	204	YAONAHUAC
100	NAUPAN	207	ZACAPOAXTLA
109	PAHUATLAN		

# REGIONALIZACION DEL ESTADO DE PUEBLA REGION III



CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIOS		
006	AHUACATLAN	084	IXTEPEC
014	AMIXTLAN	089	JOPALA
028	CAMOCUAUTLA	101	NAUZONTLA
029	CAXHUACAN	107	OLINTLA
030	COATEPEC	123	SAN FELIPE TEPATLAN
039	CUAUTEMPAN	162	TEPANGO DE RODRÍGUEZ
068	HERMENEGILDO GALEANA	167	TEPETZINTLA
072	HUEHUETLA	184	TLAPACOYA
077	HUEYTLALPAN	202	XOCHITLAN DE VICENTE SUAREZ
078	HUITZILAN DE SERDAN	210	ZAPOTITLAN DE MENDEZ
080	ATLEQUIZAYAN	215	ZONGOZOTLA

# REGIONALIZACION DEL ESTADO DE PUEBLA REGION IV



CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIOS		
001	ACAJETE	060	DOMINGO ARENAS
004	ACATZINGO	065	GRAL FELIPE ANGELES
008	AHUAZOTEPEC	074	HUEJOTZINGO
015	AMOZOC	083	IXTACAMAXTITLAN
016	AQUIXTLA	090	JUAN C. BONILLA
026	CALPAN	093	LA FRAGUA
034	CORONANGO	096	MAZAPILTEPEC DE JUAREZ
040	CUAUTINCHAN	102	NEALTICAN
041	CUAUTLANCINGO	104	NOPALUCAN
048	CHIAUTZINGO	105	OCOTEPEC
053	CHIGNAHUAPAN	106	OCOYUCAN
058	CHILCHOTLA	114	PUEBLA

CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIOS		
119	SAN ANDRES CHOLULA	163	TEPATLAXCO DE HIDALGO
122	SAN FELIPE TEOTLALCINGO	164	TEPEACA
125	SAN GREGORIO ATZOMPA	172	TETELA DE OCAMPO
126	SAN JERÓNIMO TECUANIPAN	173	TETELES DE AVILA CASTILLO
132	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	180	TLAHUAPAN
134	SAN MATÍAS TLALANCALECA	181	TLALTENANGO
136	SAN MIGUEL XOXTLA	199	XIUTETELCO
138	SAN NICOLAS DE LOS RANCHOS	208	ZACATLAN
140	SAN PEDRO CHOLULA	211	ZARAGOZA
143	SAN SALVADOR EL VERDE	212	ZAUTLA
152	SOLTEPEC		
153	TECALI DE HERRERA		

## REGIONALIZACION DEL ESTADO DE PUEBLA REGION V



CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIOS
012	ALJOJUCA
023	ATZITZINTLA
044	CUYUACO
045	CHALCHICOMULA DE SESMA
063	ESPERANZA
067	GUADALUPE VICTORIA
094	LIBRES
108	ORIENTAL
117	RAFAEL LARA GRAJALES
128	SAN JOSE CHIAPA
130	SAN JUAN ATENCO
137	SAN NICOLAS BUENOS AIRES
142	SAN SALVADOR EL SECO
170	TEPEYAHUALCO
179	TLACHICHUCA



## REGIONALIZACION DEL ESTADO DE PUEBLA REGION VI



CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIOS		
005	ACTEOPAN	133	SAN MARTIN TOTOLTEPEC
019	ATLIXCO	148	SANTA ISABEL CHOLULA
021	ATZALA	165	TEPEMAXALCO
022	ATZITZIHUACAN	166	TEPEOJUMA
033	COHUECAN	168	TEPEXCO
051	CHIETLA	175	TIANGUISMANALCO
062	EPATLAN	176	TILAPA
069	HUAQUECHULA	185	TLAPANALÁ
085	IZUCAR DE MATAMOROS	188	TOCHIMILCO
121	SAN DIEGO LA M. TOCHIMILZINGO	201	XOCHILTEPEC

## REGIONALIZACION DEL ESTADO DE PUEBLA REGION VII



CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIOS		
003	ACATLAN	055	CHILA
007	AHUATLAN	056	CHILA DE LA SAL
009	AHUEHUETITLA	059	CHINANTLA
011	ALBINO ZERTUCHE	066	GUADALUPE
024	AXUTLA	070	HUATLATLAUCA
031	COATZINGO	073	HUEHUETLAN EL CHICO
032	COHETZALA	081	IXCAMILPA DE GUERRERO
042	CUAYUCA DE ANDRADE	087	JOLALPAN
047	CHIAUTLA	095	MAGDALENA TLATLAUQUITEPEC
052	CHIGMECATITLAN	112	PETLALCINGO

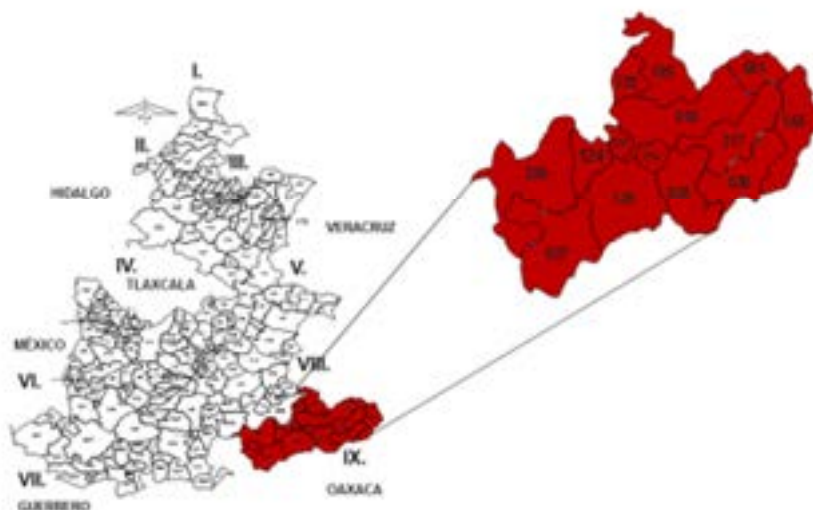
CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIOS		
113	PIAXTLA	157	TEHUITZINGO
127	SAN JERONIMO XAYACATLAN	159	TEOPANTLAN
131	SAN JUAN ATZOMPA	160	TEOTLALCO
135	SAN MIGUEL IXITLAN	169	TEPEXI DE RODRIGUEZ
139	SAN PABLO ANICANO	190	TOTOLTEPEC DE GUERRERO
141	SAN PEDRO YELOIXTLAHUACA	191	TULCINGO
146	SANTA CATARINA TLALTEMPAN	193	TZICATLACOYAN
147	SANTA INES AHUATEMPAN	196	XAYACATLAN DE BRAVO
150	HUEHUETLAN EL GRANDE	198	XICOTLAN
155	TECOMATLAN	206	ZACAPALA

## REGIONALIZACION DEL ESTADO DE PUEBLA REGION VIII



CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIOS		
018	ATEXCAL	118	LOS REYES DE JUAREZ
020	ATOYATEMPAN	144	SAN SALVADOR HUIXCOLOTLA
037	COYOTEPEC	149	SANTIAGO MIAHUATLAN
038	CUAPIAXTLA DE MADERO	151	SANTO TOMAS HUEYOTLIPAN
046	CHAPULCO	154	TECAMACHALCO
079	HUITZILTEPEC	156	TEHUACAN
082	IXCAQUIXTLA	161	TEPANCO DE LOPEZ
092	JUAN N. MENDEZ	171	TEPEYAHUALCO DE CUAUHEMOC
097	MIXTLA	177	TLACOTEPEC DE B. JUAREZ
098	MOLCAXAC	182	TLANEPANTLA
099	CANADA MORELOS	189	TOCHTEPEC
103	NICOLAS BRAVO	203	XOCHITLAN TODOS SANTOS
110	PALMAR DE BRAVO	205	YEHUALTEPEC
115	QUECHOLAC		

## REGIONALIZACION DEL ESTADO DE PUEBLA REGION IX



CLAVE MUNICIPIO	MUNICIPIOS
010	AJALPAN
013	ALTEPEXI
027	CALTEPEC
035	COXCATLAN
036	COYOMEAPAN
061	ELOXOCHITLAN
120	SAN ANTONIO CAÑADA
124	SAN GABRIEL CHILAC
129	SAN JOSE MIAHUATLAN
145	SAN SEBASTIAN TLACOTEPEC
195	VICENTE GUERRERO
209	ZAPOTITLAN
214	ZINACATEPEC
217	ZOQUITLAN

## Producción predominante de los cultivos seleccionados

En los siguientes cuadros, se presentan los municipios en cada región agroecológicas que tienen los cultivos en estudio. De esta manera se puede observar en cada región cuales son los cultivos más importantes, por superficie y valor de la producción.

REGION 1								
FRIJOL								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
1	36	Francisco Z. Mena	27.01	27.01	21.06	0.78	16670.98	351.09
1	49	Jalpan	16.31	16.31	12.64	0.78	16928.8	213.98
1	65	Pantepec	24.44	24.44	18.55	0.76	17706.02	328.45
1	116	Venustiano Carranza	31.7	31.7	24.12	0.76	17416.42	420.08
1	127	Zihuateutla	180.1	180.1	115.86	0.64	19161.65	2220.07
			279.56	279.56	192.23	0.744	17576.774	3533.67
MAIZ								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
1	1	Acateno	1660	1660	3245.9	1.96	2443.57	7931.6
1	24	Ayototxo de Guerrero	2075	2075	3300.5	1.59	2361.44	7793.94
1	60	Francisco Z. Mena	3335.9	3335.9	5693.15	1.71	5449.31	31023.74
1	73	Hueytamalco	3214	3214	5409.56	1.68	2432.75	13160.12
1	82	Jalpan	2007	2007	3080.3	1.54	5485.28	16896.32
1	84	Jonotla	1020	1020	1270.65	1.25	3210.06	4078.87
1	107	Pantepec	3448.9	3448.9	5985.63	1.74	5497.24	32904.43
1	152	Tenampulco	3702	3320	8525.3	2.57	2577.83	21976.77
1	186	Tuzamapan de Galeana	1040	1040	1209	1.16	3168.7	3830.95
1	188	Venustiano Carranza	2405.4	2405.4	3788.28	1.58	5424.53	20549.65
1	207	Zihuateutla	722.5	722.5	1156	1.6	5539.14	6403.24
1	210	Zoquiapan	356	282	803.92	2.85	2475.65	1990.23
			24986.7	24530.7	43468.19	1.769	3838.792	168539.86
CACAHUATE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
1	12	Francisco Z. Mena	19.2	19.2	32.33	1.68	11272.65	364.44
1	22	Pantepec	17.1	17.1	26.66	1.56	10655.02	284.06
1	41	Venustiano Carranza	30.3	30.3	48.32	1.6	9683.01	467.88
			66.6	66.6	107.31	1.61	10536.89	1116.38
TOMATE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
1	14	Francisco Z. Mena	28.42	28.42	100.89	3.55	10994.18	1109.2
1	34	Pantepec	16.6	16.6	62.43	3.76	11650.41	727.34
1	61	Venustiano Carranza	16.4	16.4	60.59	3.7	7835.45	474.75
1	66	Zihuateutla	79.7	79.7	321.26	4.03	8310.16	2669.72
			141.12	141.12	545.17	3.76	9697.55	4981.01
CHILE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
1	25	Pantepec	16.33	16.33	51.4	3.15	14453.36	742.9
TOMATE ROJO (Jitomate)								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
1	1	Acateno	0.15	0.15	16.2	108	6127.76	99.27
1	29	Hueytamalco	1.15	1.15	124.2	108	5651.35	701.9
1	51	Tenampulco	0.65	0.65	70.2	108	5649.86	396.62
1	64	Tuzamapan de Galeana	0.1	0.1	8.9	89	6200	55.18
			2.05	2.05	219.5	103.25	23628.97	1252.97
CILANTRO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
3	1	Acatzingo	60	60	420	7	3900	1638

NARANJA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
1	1	Acateno	3094	3094	41334.31	13.36	1409.88	58276.5
1	3	Ayotoxco de Guerrero	418	418	5221.68	12.49	1348.15	7039.6
1	5	Francisco Z. Mena	13500	10390	107017	10.3	870.78	93188.26
1	7	Hueytamalco	1474	1415	21314.04	15.06	1273.8	27149.82
1	9	Jalpan	162	162	1684.8	10.4	852.96	1437.07
1	10	Jonotla	59	59	766.8	13	1341.47	1028.64
1	11	Pantepec	1800	1668	17347.2	10.4	862.79	14966.99
1	12	Tenampulco	450	450	6317.36	14.04	1454.12	9186.23
1	14	Tuzamapan de Galeana	38	38	418	11	1187	496.17
1	15	Venustiano Carranza	2100	1832	18869.6	10.3	866.17	16344.28
1	17	Zoquiapan	95	95	1024	10.78	1533.72	1570.53
1	18	Zoquitlán	15	15	143.7	9.58	800	114.96
			23205	19636	221458.49	11.73	1150.07	230799.05
CAFÉ CEREZA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
1	1	Acateno	158.24	158.24	292.74	1.85	5000	1463.7
1	7	Ayotoxco de Guerrero	756.85	756.85	1300.32	1.72	5050	6566.62
1	21	Hueytamalco	5890	5890	13435.7	2.28	5100	68522.07
1	25	Jalpan	3519	2222	8443.6	3.8	4932.97	41652.03
1	26	Jonotla	702.7	702.7	880.08	1.25	6008.63	5288.08
1	31	Pantepec	958	551	1928.5	3.5	4938.34	9523.59
1	43	Tuzamapan de Galeana	635	635	834.03	1.31	6400.96	5338.59
1	44	Venustiano Carranza	599	413	1528.1	3.7	4902.5	7491.51
1	51	Zihuateutla	6720	4170	17430.6	4.18	4759.74	82965.12
1	53	Zoquiapan	227.93	227.93	290.38	1.27	6409.11	1861.08
			20166.72	15726.72	46364.05	2.486	5350.225	230672.39
PIMIENTA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
1	1	Acateno	15	10	27	2.7	8791.51	237.37
1	3	Francisco Z. Mena	5	5	10.5	2.1	9160	96.18
1	5	Hueytamalco	23	15	50.7	3.38	8855.48	448.97
1	6	Tenampulco	20	20	57.8	2.89	8855.23	511.83
1	7	Tuzamapan de Galeana	20	15	40.5	2.7	9260	375.03
1	8	Venustiano Carranza	6	6	13.2	2.2	9100	120.12
			89	71	199.7	2.66	9003.70	1789.5
VAINILLA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
1	1	Francisco Z. Mena	10	10	8.3	0.83	76500	634.95
1	2	Jalpan	10	10	5	0.5	36489.37	182.45
1	3	Pantepec	15	15	12.3	0.82	36596.83	450.14
1	4	Venustiano Carranza	30	30	24.3	0.81	36641.09	890.38
			65	65	49.9	0.74	46556.82	2157.92
BAMBU								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
1	1	Ayotoxco de Guerrero	65	0	0	0	0	0
1	3	Hueytamalco	80	0	0	0	0	0
1	4	Tenampulco	20	0	0	0	0	0
			165	0	0	0	0	0
DURAZNO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
1	1	Acajete	1598	1164	6942	5.96	8000	55536
ZARZAMORA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
1	2	Jalpan	5	5	44	8.8	1625	71.5



REGION 2								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	20	Chichiquila	250	250	250	1	8437.64	2109.41
2	24	Chignautla	394	394	390.06	0.99	10602.02	4135.42
2	40	Honey	16.5	16.5	10.23	0.62	18244.72	186.64
2	44	Hueyapan	8.5	8.5	8.41	0.99	10514.03	88.42
2	51	La Magdalena Tlatlauquitepec	35	14	4.2	0.3	10000	42
2	63	Pahuatlán	32.3	32.3	22.61	0.7	19141.28	432.78
2	68	Quimixtlán	223	223	187.85	0.84	9027.5	1695.82
2	106	Tlacuilotepec	80.5	80.5	52.33	0.65	19855.6	1039.04
2	109	Tlaola	101.2	101.2	72.97	0.72	16941.58	1236.23
2	112	Tlatlauquitepec	81	81	46.98	0.58	14000	657.72
2	113	Tlaxco	74	74	51.41	0.7	17288.06	888.78
2	118	Xicotepec	257.5	257.5	175.49	0.68	18134.81	3182.48
			1553.5	1532.5	1272.54	0.731	14348.94	15694.74
MAIZ								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	15	Atempan	1665	1665	1665	1	2271.72	3782.41
2	33	Chichiquila	2100	2100	4410	2.1	2905.44	12812.99
2	34	Chiconcuaula	1090.5	1090.5	1744.8	1.6	5539.73	9665.72
2	38	Chignautla	3810	3810	5715	1.5	1133.03	6475.27
2	55	Cuetzalan del Progreso	2538	2238	2990	1.34	2998.43	8965.3
2	65	Honey	2697.2	2697.2	4849.64	1.8	5530.96	26823.17
2	68	Huachinango	3521.1	3521.1	5655.07	1.61	5591.8	31622.01
2	72	Hueyapan	707	707	1236.13	1.75	2404.09	2971.76
2	87	Juan Galindo	168.7	168.7	274.99	1.63	5374.77	1478.01
2	89	La Magdalena Tlatlauquitepec	175	70	45.5	0.65	3500	159.25
2	96	Naupan	953	953	1524.8	1.6	5544.19	8453.78
2	105	Pahuatlán	2271.1	2271.1	3882.88	1.71	5535.11	21492.15
2	112	Quimixtlán	1530	1530	2862	1.87	3189.73	9129
2	168	Teziutlán	901	901	901	1	2262.54	2038.55
2	173	Tlacuilotepec	1491.7	1491.7	1742.27	1.17	5434.25	9467.93
2	177	Tlaola	1430	1430	2393	1.67	5459.95	13065.66
2	180	Tlatlauquitepec	7958	7958	11024	1.38	1584.77	17470.48
2	181	Tlaxco	858	858	1372.8	1.6	5530.53	7592.31
2	191	Xicotepec	3316	3316	5333.5	1.61	5625.26	30002.35
2	194	Xochiapulco	700	700	616	0.88	2271.32	1399.13
2	198	Yaonáhuac	311	311	361.85	1.16	2516.88	910.73
2	201	Zacapoaxtla	1900	1900	1302	0.68	2184.28	2843.93
			42092.3	41687.3	61902.23	1.42	3835.85	228621.89
CEBADA GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	8	Chignautla	652	652	1317.04	2.02	2991.92	3940.48
2	27	Tlatlauquitepec	310	310	697.5	2.25	2939.4	2050.23
			962	962	2014.54	2.135	2965.66	5990.71
CACAHUATE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	14	Honey	6.1	5.1	7.65	1.5	6851.18	52.41
2	21	Naupan	17.9	17.9	24.86	1.39	7111.57	176.79
			24	23	32.51	1.445	6981.375	229.2
HABA VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	7	Chichiquila	120	120	444	3.7	5889.19	2614.8
2	22	Quimixtlán	143	143	431.3	3.02	5517.51	2379.7
			263	263	875.3	3.36	5703.35	4994.5

TOMATE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	7	Chiconcuautla	74.3	74.3	283.26	3.81	9187.52	2602.46
2	16	Honey	10.2	10.2	32.64	3.2	10750	350.88
2	19	Huauclanango	72.7	72.7	259.82	3.57	9454.9	2456.57
2	32	Pahuatlán	13.1	13.1	40.61	3.1	10624.45	431.46
2	56	Tlaola	105.6	105.6	387.86	3.67	9193.48	3565.78
2	62	Xicotepec	168.2	168.2	657.26	3.91	8560.82	5626.68
			444.1	444.1	1661.45	3.54	9628.53	15033.83
CHILE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	5	Atempan	7	7	18.83	2.69	9873.13	185.91
2	11	Chiconcuautla	208.5	208.5	724.28	3.47	14285.9	10346.99
2	12	Chignautla	6	6	17.88	2.98	9761.91	174.54
2	16	Huauclanango	342.3	342.3	1210.05	3.54	16876.4	20421.28
2	17	Hueyapan	6	6	17.7	2.95	9961.17	176.31
2	22	Naupan	44.1	44.1	158.76	3.6	11131.17	1767.18
2	23	Pahuatlán	9.5	9.5	34.2	3.6	11050	377.91
2	37	Teziutlán	4	4	10.8	2.7	9968.36	107.66
2	39	Tlaola	387.9	387.9	1339.38	3.45	14996.1	20085.48
2	41	Tlatlauquitepec	12	12	46.44	3.87	9978.01	463.38
2	44	Xochiapulco	10	10	25.7	2.57	8600	221.02
2	47	Yaonáhuac	7	7	21	3	9957.77	209.11
2	49	Zacapoaxtla	22	22	56.76	2.58	11032.49	626.2
			1066.3	1066.3	3681.78	3.15	11344.03	55162.97
COL								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	12	Huauclanango	26.4	26.4	260.88	9.88	2474.06	645.43
TOMATE (Jitomate)								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	6	Atempan	2.25	2.25	243	108	5648.31	1372.54
2	16	Chignautla	0.65	0.65	61.1	94	5649.83	345.2
2	22	Cuetzalan del Progreso	0.1	0.1	8.7	87	6500	56.55
2	28	Hueyapan	0.45	0.45	42.3	94	5650.64	239.02
2	40	Quimixtlán	0.1	0.1	23.5	235	6141.28	144.32
2	58	Teziutlán	1.8	1.8	194.4	108	5651.2	1098.59
2	62	Tlatlauquitepec	0.6	0.6	54	90	5649.93	305.1
2	66	Xochiapulco	0.05	0.05	6	120	5700	34.2
2	69	Yaonáhuac	0.4	0.4	37.8	94.5	5654.66	213.75
2	72	Zacapoaxtla	0.2	0.2	17.6	88	6200	109.12
			6.6	6.6	688.4	111.85	5844.585	3918.39

REGION 2								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	20	Chichiquila	250	250	250	1	8437.64	2109.41
2	24	Chignautla	394	394	390.06	0.99	10602.02	4135.42
2	40	Honey	16.5	16.5	10.23	0.62	18244.72	186.64
2	44	Hueyapan	8.5	8.5	8.41	0.99	10514.03	88.42
2	51	La Magdalena Tlatlauquitepec	35	14	4.2	0.3	10000	42
2	63	Pahuatlán	32.3	32.3	22.61	0.7	19141.28	432.78
2	68	Quimixtlán	223	223	187.85	0.84	9027.5	1695.82
2	106	Tlacuilotepec	80.5	80.5	52.33	0.65	19855.6	1039.04
2	109	Tlaola	101.2	101.2	72.97	0.72	16941.58	1236.23
2	112	Tlatlauquitepec	81	81	46.98	0.58	14000	657.72
2	113	Tlaxco	74	74	51.41	0.7	17288.06	888.78
2	118	Xicotepec	257.5	257.5	175.49	0.68	18134.81	3182.48
			1553.5	1532.5	1272.54	0.731	14348.94	15694.74
MAIZ								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	15	Atempan	1665	1665	1665	1	2271.72	3782.41
2	33	Chichiquila	2100	2100	4410	2.1	2905.44	12812.99
2	34	Chiconcuaula	1090.5	1090.5	1744.8	1.6	5539.73	9665.72
2	38	Chignautla	3810	3810	5715	1.5	1133.03	6475.27
2	55	Cuetzalan del Progreso	2538	2238	2990	1.34	2998.43	8965.3
2	65	Honey	2697.2	2697.2	4849.64	1.8	5530.96	26823.17
2	68	Huachinango	3521.1	3521.1	5655.07	1.61	5591.8	31622.01
2	72	Hueyapan	707	707	1236.13	1.75	2404.09	2971.76
2	87	Juan Galindo	168.7	168.7	274.99	1.63	5374.77	1478.01
2	89	La Magdalena Tlatlauquitepec	175	70	45.5	0.65	3500	159.25
2	96	Naupan	953	953	1524.8	1.6	5544.19	8453.78
2	105	Pahuatlán	2271.1	2271.1	3882.88	1.71	5535.11	21492.15
2	112	Quimixtlán	1530	1530	2862	1.87	3189.73	9129
2	168	Teziutlán	901	901	901	1	2262.54	2038.55
2	173	Tlacuilotepec	1491.7	1491.7	1742.27	1.17	5434.25	9467.93
2	177	Tlaola	1430	1430	2393	1.67	5459.95	13065.66
2	180	Tlatlauquitepec	7958	7958	11024	1.38	1584.77	17470.48
2	181	Tlaxco	858	858	1372.8	1.6	5530.53	7592.31
2	191	Xicotepec	3316	3316	5333.5	1.61	5625.26	30002.35
2	194	Xochiapulco	700	700	616	0.88	2271.32	1399.13
2	198	Yaonáhuac	311	311	361.85	1.16	2516.88	910.73
2	201	Zacapoxtla	1900	1900	1302	0.68	2184.28	2843.93
			42092.3	41687.3	61902.23	1.42	3835.85	228621.89
CEBADA GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	8	Chignautla	652	652	1317.04	2.02	2991.92	3940.48
2	27	Tlatlauquitepec	310	310	697.5	2.25	2939.4	2050.23
			962	962	2014.54	2.135	2965.66	5990.71
CACAHUATE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	14	Honey	6.1	5.1	7.65	1.5	6851.18	52.41
2	21	Naupan	17.9	17.9	24.86	1.39	7111.57	176.79
			24	23	32.51	1.445	6981.375	229.2
HABA VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	7	Chichiquila	120	120	444	3.7	5889.19	2614.8
2	22	Quimixtlán	143	143	431.3	3.02	5517.51	2379.7
			263	263	875.3	3.36	5703.35	4994.5
TOMATE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	7	Chiconcuaula	74.3	74.3	283.26	3.81	9187.52	2602.46
2	16	Honey	10.2	10.2	32.64	3.2	10750	350.88
2	19	Huachinango	72.7	72.7	259.82	3.57	9454.9	2456.57

TOMATE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	7	Chiconcuautla	74.3	74.3	283.26	3.81	9187.52	2602.46
2	16	Honey	10.2	10.2	32.64	3.2	10750	350.88
2	19	Huauchinango	72.7	72.7	259.82	3.57	9454.9	2456.57
2	32	Pahuatlán	13.1	13.1	40.61	3.1	10624.45	431.46
2	56	Tlaola	105.6	105.6	387.86	3.67	9193.48	3565.78
2	62	Xicotepec	168.2	168.2	657.26	3.91	8560.82	5626.68
			444.1	444.1	1661.45	3.54	9628.53	15033.83
CHILE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	5	Atempan	7	7	18.83	2.69	9873.13	185.91
2	11	Chiconcuautla	208.5	208.5	724.28	3.47	14285.9	10346.99
2	12	Chignautla	6	6	17.88	2.98	9761.91	174.54
2	16	Huauchinango	342.3	342.3	1210.05	3.54	16876.4	20421.28
2	17	Hueyapan	6	6	17.7	2.95	9961.17	176.31
2	22	Naupan	44.1	44.1	158.76	3.6	11131.17	1767.18
2	23	Pahuatlán	9.5	9.5	34.2	3.6	11050	377.91
2	37	Teziutlán	4	4	10.8	2.7	9968.36	107.66
2	39	Tlaola	387.9	387.9	1339.38	3.45	14996.1	20085.48
2	41	Tlatlauquitepec	12	12	46.44	3.87	9978.01	463.38
2	44	Xochiapulco	10	10	25.7	2.57	8600	221.02
2	47	Yaonáhuac	7	7	21	3	9957.77	209.11
2	49	Zacapoxtla	22	22	56.76	2.58	11032.49	626.2
			1066.3	1066.3	3681.78	3.15	11344.03	55162.97
COL								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	12	Huauchinango	26.4	26.4	260.88	9.88	2474.06	645.43
TOMATE (Jitomate)								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	6	Atempan	2.25	2.25	243	108	5648.31	1372.54
2	16	Chignautla	0.65	0.65	61.1	94	5649.83	345.2
2	22	Cuetzalan del Progreso	0.1	0.1	8.7	87	6500	56.55
2	28	Hueyapan	0.45	0.45	42.3	94	5650.64	239.02
2	40	Quimixtlán	0.1	0.1	23.5	235	6141.28	144.32
2	58	Teziutlán	1.8	1.8	194.4	108	5651.2	1098.59
2	62	Tlatlauquitepec	0.6	0.6	54	90	5649.93	305.1
2	66	Xochiapulco	0.05	0.05	6	120	5700	34.2
2	69	Yaonáhuac	0.4	0.4	37.8	94.5	5654.66	213.75
2	72	Zacapoxtla	0.2	0.2	17.6	88	6200	109.12
			6.6	6.6	688.4	111.85	5844.585	3918.39
NARANJA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	4	Cuetzalan del Progreso	37	37	473.6	12.8	1034.32	489.85
2	16	Xicotepec	30	30	330	11	904.87	298.61
			67	67	803.6	11.9	969.595	788.46

CAFÉ CEREZA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	5	Atempan	147.15	147.15	148.8	1.01	4850	721.68
2	10	Chichiquila	300.39	250.39	473.24	1.89	7000	3312.68
2	11	Chiconcuautla	674	538	2690	5	4788.56	12881.23
2	15	Cuetzalan del Progreso	4809.65	4800	6576.3	1.37	4982.29	32765.06
2	18	Huachinango	380	120	612	5.1	4909.28	3004.48
2	20	Hueyapan	676	676	763.6	1.13	5000	3818
2	28	Naupan	780	630	3087	4.9	4709.07	14536.9
2	30	Pahuatlán	949	652	3129.6	4.8	3793.54	11872.26
2	32	Quimixtlán	432	400	760	1.9	7000	5320
2	37	Teziutlán	189	189	295.68	1.56	5000	1478.4
2	38	Tlacuilotepec	3765	2065	7227.5	3.5	4916.96	35537.33
2	39	Tlaola	2562	1392	5846.4	4.2	4722.79	27611.32
2	41	Tlatlauquitepec	1700	1700	1521	0.9	4900	7452.9
2	42	Tlaxco	2042	1600	8000	5	4706.93	37655.44
2	45	Xicotepec	9114	4090	16769	4.1	4793.89	80388.74
2	47	Yaonáhuac	204	204	376	1.84	4800	1804.8
2	48	Zacapoaxtla	22	22	26.84	1.22	6800	182.51
			28746.19	19475.54	58302.96	2.907	5157.254	280343.73
PIMIENTA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	2	Cuetzalan del Progreso	20	20	58	2.9	8953.45	519.3
2	9	Xicotepec	2.5	2.5	5.25	2.1	9951.5	52.25
			22.5	22.5	63.25	2.5	9452.475	571.55
VAINILLA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	5	Xicotepec	6	6	4.8	0.8	42224.67	202.68
BAMBU								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	2	Cuetzalan del Progreso	150	0	0	0	0	0
2	5	Tlatlauquitepec	10	0	0	0	0	0
MANZANA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	5	Atempan	120	120	213.6	1.78	4001.63	854.75
2	11	Chignautla	30	30	45	1.5	4011.67	180.53
2	21	Huachinango	110	110	979	8.9	1455.79	1425.22
2	31	Quimixtlán	8	0	0	0	0	0
2	50	Teziutlán	140	140	247.8	1.77	4053.24	1004.39
2	54	Tlatlauquitepec	150	150	267	1.78	3969.2	1059.78
2	57	Xochiapulco	20	20	30	1.5	4011	120.33
2	58	Zacapoaxtla	25	25	36.25	1.45	4578.12	165.96
			603	595	1818.65	2.335	3260.081	4810.96

DURAZNO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	22	Hueyapan	10	10	17.8	1.78	6752.84	120.2
2	35	Quimixtlán	15	5	11	2.2	9739.54	107.13
2	57	Teziutlán	35	35	65.8	1.88	7991.96	525.87
2	62	Tlatlauquitepec	80	80	140	1.75	5769.61	807.75
2	66	Xochiapulco	15	15	24	1.6	2104.2	50.5
2	68	Yaonáhuac	15	15	24.75	1.65	7273.09	180.01
2	70	Zacapoaxtla	20	20	28	1.4	2428.64	68
			190	180	311.35	1.751	42059.88	1859.46
TEJOCOTE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	5	Chichiquila	12.5	12.5	40	3.2	4665.25	186.61
2	14	Quimixtlán	5	3	9.75	3.25	4593.95	44.79
			17.5	15.5	49.75	3.225	4629.6	231.4
ZARZAMORA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2	1	Huachuclingo	16	16	139.2	8.7	1522.45	211.93
2	3	Tlaola	8	8	68.8	8.6	1494.77	102.84
			24	24	208	8.65	1508.61	314.77

REGION 3								
FRIJOL								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
3		Ahuacatlán	145.5	145.5	115.75	0.8	10157.11	1175.69
3		Amixtlán	20	20	14.7	0.74	12852.17	188.93
3		Camocuautla	11.5	11.5	7.93	0.69	12639.03	100.23
3		Coatepec	15.5	15.5	10.61	0.68	13016.31	138.1
3		Cuautempan	50	50	41.2	0.82	9975.44	410.99
3		Hermenegildo Galeana	18.3	18.3	10.98	0.6	18914.87	207.69
3		Tepango de Rodríguez	10.5	10.5	7.47	0.71	12348.73	92.25
3		Tepetzintla	200	200	164.9	0.82	9952.32	1641.14
3		Tlapacoya	54.5	54.5	45.24	0.83	15154.22	685.58
3		Zapotitlán	421	421	75.78	0.18	11897.97	901.63
			946.8	946.8	494.56	0.687	12690.82	5542.23
MAIZ								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
3	3	Acatzingo	4317	4317	5570.4	1.29	3441.83	19172.37
3	5	Ahuacatlán	1033	1033	978.09	0.95	3442.89	3367.46
3	13	Amixtlán	386	386	365.68	0.95	3372.38	1233.21
3	17	Atlequizayan	290	260	306.85	1.18	3001.9	921.13
3	26	Camocuautla	341	341	314.74	0.92	3411.73	1073.81
3	27	Caxhuacan	445	421	422.4	1	2739	1156.95
3	43	Coatepec	101	101	92.62	0.92	3282.69	304.04
3	51	Cuautempan	890	890	815.2	0.92	3467.3	2826.54
3	64	Hermenegildo Galeana	802.1	802.1	633.56	0.79	5480.66	3472.32
3	69	Huehuetla	741	641	1210	1.89	2951.65	3571.5
3	74	Hueytalpan	860	460	454	0.99	2097.16	952.11
3	75	Huitzilán de Serdán	449	341	883.1	2.59	2379.58	2101.41
3	80	Ixtepec	812	662	774.7	1.17	2579.55	1998.38
3	85	Jopala	2393.1	2393.1	3855.47	1.61	5556.02	21421.06
3	97	Nauzontla	890	847	776.64	0.92	2652.97	2060.4
3	103	Olintla	1076	931	1393.05	1.5	3049.85	4248.59
3	118	San Felipe Tepatlán	383.1	383.1	612.96	1.6	5477.51	3357.49
3	156	Tepango de Rodríguez	125	125	115.78	0.93	3377.03	390.99
3	161	Tepetzintla	952	952	878.11	0.92	3413.13	2997.1
3	178	Tlapacoya	791.2	791.2	1265.92	1.6	5453.39	6903.55
3	197	Xochitlán de Vicente Su.	970	941	1144.98	1.22	3200.19	3664.15
3	203	Zapotitlán	2151	2151	485.08	0.23	3900.67	1892.14
3	204	Zapotitlán de Méndez	187	114	571.1	5.01	2504.81	1430.5
3	209	Zongozotla	194	154	397	2.58	2654.35	1053.78
			21579.5	20437.5	24317.43	1.40	3453.68	91570.98
TRIGO GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
3	1	Acatzingo	120	120	240	2	4000	960
3	35	Zapotitlán	55	55	21.45	0.39	3950.82	84.75
			175	175	261.45	1.195	3975.41	1044.75
CACAHUATE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
3	3	Atlequizayan	1.5	1.5	2.19	1.46	3933.33	8.61
3	5	Caxhuacan	1.5	1.5	2.17	1.45	6750	14.65
3	35	Tepexco	19	19	32.3	1.7	9219.2	297.78
			22	22	36.66	1.54	6634.18	321.04

TOMATE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
3	1	Acatzingo	100	90	990	11	2722.22	2695
3	57	Tlapacoya	74.2	74.2	278.14	3.75	8855.82	2463.16
			174.2	164.2	1268.14	7.375	5789.02	5158.16
CHILE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
3	1	Acatzingo	10	10	38	3.8	11921.05	453
3	2	Ahuacatlán	30	30	84	2.8	12941.9	1087.12
3	3	Amixtlán	40	40	111.2	2.78	13389.81	1488.95
3	6	Atlequizayan	4	4	9.8	2.45	5010.97	49.11
3	9	Camocautla	15	15	42.6	2.84	14230.24	606.21
3	13	Cuautempan	492	492	1293.18	2.63	12820.32	16578.99
3	19	Ixtepec	2	2	4	2	5675	22.7
3	20	Jopala	46.5	46.5	155.13	3.34	16853.82	2614.53
3	34	Tepango de Rodríguez	20	20	54	2.7	12731.39	687.5
3	35	Tepetzintla	40	40	110	2.75	13739.93	1511.39
3	40	Tlapacoya	122.1	122.1	415.23	3.4	14635.19	6076.97
3	46	Xochitlán de Vicente Su.	2.5	2.5	5.88	2.35	5380.03	31.63
3	51	Zapotitlán de Méndez	3.5	3.5	8.23	2.35	6923.82	56.98
			827.6	827.6	2331.25	2.784	11250.27	31265.08
BROCOLI								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
3	1	Acatzingo	101	97	1790	18.45	2284.36	4089
COL								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
3	1	Acatzingo	195	185	8325	45	1908.11	15885.02
TOMATE ROJO (Jitomate)								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
3	2	Acatzingo	3.5	3.5	735	210	6000	4410
3	68	Xochitlán de Vicente Su.	0.5	0.5	47.5	95	6084.47	289.01
			4	4	782.5	152.5	6042.235	4699.01



CAFÉ CEREZA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
3	2	Ahuacatlán	413.65	413.65	1365.04	3.3	5691.13	7768.62
3	4	Amixtlán	815	815	2648.75	3.25	5472.61	14495.58
3	6	Atlequizayan	150	150	172.5	1.15	7000	1207.5
3	8	Camocuautla	256.1	256.1	845.13	3.3	5630.93	4758.87
3	9	Caxhuacan	273	273	368.55	1.35	6100	2248.16
3	12	Coatepec	249.2	249.2	809.9	3.25	5727.42	4638.64
3	14	Cuautempan	557.25	557.25	1783.2	3.2	5760.09	10271.39
3	17	Hermenegildo Galeana	1318	518	2072	4	4780.34	9904.86
3	19	Huehuetla	1273	1266	1785.06	1.41	5500	9817.83
3	22	Hueytlalpan	500	500	625.4	1.25	5504.19	3442.32
3	23	Huitzilán de Serdán	1801.06	1800	2412.22	1.34	4901.77	11824.14
3	24	Ixtepec	400	400	472	1.18	5900	2784.8
3	27	Jopala	3802	1800	7740	4.3	4746.76	36739.92
3	29	Olintla	1151.13	1149	1356.12	1.18	6900.12	9357.39
3	33	San Felipe Tepatlán	987	739	3103.8	4.2	4807.6	14921.83
3	35	Tepango de Rodríguez	27.2	27.2	88.4	3.25	5668.66	501.11
3	36	Tepetzintla	222	222	710.4	3.2	5570	3956.93
3	40	Tlapacoya	1268	983	4325.2	4.4	4809.79	20803.3
3	46	Xochitlán de Vicente Su.	700	700	875	1.25	5300	4637.5
3	50	Zapotitlán de Méndez	500	500	667.4	1.34	5263.81	3513.07
3	52	Zongozotla	922	922	1244.7	1.35	5400	6721.38
			17585.59	14240.4	35470.77	2.50	5544.53	184315.14
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
3	4	Huehuetla	25	20	68	3.4	8484.12	576.92
DURAZNO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
3	2	Acatzingo	17	17	127.5	7.5	8666.67	1105
3	14	Cuautempan	50	40	144.4	3.61	6894.74	995.6
			67	57	271.9	5.555	7780.705	2100.6
TUNA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
3	1	Acatzingo	4150	4150	78850	19	3001.6	236676.16

REGION 4								
FRIJOL								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	1	Acatzingo	1908	1908	1866.8	0.98	10119.45	18891
4	6	Aquixtla	172	172	144.64	0.84	9918.99	1434.68
4	13	Calpan	270	270	270	1	15070	4068.9
4	19	Chiautzingo	15	15	15	1	11960	179.4
4	23	Chignahuapan	196	196	166.6	0.85	10063.27	1676.54
4	25	Chilchotla	250	250	240	0.96	8831.71	2119.61
4	32	Cuautinchán	142	142	127.8	0.9	9865.41	1260.8
4	37	General Felipe Ángeles	769	769	501.8	0.65	9854.36	4944.92
4	47	Ixtacamaxtitlán	1500	1500	1219.5	0.81	9994.02	12187.71
4	52	Lafragua	467	467	448.95	0.96	9079.28	4076.14
4	55	Mazapiltepec de Juárez	114	114	166.62	1.46	8663.55	1443.52
4	59	Nopalucan	500	500	287.5	0.58	9982.61	2870
4	60	Ocoatepec	100	100	37	0.37	9729.73	360
4	61	Ocoyucan	758	758	750.48	0.99	9249.91	6941.87
4	66	Puebla	503	503	477.85	0.95	6870	3282.83
4	72	San Gregorio Atzompa	100	100	96.03	0.96	10021.31	962.35
4	86	Soltepec	170	170	210.75	1.24	8196.71	1727.46
4	92	Tepatlatxco de Hidalgo	94	94	89.3	0.95	9856.38	880.17
4	93	Tepeaca	243	243	230.85	0.95	7974.07	1840.81
4	101	Tetela de Ocampo	202.8	202.8	179.44	0.88	10761.05	1930.96
4	107	Tlahuapan	46	46	51.96	1.13	11952	621.03
4	119	Xiutetelco	12	12	11.52	0.96	10348.94	119.22
4	123	Zacatlán	157	157	129.07	0.82	10052.67	1297.5
4	125	Zaragoza	37	37	36.63	0.99	10419.01	381.65
4	126	Zautla	500	500	495	0.99	10514	5204.43
			9225.8	9225.8	8251.09	0.9268	9973.937	80703.5
MAIZ								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	7	Ahuazotepec	1240.6	1240.6	2245.49	1.81	5657.25	12703.3
4	14	Aquixtla	3784	3784	4715.38	1.25	3501.75	16512.08
4	32	Chiautzingo	426	426	1710	4.01	6100	10431
4	37	Chignahuapan	13053	12999	15523.63	1.19	3486.1	54116.87
4	41	Chilchotla	3600	2600	5798	2.23	2901.43	16822.49
4	52	Cuautinchán	3999	3999	14751.9	3.69	3086.31	45528.98
4	53	Cuatlancingo	2525	2525	7308	2.89	5054.48	36938.14
4	61	General Felipe Ángeles	4511	4511	5564.4	1.23	3427.34	19071.1
4	79	Ixtacamaxtitlán	11753	11753	13198.36	1.12	3423.88	45189.54
4	86	Juan C. Bonilla	2010	2010	5225	2.6	5039.12	26329.4
4	90	Lafragua	2931	2931	6130.95	2.09	1906.27	11687.23
4	93	Mazapiltepec de Juárez	3408	3408	12441.58	3.65	2807.61	34931.09
4	98	Nealtican	2510	2510	5270	2.1	5079.9	26771.07
4	100	Nopalucan	7380	7380	14247.05	1.93	3455.15	49225.73
4	101	Ocoatepec	1160	1160	2470	2.13	3500	8645
4	102	Ocoyucan	1609	1609	3855.09	2.4	4606.22	17757.39
4	110	Puebla	7963	7963	16722.3	2.1	3069.38	51327.09
4	114	San Andrés Cholula	1210	1210	2540	2.1	5050	12827
4	117	San Felipe Teotlalcingo	1460	1460	3065	2.1	566.72	1737
4	120	San Gregorio Atzompa	167	167	431.14	2.58	4422.21	1906.59
4	121	San Jerónimo Tecuanipan	1360	1360	3125	2.3	5046.72	15771
4	127	San Martín Texmelucan	3210	3210	7316	2.28	5161.23	37759.56
4	129	San Matías Tlalancaleca	2810	2810	7300	2.6	5052.18	36880.91
4	131	San Miguel Xoxtla	455	455	1003	2.2	5118.19	5133.54
4	133	San Nicolás de Los Ranchos	1355	1355	2845	2.1	5095.18	14495.79
4	135	San Pedro Cholula	4568	4568	11436.2	2.5	5060.57	57873.69
4	138	San Salvador El Verde	4560	4560	11713.5	2.57	5069.14	59377.37
4	146	Soltepec	6893	6893	18376.74	2.67	2626.88	48273.49
4	147	Tecali de Herrera	3	3	9.9	3.3	3200	31.68
4	157	Tepatlatxco de Hidalgo	2501	2501	5252.1	2.1	3100	16281.51
4	158	Tepeaca	6505	6505	14961.5	2.3	3081.21	46099.52
4	166	Tetela de Ocampo	3346	3346	4512.36	1.35	3469.45	15655.42
4	167	Teteles de Avila Castillo	378	378	378	1	2244.28	848.34
4	174	Tlahuapan	10431	10431	23054.5	2.21	4873.82	112363.42
4	175	Tlaltenango	1835	1835	4771	2.6	5075.19	24213.73
4	193	Xiutetelco	1700	1700	1700	1	2222.53	3778.3

4	175	Tlaltenango	1835	1835	4771	2.6	5075.19	24213.73
4	193	Xiutetelco	1700	1700	1700	1	2222.53	3778.3
4	202	Zacatlán	11144	11144	12774.51	1.15	3486.11	44533.37
4	205	Zaragoza	992	992	1488	1.5	2214.62	3295.35
4	206	Zautla	2502	2502	2502	1	2214.76	5541.33
			143247.6	142193.6	277732.58	2.15	3834.70	1048665.41

CEBADA GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	3	Aquixtla	40	40	75.64	1.89	4113.6	311.15
4	7	Chignahuapan	7310	6722.5	13303.83	1.98	4144.29	55134.93
4	11	Ixtacamaxtitlán	700	700	1351	1.93	4036.3	5453.04
4	13	Mazapiltepec de Juárez	100	100	220	2.2	2650	583
4	15	Nopalucan	400	400	960	2.4	3000	2880
4	16	Ocoatepec	1300	1300	3133	2.41	3200	10025.6
4	23	Soltepec	110	110	220	2	2710	596.2
4	29	Xiutetelco	755	755	1879.95	2.49	2933.27	5514.4
4	30	Zacatlán	1350	1350	2624.4	1.94	4121.53	10816.54
4	31	Zaragoza	350	350	822.5	2.35	2940.54	2418.59
4	32	Zautla	1355	1355	2682.9	1.98	2952.99	7922.58
			13770	13182.5	27273.22	2.143	3345.68	101656.03
TRIGO GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	9	Chignahuapan	769	769	1734.9	2.26	3272.04	5676.66
4	10	Cuautinchán	99	99	133.2	1.34	1095.37	145.9
4	13	General Felipe Ángeles	5	5	7.5	1.5	4500	33.75
4	14	Ixtacamaxtitlán	55	55	112.75	2.05	3158.18	356.08
4	19	Nopalucan	350	350	910	2.6	3000	2730
4	23	San Felipe Teotlalcingo	7	7	11.2	1.6	1735	19.43
4	25	San Matías Tlalancaleca	89	89	166.8	1.87	1796.96	299.73
4	27	Tecali de Herrera	17.2	17.2	8.55	0.5	1555	13.3
4	31	Tlahuapan	801	801	1281.6	1.6	1750	2242.8
4	34	Zacatlán	60	60	122	2.03	3168.03	386.5
			2252.2	2252.2	4488.5	1.735	2503.058	11904.15
AMARANTO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	7	Nopalucan	20	20	18	0.9	9500	171
4	10	San Andrés Cholula	6	6	17	2.83	6015	102.26
4	11	San Felipe Teotlalcingo	7	7	4.9	0.7	6050	29.64
4	13	San Salvador El Verde	76	76	77	1.01	6050	465.85
			109	109	116.9	1.36	6903.75	768.75
HABA VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	3	Calpan	53	53	636	12	1015	645.54
4	6	Chiautzingo	338	338	4671.48	13.82	986.8	4609.81
4	8	Chignahuapan	60	60	456.6	7.61	4588.04	2094.9
4	9	Chilchotla	60	60	234	3.9	4435.9	1038
4	12	General Felipe Ángeles	26	26	80	3.08	4788.75	383.1
4	15	Huejotzingo	2	2	27.4	13.7	1	0.03
4	16	Juan C. Bonilla	12	12	132	11	920	121.44
4	19	Nealtican	12	12	120	10	915	109.8
4	23	San Andrés Cholula	38	38	398.5	10.49	2000.33	797.13
4	24	San Felipe Teotlalcingo	35	35	468.8	13.39	6479.75	3037.7
4	25	San Jerónimo Tecuanipan	220	220	2420	11	930	2250.6
4	27	San Matías Tlalancaleca	100	100	1410	14.1	850	1198.5
4	29	San Pedro Cholula	15	15	181.5	12.1	3419.7	620.68
4	31	San Salvador El Verde	48	48	672	14	4500	3024
4	36	Tlahuapan	283	283	2965.9	10.48	1907.03	5656.05
4	37	Tlaltenango	5	5	71.5	14.3	7251	518.45
4	39	Zacatlán	37	37	233.11	6.3	4619.97	1076.96
			1344	1344	15178.79	10.66	2918.13	27182.69

TOMATE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	2	Aquixtla	4.5	4.5	23.25	5.17	2673.87	62.17
4	15	General Felipe Ángeles	62	62	744	12	3298.39	2454
4	30	Nopalucan	60	60	660.04	11	4999.7	3300
4	36	San Jerónimo Tecuanipan	36	36	288	8	5018.82	1445.42
4	39	San Matías Tlalancaleca	35	35	385	11	1885.71	726
4	42	San Salvador El Verde	16	16	86.56	5.41	4500	389.52
4	55	Tlahuapan	27	27	279	10.33	4877.92	1360.94
			240.5	240.5	2465.85	8.99	3893.49	9738.05
CHILE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	4	Aquixtla	34	34	98.33	2.89	7667.03	753.9
4	8	Calpan	9.5	9.5	38	4	10062	382.36
4	10	Chiautzingo	11	11	97	8.82	9046.14	877.48
4	14	General Felipe Ángeles	9	9	36	4	9400	338.4
4	27	San Martín Texmelucan	5	5	50.66	10.13	19000	962.54
4	28	San Matías Tlalancaleca	12	12	121.2	10.1	12000	1454.4
4	36	Tetela de Ocampo	184	184	525.31	2.86	14938.23	7847.2
4	43	Xiutetelco	7	7	25.2	3.6	9466.31	238.55
4	50	Zacatlán	85	85	245	2.88	4183.27	1024.9
			356.5	356.5	1236.7	5.48	10640.33	13879.73
BROCOLI								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	4	Chiautzingo	41	41	604	14.73	4903.97	2962
4	7	General Felipe Ángeles	58	58	598	10.31	2282.78	1365.1
4	13	Mazapiltepec de Juárez	13	13	169	13	2590	437.71
4	17	San Matías Tlalancaleca	30	30	480	16	4800	2304
4	21	Tecali de Herrera	3	3	43.5	14.5	3000	130.5
4	23	Tepeaca	3	3	45	15	3000	135
			148	148	1939.5	13.92	3429.458	7334.31
COL								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	7	Chiautzingo	5.5	5.5	160	29.09	1910	305.6
4	10	General Felipe Ángeles	43	43	1705	39.65	1922.69	3278.19
4	15	Mazapiltepec de Juárez	10	10	206	20.6	1850.24	381.15
4	20	San Andrés Cholula	7	7	176.4	25.2	1952	344.33
4	21	San Martín Texmelucan	10	10	252	25.2	1950.96	491.64
4	23	San Pedro Cholula	12	12	302.4	25.2	1950	589.68
4	31	Tepeaca	6.5	6.5	159.9	24.6	2400	383.76
			94	94	2961.7	27.08	1990.84	5774.35
TOMATE ROJO (Jitomate)								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	5	Aquixtla	72	72	14370	199.58	6962.52	100051.45
4	15	Chignahuapan	25.87	25.87	4820.95	186.35	6668.84	32150.13
4	17	Chilchotla	0.1	0.1	21.1	211	5348.82	112.86
4	24	General Felipe Ángeles	2.3	2.3	437	190	5826.09	2546
4	32	Ixtacamaxtitlán	10	10	1860	186	6766.66	12585.99
4	43	San Martín Texmelucan	7	7	101.6	14.51	9705.3	986.06
4	57	Tetela de Ocampo	28.8	28.8	5509.44	191.3	7805.8	43005.59
4	65	Xiutetelco	0.6	0.6	54	90	5650.06	305.1
4	73	Zacatlán	10	10	1992	199.2	6028.97	12009.7
4	74	Zaragoza	0.3	0.3	32.85	109.5	5654.69	185.76
4	75	Zautla	1.65	1.65	179.05	108.52	5654.34	1012.41
			158.62	158.62	29377.99	153.27	6552.01	204951.05

CILANTRO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	6	Calpan	20	20	200	10	2276	455.2
4	8	Chiautzingo	11	11	96	8.73	2101.98	201.79
4	11	Cuautlancingo	10	10	102	10.2	2105.96	214.81
4	12	General Felipe Ángeles	31	31	214.5	6.92	2034.26	436.35
4	23	San Jerónimo Tecuanipan	6	6	52.8	8.8	2151	113.57
4	24	San Martín Texmelucan	26	26	234	9	2150	503.1
4	25	San Matías Tlalancaleca	22	22	195.5	8.89	1880.11	367.56
4	26	San Miguel Xoxtla	3	3	34	11.33	2150	73.1
4	28	San Pedro Cholula	47	47	450.2	9.58	2143.05	964.8
4	30	San Salvador El Verde	21	21	186.9	8.9	2000	373.8
4	34	Tecali de Herrera	30	30	267	8.9	3400	907.8
4	38	Tepeaca	40	40	356	8.9	2300	818.8
4	42	Tlahuapan	58	58	620	10.69	2018.95	1251.75
			325	325	3008.9	9.30	2208.56	6682.43
CAFÉ CEREZA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	49	Zacatlán	166	166	522.9	3.15	5658.73	2958.95
MANZANA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	1	Ahuazotepec	30	30	258	8.6	1472.18	379.82
4	4	Aquixtla	116.5	86.5	865	10	5869.94	5077.5
4	6	Calpan	47	47	374.8	7.97	3094.6	1159.86
4	9	Chiautzingo	11.2	11.2	75.57	6.75	3079.63	232.73
4	10	Chignahuapan	450	320	1232	3.85	4464.29	5500.01
4	12	Chilchotla	9	9	36	4	5277.78	190
4	13	Coronango	4	4	24.4	6.1	3292.18	80.33
4	15	Cuautlancingo	7	7	42	6	3269.29	137.31
4	17	Domingo Arenas	5	5	25	5	3050	76.25
4	19	General Felipe Ángeles	15	15	135	9	7773.33	1049.4
4	22	Huejotzingo	271	271	1763.4	6.51	3181.57	5610.38
4	23	Ixtacamaxtitlán	130	105	585	5.57	5032.82	2944.2
4	24	Juan C. Bonilla	10	10	93.6	9.36	3105.86	290.71
4	25	Lafragua	296	223	823.9	3.7	6483.49	5341.75
4	27	Mazapiltepec de Juárez	462	441	1808.1	4.1	4609.35	8334.17
4	28	Nealtican	3	3	18.6	6.2	3258.76	60.61
4	29	Ocoteppec	15.5	5	14.59	2.92	7349.55	107.23
4	30	Puebla	2.4	2.4	13.01	5.42	3484.99	45.34
4	32	San Andrés Cholula	18	18	193.7	10.76	2438.93	472.42
4	33	San Felipe Teotlalcingo	29	29	217.7	7.51	2924.27	636.61
4	34	San Jerónimo Tecuanipan	7	7	42.7	6.1	3216.64	137.35
4	36	San Martín Texmelucan	41	41	259.4	6.33	2568.26	666.21
4	37	San Matías Tlalancaleca	30	30	186	6.2	2533.33	471.2
4	38	San Miguel Xoxtla	4	4	20.8	5.2	3120.9	64.91
4	40	San Nicolás de Los Ranchos	8	8	46.4	5.8	3367.8	156.27
4	41	San Pedro Cholula	3.7	3.7	22.57	6.1	3256.08	73.49
4	43	San Salvador El Verde	30	30	248.75	8.29	3386.23	842.32
4	44	Soltepec	476	422	2080.79	4.93	4516.6	9398.1
4	45	Tepatlaxco de Hidalgo	1	1	6.4	6.4	3600	23.04
4	46	Tepeaca	0.5	0.5	3.25	6.5	4200	13.65
4	48	Tetela de Ocampo	32	20	200	10	5720	1144
4	49	Teteles de Avila Castillo	60	60	88.8	1.48	4347.95	386.1
4	52	Tlahuapan	21	21	125.2	5.96	3031.15	379.5
4	53	Tlaltenango	16.4	16.4	108.36	6.61	3231.14	350.13
4	56	Xiutetelco	180	180	432	2.4	4926.39	2128.2
4	59	Zacatlán	1923	1621	6454.6	3.98	4488.19	28969.49
4	60	Zaragoza	100	100	180	1.8	4712.87	848.32
4	61	Zautla	40	40	70	1.75	5098.91	356.92
			4905.2	4247.7	19175.39	5.925	3995.66	84135.83

DURAZNO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	5	Amozoc	2.4	2.4	16.8	7	7125	119.7
4	7	Calpan	7	7	43.4	6.2	6224.45	270.14
4	9	Chiautzingo	68	68	447.2	6.58	6280.09	2808.46
4	11	Coronango	3.2	3.2	19.84	6.2	3844.48	76.27
4	15	Cuautlancingo	11.3	11.3	70.06	6.2	6254.2	438.17
4	17	Domingo Arenas	5	5	31.5	6.3	6253.78	196.99
4	19	General Felipe Ángeles	50	30	204.5	6.82	8048.9	1646
4	21	Huejotzingo	150	150	955	6.37	6279.6	5997.02
4	23	Ixtacamaxtitlán	57	48	176.64	3.68	6590.59	1164.16
4	24	Juan C. Bonilla	10.1	10.1	84.81	8.4	6299.09	534.23
4	25	Lafragua	11	8	19.2	2.4	9818.75	188.52
4	28	Mazapiltepec de Juárez	10	9	17.1	1.9	4038.6	69.06
4	29	Nealtican	11	11	72.5	6.59	6277.36	455.11
4	30	Nopalucan	79.96	12	42	3.5	5868.95	246.5
4	31	Ocoatepec	10	10	34	3.4	5893.44	200.38
4	37	San Andrés Cholula	10	10	77	7.7	6258.06	481.87
4	38	San Felipe Teotlalcingo	33	33	216.3	6.56	6259.54	1353.94
4	39	San Jerónimo Tecuapipán	20	20	121.4	6.07	5776.3	701.24
4	40	San Martín Texmelucan	25	25	159.1	6.36	5826.83	927.05
4	41	San Matías Tlalancalca	30	30	180.2	6.01	6252.36	1126.68
4	42	San Miguel Xoxtla	3.7	3.7	22.57	6.1	6252.79	141.13
4	44	San Nicolás de Los Ranchos	6	6	37.2	6.2	6253.06	232.61
4	45	San Pedro Cholula	5	5	31	6.2	6252.97	193.84
4	47	San Salvador El Verde	34	34	217.6	6.4	6257.7	1361.68
4	51	Soltepec	40.75	34.75	80.82	2.33	4952.34	400.25
4	52	Tecali de Herrera	2.5	2.5	12.5	5	8000	100
4	54	Tepeaca	1.2	1.2	7.26	6.05	8000	58.08
4	56	Tetela de Ocampo	430	374	1367.8	3.66	7054.25	9648.8
4	60	Tlahuapán	49	49	347.9	7.1	6253.81	2175.7
4	61	Tlaltenango	7	7	43.4	6.2	6252.38	271.35
4	65	Xiutetelco	45	45	87.75	1.95	6833.64	599.65
4	71	Zacatlán	118	93	335.55	3.61	7114.59	2387.3
4	72	Zautla	455	452	1526	3.38	7265.27	11086.81
			1801.11	1610.15	7105.9	5.41	6430.70	47658.69
TUNA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	3	General Felipe Ángeles	290	290	5510	19	2915.86	16066.39

MAGUEY PULQUERO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	2	Aquixtla	15	5	110	22	4000	440
4	3	Chignahuapan	70	40	883.6	22.09	4000	3534.4
4	4	Ixtacamaxtitlán	70	30	661.5	22.05	4000	2646
4	7	Tecali de Herrera	60	60	3480	58	2335.42	8127.26
4	9	Zacatlán	50	10	220.5	22.05	4000	882
			265	145	5355.6	29.238	3667.084	15629.66
NUEZ								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	1	Huejotzingo	0.6	0.6	2.43	4.05	14000	34.02
4	2	San Matías Tlalancaleca	23	23	94.3	4.1	14100	1329.63
4	3	San Nicolás de Los Ranchos	3	3	9.9	3.3	15000	148.5
4	4	San Salvador El Verde	20	20	82	4.1	14100	1156.2
			46.6	46.6	188.63	4.05	14145.95	2668.35
TEJOCOTE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	1	Acajete	4	4	20	5	2725	54.5
4	2	Amozoc	4	4	16	4	2050	32.8
4	3	Calpan	86	86	593.2	6.9	1284.63	762.04
4	4	Chiautzingo	111	111	653.2	5.88	1103.37	720.72
4	6	Chilchotla	4	2	6.6	3.3	4486.97	29.61
4	7	Coronango	12.2	12.2	74.42	6.1	1222.55	90.98
4	8	Domingo Arenas	5.3	5.3	27.03	5.1	952.38	25.74
4	9	Huejotzingo	53	53	325.5	6.14	1372.08	446.61
4	10	Juan C. Bonilla	24.3	24.3	138.36	5.69	1330.67	184.11
4	11	Lafragua	6	4	12.4	3.1	4617.74	57.26
4	12	Nealtican	2	2	10.4	5.2	1335	13.88
4	13	Puebla	6	6	24	4	2106.67	50.56
4	15	San Andrés Cholula	12	12	62.3	5.19	1241.51	77.35
4	16	San Felipe Teotlalcingo	29	29	156.9	5.41	1296.56	203.43
4	17	San Jerónimo Tecuanipan	8	8	34.4	4.3	1342	46.16
4	18	San Martín Texmelucan	25	25	145	5.8	1345	195.02
4	19	San Miguel Xoxtla	5	5	20.5	4.1	1345	27.57
4	20	San Nicolás de Los Ranchos	4	4	20.4	5.1	1350	27.54
4	21	San Pedro Cholula	8	8	43.2	5.4	1137.68	49.15
4	22	San Salvador El Verde	5	5	56	11.2	1242.26	69.57
4	23	Soltepec	258.5	256	1024	4	1249.79	1279.78
4	24	Tepatlatxco de Hidalgo	4	4	16	4	2887.5	46.2
4	26	Tlahuapan	28	28	164.3	5.87	1345.39	221.05
4	27	Tlaltenango	17	17	115.9	6.82	1349.02	156.35
			721.3	714.8	3760.01	5.32	1738.28	4867.98
ROSA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
4	2	Chiautzingo	51	51	101700	1994.12	526.81	53577.05
4	4	San Matías Tlalancaleca	16	16	18544	1159	530	9828.32
4	5	San Salvador El Verde	53	53	57702	1088.72	182.25	10516.17
4	6	Tlaltenango	5	5	11062.5	2212.5	441.6	4885.2
			125	125	189008.5	1613.59	420.17	78806.74



REGION 5								
FRIJOL								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	4	Aljojuca	350	348	502.79	1.44	8382.32	4214.55
5	12	Atzitzintla	350	350	406	1.16	8531.51	3463.79
5	17	Chalchicomula de Ses	1639	1639	2420.85	1.48	8360.14	20238.63
5	33	Cuyoaco	250	250	160.91	0.64	9944.06	1600.1
5	35	Esperanza	1295	1295	1424.5	1.1	8504.7	12114.95
5	38	Guadalupe Victoria	892	892	1150.4	1.29	7442.85	8562.25
5	53	Libres	1500	1500	405.85	0.27	9979.06	4050
5	62	Oriental	900	900	120.8	0.13	9933.77	1200
5	69	Rafael Lara Grajales	80	80	65	0.81	9969.23	648
5	73	San José Chiapa	805	805	370.9	0.46	10676.73	3960
5	75	San Juan Atenco	360	360	403.2	1.12	8551.24	3447.86
5	77	San Nicolás Buenos A	2150	2134	2489.04	1.17	8592.24	21386.42
5	78	San Salvador El Seco	1790	1790	2387.42	1.33	8531.02	20367.14
5	99	Tepeyahualco	2010	2010	2460.9	1.22	9996.34	24599.99
5	104	Tlachichuca	2243	2243	2753.3	1.23	7597.94	20919.42
			16614	16596	17521.86	0.99	8999.543	150773.1
MAIZ								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	11	Aljojuca	2921.68	2840.68	10402.19	3.66	2747.34	28578.32
5	22	Atzitzintla	3120	3120	10231	3.28	2778.48	28426.68
5	29	Chalchicomula de Ses	13040	13015	32042	2.46	2752.1	88182.79
5	56	Cuyoaco	8245	8245	12050.1	1.46	3491.26	42070
5	59	Esperanza	3610	3610	10234	2.84	2730.94	27948.4
5	63	Guadalupe Victoria	6789	6789	17815.65	2.62	3037.74	54119.27
5	91	Libres	7200	7200	16816.15	2.34	3392.51	57048.94
5	104	Oriental	4850	4850	12100.08	2.5	3439.23	41615
5	113	Rafael Lara Grajales	930	930	2232	2.4	3500	7812
5	123	San José Chiapa	4577	4577	8455.02	1.85	3369.11	28485.91
5	125	San Juan Atenco	3732	3732	9983.1	2.68	2603.9	25994.99
5	132	San Nicolás Buenos A	7445	7415.5	18223.37	2.46	2662.31	48516.2
5	137	San Salvador El Seco	9185	9185	24735	2.69	2636.26	65207.86
5	164	Tepeyahualco	14468	14468	22315.01	1.54	3433.15	76610.75
5	171	Tlachichuca	10995	10995	23384.25	2.13	2753.57	64390.14
			101107.68	100972.18	231018.92	2.46	3021.86	685007.25
CEBADA GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	2	Aljojuca	70	70	195.3	2.79	2800	546.84
5	4	Atzitzintla	120	120	288	2.4	2500	720
5	6	Chalchicomula de Ses	25	25	70	2.8	2700	189
5	9	Cuyoaco	7350	7350	15435.2	2.1	3200	49392.64
5	10	Guadalupe Victoria	185	185	284.9	1.54	4317.31	1230
5	12	Libres	2410	2410	4920.1	2.04	3000	14760.3
5	17	Oriental	1400	1400	3080	2.2	3100	9548
5	19	Rafael Lara Grajales	64	64	134.4	2.1	3000	403.2
5	20	San José Chiapa	550	550	1100	2	3100	3410
5	21	San Juan Atenco	150	150	390	2.6	2550	994.5
5	22	San Salvador El Seco	240	240	564	2.35	2400	1353.6
5	25	Tepeyahualco	2000	2000	4000	2	3200	12800
5	26	Tlachichuca	70	70	189	2.7	2900	548.1
			14634	14634	30650.9	2.28	2982.10	95896.18

SORGO GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	15	Guadalupe	8	8	21.6	2.7	2200	47.52
TRIGO GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	3	Aljojuca	30	30	66	2.2	3000	198
5	5	Atzitzintla	10	10	22.5	2.25	3100	69.75
5	11	Cuyoaco	100	100	250	2.5	3000	750
5	12	Esperanza	10	10	22.8	2.28	3800	86.64
5	16	Libres	100	100	270	2.7	3000	810
5	24	San Juan Atenco	100	100	223	2.23	3600	802.8
5	26	San Salvador El Seco	75	75	165.75	2.21	3700	613.28
			350	350	854.3	2.34	3314.29	2717.19
AMARANTO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	9	Rafael Lara Grajales	20	20	17	0.85	9500	161.5
5	12	San José Chiapa	80	80	80	1	9600	768
			100	100	97	0.925	9550	929.5
CACAHUATE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	13	Guadalupe	800	800	940.8	1.18	6500	6115.2
HABA VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	2	Atzitzintla	750	750	3090	4.12	3100	9579
5	5	Chalchicomula de Ses	1037	1037	4048.3	3.9	3271.14	13242.56
5	10	Cuyoaco	150	150	570.9	3.81	4992.12	2850
5	11	Esperanza	380	380	1501	3.95	3174.42	4764.8
5	13	Guadalupe Victoria	242	242	968	4	5039.26	4878
5	26	San José Chiapa	50	50	180.4	3.61	4968.96	896.4
5	28	San Nicolás Buenos A	30	30	132	4.4	3200	422.4
5	30	San Salvador El Seco	50	50	221.25	4.42	4140.68	916.12
5	35	Tlachichuca	120	120	504	4.2	3100	1562.4
			2809	2809	11215.85	4.05	3887.40	39111.68
TOMATE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	6	Chalchicomula de Ses	20	20	260	13	2700	702
5	12	Cuyoaco	70	70	770.05	11	4999.68	3850
5	26	Libres	100	100	1330.01	13.3	4999.96	6650
5	31	Oriental	50	50	525.03	10.5	4999.71	2625
5	37	San José Chiapa	50	50	540.06	10.8	5009.44	2705.4
5	40	San Nicolás Buenos A	15	15	188.25	12.55	2600.76	489.59
5	41	San Salvador El Seco	20	20	255	12.75	2650.63	675.91
5	52	Tepeyahualco	200	200	2200.01	11	4999.98	11000.01
			525	525	6068.41	11.8625	4120.02	28697.91

BROCOLI								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	2	Aljojuca	12	12	189.6	15.8	2800.95	531.06
5	6	Cuyoaco	280	280	3641	13	7767.1	28280.01
5	11	Libres	300	300	2680.99	8.94	7797.39	20904.72
5	18	San Nicolás Buenos A	55	55	1035.02	18.82	4213.1	4360.65
5	19	San Salvador El Seco	80	80	1529	19.11	4229.63	6467.1
5	25	Tlachichuca	15	15	249	16.6	4700	1170.3
			742	742	9324.61	15.38	5251.36	61713.84
COL								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	2	Aljojuca	10	10	203	20.3	1602.02	325.21
5	6	Chalchicomula de Ses	17	17	329.8	19.4	1749.48	576.98
5	9	Esperanza	22	22	418	19	1900	794.2
5	17	Oriental	20	20	300.3	15.02	8991.01	2700
5	22	San Nicolás Buenos A	35	35	731.5	20.9	1730.96	1266.2
5	24	San Salvador El Seco	30	30	597	19.9	1591.11	949.89
5	32	Tepeyahualco de Cua	15	15	599.4	39.96	619.17	371.13
5	33	Tlachichuca	10	10	205	20.5	1701.47	348.8
			159	159	3384	21.8725	2485.653	7332.41
TOMATE ROJO (Jitomate)								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	3	Aljojuca	0.25	0.25	62.5	250	5000	312.5
5	11	Atzitzintla	0.2	0.2	50.02	250.1	4800	240.1
5	13	Chalchicomula de Ses	0.28	0.28	70.06	250.21	5100	357.31
5	23	Esperanza	1.2	1.2	300.2	250.17	4199.44	1260.67
5	25	Guadalupe Victoria	0.08	0.08	16	200	6000	96
5	34	Libres	1.5	1.5	135.95	90.63	9540.27	1297
5	44	San Nicolás Buenos A	3.47	3.47	862.64	248.6	4950	4270.07
			6.98	6.98	1497.37	219.96	5655.67	7833.65
CILANTRO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	5	Atzitzintla	50	50	455	9.1	2993.41	1362
5	7	Chalchicomula de Ses	10	10	123	12.3	1500	184.5
5	27	San Nicolás Buenos A	100	100	1244	12.44	1985.61	2470.1
5	29	San Salvador El Seco	70	70	742	10.6	1861.32	1381.1
5	40	Tepeyahualco de Cua	41	41	238.5	5.82	2193.33	523.11
5	41	Tlachichuca	12	12	132	11	1650	217.8
			283	283	2934.5	10.21	2030.612	6138.61
NARANJA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	6	Guadalupe	1.5	1.5	11	7.33	9100	100.1
MANZANA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	3	Aljojuca	77.5	30.5	125.05	4.1	4575.51	572.17
5	8	Chalchicomula de Ses	35	30	123	4.1	4441.55	546.31
5	16	Cuyoaco	30	10	28	2.8	7000	196
5	18	Esperanza	84	82	336.2	4.1	4909.68	1650.63
5	20	Guadalupe Victoria	75	53	196.4	3.71	6255.4	1228.56
5	26	Libres	18	0	0	0	0	0
5	35	San Juan Atenco	9	7	28.7	4.1	4854.36	139.32
5	39	San Nicolás Buenos A	469	462	1894.2	4.1	4831.54	9151.9
5	42	San Salvador El Seco	1805.54	1763.54	7230.51	4.1	3724.09	26927.06
5	47	Tepeyahualco	1.8	0	0	0	0	0
5	51	Tlachichuca	290.97	77.97	319.68	4.1	4623.92	1478.18
			2895.81	2516.01	10281.74	3.20	4110.55	41890.13

DURAZNO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	4	Aljojuca	32	26	48	1.85	4445.83	213.4
5	16	Cuyoaco	17	3	6.03	2.01	6513.76	39.28
5	18	Esperanza	5	4	8.4	2.1	7693	64.62
5	20	Guadalupe Victoria	69	14	35.7	2.55	10162.47	362.8
5	26	Libres	55	55	113.85	2.07	5623.53	640.24
5	32	Oriental	4	4	13.4	3.35	6294.13	84.34
5	36	Rafael Lara Grajales	12	12	39.6	3.3	5967.24	236.3
5	43	San Nicolás Buenos A	11	10	21	2.1	7600	159.6
5	46	San Salvador El Seco	23.25	18.25	29.42	1.61	4689.73	137.97
5	55	Tepeyahualco	270.25	61.16	195.71	3.2	6013.75	1176.95
5	58	Tlachichuca	13	10	21	2.1	7657	160.8
			511.5	217.41	532.11	2.39	6605.49	3276.3
TEJOCOTE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	25	Tepeyahualco	31	0	0	0	0	0
FRAMBUESA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
5	1	Cuyoaco	0.25	0.25	0.5	2	20174.28	10.09

REGION 6								
FRIJOL								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
6	8	Atlixco	976	976	976.7	1	10670.54	10421.92
6	10	Atzala	2	2	2.4	1.2	10000	24
6	11	Atzitzihuacán	74	74	87	1.18	12121.84	1054.6
6	21	Chietla	409	409	640.8	1.57	8279.49	5305.5
6	34	Epatlán	8	8	12	1.5	8200	98.4
6	41	Huaquechula	452	452	466.52	1.03	12684.04	5917.36
6	48	Izúcar de Matamoros	53	53	71.3	1.34	9730.72	693.8
6	71	San Diego La Mesa To	90	90	121	1.34	8137.6	984.65
6	83	Santa Isabel Cholula	220	220	219.54	1	11242.08	2468.09
6	94	Tepemaxalco	28	28	24.72	0.88	12143.64	300.19
6	95	Tepeojuma	138	138	187.4	1.36	8520.25	1596.7
6	97	Tepexco	79	79	112.4	1.42	11493.01	1291.81
6	102	Tianguismanalco	634	634	627.53	0.99	9850.74	6181.64
6	103	Tilapa	194	194	392	2.02	13380.61	5245.2
6	111	Tlapanalá	258	258	315.25	1.22	11421.73	3600.7
6	114	Tochimilco	501	501	499.08	1	11270.65	5624.96
			4116	4116	4755.64	1.253125	10571.68	50809.52
MAIZ								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
6	4	Acteopan	1200	1200	1440	1.2	3400	4896
6	18	Atlixco	7091	7091	10044.85	1.42	3549.79	35657.07
6	20	Atzala	120	120	316.2	2.64	3478.65	1099.95
6	21	Atzitzihuacán	2673	2673	4037.28	1.51	3553.57	14346.74
6	35	Chietla	1860	1860	5492.55	2.95	3423.83	18805.54
6	46	Cohuecan	700	700	1050	1.5	3383.33	3552.5
6	58	Epatlán	162	162	637.8	3.94	3531.71	2252.52
6	66	Huaquechula	6466	6466	14285.82	2.21	4290.74	61296.77
6	81	Izúcar de Matamoros	2322	2322	6904	2.97	3728.04	25738.4
6	116	San Diego La Mesa To	452	452	805	1.78	3550	2857.75
6	128	San Martín Totoltepec	109	109	319	2.93	3271.35	1043.56
6	143	Santa Isabel Cholula	581	581	1230.72	2.12	4718.51	5807.17
6	159	Tepemaxalco	316	316	483.73	1.53	3698.35	1789
6	160	Tepeojuma	1315	1315	4482.85	3.41	3522.6	15791.29
6	162	Tepexco	872	872	1340.8	1.54	3724.86	4994.3
6	169	Tianguismanalco	1903	1903	4224.2	2.22	4678.02	19760.88
6	170	Tilapa	1282	1282	4375.4	3.41	3619.27	15835.76
6	179	Tlapanalá	2529	2529	5301	2.1	3675.67	19484.72
6	182	Tochimilco	2820	2820	6330.02	2.24	4529.57	28672.27
6	195	Xochiltepec	690	690	1368	1.98	3272.81	4477.2
			35463	35463	74469.22	2.28	3730.034	288159.39

SORGO GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
6	2	Acteopan	800	800	4000	5	2000	8000
6	5	Atlixco	200	200	704.23	3.52	1690.77	1190.69
6	6	Atzala	146	146	657	4.5	2450	1609.65
6	7	Atzitzihuacán	2186	2186	11555.2	5.29	2152.38	24871.18
6	9	Chietla	736	736	3307.5	4.49	2420	8004.15
6	12	Cohuecan	467	467	2412.99	5.17	2300	5549.88
6	14	Epatlán	57	57	228	4	2500	570
6	16	Huaquechula	2136	2136	7981.15	3.74	3313.35	26444.38
6	22	Izúcar de Matamoros	933	933	4665	5	2600	12129
6	26	San Diego La Mesa To	53	53	243.8	4.6	2500	609.5
6	27	San Martín Totoltepec	35	35	154	4.4	2500	385
6	35	Tepemaxalco	217	217	1166.38	5.38	2200	2566.04
6	36	Tepeojuma	433	433	2381.5	5.5	2500	5953.75
6	37	Tepexco	1870	1870	9537	5.1	2250	21458.25
6	40	Tilapa	137	137	712.4	5.2	1961.31	1397.24
6	42	Tlapanalá	872	872	4534.4	5.2	2100	9522.24
6	43	Tochimilco	30	30	90.9	3.03	2550	231.8
6	45	Xochiltepec	102	102	479.4	4.7	2400	1150.56
			11410	11410	54810.85	4.66	2354.88	131643.31

AMARANTO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
6	1	Atlixco	96	96	96	1	6010	576.96
6	2	Atzitzihuacán	200	200	300	1.5	9000	2700
6	5	Cohuecan	260	260	390	1.5	7666.67	2990
6	6	Huaquechula	34	34	34.2	1.01	3749.77	128.24
6	15	Tepemaxalco	6	6	9	1.5	9200	82.8
6	16	Tochimilco	1097	1097	1095	1	6188.24	6776.12
			1693	1693	1924.2	1.25	6969.11	13254.12

CHIA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
6	1	Atzitzihuacán	230	230	184	0.8	32250	5934
6	2	Huaquechula	35	35	34.7	0.99	19980	693.31
6	3	Tepemaxalco	100	100	78	0.78	34333.33	2678
6	4	Tochimilco	95	95	94.6	1	45000	4257
			460	460	391.3	0.8925	32890.83	13562.31

CACAHUATE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
6	4	Atlixco	110.5	110.5	115.1	1.04	5591.99	643.64
6	7	Chietla	28	28	36.4	1.3	7046.43	256.49
6	11	Epatlán	20	20	25	1.25	7537.5	188.44
6	15	Huaquechula	1355	1355	1652	1.22	5106.23	8435.49
6	19	Izúcar de Matamoros	56	56	72.8	1.3	7964.28	579.8
6	26	San Martín Totoltepec	28	28	35	1.25	6419.64	224.69
6	33	Tepemaxalco	20	20	30	1.5	8588.24	257.65
6	34	Tepeojuma	38	38	45.6	1.2	7052.11	321.58
6	36	Tilapa	335	335	603	1.8	8059.2	4859.7
6	37	Tlapanalá	603	603	1251.2	2.08	9344.09	11691.32
6	38	Tochimilco	11.5	11.5	22.9	1.99	5200	119.08
6	42	Xochiltepec	45	45	56.25	1.25	7036.67	395.81
			2650	2650	3945.25	1.43	7078.87	27973.69

HABA VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
6	1	Atlixco	22.5	22.5	261.3	11.61	2239.26	585.12
6	14	Huaquechula	10	10	104.05	10.4	1568.07	163.16
6	33	Santa Isabel Cholula	15.5	15.5	179	11.55	3035	543.26
6	38	Tochimilco	11.5	11.5	109.2	9.5	907.8	99.13
			59.5	59.5	653.55	10.77	1937.53	1390.67

TOMATE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
6	4	Atlixco	426.5	426.5	4346.8	10.19	7993.5	34746.17
6	13	Epatlán	10	10	125	12.5	3000	375
6	17	Huaquechula	253	253	2690	10.63	8942.93	24056.49
6	23	Izúcar de Matamoros	4	4	50	12.5	3000	150
6	38	San Martín Totoltepec	1	1	12.5	12.5	3000	37.5
6	44	Santa Isabel Cholula	137	137	1202.9	8.78	6381.91	7676.8
6	54	Tianguismanalco	13	13	106.01	8.16	7992.15	847.25
6	58	Tochimilco	53	53	400.8	7.56	5597.39	2243.44
6	63	Xochiltepec	2	2	23	11.5	3000	69
			899.5	899.5	8957.01	10.48	5434.21	70201.65

CHILE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
6	7	Atlixco	13	13	149	11.46	5050	752.45
6	15	Huaquechula	24	24	242.3	10.1	2645.5	641
6	42	Tochimilco	16	16	90	5.62	4987.7	448.89
			53	53	481.3	9.06	4227.733	1842.34

COL								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
6	3	Atlixco	20	20	499	24.95	3515	1753.98
6	11	Huaquechula	12.5	12.5	273	21.84	3509.56	958.11
6	26	Santa Isabel Cholula	5.5	5.5	149	27.09	3510	522.99
			38	38	921	24.63	3511.52	3235.08

TOMATE ROJO (Jitomate)								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
6	7	Atlixco	25	25	151	6.04	8000	1208
6	9	Atzala	0.5	0.5	55	110	8500	467.5
6	10	Atzitzihuacán	0.9	0.9	80	88.89	8000	640
6	14	Chietla	7	7	455	65	8450	3844.75
6	19	Cohuecan	0.08	0.08	10.88	136	8100	88.13
6	26	Huaquechula	95	95	1394.5	14.68	5675.91	7915.05
6	33	Izúcar de Matamoros	9	9	792	88	8600	6811.2
6	53	Tepeojuma	3	3	255	85	8550	2180.25
6	54	Tepexco	2.25	2.25	135	60	6066.67	819
6	61	Tlapanalá	25	25	750	30	11180	8385
			167.73	167.73	4078.38	68.36	8112.26	32358.88
CILANTRO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
6	3	Atlixco	414.5	414.5	4616.4	11.14	1785.37	8242
6	13	Huaquechula	75.5	75.5	709.79	9.4	1964.79	1394.59
6	32	Santa Isabel Cholula	122	122	1204.45	9.87	1531.66	1844.81
			612	612	6530.64	10.14	1760.61	11481.4
NARANJA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
6	8	Izúcar de Matamoros	10	10	36	3.6	3000	108
6	13	Tlapanalá	55	55	320	5.82	3000	960
			65	65	356	4.71	3000	1068
DURAZNO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
6	6	Atlixco	20	20	205.03	10.25	6244.74	1280.36
6	10	Cohuecan	30	30	240	8	12000	2880
6	49	Santa Isabel Cholula	22	22	157.02	7.14	6344.8	996.26
6	63	Tochimilco	28	28	172.03	6.14	6349.76	1092.35
			100	100	774.08	7.88	7734.83	6248.97



REGION 7								
FRIJOL								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
7	22	Chigmeacatlán	8	0	0	0	0	0
7	42	Huatlatlauca	390	92	45.6	0.5	9486.84	432.6
7	43	Huehuetlán El Grande	95	95	118.5	1.25	5931.65	702.9
7	76	San Juan Atzompa	57	17	5.1	0.3	10000	51
7	81	Santa Catarina Tlalter	22	9	2.7	0.3	10000	27
7	82	Santa Inés Ahuatemp	962	385	154	0.4	10000	1540
7	89	Teopantlán	112	112	160.3	1.43	8049.13	1290.28
7	98	Tepexi de Rodríguez	1638	819	327.6	0.4	10000	3276
7	122	Zacapala	1300	650	260	0.4	10000	2600
			4584	2179	1073.8	0.55	8163.07	9919.78
MAIZ								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
7	2	Acatlán	4700	4700	4200	0.89	3694.06	15515.06
7	6	Ahuatlán	1380	1380	2520	1.83	3350	8442
7	8	Ahuehuetitla	729	614	501.2	0.82	3140.19	1573.86
7	10	Albino Zertuche	540	500	475	0.95	3336.07	1584.63
7	23	Axutla	354	314	276.7	0.88	3831.11	1060.07
7	31	Chiautla	5755	5130	4934.5	0.96	4261.42	21028
7	36	Chigmeacatlán	344	181	108.6	0.6	3500	380.1
7	39	Chila	1030	1030	940	0.91	3609.39	3392.82
7	40	Chila de La Sal	735	635	582.3	0.92	3410.25	1985.79
7	42	Chinantla	849	749	747.85	1	3930.29	2939.27
7	44	Coatzingo	340.5	340.5	1524.2	4.48	3235.19	4931.08
7	45	Cohetzala	810	690	701.63	1.02	4664.32	3272.63
7	54	Cuayuca de Andrade	2281	1781	1771.85	1	3519.42	6235.88
7	67	Huatlatlauca	2260	471	375.15	0.8	3456.82	1296.82
7	70	Huehuetlán El Chico	1672	1394	1445	1.04	4325.45	6250.27
7	71	Huehuetlán El Grande	1861.5	1861.5	3479.5	1.87	3211.52	11174.5
7	77	Ixcamilpa de Guerrero	2036	1756	1829.68	1.04	3869.62	7080.16
7	83	Jolalpan	5444	4221	4379.7	1.04	3984.21	17449.66
7	108	Petlalcingo	3700	3700	3681.3	1	3475.69	12795.05
7	109	Piaxtla	1910	1510	1553.13	1.03	3678	5712.41
7	122	San Jerónimo Xayacat	815	765	779	1.02	3422.27	2665.95
7	126	San Juan Atzompa	189	95	66.5	0.7	3500	232.75
7	130	San Miguel Ixitlán	381	341	306.9	0.9	3400	1043.46
7	134	San Pablo Anicano	1242	1082	1229.72	1.14	4024.12	4948.54
7	136	San Pedro Yeloixtlahu	380	290	447.73	1.54	4934.21	2209.19
7	141	Santa Catarina Tlalter	358	143	85.8	0.6	3500	300.3
7	142	Santa Inés Ahuatemp	2795	1118	838.5	0.75	3500	2934.75
7	149	Tecomatlán	2020	1920	1865	0.97	3529.91	6583.28
7	151	Tehuiztingo	3608	2608	2791.5	1.07	4021.19	11225.14
7	153	Teopantlán	1348.5	1348.5	2294	1.7	3501.96	8033.5
7	154	Teotlalco	920	862	901.04	1.04	3956.2	3564.69
7	163	Tepexi de Rodríguez	7424	3712	2784	0.75	3500	9744
7	184	Totoltepec de Guerre	310	270	275	1.02	3785.09	1040.9
7	185	Tulcingo	2472	2372	2319.92	0.98	3814.42	8849.15
7	187	Tzicatlacoyan	3102	3102	6514.2	2.1	3000	19542.6
7	190	Xayacatlán de Bravo	110	100	133.03	1.33	4144.62	551.36
7	192	Xicotlán	132	82	90.98	1.11	4507.21	410.07
7	200	Zacapala	2449	1324	1464.75	1.11	3411.56	4997.08
			68786.5	54492.5	61214.86	1.16	3708.84	222976.77

SORGO GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
7	1	Acatlán	10	10	28	2.8	2150	60.2
7	3	Ahuatlán	115	115	471.5	4.1	2400	1131.6
7	8	Chiautla	1600	1600	4267.2	2.67	2199.37	9385.15
7	10	Coatzingo	52	52	223.6	4.3	2300	514.28
7	11	Cohetzala	100	100	288.3	2.88	2113.16	609.22
7	17	Huehuetlán El Chico	546	546	1638	3	1984.16	3250.05
7	18	Huehuetlán El Grande	72	72	288	4	2200	633.6
7	20	Ixcamilpa de Guerrero	6500	6500	18850	2.9	2007.69	37844.96
7	23	Jolalpan	700	700	1274	1.82	2143.62	2730.97
7	28	Santa Inés Ahuatempan	45	18	18	1	2700	48.6
7	32	Teopantlán	228	228	957.6	4.2	2300	2202.48
7	33	Teotlalco	450	450	1395	3.1	2269.23	3165.58
7	38	Tepexi de Rodríguez	80	40	44	1.1	2700	118.8
7	48	Zacapala	50	25	25	1	2700	67.5
			10548	10456	29768.2	2.78	2297.66	61762.99
TRIGO GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
7	32	Tzicatlacoyan	253	253	379.5	1.5	1531.82	581.32
CACAHUATE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
7	1	Acatlán	1500	1500	1732.5	1.16	6500	11261.25
7	2	Ahuatlán	30	30	36	1.2	7066.67	254.4
7	6	Chiautla	200	200	161	0.8	8600	1384.6
7	8	Chila	25	25	25	1	6353.33	158.83
7	9	Cohetzala	12	12	12	1	6400	76.8
7	10	Cuayuca de Andrade	84	84	73.25	0.87	7000	512.75
7	16	Huehuetlán El Chico	90	90	149.98	1.67	9423.27	1413.3
7	17	Huehuetlán El Grande	20	20	26	1.3	8210	213.46
7	18	Ixcamilpa de Guerrero	65	65	60.13	0.92	6766.67	406.88
7	20	Jolalpan	22	22	23.47	1.07	8274.98	194.21
7	23	Petlatzingo	70	70	78.75	1.12	6400	504
7	24	Piaxtla	190	190	178.22	0.94	7575	1350.02
7	25	San Jerónimo Xayacatán	5	5	5	1	6925	34.62
7	27	San Pablo Anicano	300	300	343.8	1.15	6355.64	2185.07
7	28	San Pedro Yeloixtlahuacán	250	250	283.75	1.14	5913.33	1677.91
7	29	Tecomatlán	120	120	99.96	0.83	7168	716.51
7	30	Tehuiztzingo	150	150	150	1	7538.06	1130.71
7	31	Teopantlán	46	46	59.8	1.3	5571.74	333.19
7	32	Teotlalco	20	20	17.78	0.89	8500	151.13
7	39	Totoltepec de Guerrero	5	5	5	1	5400	27
7	40	Tulcingo	10	10	8	0.8	7466.67	59.73
			3214	3214	3529.39	1.06	7114.68	24046.37

TOMATE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
7	8	Coatzingo	98	98	1233.8	12.59	4867.84	6005.94
7	11	Cuayuca de Andrade	2	2	18	9	3000	54
7	18	Huatlatlauca	21	21	315	15	1447.62	456
7	20	Huehuetlán El Grande	2	2	25	12.5	3000	75
7	24	Jolalpan	40	40	600	15	4000	2400
7	48	Tehuiztzingo	3	3	27	9	3000	81
7	49	Teopantlán	16	16	199	12.44	4884.42	972
7	51	Tepexi de Rodríguez	212	212	2987.6	14.09	3300.78	9861.4
7	60	Tulcingo	3	3	27	9	3000	81
7	65	Zacapala	176	176	2526	14.35	3083.25	7788.3
			573	573	7958.4	12.30	3358.39	27774.64
TOMATE ROJO (Jitomate)								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
7	18	Coatzingo	4.5	4.5	382.5	85	8200	3136.5
7	27	Huatlatlauca	0.5	0.5	100.5	201	8500	854.25
7	46	Santa Inés Ahuatem	1.05	1.05	211.05	201	7000	1477.35
7	55	Tepexi de Rodríguez	5.39	5.39	1088.78	202	7400	8056.97
7	71	Zacapala	0.3	0.3	59.4	198	7000	415.8
			11.74	11.74	1842.23	177.4	7620	13940.87
CILANTRO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
7	14	Huatlatlauca	5	5	35	7	1000	35
7	39	Tepexi de Rodríguez	42	42	316	7.52	2242.31	708.57
7	45	Zacapala	7	7	49	7	2328.57	114.1
			54	54	400	7.17	1856.96	857.67
NARANJA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
7	2	Acatlán	3.5	3.5	27	7.71	9000	243
SABILA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
7	3	Huehuetlán El Grande	3	3	180	60	566.67	102
PITAHAYA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
7	3	Huehuetlán El Chico	1	1	9.2	9.2	8000	73.6
7	9	Tepexi de Rodríguez	13	13	36.4	2.8	14384.62	523.6
			14	14	45.6	6	11192.31	597.2
CAÑA DE AZÚCAR								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
7	4	Chiautla	191.84	130.97	14406.7	110	517.08	7449.42
7	9	Huehuetlán El Chico	237.23	141.8	17014	119.99	496.19	8442.18
7	11	Jolalpan	38.5	38.5	4235	110	500.76	2120.72
			467.57	311.27	35655.7	113.33	504.6767	18012.32

REGION 8								
FRIJOL								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	7	Atexcal	421	168	67.2	0.4	10000	672
8	9	Atoyatempan	41	38	33.31	0.88	10465.33	348.6
8	16	Cañada Morelos	105	105	204.76	1.95	8222.66	1683.67
8	18	Chapulco	215	215	48.75	0.23	12265.64	597.95
8	29	Coyotepec	932	466	233	0.5	10000	2330
8	30	Cuapiaxtla de Madero	295	295	256.93	0.87	10029.19	2576.8
8	45	Huitziltepec	167	87	43.7	0.5	10830.66	473.3
8	46	Ixcaquixtla	408	204	81.6	0.4	10000	816
8	50	Juan N. Méndez	642	257	102.8	0.4	10000	1028
8	54	Los Reyes de Juárez	209	209	167.6	0.8	10179	1706
8	56	Mixtla	109	109	81.3	0.75	10118.08	822.6
8	57	Molcaxac	700	259	241.6	0.93	9136.59	2207.4
8	58	Nicolás Bravo	200	200	14.96	0.08	15300	228.89
8	64	Palmar de Bravo	2792	2742	1761.56	0.64	9111.25	16050.02
8	67	Quecholac	1991	1991	1434.92	0.72	9154.67	13136.22
8	79	San Salvador Huixcolotla	160	160	113.2	0.71	10121.3	1145.73
8	84	Santiago Miahuatlán	350	350	140	0.4	12147.86	1700.7
8	85	Santo Tomás Hueyotlipan	193	193	124.5	0.64	10120.48	1260
8	87	Tecamachalco	408	302	242	0.8	11669.42	2824
8	88	Tehuacán	1350	1350	810	0.6	12036.14	9749.27
8	90	Tepanco de López	1064	1064	624.4	0.59	10985.67	6859.45
8	100	Tepeyahualco de Cuauhtémoc	126	126	72.6	0.58	10575.21	767.76
8	105	Tlacotepec de Benito Juárez	2000	1750	985.34	0.56	10797.57	10639.28
8	108	Tlanepantla	228	223	117.14	0.52	11556.09	1353.68
8	115	Tochtepec	290	210	191	0.91	12460.73	2380
8	120	Xochitlán Todos Santos	1200	1150	699.9	0.61	10569.32	7397.46
8	121	Yehualtepec	390	234	118.3	0.51	9885.37	1169.44
			16986	14457	9012.37	0.65	10656.97	91924.22
MAIZ								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	16	Atexcal	1826	746	659.2	0.88	3493.69	2303.04
8	19	Atoyatempan	1216	1196	4779.4	4	3015.29	14411.28
8	28	Cañada Morelos	4257	4257	16932.6	3.98	2691.21	45569.13
8	30	Chapulco	795	795	305	0.38	3440.24	1049.27
8	49	Coyotepec	1315	658	526.4	0.8	3500	1842.4
8	50	Cuapiaxtla de Madero	552	552	1232.4	2.23	3500	4313.4
8	76	Huitziltepec	1142	952	1844.17	1.94	3061.7	5646.29
8	78	Ixcaquixtla	1555	778	933.6	1.2	3500	3267.6
8	88	Juan N. Méndez	1801	721	504.7	0.7	3500	1766.45
8	92	Los Reyes de Juárez	422	422	1066.4	2.53	3500	3732.4
8	94	Mixtla	668	668	931.2	1.39	3565.72	3320.4
8	95	Molcaxac	3259	1244	2938.4	2.36	3495.24	10270.4
8	99	Nicolás Bravo	940	940	564	0.6	4892.29	2759.25
8	106	Palmar de Bravo	11695	11195	22347.5	2	3488.82	77966.36
8	111	Quecholac	4091	4091	8929.4	2.18	3517.86	31412.42
8	139	San Salvador Huixcolotla	660	660	1524	2.31	3500	5334
8	144	Santiago Miahuatlán	2392	2392	2194.08	0.92	3520.61	7724.5
8	145	Santo Tomás Hueyotlipan	740	740	1252.5	1.69	3500	4383.75
8	148	Tecamachalco	6843	6843	20534.7	3	3134.91	64374.37
8	150	Tehuacán	6215	6215	6614.28	1.06	3389.48	22419
8	155	Tepanco de López	4170	3560	11877.05	3.34	3115.36	37001.26
8	165	Tepeyahualco de Cuauhtémoc	435	435	1549.86	3.56	3257.95	5049.37
8	172	Tlacotepec de Benito Juárez	9337	9071	24040.5	2.65	3333.87	80147.92
8	176	Tlanepantla	525	475	1294.45	2.72	3436.37	4448.21
8	183	Tochtepec	3845	3485	13342.5	3.83	3220	42962.85
8	196	Xochitlán Todos Santos	3964	3744	9806.1	2.62	3110	30496.97
8	199	Yehualtepec	3386	1991	4672.48	2.35	2992.19	13980.95
			78046	68826	163196.87	2.12	3395.29	527953.24

CEBADA GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	5	Cañada Morelos	28	28	70	2.5	2600	182
8	14	Nicolás Bravo	5	5	2.6	0.52	2000	5.2
8	18	Palmar de Bravo	250	250	362.5	1.45	4500	1631.25
8	24	Tecamachalco	3	3	2.55	0.85	3120	7.96
			286	286	437.65	1.33	3055	1826.41
SORGO GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	4	Atexcal	29	12	10.8	0.9	2700	29.16
8	13	Coyotepec	131	66	62.7	0.95	2700	169.29
8	19	Huitziltepec	85	85	467.5	5.5	2500	1168.75
8	21	Ixcaquixtla	300	150	165	1.1	2700	445.5
8	24	Juan N. Méndez	250	100	85	0.85	2700	229.5
8	25	Molcaxac	25	5	4.75	0.95	2700	12.82
8	29	Santiago Miahuatlán	10	10	45	4.5	3800	171
8	30	Tecamachalco	75	75	487.5	6.5	3150	1535.62
8	31	Tehuacán	50	50	300	6	3900	1170
8	34	Tepanco de López	412	412	2472	6	2452.88	6063.52
8	39	Tepeyahualco de Cuauhtémoc	6	6	30	5	2400	72
8	41	Tlacotepec de Benito Juárez	1485	1485	8073.5	5.44	3035.32	24505.67
8	44	Tochtepec	183	183	1079.7	5.9	3110	3357.87
8	46	Xochitlán Todos Santos	224	224	1276.8	5.7	3275	4181.52
8	47	Yehualtepec	310	310	2015	6.5	2440	4916.6
			3575	3173	16575.25	4.12	2904.21	48028.82
TRIGO GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	4	Atexcal	1	1	1.4	1.4	2900	4.06
8	7	Cañada Morelos	43	43	94.17	2.19	3200	301.34
8	8	Chapulco	52	52	70.1	1.35	3578.6	250.86
8	15	Juan N. Méndez	10	4	2.4	0.6	3800	9.12
8	17	Mixtla	6	6	23.5	3.92	4381.91	102.98
8	18	Molcaxac	10	2	1.3	0.65	3700	4.81
8	20	Palmar de Bravo	385	385	882	2.29	4949.04	4365.05
8	21	Quecholac	20	20	30	1.5	4100	123
8	28	Tecamachalco	6	6	18	3	3083.33	55.5
8	29	Tehuacán	35	35	87.5	2.5	4000	350
8	30	Tepanco de López	13	13	26	2	3450	89.7
			581	567	1236.37	1.95	3740.26	5656.42
AMARANTO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	4	Chapulco	20	20	12	0.6	12500	150
8	8	Palmar de Bravo	10	10	10	1	7000	70
8	14	Tecamachalco	12	12	25.6	2.13	6181.25	158.24
			42	42	47.6	1.24	8560.42	378.24
SOYA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	1		2	2	3	1.5	2850	8.55

HABA VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	4	Cañada Morelos	152	152	630.8	4.15	3150	1987.02
8	17	Los Reyes de Juárez	18	18	60.5	3.36	6380.17	386
8	18	Mixtla	3	3	9	3	6683.33	60.15
8	20	Palmar de Bravo	580	580	1890	3.26	6092.86	11515.5
8	21	Quecholac	35	35	145	4.14	4923.8	713.95
8	32	San Salvador Huixcolotla	6	6	21	3.5	6416.67	134.75
8	34	Tecamachalco	25	25	108.5	4.34	4185.25	454.1
			819	819	2864.8	3.68	5404.58	15251.47
TOMATE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	3	Atexcal	16	16	238.2	14.89	3327.04	792.5
8	5	Cañada Morelos	22	22	283.8	12.9	2800.39	794.75
8	9	Coyotepec	95	95	1420	14.95	1967.25	2793.5
8	10	Cuapiaxtla de Madero	34	34	442	13	3000	1326
8	21	Huitziltepec	10	10	110	11	2010	221.1
8	22	Ixcaquixtla	43	43	643.5	14.96	2436.05	1567.6
8	25	Juan N. Méndez	32	32	478.8	14.96	2237.34	1071.24
8	27	Los Reyes de Juárez	50	50	600	12	2650	1590
8	28	Mixtla	8	8	88	11	3000	264
8	29	Molcaxac	37	37	549.9	14.86	2681.89	1474.77
8	33	Palmar de Bravo	205	75	825	11	3446.67	2843.5
8	35	Quecholac	600	575	6148.5	10.69	4185.95	25737.31
8	43	San Salvador Huixcolotla	37	37	481	13	2594.59	1248
8	45	Santo Tomás Hueyotlipan	35	35	455	13	2500	1137.5
8	46	Tecamachalco	130	130	1365	10.5	2200	3003
8	47	Tehuacán	80	80	644	8.05	3591.3	2312.8
8	50	Tepanco de López	30	30	450	15	1880	846
8	53	Tepeyahualco de Cuauhtémoc	3	3	31.5	10.5	1433.33	45.15
8	59	Tochtepec	3	3	33	11	1900	62.7
8	64	Yehualtepec	6	6	75	12.5	5000	375
			1476	1321	15362.2	12.49	2742.09	49506.42
CHILE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	21	Los Reyes de Juárez	54	54	162	3	11444.44	1854
8	24	Palmar de Bravo	104	104	312	3	7620.19	2377.5
8	26	Quecholac	35	35	122.5	3.5	6671.43	817.25
8	30	Santiago Miahuatlán	69	69	271.5	3.94	17139.23	4653.3
8	31	Tecamachalco	58	58	1233.75	21.27	6780.55	8365.5
8	32	Tehuacán	144	144	671.55	4.66	11221.95	7536.1
8	33	Tepanco de López	47	47	129.25	2.75	24000	3102
8	38	Tlacotepec de Benito Juárez	152	152	380	2.5	23000	8740
8	45	Xochitlán Todos Santos	24	24	77.6	3.23	15439.18	1198.08
8	48	Yehualtepec	16	16	40	2.5	24000	960
			703	703	3400.15	5.035	14731.7	39603.73

CEBADA GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	5	Cañada Morelos	28	28	70	2.5	2600	182
8	14	Nicolás Bravo	5	5	2.6	0.52	2000	5.2
8	18	Palmar de Bravo	250	250	362.5	1.45	4500	1631.25
8	24	Tecamachalco	3	3	2.55	0.85	3120	7.96
			286	286	437.65	1.33	3055	1826.41
SORGO GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	4	Atexcal	29	12	10.8	0.9	2700	29.16
8	13	Coyotepec	131	66	62.7	0.95	2700	169.29
8	19	Huitziltepec	85	85	467.5	5.5	2500	1168.75
8	21	Ixcaquixtla	300	150	165	1.1	2700	445.5
8	24	Juan N. Méndez	250	100	85	0.85	2700	229.5
8	25	Molcaxac	25	5	4.75	0.95	2700	12.82
8	29	Santiago Miahuatlán	10	10	45	4.5	3800	171
8	30	Tecamachalco	75	75	487.5	6.5	3150	1535.62
8	31	Tehuacán	50	50	300	6	3900	1170
8	34	Tepanco de López	412	412	2472	6	2452.88	6063.52
8	39	Tepeyahualco de Cuauhtémoc	6	6	30	5	2400	72
8	41	Tlacotepec de Benito Juárez	1485	1485	8073.5	5.44	3035.32	24505.67
8	44	Tochtepec	183	183	1079.7	5.9	3110	3357.87
8	46	Xochitlán Todos Santos	224	224	1276.8	5.7	3275	4181.52
8	47	Yehualtepec	310	310	2015	6.5	2440	4916.6
			3575	3173	16575.25	4.12	2904.21	48028.82
TRIGO GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	4	Atexcal	1	1	1.4	1.4	2900	4.06
8	7	Cañada Morelos	43	43	94.17	2.19	3200	301.34
8	8	Chapulco	52	52	70.1	1.35	3578.6	250.86
8	15	Juan N. Méndez	10	4	2.4	0.6	3800	9.12
8	17	Mixtla	6	6	23.5	3.92	4381.91	102.98
8	18	Molcaxac	10	2	1.3	0.65	3700	4.81
8	20	Palmar de Bravo	385	385	882	2.29	4949.04	4365.05
8	21	Quecholac	20	20	30	1.5	4100	123
8	28	Tecamachalco	6	6	18	3	3083.33	55.5
8	29	Tehuacán	35	35	87.5	2.5	4000	350
8	30	Tepanco de López	13	13	26	2	3450	89.7
			581	567	1236.37	1.95	3740.26	5656.42
AMARANTO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	4	Chapulco	20	20	12	0.6	12500	150
8	8	Palmar de Bravo	10	10	10	1	7000	70
8	14	Tecamachalco	12	12	25.6	2.13	6181.25	158.24
			42	42	47.6	1.24	8560.42	378.24
SOYA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	1		2	2	3	1.5	2850	8.55

HABA VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	4	Cañada Morelos	152	152	630.8	4.15	3150	1987.02
8	17	Los Reyes de Juárez	18	18	60.5	3.36	6380.17	386
8	18	Mixtla	3	3	9	3	6683.33	60.15
8	20	Palmar de Bravo	580	580	1890	3.26	6092.86	11515.5
8	21	Quecholac	35	35	145	4.14	4923.8	713.95
8	32	San Salvador Huixcolotla	6	6	21	3.5	6416.67	134.75
8	34	Tecamachalco	25	25	108.5	4.34	4185.25	454.1
			819	819	2864.8	3.68	5404.58	15251.47
TOMATE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	3	Atexcal	16	16	238.2	14.89	3327.04	792.5
8	5	Cañada Morelos	22	22	283.8	12.9	2800.39	794.75
8	9	Coyotepec	95	95	1420	14.95	1967.25	2793.5
8	10	Cuapiaxtla de Madero	34	34	442	13	3000	1326
8	21	Huitziltepec	10	10	110	11	2010	221.1
8	22	Ixcaquixtla	43	43	643.5	14.96	2436.05	1567.6
8	25	Juan N. Méndez	32	32	478.8	14.96	2237.34	1071.24
8	27	Los Reyes de Juárez	50	50	600	12	2650	1590
8	28	Mixtla	8	8	88	11	3000	264
8	29	Molcaxac	37	37	549.9	14.86	2681.89	1474.77
8	33	Palmar de Bravo	205	75	825	11	3446.67	2843.5
8	35	Quecholac	600	575	6148.5	10.69	4185.95	25737.31
8	43	San Salvador Huixcolotla	37	37	481	13	2594.59	1248
8	45	Santo Tomás Hueyotlipan	35	35	455	13	2500	1137.5
8	46	Tecamachalco	130	130	1365	10.5	2200	3003
8	47	Tehuacán	80	80	644	8.05	3591.3	2312.8
8	50	Tepanco de López	30	30	450	15	1880	846
8	53	Tepeyahualco de Cuauhtémoc	3	3	31.5	10.5	1433.33	45.15
8	59	Tochtepec	3	3	33	11	1900	62.7
8	64	Yehualtepec	6	6	75	12.5	5000	375
			1476	1321	15362.2	12.49	2742.09	49506.42
CHILE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	21	Los Reyes de Juárez	54	54	162	3	11444.44	1854
8	24	Palmar de Bravo	104	104	312	3	7620.19	2377.5
8	26	Quecholac	35	35	122.5	3.5	6671.43	817.25
8	30	Santiago Miahuatlán	69	69	271.5	3.94	17139.23	4653.3
8	31	Tecamachalco	58	58	1233.75	21.27	6780.55	8365.5
8	32	Tehuacán	144	144	671.55	4.66	11221.95	7536.1
8	33	Tepanco de López	47	47	129.25	2.75	24000	3102
8	38	Tlacotepec de Benito Juárez	152	152	380	2.5	23000	8740
8	45	Xochitlán Todos Santos	24	24	77.6	3.23	15439.18	1198.08
8	48	Yehualtepec	16	16	40	2.5	24000	960
			703	703	3400.15	5.035	14731.7	39603.73
BROCOLI								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	3	Cañada Morelos	12	12	181.2	15.1	2600.33	471.18
8	5	Cuapiaxtla de Madero	76	76	760	10	2715.79	2064
8	8	Huitziltepec	10	10	168	16.8	2717.86	456.6
8	9	Ixcaquixtla	10	10	100	10	3500	350
8	10	Juan N. Méndez	30	30	300	10	2500	750
8	12	Los Reyes de Juárez	286	213	2184	10.25	2038.76	4452.65
8	14	Mixtla	4	4	41	10.25	2721.8	111.59
8	15	Palmar de Bravo	761	461	4390	9.52	3110.02	13652.99
8	16	Quecholac	259	229	1720	7.51	3249.7	5589.49
8	20	San Salvador Huixcolotla	60	60	780	13	2622.05	2045.2
8	22	Tecamachalco	99	99	1683	17	3259.6	5485.91
8	24	Tepeyahualco de Cuauhtémoc	18	18	319	17.72	2024.45	645.8
8	26	Tlanepantla	3	3	50.4	16.8	2333.33	117.6
8	27	Tochtepec	16	16	272	17	1737.5	472.6
			1644	1241	12948.6	12.925	2652.228	36665.61



COL								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	4	Atoyatempan	3	3	123	41	450	55.35
8	5	Cañada Morelos	13	13	258.7	19.9	1800.76	465.86
8	8	Cuapiaxtla de Madero	8	8	354	44.25	1974.58	699
8	13	Huitziltepec	21	21	829	39.48	522.19	432.89
8	14	Los Reyes de Juárez	188	108	4455	41.25	1806.06	8045.99
8	16	Mixtla	1	1	40	40	1500	60
8	18	Palmar de Bravo	180	110	3795	34.5	1918.97	7282.49
8	19	Quecholac	370	360	13820	38.39	2047.26	28293.07
8	25	San Salvador Huixcolotla	6	6	270	45	2000	540
8	27	Santo Tomás Hueyotlipan	8	8	339	42.38	1887.91	640
8	28	Tecamachalco	350	350	14000	40	2335	32690
8	29	Tehuacán	31	31	837	27	3000	2511
8	30	Tepanco de López	16	16	635	39.69	592.84	376.45
8	34	Tochtepec	32	32	1268	39.62	823.34	1044
8	35	Yehualtepec	10	10	395	39.5	715.14	282.48
			1237	1077	41418.7	38.13	1558.27	83418.58
TOMATE ROJO (Jitomate)								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	8	Atoyatempan	1.5	1.5	298.5	199	5200	1552.2
8	12	Cañada Morelos	5.7	5.7	1426.71	250.3	4900	6990.88
8	20	Coyotepec	2.5	2.5	506	202.4	7395.26	3742
8	21	Cuapiaxtla de Madero	0.1	0.1	21	210	2000	42
8	30	Huitziltepec	1	1	194	194	5100	989.4
8	31	Ixcaquixtla	30.5	30.5	6120	200.66	7866.01	48139.98
8	35	Los Reyes de Juárez	0.4	0.4	76.2	190.5	5000	381
8	36	Mixtla	0.2	0.2	36.1	180.5	2000	72.2
8	37	Molcaxac	0.72	0.72	145.44	202	7500	1090.8
8	38	Palmar de Bravo	8.8	8.8	1672	190	6266.75	10478.01
8	39	Quecholac	9	9	1800	200	6722.22	12100
8	45	San Salvador Huixcolotla	15	15	2850	190	5666.67	16150.01
8	47	Santiago Miahuatlán	1	1	46	46	3576.63	164.52
8	48	Santo Tomás Hueyotlipan	0.95	0.95	180.5	190	5200	938.6
8	49	Tecamachalco	27.84	27.84	5568	200	5500	30624
8	50	Tehuacán	17.5	17.5	488.75	27.93	4500.26	2199.5
8	52	Tepanco de López	28.1	28.1	5648.1	201	5100	28805.31
8	56	Tepeyahualco de Cuauhtémoc	14.38	14.38	2690.5	187.1	5005.39	13467
8	59	Tlacoatepec de Benito Juárez	1.68	1.68	336	200	5500	1848
8	60	Tlanepantla	1	1	200	200	5100	1020
8	63	Tochtepec	25.6	25.6	5094.4	199	5110	26032.38
8	67	Xochitlán Todos Santos	1	1	200	200	1125	225
8	70	Yehualtepec	2.5	2.5	500	200	10480	5240
			196.97	196.97	36098.2	185.23	5296.27	212292.79

CILANTRO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	2	Atexcal	10	10	70	7	2290	160.3
8	4	Atoyatempan	4	4	28	7	2400	67.2
8	9	Coyotepec	41	41	326	7.95	2281.32	743.71
8	10	Cuapiaxtla de Madero	39	39	292	7.49	3690.08	1077.5
8	15	Huitziltepec	30	30	202	6.73	2400	484.8
8	16	Ixcaquixtla	75	75	587.5	7.83	2381.44	1399.1
8	17	Juan N. Méndez	40	40	280	7	2291.25	641.55
8	18	Los Reyes de Juárez	192	142	928.7	6.54	3168.03	2942.15
8	19	Mixtla	18	18	126	7	3294.44	415.1
8	20	Molcaxac	3	3	21	7	2600	54.6
8	21	Palmar de Bravo	193	163	1100	6.75	3310.36	3641.4
8	22	Quecholac	205	199	1219.5	6.13	2750.06	3353.7
8	31	San Salvador Huixcolotla	65	65	490	7.54	3698.16	1812.1
8	33	Santo Tomás Hueyotlipan	36.5	36.5	276	7.56	3642.39	1005.3
8	35	Tecamachalco	145	145	1015	7	2960.34	3004.75
8	36	Tehuacán	75	75	975	13	3500	3412.5
8	37	Tepanco de López	60	60	399	6.65	2716.73	1083.97
8	43	Tlanepantla	6	6	59.4	9.9	3333.33	198
8	44	Tochtepec	50	50	344	6.88	2561.05	881
			1287.5	1201.5	8739.1	7.52	2908.89	26378.73

MANZANA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	7	Cañada Morelos	22	18	73.8	4.1	3973.67	293.26
DURAZNO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	8	Chapulco	5	5	6.5	1.3	4492.31	29.2
8	27	Los Reyes de Juárez	4	4	32	8	9000	288
8	33	Palmar de Bravo	10	10	60	6	7000	420
8	34	Quecholac	12	0	0	0	0	0
8	48	San Salvador Huixcolotla	25	25	212.5	8.5	8368.82	1778.38
8	50	Santo Tomás Hueyotlipan	4	4	32	8	8875	284
8	53	Tecamachalco	17	17	83.4	4.91	12230.22	1020
8	59	Tlacotepec de Benito Juárez	8	8	32	4	12250	392
8	67	Xochitlán Todos Santos	9	7	32	4.57	11500	368
8	69	Yehualtepec	9	9	54	6	11900	642.6
			103	89	544.4	5.13	8561.64	5222.18
TUNA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	2	Chapulco	25	25	82.5	3.3	3481.21	287.2
8	4	Palmar de Bravo	1	1	18	18	3000	54
8	5	Quecholac	465	376	7500	19.95	2792.27	20942.02
8	6	Tecamachalco	3	0	0	0	0	0
8	7	Tlacotepec de Benito Juárez	3	3	24.3	8.1	3550	86.26
			497	405	7624.8	9.87	2564.696	21369.48
MAGUEY PULQUERO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	5	Nicolás Bravo	49	40	1156	28.9	6009.78	6947.31
PITAHAYA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
8	4	Huitziltepec	7	5	15	3	16000	240
8	5	Ixcaquixtla	1	1	2	2	15000	30
8	8	Tepanco de López	1.5	1.5	4.51	3.01	15500	69.9
8	10	Tepeyahualco de Cuauhtémoc	1	1	3	3	15050	45.15
8	11	Xochitlán Todos Santos	5	3	9	3	14200	127.8
8	12	Yehualtepec	5	3	9.03	3.01	14220	128.41
			20.5	14.5	42.54	2.84	14995	641.26

REGION 9								
FRIJOL								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
9	3	Ajalpan	102	102	35.2	0.34	15149.23	533.25
9	14	Caltepec	798	798	143.64	0.18	12350.88	1774.08
9	27	Coxcatlán	648	648	181.44	0.28	15599.69	2830.41
9	28	Coyomeapan	114	114	28.5	0.25	15734.21	448.42
9	70	San Antonio Cañada	21	21	9.63	0.46	15232.56	146.69
9	74	San José Miahuatlán	70	70	12.32	0.18	15817.53	194.87
9	80	San Sebastián Tlacote	40	40	10.8	0.27	15676.85	169.31
9	117	Vicente Guerrero	300	300	28.56	0.1	15638.94	446.65
9	128	Zoquitlán	206	206	51.5	0.25	15884.94	818.07
			2299	2299	501.59	0.26	15231.65	7361.75
MAIZ								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
9	9	Ajalpan	5929	5929	3086	0.52	4456.99	13754.28
9	12	Altepexi	200	200	520	2.6	4600	2392
9	25	Caltepec	2685	2685	863	0.32	3857.71	3329.21
9	47	Coxcatlán	3860	3860	1589.4	0.41	4460.43	7089.4
9	48	Coyomeapan	3452	3452	1691.48	0.49	4483.56	7583.85
9	57	Eloxochitlán	2200	2200	2025.9	0.92	4636.59	9393.27
9	115	San Antonio Cañada	232	232	216.8	0.93	4574.59	991.77
9	119	San Gabriel Chilac	630	630	305	0.48	3262.01	994.91
9	124	San José Miahuatlán	1594	1594	1929.66	1.21	3925.26	7574.42
9	140	San Sebastián Tlacote	4666	4666	1716	0.37	4799	8235.08
9	189	Vicente Guerrero	5110	5110	2963.8	0.58	4822.48	14292.87
9	208	Zínacatepec	300	300	765	2.55	4700	3595.5
9	211	Zoquitlán	3109	3109	954.5	0.31	4808.32	4589.54
			33967	33967	18626.54	0.90	4414.38	83816.1
CEBADA GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
9	1	Ajalpan	32	32	16.64	0.52	3200	53.25
9	28	Vicente Guerrero	13	13	4.75	0.36	1680.95	7.98
			45	45	21.39	0.44	2440.48	61.23
TRIGO GRANO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
9	2	Ajalpan	76	76	42.95	0.56	3632.56	156.02
9	6	Caltepec	60	60	21	0.35	4014.29	84.3
9	22	San Antonio Cañada	5	5	1.48	0.3	3200	4.74
9	33	Vicente Guerrero	6	6	2.26	0.38	1600	3.62
			147	147	67.69	0.40	3111.71	248.68

AMARANTO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
9	3	Caltepec	6	6	3	0.5	12000	36
CHILE VERDE								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
9	29	San Sebastián Tlacote	18	18	25.2	1.4	15993.67	403.04
9	52	Zoquitlán	25	25	28.25	1.13	15157.71	428.21
			43	43	53.45	1.265	15575.69	831.25
TOMATE ROJO (Jitomate)								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
9	4	Altepexi	16	16	196.8	12.3	10443.04	2055.19
9	41	San Gabriel Chilac	11	11	123.2	11.2	10052.52	1238.47
9	42	San José Miahuatlán	6	6	76.2	12.7	10182.99	775.94
9	76	Zinacatepec	24	24	238.32	9.93	9923.29	2364.92
			57	57	634.52	11.53	10150.46	6434.52
CAFÉ CEREZA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
9	3	Ajalpan	217	217	191.39	0.88	4562.7	873.26
9	13	Coyomeapan	218	218	254.28	1.17	4675.32	1188.84
9	16	Eloxochitlán	2029	2029	2631.12	1.3	4679.18	12311.49
9	34	San Sebastián Tlacote	2904	2904	3681.9	1.27	4652.28	17129.21
9	54	Zoquitlán	1169	1169	1481.09	1.27	4637.66	6868.79
			6537	6537	8239.78	1.178	4641.428	38371.59
MANZANA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
9	2	Ajalpan	14	10	19	1.9	4000	76
9	14	Coyomeapan	210	210	504	2.4	4100	2066.4
9	55	Vicente Guerrero	465	449	602.03	1.34	4291.68	2583.72
			689	669	1125.03	1.88	4130.56	4726.12
DURAZNO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
9	3	Ajalpan	31	26	28.86	1.11	4467.67	128.94
9	12	Coxcatlán	43	43	49.02	1.14	4773.2	233.98
9	13	Coyomeapan	20	20	25.8	1.29	4711.04	121.54
9	64	Vicente Guerrero	15	10	11.7	1.17	4907.69	57.42
			109	99	115.38	1.18	4714.90	541.88

MAGUEY PULQUERO								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
9	1	Ajalpan	11	5	134.5	26.9	6300	847.35
9	6	San Antonio Cañada	7	4	113.28	28.32	6250	708
9	8	Vicente Guerrero	42	30	849.9	28.33	6430	5464.86
			60	39	1097.68	27.85	6326.67	7020.21
PITAHAYA								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
9	1	Altepexi	0.5	0.5	3.95	7.9	17900	70.7
9	2	Coxcatlán	1	1	7.6	7.6	17600	133.76
9	6	San Gabriel Chilac	1	1	8.1	8.1	17800	144.18
9	7	San José Miahuatlán	0.5	0.5	3.9	7.8	17800	69.42
9	13	Zinacatepec	0.5	0.5	3.95	7.9	17800	70.31
			3.5	3.5	27.5	7.86	17780	488.37
CAÑA DE AZÚCAR								
Región	Municipio	Municipio	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	Número		(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
9	1	Ajalpan	411.81	330	28050	85	450	12622.5
9	2	Altepexi	106.66	3	270	90	450	121.5
9	6	Coxcatlán	1465.5	1456	131580	90.37	466.6	61395.23
9	7	Eloxochitlán	115	32	2368	74	510	1207.68
9	12	San Gabriel Chilac	55.81	20	2160	108	416.67	900.01
9	13	San José Miahuatlán	324.23	233	23300	100	454.96	10600.57
9	15	San Sebastián Tlacote	170	170	13090	77	510	6675.9
9	20	Zinacatepec	45.2	36	3600	100	450	1620
9	21	Zoquitlán	20	20	1520	76	510	775.2
			2714.21	2300	205938	88.93	468.6922	95918.59

## Geo-referenciación de unidades de producción

En el siguiente cuadro se muestran los puntos de muestreos de las unidades de producción donde se obtiene la información de los cultivos y sistemas pecuarios y acuícolas.

SITIOS DE MUESTREO			
CULTIVOS	LATITUD	LONGITUD	ALTURA
Maíz grano	19°50'22.96"N	98° 1'45.21"O	2287m
Maíz grano	19°47'45.68"N	97°56'1.62"O	2179m
Maíz grano	19°12'8.01"N	98°27'57.72"O	2360m
Maíz grano	19°13'59.80"N	98°30'4.21"O	2423m
Maíz grano	18°52'49.04"N	97°43'58.81"O	2024m
Maíz grano	18°47'6.11"N	96°54'57.71"O	648m
Frijol	18°59'6.99"N	97°47'20.51"O	2160m
Frijol	19°20'9.54"N	98°34'54.69"O	2611m
Frijol	19°46'17.98"N	97°33'31.06"O	2337m
Cebada	19°47'52.64"N	97°55'55.12"O	2179m
Cebada	19°27'51.20"N	97°40'39.70"O	2391m
Cebada	18°52'34.19"N	97°44'6.42"O	2022m
Sorgo	18°55'34.95"N	98°26'23.55"O	1868m
Sorgo	18°11'27.19"N	98° 3'3.36"O	1177m
Cacahuete	18°12'12.49"N	98°48'13.27"O	765m
Cacahuete	18°19'24.87"N	98°50'26.72"O	864m
Haba	19°16'20.30"N	98°31'5.54"O	2413m
Soya	18°41'4.02"N	97°38'59.82"O	1949m
Soya	18°40'40.05"N	97°38'54.32"O	1949m
Tomate verde	18°55'9.94"N	97°49'36.64"O	2070m
Trigo	18°52'9.10"N	97°43'4.40"O	2048m
Chile verde	19°49'0.56"N	97°21'45.33"O	1938m
Chile verde	18°59'3.98"N	97°47'0.51"O	2149m
Amaranto	19°13'54.69"N	98°30'0.76"O	2449m
Amaranto	18°53'18.51"N	98°34'21.61"O	2051m
Brocoli	18°54'45.92"N	97°46'39.43"O	2033m
Brocoli	19°28'5.29"N	97°40'47.51"O	2389m
Jitomate (invernadero)	18°55'6.70"N	97°49'46.38"O	2070m
Jitomate (invernadero)	18°35'49.50"N	98°28'19.26"O	1280m
Jitomate (invernadero)	19°55'41.98"N	97°57'48.75"O	2044m
Chia	18°46'13.82"N	98°32'54.99"O	1592m
Chia	18°53'28.67"N	98°34'13.00"O	2052m

Cilantro	18°49'59.73"N	97°49'12.21"O	1981m
Cilantro	19°20'11.51"N	98°35'20.85"O	2619m
Col	18°58'28.00"N	97°47'17.51"O	2149m
Col	18°48'55.10"N	97°52'46.46"O	1942m
Naranja	20°31'6.54"N	97°56'16.85"O	587m
Naranja	19°56'25.48"N	97°17'35.25"O	933m
Café cereza	19°27'18.89"N	96°58'14.15"O	1204m
Café cereza	20°10'35.67"N	98° 3'58.26"O	1556m
Café cereza	20° 5'40.02"N	97°24'24.38"O	286m
Manzana	19°56'4.44"N	97°58'18.42"O	1959m
Manzana	19°19'12.67"N	98°29'56.27"O	2359m
Tuna	18°50'10.12"N	97°33'1.85"O	2202m
Tuna	18°53'23.36"N	97°44'16.79"O	2014m
Durazno	19°16'17.18"N	98°30'45.99"O	2415m
Durazno	19°19'25.42"N	98°29'44.76"O	2355m
Bambu	20° 5'50.98"N	97°24'30.73"O	287m
Bambu	19°50'46.55"N	97°29'47.33"O	1920m
Maguey pulquero	19°37'23.38"N	97°49'2.13"O	2115m
Maguey pulquero	18°22'56.84"N	97°15'49.43"O	1227m
Pimienta	19°56'30.22"N	97°17'13.58"O	922m
Pimienta	20°15'41.63"N	97°57'41.82"O	1165m
Vainilla	20°31'29.84"N	97°56'17.60"O	631m
Vainilla	20°30'36.77"N	97°40'22.96"O	139m
Sabila	18°35'19.02"N	98°28'7.17"O	1283m
Nuez de castilla	19° 9'53.14"N	98°24'3.86"O	2285m
Nuez de castilla	19°15'59.16"N	98°30'57.64"O	2418m
Pitahaya	18°19'24.30"N	97°21'10.28"O	1230m
Tejocote	19°17'43.68"N	98°32'35.52"O	2499m
Caña de azucar	18°21'49.93"N	97°18'4.85"O	1227m
Caña de azucar	18°17'44.40"N	98°36'6.35"O	1010m
Rosa (gruesa)	19°16'5.98"N	98°30'40.96"O	2415m
Rosa (gruesa)	18°54'32.36"N	98°26'51.64"O	1864m
Frambuesa	19°36'11.45"N	97°37'11.77"O	2438m
Frambuesa	19°36'19.29"N	97°37'24.95"O	2425m
Zarzamora	20°10'28.05"N	98° 4'12.81"O	1560m
Zarzamora	18°53'38.97"N	98°34'25.27"O	2064m



Alfalfa verde	18°54'47.24"N	98°25'45.80"O	1868m
Alfalfa verde	18°46'22.96"N	98°32'36.49"O	1592m
Alfalfa verde	19°27'50.62"N	97°40'58.05"O	2386m
Maíz forrajero	18°53'31.71"N	97°44'32.01"O	2020m
Maíz forrajero	19°28'27.06"N	97°41'6.46"O	2393m
Maíz forrajero	19°50'5.55"N	98° 1'35.07"O	2293m
Avena forrajera	18°49'2.02"N	97°54'37.76"O	1955m
Avena forrajera	19°27'57.72"N	97°40'34.57"O	2392m
Avena forrajera	19°51'29.57"N	97°29'46.04"O	1892m
Ebo (Janamargo o Veza)	19°48'43.89"N	97°48'28.50"O	1740m
Pastos	19°50'10.07"N	98° 1'28.76"O	2291m
Pastos	19°27'22.91"N	97°40'49.86"O	2391m
Pastos	19°56'5.59"N	97°58'8.89"O	2047m
Cebada forrajera en verde	19°19'11.18"N	98°29'47.46"O	2359m
Cebada forrajera en verde	19°12'5.77"N	98°27'57.31"O	2354m
Bovinos leche	19°56'37.21"N	97°16'55.53"O	909m
Bovinos leche	19°56'34.70"N	97°17'21.25"O	902m
Bovinos leche	19°55'27.57"N	97°17'15.32"O	849m
Bovinos carne	19°56'33.06"N	97°17'28.41"O	920m
Bovinos carne	19°55'58.56"N	97°17'17.68"O	920m
Bovinos carne	19°55'11.84"N	97°17'27.24"O	874m
Ovinos	19°49'54.08"N	98° 1'45.18"O	2300m
Ovinos	19°50'19.76"N	98° 2'18.89"O	2300m
Ovinos	19°49'36.79"N	98° 1'18.26"O	2300m
Caprinos	18°27'1.26"N	97°23'23.89"O	1641m
Caprinos	18°28'8.21"N	97°24'50.54"O	1641m
Caprinos	18°27'7.71"N	97°23'50.98"O	1641m
Bagre	18°19'22.93"N	98°50'52.21"O	861m
Trucha	19°20'34.83"N	98°35'14.78"O	2638m
Tilapia	19°52'26.08"N	97°35'26.48"O	1815m

## PAQUETES TECNOLÓGICOS

Los componentes tecnológicos de los paquetes se describen y se enuncian sus costos, considerando su utilidad y su ingreso. Se hace una proyección de la utilidad distribuida durante el tiempo que dura el ciclo de producción.

### BAMBU

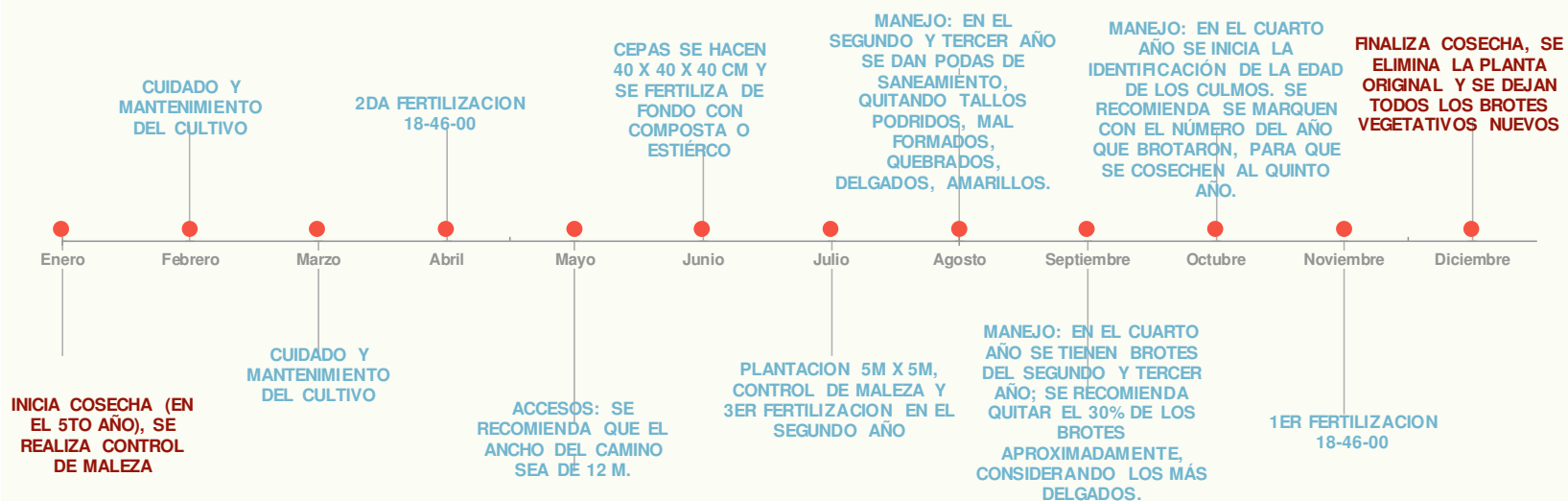
#### Establecimiento

REFERENCIAS	
DDR'S	Teziutlan
REGION	1,2,3
CICLO	Perenne
REGIMEN	Temporal

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Variedad	Angustifolia
Calidad de planta de vivero	La altura de planta es de 1.2 m de alto con un diámetro de 8 a 10 mm, en bolsa de 20x25 cm.
Densidad de población	La plantación se hace 5m x 5m, con una densidad de 400 plantas por ha.
Accesos	Es importante considerar los accesos antes de iniciar la plantación. Se recomienda un camino sacacosecha donde el tiro de acarreo no sea más de 100 m. Se recomienda que el ancho del camino sea de 12 m.
Cepas	Las cepas se hacen 40 x 40 x 40 cm. Se fertiliza de fondo con composta o estiércol con 1 a 1.5 kg. Se añade 30 gr de la mezcla 1:1 de 18-46-00 y Fosfonitrato.
Plantación	Se recomienda que se plante en el periodo de julio a diciembre para que se asegure la sobrevivencia de la planta en campo. En esta etapa se tiene buena humedad en el suelo.
Manejo	A los seis meses de la plantación se elimina la planta original y se dejan todos los brotes vegetativos nuevos. En el segundo y tercer año se dan podas de saneamiento, quitando tallos podridos, mal formados, quebrados, delgados, amarillos.

	<p>En el cuarto año se tienen brotes del segundo y tercer año; se recomienda quitar el 30% de los brotes aproximadamente, considerando los más delgados.</p> <p>En el cuarto año se inicia la identificación de la edad de los culmos. Se recomienda se marquen con el número del año que brotaron, para que se cosechen al quinto año.</p>
Fertilización	<p>Se fertiliza a los seis meses de plantación con 30 gr de la mezcla de fertilizante a una distancia de 20 a 25 cm, se incorpora y se tapa. Se hace una segunda fertilización con 60 gr seis meses después. En junio del siguiente año se fertiliza con 90 gr y en el tercer año con 100 gr, y ya no se vuelve fertilizar más.</p>
Control de maleza	<p>Se chapea la maleza en dos ocasiones al año, en enero y junio.</p>
Cosecha	<p>En esta etapa del cuarto año no se cosechan culmos, hasta el quinto año.</p>

## BAMBU ESTABLECIMIENTO



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
BAMBU Establecimiento					
DDR	Teziutlan				
Región	1,2,3				
Ciclo	Perenne				
Régimen	Temporal				
Plantación	Julio				
Inicio de cultivo	Enero				
Inicia de cosechas	Enero				
Fin cosecha	Diciembre				
Fecha de actualización	Diciembre				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
Costos considerados para los primeros cuatro año.					
<b>INSUMOS</b>					<b>6,808.00</b>
Planta	4x4				2,800.00
Angustifolia	Planta	400.0	7.00	2,800.00	
<b>FERTILIZANTES</b>					<b>2,808.00</b>
DAP 18-46-00	kg	120	10.00	1,200.00	
Fosfonitrato	kg	120	13.40	1,608.00	
Composta	kg	600	2.00	1,200.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>33,150.00</b>
Desmonte	Jornales	15	150.00	2,250.00	
Trazado	Jornales	4	150.00	600.00	
Cepas	Jornales	6	150.00	900.00	
Fertilización de fondo	Jornales	2	150.00	300.00	
Plantación	Jornales	6	150.00	900.00	
Fertilización los primeros cuatro años	Jornales	10	150.00	1,500.00	
Chapeo de maleza de cuatro años	Jornales	24	150.00	3,600.00	
Podas de saneamiento y de raleo de brotes de cua	Jornales	24	150.00	3,600.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>19,500.00</b>
Gasolina	lt	1300	15.00	19,500.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>0.00</b>
	ha			0.00	
<b>Costos directos de producción de grano</b>	ha				<b>39,958.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción de grano</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>39,958.00</b>

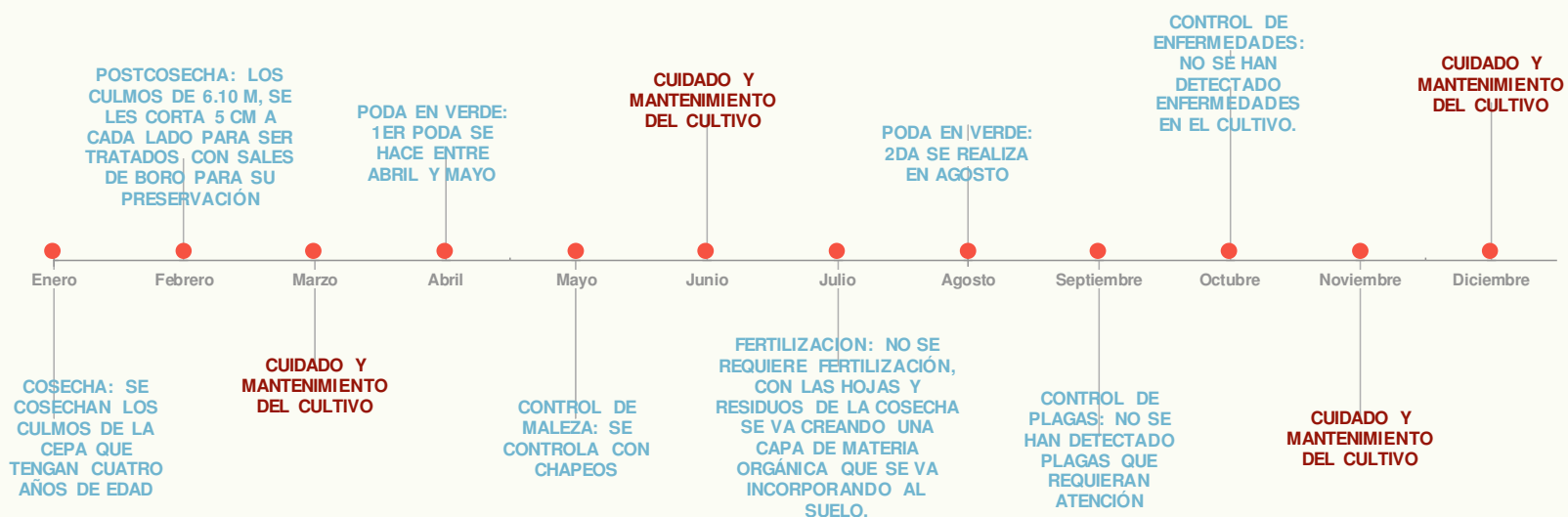
## PAQUETE TECNOLÓGICO BAMBU

REFERENCIAS	
DDR'S	Teziutlan
REGION	1,2,3
CICLO	Perenne
REGIMEN	Temporal

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Variedad	Old Hami
Densidad de población	La distancia plantas es de 5 x 5 m con una densidad de 400 culmos por ha.
Poda en verde	La primera poda se hace entre abril y mayo y la segunda poda verde se hace en agosto. Básicamente es para eliminar brotes vigorosos llamados chupones.
Control de maleza	Por la sombra que da el bambú no se requiere control de maleza en la plantación. En la periferia de la plantación y en los accesos se controla con chapeos.
Fertilización	No se requiere fertilización, con las hojas y residuos de la cosecha se va creando una capa de materia orgánica que se va incorporando al suelo.
Control de enfermedades	No se han detectado enfermedades en el cultivo.
Control de plagas	No se han detectado plagas que requieran atención.
Cosecha	Se cosechan los culmos de la cepa que tengan cuatro años de edad, un diámetro de 4 a 5 pulgadas y una altura promedio de 20 m. Se cosechan alrededor de ocho culmos por año por cepa, alrededor de 3200/ha. Se cortan al primer nudo a nivel del suelo, haciendo el corte al ras del nudo por la parte superior. Después de derribar el culmo, se cortan dos tramos de 6.10 m iniciando desde la parte inferior, a la parte alta se le quitan las ramas y se dejan del tamaño que resulten.
Postcosecha	Los culmos de 6.10 m, se les corta 5 cm a cada lado para ser tratados con sales de boro para su preservación con el sistema Bucheril. Se pueden tratar 50 culmos por día con este sistema. Los 3200 culmos cosechados al año pueden ser tratados en 64 días. Las puntas del culmo, de 8 m aproximadamente, son tratadas en una inmersión de sales de boro al 10%, antes se atraviesan con una varilla a lo largo del culmo para perforar el interior de los nudos y se puedan sumergir al depósito que contienen las sales.
Rendimiento (culmos/ha.)	3200

DDR Teziutlan / Región 1, 2 y 3 / Ciclo Perenne / Régimen Temporal

## BAMBU



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Bambu					
DDR	Teziutlan				
Región	1,2,3				
Ciclo	Perenne				
Régimen	Temporal				
Inicio de cultivo	Julio				
Inicia de cosechas	Enero				
Fin cosecha	Diciembre				
Fecha de actualización	Diciembre 15				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
LABORES MECANIZADAS					0.00
INSUMOS					38,024.00
PLANTA	5x5				
Oldhami	Planta	400			
INSUMOS					32,024.00
Boro	kg	440	4.60	2,024.00	
Gasolina	Lt	2000	15.00	30,000.00	
Herramientas menores (machetes, sierras, tijeras)	Pza	20	300.00	6,000.00	
LABORES MANUALES					65,400.00
Chapeo de maleza en la periferia y accesos a la plantación	Jornales	20	150.00	3,000.00	
Cosecha de culmos	Jornales	160	150.00	24,000.00	
Acarreo de culmos al taller	Jornales	64	150.00	9,600.00	
Tratamiento Bucheril de culmos	Jornales	192	150.00	28,800.00	
SERVICIOS CONTRATADOS					4,000.00
Mantenimiento de equipo del sistema Bucheril	Servicio	2	2,000.00	4,000.00	
Costos directos de producción de grano	ha				107,424.00
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
Intereses de costos de crédito de avío					
Cobertura de seguro agrícola					
Cuota de la organización de productores					
Costos indirectos de producción de grano	ha				0.00
COSTO TOTAL DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN.	ha				107,424.00

Referencias			
Rendimiento de culmos (pza/ha)			3200
Trozos de 6 m			6400
Puntas de 8 m			2560
Precio de venta de metro lineal de trozo de 6m tratado	\$	12.00	\$ 72.00
Precio de venta de metro lineal de punta de 8 m tratada	\$	12.00	\$ 96.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	107,424.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	706,560.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	599,136.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	5.58
5. Costo por culmo(1/rendimiento por ha) (\$/culmo)	33.57

INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	6
Tamaño de la unidad de producción (ha)	4
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$99,856.00
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$2,396,544.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en meses \$399,424.00

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	436
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	160

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	0.00	0.00
INSUMOS	38,024.00	35.40
LABORES MANUALES	65,400.00	60.88
SERVICIOS CONTRATADOS	4,000.00	3.72
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	107,424.00	100.00



## PAQUETE TECNOLÓGICO

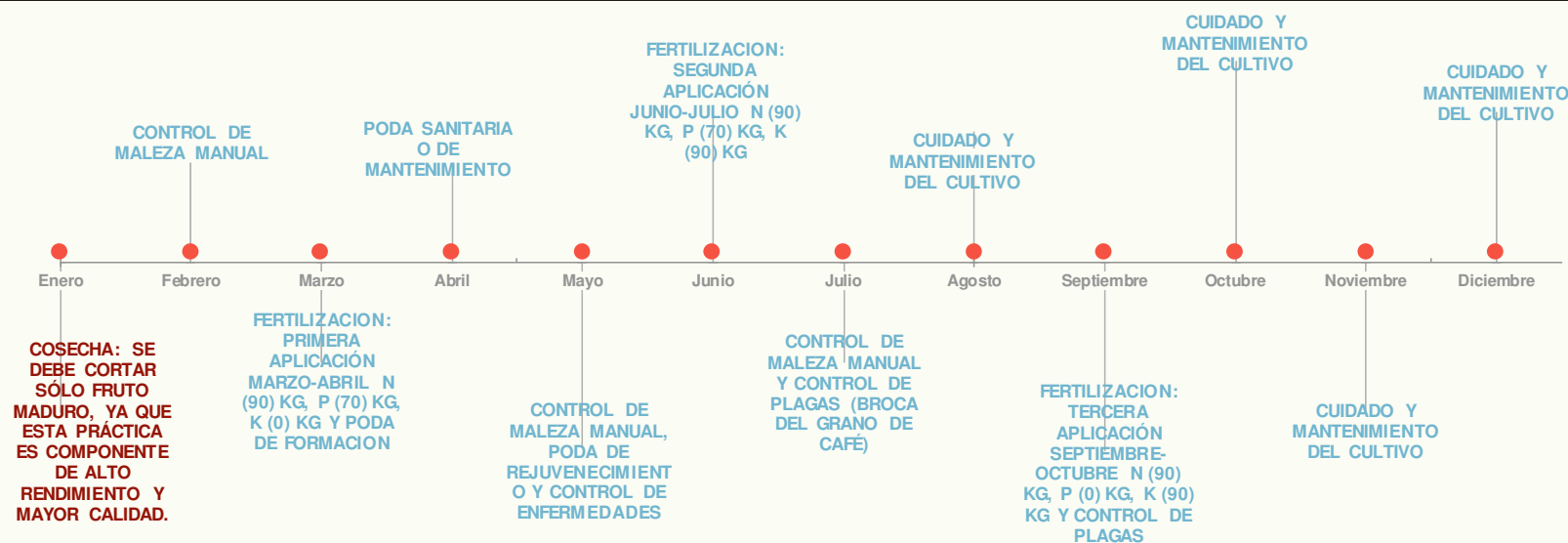
### CAFÉ CEREZA

REFERENCIAS	
DDR	Teziutlán
REGION	2
CICLO	Perenne
REGIMEN	TEMPORAL

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN																														
Variedades e híbridos	<p>Ambientes de altura: Garnica, Caturra, Catuai y Typica.</p> <p>Ambientes intermedios: Typica, Bourbon y Mundo Novo (estas tres variedades son de porte alto), Oro Azteca, Costa Rica 95 y Colombia (estas tres son de la “familia” de los catimores).</p> <p>Ambientes bajos: Typica, Bourbon y Mundo Novo (estas tres variedades son de porte alto), Oro Azteca, Costa Rica 95 y Colombia.</p>																														
Arreglo topológico	<p>La disposición de una plantación y la densidad de los cafetos, están en función de varios factores: variedad, sombreado, fertilidad, declive y grado de pedregosidad del suelo. A continuación se enuncian las distancias de plantación más recomendadas.</p> <table><tr><th>Distancia entre planta (m)</th><th>Distancia entre hileras (m)</th><th>Numero de cafetos/ha</th></tr><tr><td></td><td>Porte bajo</td><td></td></tr><tr><td>1.5</td><td>2.0</td><td>3.333</td></tr><tr><td>1.25</td><td>2.5</td><td>3.200</td></tr><tr><td>1.0</td><td>2.0</td><td>5.000</td></tr><tr><td></td><td>Porte alto</td><td></td></tr><tr><td>2.0</td><td>2.5</td><td>2.200</td></tr><tr><td>2.0</td><td>2.0</td><td>2.500</td></tr><tr><td>1.5</td><td>3.0</td><td>2.222</td></tr><tr><td>1.5</td><td>2.5</td><td>2.666</td></tr></table>	Distancia entre planta (m)	Distancia entre hileras (m)	Numero de cafetos/ha		Porte bajo		1.5	2.0	3.333	1.25	2.5	3.200	1.0	2.0	5.000		Porte alto		2.0	2.5	2.200	2.0	2.0	2.500	1.5	3.0	2.222	1.5	2.5	2.666
Distancia entre planta (m)	Distancia entre hileras (m)	Numero de cafetos/ha																													
	Porte bajo																														
1.5	2.0	3.333																													
1.25	2.5	3.200																													
1.0	2.0	5.000																													
	Porte alto																														
2.0	2.5	2.200																													
2.0	2.0	2.500																													
1.5	3.0	2.222																													
1.5	2.5	2.666																													
Fertilización	<p>Primera aplicación marzo-abril N (90) kg, P (70) kg, K (0) Kg.</p> <p>Segunda aplicación junio-julio N (90) kg, P (70) kg, K (90) Kg.</p> <p>Tercera aplicación septiembre-octubre N (90) kg, P (0) kg, K (90) Kg.</p> <p>(1) Se obtiene con 196 kg de urea en cada aplicación. (2) Se obtiene con 305 kg de superfosfato de calcio triple. (3) Se obtiene con 180 kg de nitrato de potasio en cada aplicación.</p>																														

Control de Maleza	Eliminar la maleza en forma manual requiere de tres a cuatro limpiezas al año, entre los meses de julio a febrero.
Poda	<p>Poda de Formación. Consiste en formar, en los primeros años de crecimiento, la estructura del cafeto.</p> <p>Poda Sanitaria o de mantenimiento. Consiste en eliminar todo el tejido viejo y ramas enfermas e improductivas. Esta poda debe realizarse año con año de manera sistemática eliminando así la alternancia de la producción.</p> <p>Poda de Rejuvenecimiento. Consiste en la eliminación parcial del tejido, para estimular a la planta a que desarrolle nuevo follaje. Después de 10 ciclos de cosecha, se lleva a cabo una poda esquelética; y siete ciclos de cosecha después, hacer una poda “bandola” o poda “pulmón”. Para finalmente, después de otros siete ciclos de cosecha, cortar la planta a 40 cm de altura eliminando totalmente el follaje; esta práctica es conocida como “recepta”. Después de cinco ciclos de cosecha con cafetal receptado, hay que empezar a planear la renovación de la plantación. La mejor época para realizar todos estos tipos de poda es terminando la cosecha, entre los meses de marzo y mayo.</p>
Control de plagas	Broca del grano de café: Se aplica <i>B. bassiana</i> . Se realizan dos aplicaciones, la primera entre junio y julio, y la segunda en septiembre.
Control de enfermedades	Roya: Se aplica manejo de tejido productivo (podas) según recomendación de las mismas, regulación de sombra y fertilización completa. En variedades no resistentes se suma la aplicación de Oxicloruro de cobre (3 kg/ha), entre los meses de mayo y junio con un máximo de 3 aplicaciones por año.
Cosecha	<p>Se debe cortar sólo fruto maduro, ya que esta práctica es componente de alto rendimiento y mayor calidad. Los frutos verdes o sobremaduros pesan menos y dan sabor desagradable a la taza.</p> <p>La cosecha es manual y culmina con la recolección de cerezas uniformemente maduras, para lograr un beneficiado de excelente calidad. La cereza debe cosecharse cuando tiene una coloración rojo brillante, y debido a que la maduración no se realiza uniformemente, es necesario hacer varias recolecciones durante la época de cosecha a fin de recolectar sólo los granos en plena madurez; el exceso de frutos verdes o amarillos hace deficiente el beneficiado.</p>
Rendimiento (ton/ha.)	El rendimiento esperado puede ser de alrededor de 20 quintales por hectárea. Las variaciones pueden deberse a factores tales como la densidad de población de cafetos, manejo de la plantación y edad del cafetal entre otros.

## CAFÉ CEREZA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Café cereza					
DDR		Teziutlan			
Región		2			
Ciclo		Perenne			
Régimen		Temporal			
Inicio de ciclo		Marzo			
Fecha de actualización		Diciembre 2015			
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS		UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$ SUB TOTAL \$
INSUMOS					8,534.00
VARIEDAD					
Oro Azteca		1.5 x 2 m	3333		
FERTILIZANTES					7,144.00
Urea		kg	270	9.00	2,430.00
Superfosfato de calcio triple		kg	140	14.00	1,960.00
Nitrato de potasio		kg	180	15.30	2,754.00
FUNGICIDAS					1,140.00
Oxicloruro de cobre		kg	6	190	1,140.00
INSECTICIDAS					250.00
Beauveria bassiana		lt	1	250.00	250.00
LABORES MANUALES					4,200.00
Aplicación de fertilizante al suelo		Jornal	6	150.00	900.00
Aplicación de foliares, insecticidas, fungicidas		Jornal	6	150.00	900.00
Limpia de maleza		Jornal	6	150.00	900.00
Cosecha		Jornal	10	150.00	1,500.00
SERVICIOS CONTRATADOS					0.00
Costos directos de producción		ha			12,734.00
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS		UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$ SUB TOTAL \$
Costos indirectos de producción		ha			0.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.		ha			12,734.00

Referencias	
Toneladas/ha	1.8
Precio por tonelada	\$9,200.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	12,734.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	16,560.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	3,826.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.30
5. Costo para producir una tonelada (1/ton por ha) (\$/ha)	7,074.44
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño de la unidad de producción (ha)	5
1. Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo (Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses)	\$318.83
2. Ingresos netos por unidad de producción (Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción)	\$19,130.00
3. Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cult (Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en meses)	\$1,594.17

JORNAL		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	28
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	10

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS		0
INSUMOS	8,534.00	67
LABORES MANUALES	4,200.00	33
SERVICIOS CONTRATADOS	0.00	0
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0
TOTAL	12,734.00	100

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### CAÑA DE AZUCAR

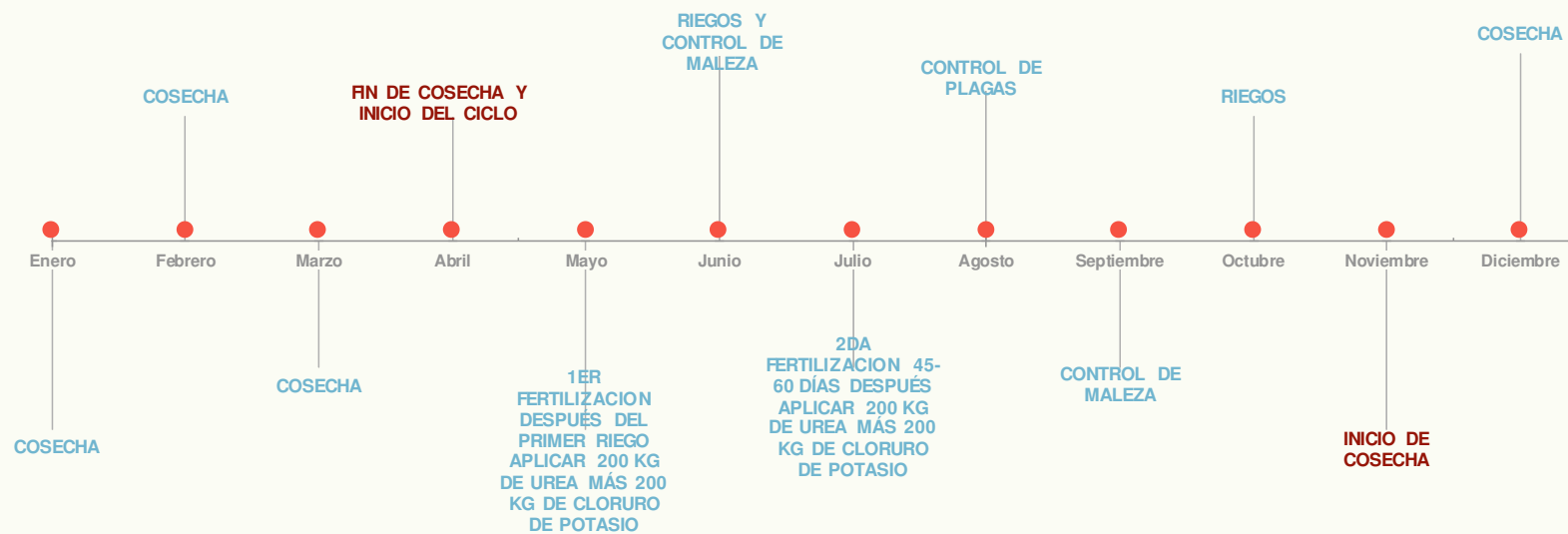
REFERENCIAS	
DDR'S	Izucar de Matamoros
REGION	6
CICLO	Perenne
REGIMEN	Riego

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Variedades e híbridos	MEX-79-431, MEX.57-473, MEX.69-290
Distancia entre surcos	1,40 a 1,60 m entre surcos.
Densidad de población	De 9 a 14 toneladas de semilla por ha.
Fertilización	Para caña soca sería el siguiente abonamiento: Después del primer riego aplicar 200 kg de urea más 200 kg de cloruro de potasio; 45-60 días después aplicar 200 kg de urea más 200 kg de cloruro de potasio.
Control de Maleza	Limpías en siembras de invierno. En esta época suelen ser suficientes de uno a dos deshierbes, los cuales pueden efectuarse con pala recta en la hilera de caña, y de una a tres escardas en el entresurco con ayuda de una cultivadora de tracción animal o con tractor. Limpías en siembras de verano. Cuando las siembras se hacen en agosto o septiembre, sobre todo si las lluvias son abundantes, la plantación tiende a enhierbarse desde antes que germine la “caña-semilla”, y si el exceso de humedad del suelo no permite el uso de cultivadoras, para el control de las malezas se recurre a la aplicación de herbicidas.
Riegos	Cuando el cultivo ha quedado establecido deberá regarse cada tres semanas en el invierno y cada dos en tiempo de secas; la caña “encarruja” sus hojas cuando le falta humedad. Cerca del sazonado, a los 10-11 meses, los riegos deben espaciarse hasta suspenderlos 30-60 días antes de la cosecha.
Control de plagas	Jobotos Phyllophaga spp. (Coleoptera: Scarabeidae). Como combate químico preventivo se puede aplicar el fondo del surco o junto con el fertilizante: forato (Thimet 5% G), carbofuran (Furadan 5% G) o clorpirifos

	<p>(Lorsban 5% G) en una dosis de 60-80 kg/ha de producto comercial.</p> <p>Afidos o pulgones <i>Sipha flava</i> (Homoptera: Aphididae). El combate químico sólo se utiliza si la población es muy alta y no existen enemigos naturales. Se pueden utilizar insecticidas como: malation (Malathion 25% PM; 1,5-2 kg/200 l), acefato (Orthene 75%) y dimetoato (Roxión 40% CE, 1-1,5 l/200 l).</p>
Cosecha	<p>Las labores de cosecha se realizan a partir del mes de noviembre hasta finales de abril, período que coincide con la época seca. Esta actividad se realiza bajo un programa que debe ajustarse cada mes de acuerdo al estado de maduración del cultivo, el cual es inducido o se da por madurez fisiológica.</p> <p>En la fase de corte y limpia de la caña, el cañero debe poner particular interés en vigilar que la caña se corte al ras del suelo, porque es en la base de los tallos donde se encuentra la mayor cantidad de sacarosa, la cual se queda tirada en el campo si el corte se hace alto y además, da lugar a la entrada de hongos y bacterias que pudren las cepas. En el caso de la caña que se cosecha sin quemar, los tallos se deben despajar completamente y despuntarse correctamente, de modo que no se lleve al ingenio parte del cogollo por cortar muy arriba, ni se queden en el campo esquejes con sacarosa si se corta muy abajo. Una vez cortada las cañas, se deben acordonar en forma perpendicular al surco y los cogollos y la basura se deben colocar aparte.</p>
Rendimiento esperado anual (ton/ha.)	140

DDR Izúcar de Matamoros / Región 6 / Ciclo Perenne / Régimen Riego

## CAÑA DE AZÚCAR



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Caña de azúcar					
DDR	Izucar de Matamoros				
Región	6				
Ciclo	Perenne				
Régimen	Riego				
Variedades	MEX-79-431, MEX.57-473, MEX.69-290				
Fecha de inicio de ciclo	Abril				
Fecha de cosecha del cultivo	Noviembre				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>1,000.00</b>
Cultivo	ha	1	500.00	500.00	
Surcado	ha	1	500.00	500.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>14,960.00</b>
<b>FERTILIZANTE</b>					<b>14,580.00</b>
Fosfato diamónico	kg	300	10.60	3,180.00	
Urea	kg	800	9.00	7,200.00	
Cloruro de potasio	Kg	700	6.00	4,200.00	
<b>INSECTICIDA</b>					<b>380.00</b>
Lorsban 5% G	lt	1	220.00	220.00	
Malathion 25% PM	lt	1	160.00	160.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>7,950.00</b>
Deshierbes	Jornal	10	150.00	1,500.00	
Aplicación de insecticida y fertilizantes	Jornal	8	150.00	1,200.00	
Cosecha	Jornal	35	150.00	5,250.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>5,000.00</b>
Riegos	horas	25	200.00	5,000.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>28,910.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>28,910.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	140
Precio de venta por arpilla	\$462.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	28,910.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	64,680.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	35,770.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	1.24
5. Costo para producir una arpilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	206.50
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño de la unidad de producción (ha)	5
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$2,980.83
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$178,850.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en me \$14,904.17

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	53
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	35

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	1,000.00	3.46
INSUMOS	14,960.00	51.75
LABORES MANUALES	7,950.00	27.50
SERVICIOS CONTRATADOS	5,000.00	17.30
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>28,910.00</b>	<b>100.00</b>



## PAQUETE TECNOLÓGICO

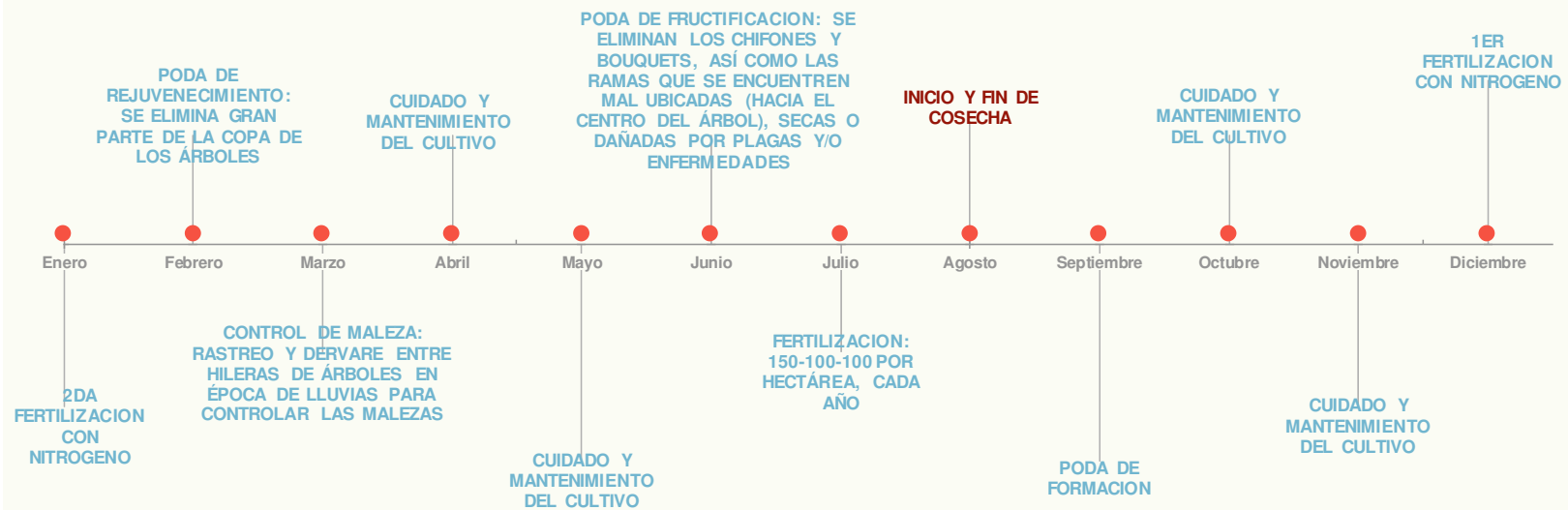
### DURAZNO

REFERENCIAS	
DDR	Cholula, Libres, Tecamachalco
REGION	4,5,8
CICLO	PERENNE
REGIMEN	TEMPORAL

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Variedad	Oro azteca
Densidad de población	2.5 x 5 metros densidad de 800 plantas.
Fertilización	<p>Cuando se encuentran los árboles de durazno en plena producción, hacer aplicaciones de la fórmula 150-100-100 por hectárea, cada año, utilizando para esto 326 Kg. de urea o 448 Kg. de nitrato de amonio, como fuente de nitrógeno. Para fósforo y potasio, se emplean 217 Kg. de superfosfato de calcio triple y 167 Kg. de cloruro de potasio respectivamente.</p> <p>El nitrógeno se aplica en dos partes iguales para utilizar la primera mitad junto con todo el fósforo y potasio en los meses de diciembre y enero con ayuda de algún riego, o que coincida con las lluvias conocidas como cabañuelas.</p>
Control de plagas	EL barrenador de las ramas se controla con la aplicación de Paratión Metilico 80E, Malatión 100E y Diazinón 50 PH.
Podas	<p>Poda de formación: Esta poda se realiza en árboles jóvenes en desarrollo. Se sugiere el uso del sistema de vaso abierto con tres y cuatro ramas primarias o cargadores, para huertos establecidos en temporal y riego, respectivamente.</p> <p>Poda de fructificación: Este tipo se lleva a cabo en árboles adultos y productivos; durante la poda de fructificación se eliminan los chifones y bouquets, así como las ramas que</p>

	<p>se encuentren mal ubicadas (hacia el centro del árbol), secas o dañadas por plagas y/o enfermedades. Las ramas mixtas se ralean y las ramas que se dejan para producción se les eliminan sólo un cuarto de su longitud, acción que se denomina despunte de ramas mixtas.</p> <p>Poda de rejuvenecimiento: consiste en eliminar gran parte de la copa de los árboles; la nueva producción aparece en el término de dos años. Esta práctica debe llevarse a cabo durante el invierno en huertos bajo riego y poco antes de la época de lluvias en huertos establecidos en temporal.</p> <p>Poda en verde: Esta poda se practica en ramas jóvenes del mismo año que se encuentran en pleno funcionamiento vegetativo; con esta poda se eliminan ramas mal ubicadas (al centro del árbol), ramas en exceso, ramas que siguen una dirección inadecuada, o ramas enfermas.</p>
Control de maleza	Es importante que, durante los primeros tres años de desarrollo, el huerto esté libre de malezas para evitar la competencia por luz, humedad y nutrientes. Donde no se tienen cultivos intercalados con durazno, se sugiere la aplicación de herbicidas del tipo de glifosfato (Faena) a dosis comercial. Se recomienda hacer labores de rastreo y desvare entre hileras de árboles en época de lluvias para controlar las malezas.
Cosecha	El fruto (incluido el pedúnculo) debe ser desprendido del árbol, tomándolo suavemente de manera que los dedos no queden marcados en la piel del fruto, cerca de la cosecha se presenta otra caída de frutos que debe ser evitada; La cosecha se debe hacer temprano por la mañana, nunca después de una lluvia o mañanas con alta humedad relativa.
Rendimiento (ton/ha)	12

## DURAZNO



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
DURAZNO					
DDR	Cholula, Libres, Tecamachalco				
Región	4,5,8				
Ciclo	PERENNE				
Régimen	TEMPORAL				
Inicio de ciclo	Febrero				
Fecha de actualización	DICIEMBRE 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>1,800.00</b>
Bordeo	ha	3	600	1,800.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>7,634.00</b>
<b>VARIEDAD</b>					
Diamante y criollo	5X5	400			
<b>FERTILIZANTES</b>					<b>6,974.00</b>
Urea	kg	326	9.00	2,934.00	
Superfosfato de calcio triple	kg	217	14.00	3,038.00	
Cloruro de potasio	kg	167	6.00	1,002.00	
<b>INSECTICIDAS</b>					<b>480.00</b>
Paratión Metílico	Lt	1	180.00	180.00	
Malatión	Lt	1	140.00	140.00	
Diazinón	Lt	1	160.00	160.00	
<b>HERBICIDA</b>					<b>180.00</b>
Faena	Lt	1	180.00	180.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>11,400.00</b>
Aplicación de fertilizante al suelo	Jornal	10	150.00	1,500.00	
Poda	Jornal	12	150.00	1,800.00	
Raleo de frutos	Jornal	10	150.00	1,500.00	
Aplicación de foliares, insecticidas, herbicidas	Jornal	12	150.00	1,800.00	
Control de maleza	Jornal	12	150.00	1,800.00	
Cosecha	Jornal	20	150.00	3,000.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>6,600.00</b>
Acarreo de la fruta	Servicio	1	1600	1,600.00	
Selección y empaque por tonelada	Toneladas	10	500	5,000.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>25,634.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
Seguro agrícola	Servicio	1	1,000.00	1,000.00	
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>1,000.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>26,634.00</b>

Referencias	
Toneladas/ha	10
Precio por tonelada	\$6,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	26,634.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	60,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	33,366.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	1.25
5. Costo para producir una tonelada (1/ton por ha) (\$/ha)	2,663.40
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño de la unidad de producción (ha)	5
1. Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo (Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses)	\$2,780.50
2. Ingresos netos por unidad de producción (Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción)	\$166,830.00
3. Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cult (Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en meses)	\$13,902.50

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	66
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	20

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	1,800.00	6
INSUMOS	7,634.00	27
LABORES MANUALES	11,400.00	40
SERVICIOS CONTRATADOS	6,600.00	23
COSTOS INDIRECTOS	1,000.00	4
TOTAL	28,434.00	100

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### FRAMBUESA

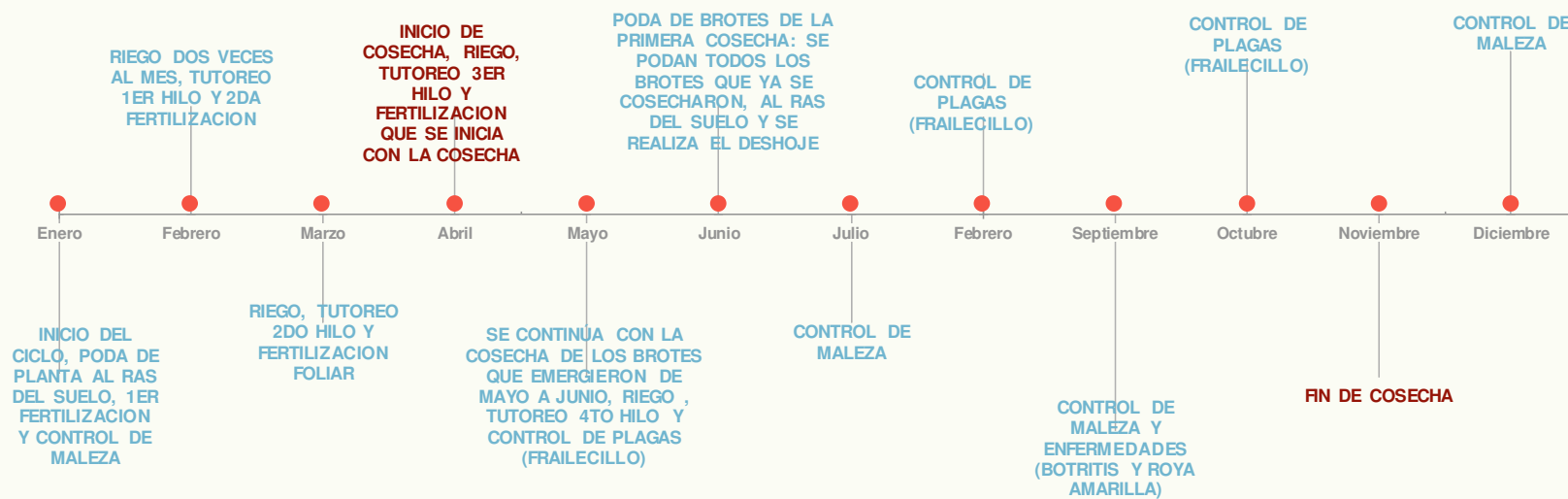
REFERENCIAS	
DDR'S	Cholula
REGION	4
CICLO	Perenne
REGIMEN	Riego

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Variedad	Isabel
Distancia entre setos de plantas	1.60
Densidad de población a la plantación	50 cm entre plantas
Poda de planta al ras del suelo	Esta actividad se hace en la primera semana del mes de enero, utilizando hoz porque permite hacer el trabajo más rápido. Se elimina toda la planta del seto para tener brotaciones vegetativas nuevas de las raíces.
Poda de brotes de la primera cosecha	En el periodo de junio-julio se podan todos los brotes que ya se cosecharon, al ras del suelo. Se continúa con la cosecha de los brotes que emergieron de mayo a junio.
Deshoje	Se hace en el mes de junio y consiste en eliminar las hojas de los tallos, desde el suelo hasta los 60 cm. se hace en el mes de junio y se ocupan 42 jornales.
Riegos	Se riega por tres horas cada ocho días con sistema de riego por goteo. Estos riegos son auxiliados por riego rodado dos veces al mes desde febrero hasta mayo.
Tutoreo de plantas	Para sostener la planta y soporte la carga de la cosecha. Se realiza un tutoreo en cruceta. Se coloca el primer hilo en febrero, el segundo en marzo, el tercero en abril y en mayo el cuarto hilo, aproximadamente. La distancia es de 35- 40-cm desde el suelo del primer hilo, los otros se colocan a distancias parecidas.

Fertilización	<p>Se hace con composta de ganado, haciendo un surco a cada lado de los setos de plantas. Se aplican 2 ton/ha cada año. Junto con la composta se añade 200 kg de urea, e tapa y se riega. La fertilización se hace después de la poda de inicio de ciclo, en segunda semana de febrero. Se fertiliza nuevamente en mayo con 200 kg de urea, a la altura de la manguera de goteo.</p> <p>Se inicia la fertilización foliar a finales de abril, principios de mayo, según el desarrollo de la planta cada 20 días hasta agosto.</p> <p>La fertilización foliar se inicia en marzo, cuando empiezan aparecer las primeras flores. Se aplica Breakout 1 L + Maxpack 300 ml y Bioaluminio 250 ml /200 lt de agua. Se agrega un adherente 200 ml. Las aplicaciones se hacen cada 20 días hasta el mes de julio.</p> <p>Otra fertilización foliar que se inicia con la cosecha, en la segunda semana de abril, se alterna con la anterior cada 10 días (cada 20 días se aplica) y se termina en julio.</p> <p>Vitol 1 L + Calcium 500 ml + Adherente 200 ml</p>
Control de Maleza	La maleza se controla con chapeos con segadora de gasolina cuatro veces al año .
Control de plagas	<p>Las principales plagas que se tienen son frailecillo, chapulín, araña roja. Se controla desde mayo hasta noviembre.</p> <p>Combat 20 400 ml/200 ha.</p>
Enfermedad	<p>Las enfermedades del fruto son Botritis y Roya Amarilla. Se aplica en 200 l de agua algunos de los siguientes productos: Sistemax 500 ml, Cuper 150 ml para botritis mas Sistemax, Elevat 500 g/200 L de agua</p>
Cosecha	Se inicia en la segunda semana de abril y termina en noviembre. Se procura cosechar los frutos en color rosado y rojo pálido; lo frutos maduros también se cosechan y se separan para empacarse para la industria. Se cosecha 50 cajas diarias con 12 clamshell de 200 gr, 120 kilos diarios.
Rendimiento (cajas/ha.)	12,000

DDR Cholula / Región 4 / Ciclo Perenne / Régimen Riego

## FRAMBUESA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
FRAMBUESA					
DDR	Cholula				
Región	4				
Ciclo	Perenne				
Régimen	Riego				
Variedad	Isabel				
Fecha de inicio del ciclo	primera semana de enero				
Fecha de inicio de cosecha	15 abril				
Fecha de fin de cosecha	30 noviembre				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>INSUMOS</b>					<b>306,710.00</b>
<b>FERTILIZANTES</b>					<b>7,770.00</b>
Urea	kg	400	7.00	2,800.00	
Composta	ton	2	1200.00	2,400.00	
Fertilizantes foliares					
Breakout	Lt	6	130.00	780.00	
Vitol	Lt	6	130.00	780.00	
Bioaluminio	Lt	2	130.00	260.00	
Calcium	Kg	3	130.00	390.00	
Inex A. Coadyuvante	Lt	3	120.00	360.00	
<b>INSECTICIDAS</b>					<b>27,250.00</b>
Sistemax	Lt	15	900.00	13,500.00	
Cuper	kg	20	300.00	6,000.00	
Elevat 500	Kg	20	250.00	5,000.00	
Traptor Max pack	lt	25	110.00	2,750.00	
<b>OTROS</b>					<b>271,690.00</b>
Carretes de rafia	carrete	12	200.00	2,400.00	
Rollo de manguera de goteo para reparaciones (2000 m)	Rollo	1	2,200.00	2,200.00	
Postes de tutores	poste	12	20.00	240.00	
Cajas	pza	11250	7.00	78,750.00	
Clamshell	pza	135000	1.05	141,750.00	
Toallas absorbentes para el clamshell (pampers)	pza	135000	0.25	33,750.00	
Gasolina	lt	900	14.00	12,600.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>302,700.00</b>
Poda de planta del ciclo anterior al ras del suelo	Jornal	50	150.00	7,500.00	
Poda de brotes de la primera cosecha al ras del suelo	Jornal	30	150.00	4,500.00	
Deshoje de los tallos	Jornal	42	150.00	6,300.00	
Colocar rafia y entutorar planta	Jornal	24	150.00	3,600.00	
Aplicaciones de fertilizantes foliares, insecticidas y fungicidas	Jornal	50	150.00	7,500.00	
Chaponeo entre las hileras (cuatro veces al año)	Jornal	6	150.00	900.00	
Reparación de sistema de riego por goteo	Jornal	8	150.00	1,200.00	
Reposición de postes tutores	Jornal	8	150.00	1,200.00	
Cosecha (225 días, 6 jornales)	Jornal	1350	150.00	202,500.00	
Empaque (225 días, 2 jornales)	Jornal	450	150.00	67,500.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>60,000.00</b>
Energía Eléctrica	Servicio	12	2000	24,000.00	
Acarreo de la fruta al comprador (225 días de cosecha)	Servicio	240	150.00	36,000.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>669,410.00</b>
<b>CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS</b>	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>669,410.00</b>



Referencias	
Cantidad de cajas al año (2.4 kg)	11250
Precio de venta por caja	\$90.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	669,410.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	1,012,500.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	343,090.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.51
5. Costo para producir una caja (1/cajas por ha) (\$/ha)	59.50
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2
1. Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo (Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses)	\$28,590.83
2. Ingresos netos por unidad de producción (Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción)	\$686,180.00
3. Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo (Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m	\$57,181.67

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	0.00	0.00
INSUMOS	306,710.00	45.82
LABORES MANUALES	302,700.00	45.22
SERVICIOS CONTRATADOS	60,000.00	8.96
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	669,410.00	100.00

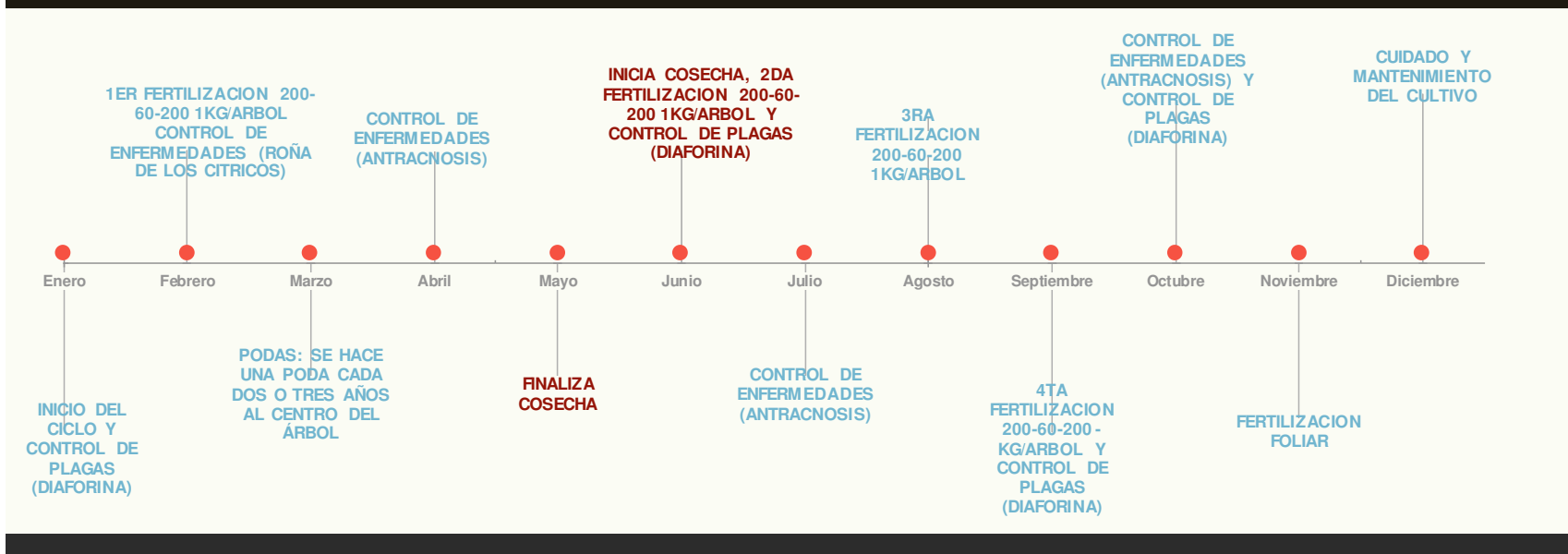
## PAQUETE TECNOLÓGICO

### LIMÓN PERSA

REFERENCIAS	
DDR	Teziutlán
REGION	2
CICLO	Perenne
REGIMEN	Temporal

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Variedad	Limón Persa en Citrumelo Swingle (Citrus paradisi x Poncirus trifoliata)
Densidad de población	La plantación es a 5X7 m, 285 árboles por ha
Fertilización	Se aplica 1 kg/árbol cuatro veces al año, febrero, junio, agosto y septiembre. La mezcla se hace utilizando nitrato de calcio, 18-46-00 entre otras fuentes y la formula es de 200-60-200 además de 60-40 de Calcio y magnesio. Se aplica al área de goteo y no se incorpora. Se realiza una aplicación foliar de urea, 20 kg/1000 lt de agua/ha más un kg de fertilizante foliares
Control de enfermedades	Antracnosis. Se debe de controlar en la época de floración. Se recomienda benomilo, 1 kg/ha ó Heatline con 0.500 ml/ha. Si llueve se repite la aplicación. Las floraciones se presentan enero-febrero, abril, junio-julio y en septiembre-octubre. Roña de los cítricos. Se aplica cobre en febrero, cuando la fruta tiene tamaño de canica, procurando que cubra todo el árbol.
Control de plagas	Diaforina. Se hacen tres aplicaciones, una en enero, junio y otra en septiembre-octubre. Con 1 lt de aceite vegetal y Tiametoxam.
Podas	Se hace una poda cada dos o tres años al centro del árbol con el propósito de quitar ramas secas, chupones y aclarar el espacio interno del árbol.
Control de maleza	Se hace chapeos en enero y otra en julio.
Cosecha	La cosecha más importante, 70%, se da de junio a noviembre, de diciembre a mayo el 30%
Rendimiento (ton/ha)	20

## LIMON PERSA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
LIMÓN PERSA					
DDR		Teziutlan			
Región		2			
Ciclo		Perenne			
Régimen		Temporal			
Fecha de inicio del ciclo		Enero			
Fecha de inicio de cosecha		Junio			
Fecha de actualización		DICIEMBRE 2015			
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>INSUMOS</b>					<b>29,280.00</b>
VARIEDAD	5x7 m				
Limón Persa en Citrumelo Swingle (Citrus paradisi x Poncirus trifoliata)	Planta	285			
<b>FERTILIZANTES</b>					<b>8,660.00</b>
Mezcla de fertilizante	kg	684	10.00	6,840.00	
Urea	kg	20	7.00	140.00	
Fertilizantes foliares	kg	12	140.00	1,680.00	
<b>FUNGICIDAS</b>					<b>6,300.00</b>
Benomil	kg	4	250	1,000.00	
Heatline	lt	2	1300	2,600.00	
Aliette	kg	6	350	2,100.00	
Cobre	kg	2	300	600.00	
<b>INSECTICIDAS</b>					<b>14,320.00</b>
Aceite vegetal	lt	4	80.00	320.00	
Tiametoxan	kg	10	1400.00	14,000.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>19,500.00</b>
Para todas las actividades incluyendo cosecha, se estima una persona para dos ha	Jornal	150	130.00	19,500.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>2,400.00</b>
Acarreo de la fruta (Servicio 120.00 por tonelada)	Tonelada	20	120	2,400.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>51,180.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>51,180.00</b>

Referencias	
Toneladas/ha	20
Precio por tonelada	\$4,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	51,180.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	80,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	28,820.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.56
5. Costo para producir una tonelada (1/ton por ha) (\$/ha)	2,559.00
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño de la unidad de producción (ha)	5
1. Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo (Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses)	\$2,401.67
2. Ingresos netos por unidad de producción (Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción)	\$144,100.00
3. Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cult (Ingreso neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m	\$12,008.33

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	150
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	150

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS		0
INSUMOS	29,280.00	57
LABORES MANUALES	19,500.00	38
SERVICIOS CONTRATADOS	2,400.00	5
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0
<b>TOTAL</b>	<b>51,180.00</b>	<b>100</b>

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### LITCHI

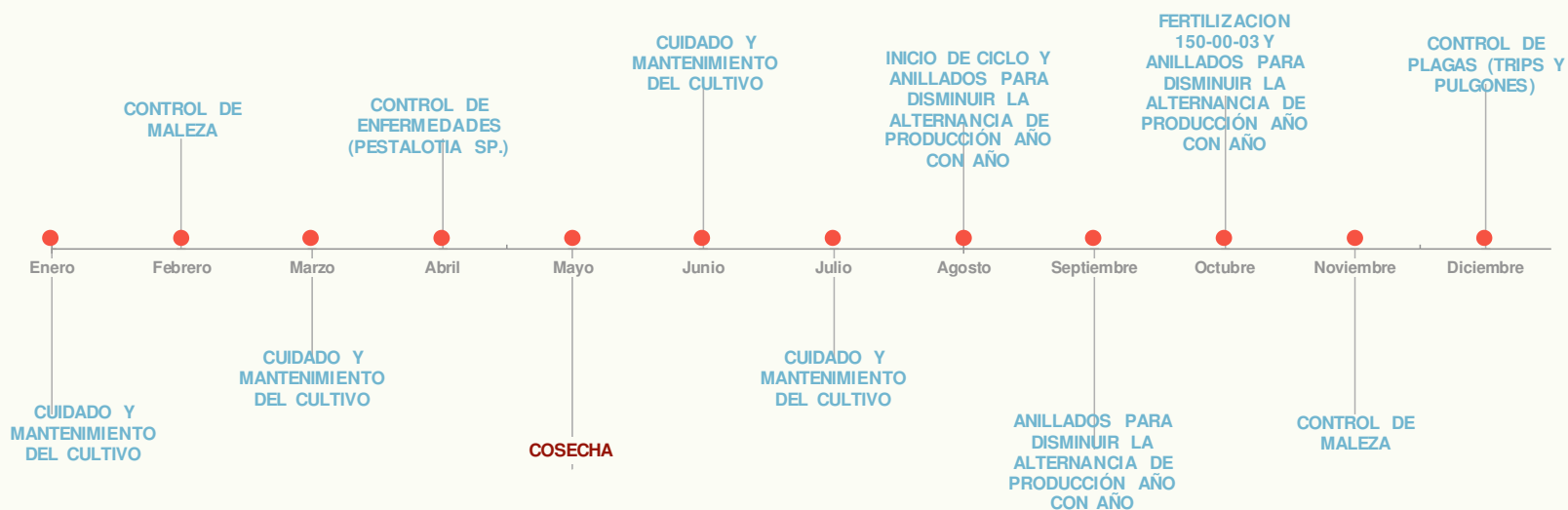
REFERENCIAS	
DDR	Teziutlán
REGION	2
CICLO	Perenne
REGIMEN	Temporal

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN			
Variedad	Brewsre, Mauricio, Haak, Yip, Groff y Swet Clif.			
Densidad de población	7x7 m, 10x10 m, 14x14 m. Se puede establecer a 10x10 m o en su caso a 7x7 m y a los 15 años aproximadamente eliminar un árbol y la plantación quedará a 14x14 m			
Fertilización	La fertilización se hace en función del suelo y edad del árbol. Se recomienda hacer un análisis de suelo y considerar los rendimientos de fruta para hacer un mejor programa de fertilización.			
	Años de plantación	Nitrógeno por planta (g)	Fósforo por planta (g)	Número de aplicaciones al año
	1	70	0	3
	2	100	0	3
	3	150	0	3
	4-5	300	150	1
	6-7	500	250	1
	8-9	1000	500	1
	Más de 10	1000	750	1
Control de enfermedades	<i>Pestalotia sp.</i> Es el hongo causante de la mancha café del fruto. Inicia 30 días antes de cosecha y la fruta no madura bien y el aspecto disminuye calidad. Esta enfermedad se agudiza cuando la humedad en el suelo y el ambiente son muy bajos. Se recomienda hacer dos aplicaciones de Benomyl (1g/litro agua), una treinta días antes de cosecha y otra 10 días después de la primera.			
Control de plagas	Prácticamente no se tiene plagas, solo se presentan trips y pulgones en los primeros años de la plantación. Se recomienda Malathion C50, Parathion Metílico CE 50 2 ml/litro de agua.			
Anillados	Se recomienda hacer un anillado de agosto a octubre para disminuir la alternancia de producción año con año. Se hace un corte en las ramas y se coloca un alambre			

	fuertemente por 40-60 días, luego se quita. Se observa un abultamiento porque no pasan los nutrientes, hasta que se quita el alambre. Se tiene una floración más uniforme y frutos de mayor tamaño.
Control de maleza	Se pueden hacer chapeos entre hileras y controlar en la zona de goteo del árbol con glifosato.
Cosecha	El fruto es no climatérico, lo que significa que se tiene que cosechar maduro porque después no madura. Por esta razón cuando la fruta alcanza el color característico de cosecha, se recomienda dejar pasa unos días más para iniciar su corte. Color rojo, pulpa traslúcida y sabor dulce. Se logran hasta 17 grados Brix.
Manejo postcosecha	Se recomienda bajar la temperatura de campo de la fruta lo más pronto posible, ya que se tarda entre 8-10 horas bajar temperaturas de 24-26 oC de los frutos.
Rendimiento (ton/ha)	7

DDR Teziutlan / Región 2 / Ciclo Perenne / Régimen Temporal

## LITCHI



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
LITCHI					
DDR	Teziutlan				
Región	2				
Ciclo	Perenne				
Régimen	Temporal				
Variedad	Brewsre, Mauricio, Haak, Yip, Groff y Swet Clif.				
Plantas/ha	100 (10x10 m)				
Fecha de inicio del ciclo	Agosto				
Fecha de inicio de cosecha	25 mayo-15 junio				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>INSUMOS</b>					<b>5,115.00</b>
<b>FERTILIZANTES</b>					<b>3,115.00</b>
Urea	kg	205	7.00	1,435.00	
DAP (18-46-0)	kg	12	140.00	1,680.00	
<b>FUNGICIDAS</b>					<b>1,000.00</b>
Benomil	kg	4	250	1,000.00	
<b>INSECTICIDAS</b>					<b>1,000.00</b>
Parathion Metílico	lt	4	120.00	480.00	
Malation	lt	4	130.00	520.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>14,550.00</b>
Chapeo de maleza entre hileras	Jornal	15	150.00	2,250.00	
Aplicación de herbicida	Jornal	10	150.00	1,500.00	
Aplicación de insecticida y fungicida	Jornal	12	150.00	1,800.00	
Cosecha	Jornal	60	150.00	9,000.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>7,200.00</b>
Acarreo de la fruta (Servicio 1200.00 por tonelada)	Tonelada	6	1200	7,200.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>26,865.00</b>
<b>CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS</b>	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>26,865.00</b>



Referencias	
Toneladas/ha	6
Precio por tonelada	\$9,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	26,865.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	54,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	27,135.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	1.01
5. Costo para producir una tonelada (1/ton por ha) (\$/ha)	4,477.50
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño de la unidad de producción (ha)	5
1. Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo (Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses)	\$2,261.25
2. Ingresos netos por unidad de producción (Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción)	\$135,675.00
3. Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cult (Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m	\$11,306.25

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	97
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	60

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS		0
INSUMOS	5,115.00	19
LABORES MANUALES	14,550.00	54
SERVICIOS CONTRATADOS	7,200.00	27
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0
TOTAL	26,865.00	100

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### MAGUEY PULQUERO

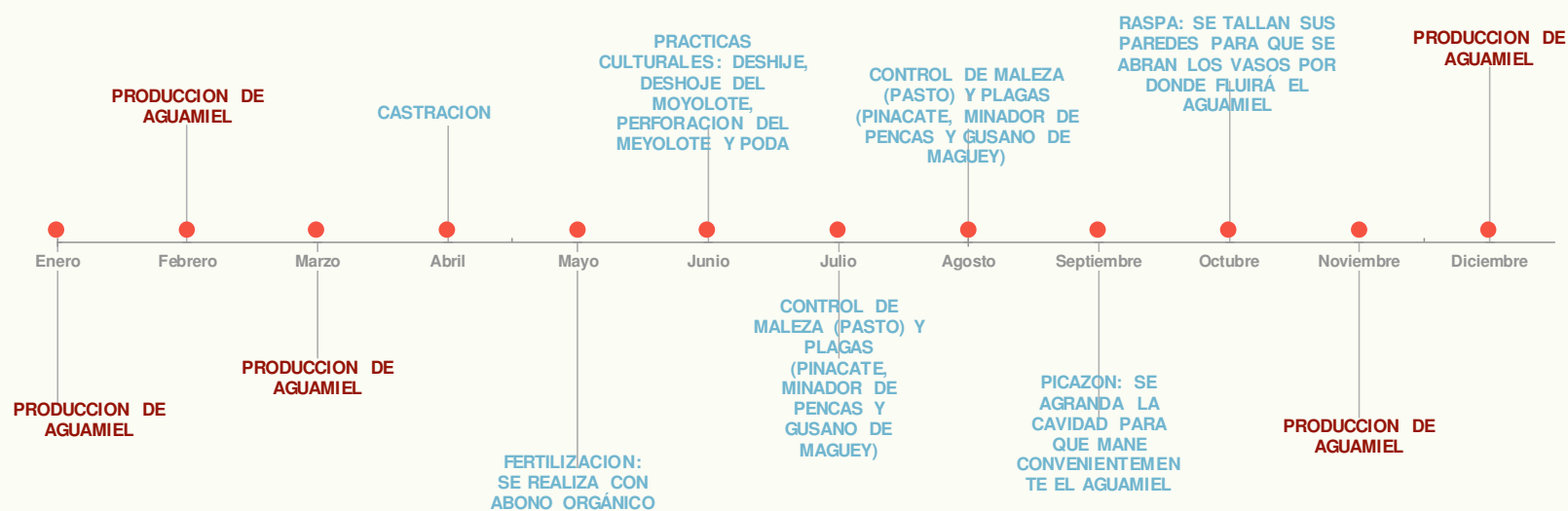
REFERENCIAS	
DDR'S	Tecamachalco, Tehuacán, Izucar de Matamoros, Cholula
REGION	4,6 y 8
CICLO	Perenne
REGIMEN	Temporal

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Variedades	Manso, Púa Larga, Ayoteco, Chalqueño
Densidad de población	En plantaciones con altas densidades de población utilizado en tres bolillo, la densidad de población es de 1,000 a 1,800 plantas por ha en plantación y en vivero es hasta de 10 mil plantas por ha, en forma escalonada. En plantaciones con bajas densidades (menores a 1,000 plantas/ha), su establecimiento es en hileras, bordos y linderos desde 3 a 50 m de distancia entre hileras y entre plantas de 2.5 a 3.5 m.
Prácticas culturales	Deshije. Se realiza a los tres o cuatro años después de la plantación, (cincuenta y ochenta centímetros), con ello se evita la competencia por luz, nutrientes y espacio. Deshoje del meyolote. Esta actividad se realiza cada año; consiste en abrir manualmente de dos a tres pencas del meyolote para estimular el desarrollo de la planta y acortar el ciclo de producción del maguey. Perforación del meyolote. La perforación del meyolote se realiza para evitar la extracción del papel mixiote del maguey en variedades susceptibles. Poda. Se realizan para estimular el desarrollo de la planta en su etapa juvenil.
Castración	Debe relizarse en un periodo de tiempo preciso; si se efectua anticipadamente el rendimiento de aguamiel será menor. El hueco resultante debe cubrirse con las mismas pencas (las hojas de maguey) y una piedra. Las épocas en las cuales se realiza esta operación son a principio de la primavera o finales del otoño.
Picazón	Se agranda la cavidad para que mane convenientemente el aguamiel

Raspa	Cuyo objetivo es limpiar el cajete, tallando sus paredes para que se abran los vasos por donde fluirá el aguamiel. Es delicada esta actividad porque si se raspa excesivamente pueden taparse los poros por los que mana la savia
Fertilización	Se realiza con abono orgánico de ovinos, bovinos, caprinos, composta de estiércol de ovinos con residuos de maguey y fertilizante químico: fosfonitrato o triple 17 disuelto en agua.
Control de Maleza	El principal enemigo del maguey es el pasto, se controla con Faena (Glifosato) capaz de eliminar cualquier maleza incluso el pasto que es muy difícil de combatir sin dañar el cultivo, siempre y cuando se respeten las dosis adecuadas para el cultivo.
Control de plagas	Pinacate, minador de pencas, gusano de maguey, control: folidol, parathion 2%.
Etapas productivas	La etapa productiva del maguey pulquero empieza cuando este es "capado", es decir, cuando se le corta el conjunto de pencas más jóvenes para poder acceder y cortar la yema apical floral, con lo cual se impide el desarrollo del escapo floral. Después de este procedimiento se deja que la planta se recupere o madure hasta por un período de cuatro a seis meses; luego se inicia el raspado para formar el "cajete" en donde va a ir manando el aguamiel diariamente, el cual se recoge dos veces al día. Una planta madura bien trabajada puede producir 12 litros de aguamiel por la mañana y siete litros por la tarde durante tres a cinco meses.
Cosecha	Aguamiel: para la elaboración de pulque, Extracción de hijuelos: los hijuelos de 30 a 60 cm de altura se emplean para establecer viveros. Los hijuelos de 0.6 a 1m se emplean para el establecimiento de melgas, bordos y linderos.
Rendimiento esperado anual (miles de lts/ha.)	33.97

DDR Tecamachalco / Región 4, 6 y 8 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Temporal

## MAGUEY PULQUERO



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Maguey pulquero					
DDR Tecamachalco, Tehuacan, Izucar de Matamoros, Cholula					
Región 4, 6 y 8					
Ciclo Perenne					
Régimen Temporal					
Variedades Manso, Púa Larga, Ayoteco, Chalqueño					
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>1,600.00</b>
Bordos	ha	1	1,000.00	1,000.00	
Rastreo	ha	1	600.00	600.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>7,400.00</b>
FERTILIZANTE					7,400.00
Fosfonitrato	kg	200	7.00	1,400.00	
Composta de estiercol	Ton	4.00	1500.00	6,000.00	
HERBICIDA					
Glifosato	l	1.00	180.00	180.00	
INSECTICIDA					
Parathion	l	1.00	180.00	180.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>19,280.00</b>
Aplicación de fertilizante	Jornal	4	200.00	800.00	
Aplicación de composta	Jornal	4	120.00	480.00	
Raspado del maguey	jornal	120	150	18,000.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>28,280.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>28,280.00</b>

Referencias	
Rendimiento anual ( lts/ha)	18000
Precio de venta por litro	\$12.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	28,280.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	216,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	187,720.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	6.64
5. Costo para producir un litro (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	1.57
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño de la unidad de producción (ha)	1
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$15,643.33
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$187,720.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m \$15,643.33

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	128
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	120

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	1,600.00	5.66
INSUMOS	7,400.00	26.17
LABORES MANUALES	19,280.00	68.18
SERVICIOS CONTRATADOS	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	28,280.00	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

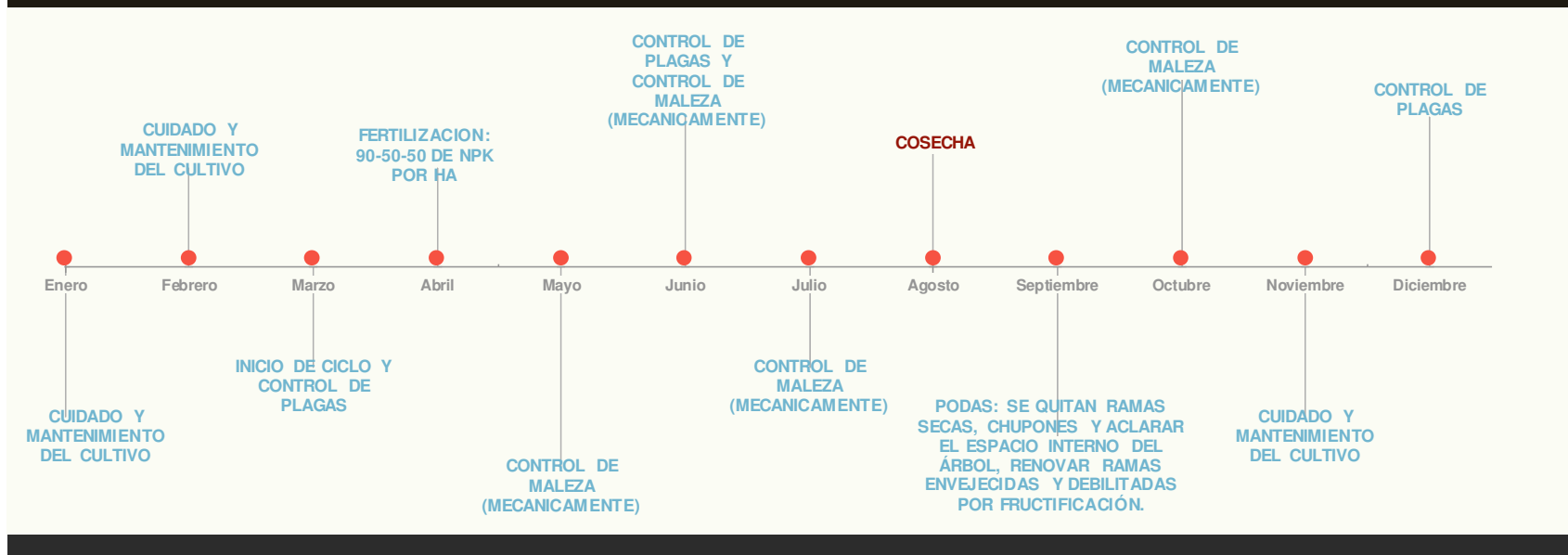
### MANZANA

REFERENCIAS	
DDR	Zacatlan, Cholula
REGION	4
CICLO	Perenne
REGIMEN	Temporal

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Variedad	Golden Delicious, Vigas, Galas.
Polinizadores	Dentro de los polinizadores que mejor se han comportado se encuentran: Granny Smith/M2, Nugget Delicious/M2, Empire/F, Macoun/M2, Orleans/M2 y Early Blaze/M 106. En el caso de portainjertos los más sobresalientes han sido MM-106, M-9, EMLA.7 y EMLA.26
Densidad de población	550 a 800 árboles por hectárea, dependiendo del portainjerto.
Fertilización	La fertilización se hace a la caída de pétalos y se recomienda la fertilización 90-50-50 de NPK por ha, a la caída de pétalos. Se obtienen con 177 kg de urea, 100 kg de sulfato de potasio y 109 de fosfato diamónico (DAP). Se recomienda el Bayfolan Forte a una dosis de 750 ml en 100 l de agua en floración, caída de pétalos y amarre de frutos.
Control de plagas	Invierno: roedores y prevenir enfermedades por poda. Primavera-Verano: Trips (Thiodan 1.5 L/ha); palomilla de la manzana con base a pronóstico por unidades calor (Azinfos 1.5 kg/ha o control biológico con crisopa); Cenicilla (Bayleton 500 g/ha); Frailecillo (Endosulfan 1.5 L/ha o control cultural).
Podas	Se hace una poda cada dos o tres años al centro del árbol con el propósito de quitar ramas secas, chupones y aclarar el espacio interno del árbol, renovar ramas envejecidas y debilitadas por fructificación.
Control de maleza	Entre hiladas de árboles se controla mecánicamente, bajo los árboles se puede utilizar azadón o herbicida (Glifosato 2L/ha) en aplicación dirigida. El control es de mayo a octubre.
Cosecha	La fecha depende de la variedad, datos promedio de parámetros indicadores: 12-14º Brix de sólidos solubles; 14-17 libras de firmeza; semilla color oscuro; 4 a 5 índice de almidón.
Rendimiento (ton/ha)	Huertas de mediana tecnología: 14 ton/ha

DDR Zacatlan / Región 4 / Ciclo Perene / Régimen Temporal

## MANZANA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Manzana					
DDR	Zacatlan, Cholula				
Región	4				
Ciclo	Perenne				
Régimen	Temporal				
Variedad	Golden Delicious, Vigas, Galas				
Plantas/ha	500				
Fecha de inicio del ciclo	25 Marzo				
Fecha de inicio de cosecha	15 Agosto				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>PREPARACION DEL TERRENO</b>					<b>2400.00</b>
RASTREO	ha	2	400	800.00	
BORDEO	ha	2	800	1600.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>6,831.60</b>
<b>FERTILIZANTES</b>					<b>5,069.60</b>
Fosfato diamónico (DAP)	kg	109	13.40	1,460.60	
Sulfato de potasio	kg	100	15.30	1,530.00	
Urea	kg	177	7.00	1,239.00	
Bayfolan forte	Lt	3	280.00	840.00	
<b>HERBICIDA</b>					<b>532.00</b>
glifosato	Lt	2	266.00	532.00	
<b>INSECTICIDAS</b>					<b>1,230.00</b>
Thiodan	Lt	1.5	170.00	255.00	
Azinfos	Lt	1.5	300.00	450.00	
Bayleton	kg	1.0	180.00	180.00	
Endosulfan	lt	1.5	230.00	345.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>10,500.00</b>
Aplicación de fertilizante al suelo	Jornal	5	150.00	750.00	
Poda de sanidad	Jornal	10	150.00	1,500.00	
Aplicación de foliares, insecticidas, herbicida	Jornal	5	150.00	750.00	
Deshierbe	Jornal	10	150.00	1,500.00	
Cosecha	Jornal	30	200.00	6,000.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>1,600.00</b>
Acarreo de la fruta	Servicio	1	1600	1,600.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>21,331.60</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>21,331.60</b>

Referencias	
Toneladas/ha	14
Precio por tonelada	\$5,400.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	21,331.60
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	75,600.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	54,268.40
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	2.54
5. Costo para producir una tonelada (1/ton por ha) (\$/ha)	1,523.69
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	6
Tamaño de la unidad de producción (ha)	5
1. Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo (Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses)	\$9,044.73
2. Ingresos netos por unidad de producción (Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción)	\$271,342.00
3. Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cult (Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m	\$45,223.67

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	60
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	30

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	0.00	0
INSUMOS	6,831.60	36
LABORES MANUALES	10,500.00	55
SERVICIOS CONTRATADOS	1,600.00	8
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0
<b>TOTAL</b>	<b>18,931.60</b>	<b>100</b>



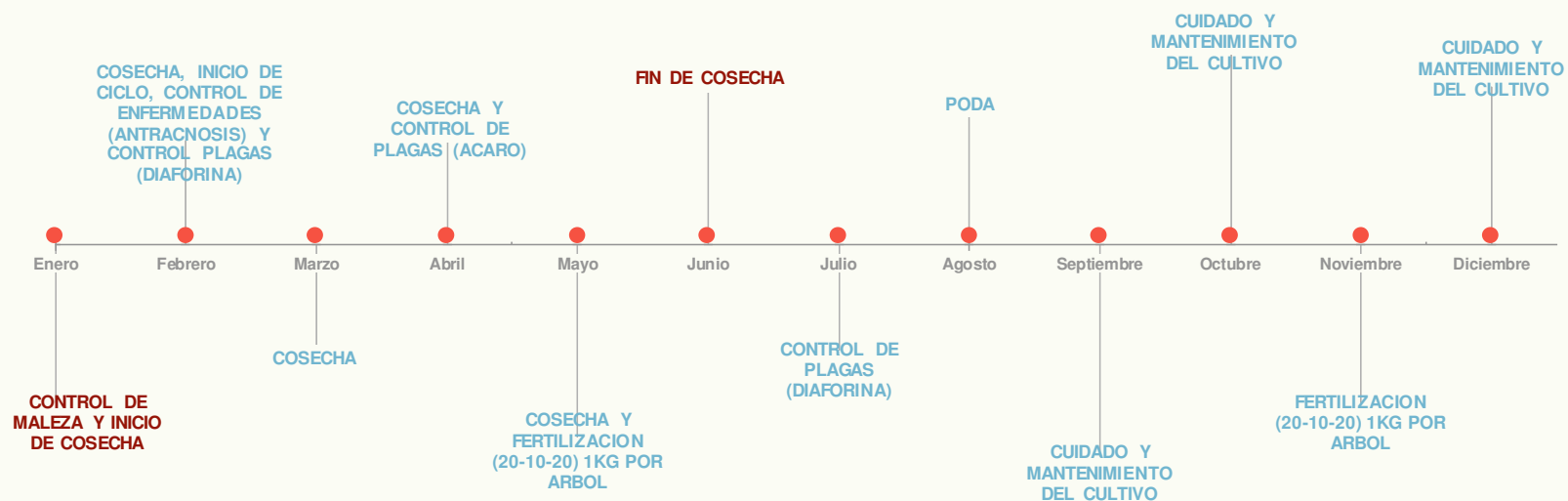
**NARANJA**

REFERENCIAS	
DDR	Teziutlán
REGION	2
CICLO	Perenne
REGIMEN	Temporal

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Variedad	Valencia Tardía Cucho
Densidad de población	La plantación es a 6x6 m, 277 árboles por ha
Fertilización	Se aplica 1 kg de Fosil 20 (20-10-20) por árbol en noviembre y otra en mayo. También se aplican aminoácidos con micro elementos, 2 lt/ha, una en febrero en floración y otra entre julio y agosto.
Control de enfermedades	Antracnosis. Se debe de controlar en la época de floración, en febrero y marzo. Se recomienda Serenade, 2lt/ha cada 12 días a partir de la caída de pétalos. Se hacen tres aplicaciones.
Control de plagas	Diaforina. Se hacen dos aplicaciones, una en febrero y otra en julio, con 1 lt de aceite vegetal en 200 l de agua. Se utilizan 1000 lt/ha. Acaro (arador). Se presenta en el mes de abril, cuando la fruta tiene un tamaño pequeño (canica). Se controla con azufre, 2g/l de agua. Se emplean 1000 l/ha. Abacmetrina, 600 ml/ha en 1000 lt de agua. Secapalo ó muérdago. Se quita de manera manual.
Podas	Se hace una poda cada dos o tres años al centro del árbol con el propósito de quitar ramas secas, chupones y aclarar el espacio interno del árbol.
Control de maleza	Se hace chapeos en enero, antes de la cosecha y otra en julio.
Cosecha	Se cosecha a mano, en canastos de 60 a 70 kg.
Rendimiento (ton/ha)	12

DDR Teziutlan / Región 2 / Ciclo Perenne / Régimen Temporal

## NARANJA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
NARANJA					
DDR	Teziutlan				
Región	2				
Ciclo	Perenne				
Régimen	Temporal				
Fecha de inicio del ciclo	Febrero-marzo inicia la florecion				
Fecha de inicio de cosecha	Enero				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>INSUMOS</b>					<b>12,260.00</b>
VARIEDAD					
Valencia Tardía Cucho	6x6 m	277			
FERTILIZANTES					9,540.00
Fosil 20	kg	554	10.00	5,540.00	
Algas	Lt	4	100.00	400.00	
FUNGICIDAS					6,320.00
Serenade	kg	6	600.00	3,600.00	
INSECTICIDAS					2,720.00
Azufre	Kg	4	80.00	320.00	
Aceite Mineral	Lt	10	120.00	1,200.00	
Abamectina	lt	2	600.00	1,200.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>8,550.00</b>
Aplicación de fertilizante al suelo	Jornal	6	150.00	900.00	
Poda de sanidad	Jornal	5	150.00	750.00	
Aplicación de foliares, insecticidas, fungicidas	Jornal	12	150.00	1,800.00	
Chapeo de maleza	Jornal	15	150.00	2,250.00	
Limpia de Secapalo	Jornal	7	150.00	1,050.00	
Cosecha	Jornal	12	150.00	1,800.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>1,440.00</b>
Acarreo de la fruta (servicio 120.00 por tonelada)	Toneladas	12	120	1,440.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>22,250.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>22,250.00</b>

Referencias	
Toneladas/ha	12
Precio por tonelada	\$3,500.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	22,250.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	42,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	19,750.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.89
5. Costo para producir una tonelada (1/ton por ha) (\$/ha)	1,854.17

INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño de la unidad de producción (ha)	5
1. Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo (Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses)	\$1,645.83
2. Ingresos netos por unidad de producción (Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción)	\$98,750.00
3. Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cult (Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m	\$8,229.17

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	57
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	12

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS		0
INSUMOS	12,260.00	55
LABORES MANUALES	8,550.00	38
SERVICIOS CONTRATADOS	1,440.00	6
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0
TOTAL	22,250.00	100

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### NOGAL DE CASTILLA

REFERENCIAS	
DDR'S	Cholula
REGION	4
CICLO	Perenne
REGIMEN	Temporal
PRECIPITACIÓN EN LA REGION	Precipitación de 805 mm.
ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Variedades y porta injerto	Chandler
Distancia de plantación	10 m entre planta y planta, y 12 m entre hileras.
Densidad de población	De 83 árboles.
Fertilización	Se recomiendan 4 toneladas por ha de estiércol de ovinos por año, cubriendo la zona al pie del árbol en el mes de febrero. Además de considerar la aplicación microelementos como zinc, fierro, magnesio, boro y calcio, antes y durante el desarrollo del fruto. Aplicado vía foliar. Se recomienda fertilizar con triple 17 en dos ocasiones en el ciclo, en junio y finales de octubre, con 4 kg por árbol, por aplicación.
Podas	<p>Poda fina. Principalmente para renovación, dejar solo los dardos de buen tamaño, esto puede alargar 2 a 3 temporadas la vida útil de la rama y se mejora el vigor.</p> <p>Poda de producción. Es necesario mantener la regulación entre el vigor, crecimiento vegetativo y reproductivo del árbol. Para esto, se debe identificar la madera y dardos de mala calidad.</p> <p>Poda de renovación. Toma en cuenta el crecimiento que presentan los árboles; consiste en acercar la producción al eje, renovando las ramas que han producido fruta y se han sombreado demasiado, la idea es permitir la entrada de luz y cambiar ramas viejas a ramas de mayor vigor productivo.</p>
Control de Maleza	Entre las hileras de árboles se controla mecánicamente, y bajo los árboles se puede utilizar azadón o herbicida (glifosato)

	2L/ha). Teniendo cuidado que este no caiga sobre el nogal ya que este es muy sensible. El control es de mayo a junio.
Control de plagas y Enfermedades	Se comienza cuando el fruto ha cuajado de marzo-abril con aplicación de (Manzate 1kg/ha) y (Captan 1 kg/ha) añadiendo insecticida (Arrivo 0.500 l./ha) y (Monitor 600 1 l./ha). Después de una granizada se puede utilizar (Coboxy a razón de 250 kg/ha.)
Cosecha	La nuez cae del árbol por su propio peso o vareándola, para su posterior recogida manual. La recolección se realiza desde finales de septiembre a finales de octubre y se debe evitar que la nuez quede sobre el terreno más de tres días para evitar un posible ennegrecimiento de la cáscara
Rendimiento (ton/ha.)	3 ton/ha.

# Puebla

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	2.5
Precio de Ton	\$19,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción	27,923.20
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	47,500.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	19,576.80
4. Relación beneficio/costo	\$ 0.70

INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN		
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha		12
Tamaño de la unidad de producción (ha)		2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses	\$1,631.40
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción	\$39,153.60
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo	\$3,262.80

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	74
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	35

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	1,800.00	6.45
INSUMOS	13,023.20	46.64
LABORES MANUALES	11,100.00	39.75
SERVICIOS CONTRATADOS	2,000.00	7.16
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	27,923.20	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### PIMIENTA GORDA

REFERENCIAS	
DDR'S	Teziutlán
REGION	2
CICLO	Perenne
REGIMEN	Temporal

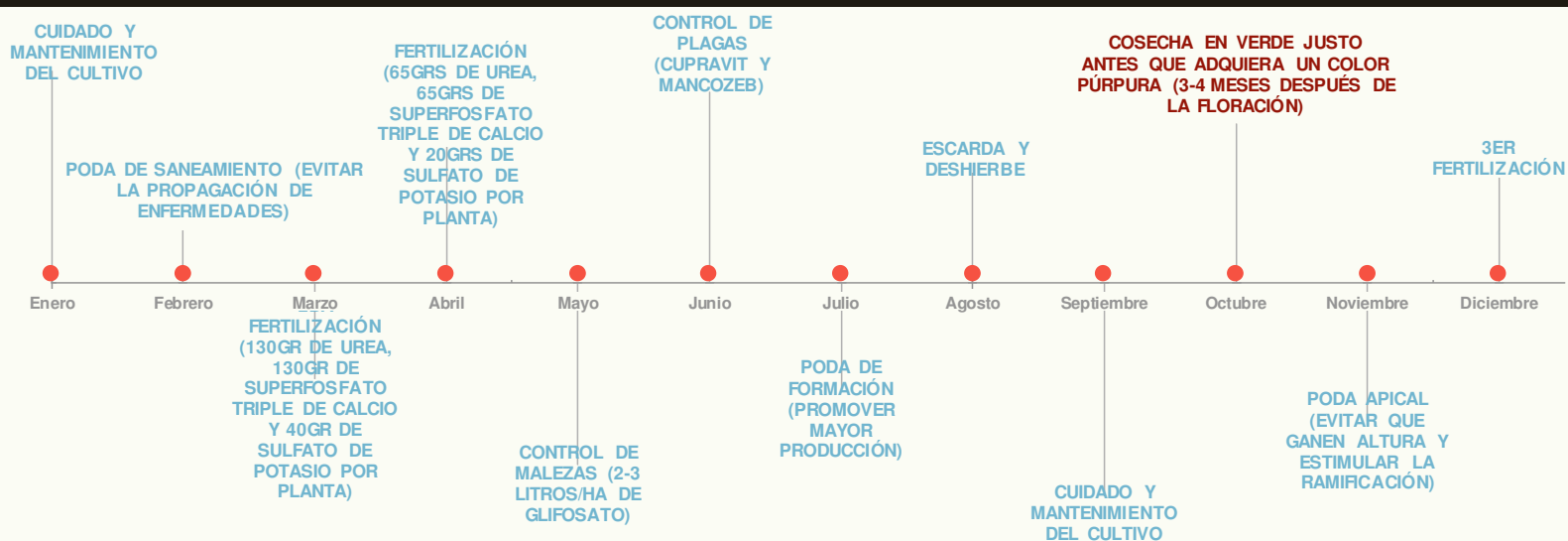
ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Rastreo y bordeo
Variedades	Selecciones sobresalientes
Distancia entre plantas	5.0 x 5.0 m
Densidad de población	400 Plantas por hectárea
Poda	<p>Por ser una planta injertada normalmente no desarrolla gran altura, sin embargo se aplican podas de formación para promover una mayor producción de frutos y facilitar su recolección en forma rápida y segura. Al momento de hacer la recolección se efectúa una poda, para obtener las ramas cargadas con los frutos. Durante el transcurso del año se realizan podas de sanidad donde se eliminan las ramas secas o que presenten inicios de roya ocasionada por el hongo <i>Puccinia psidii</i>, con la finalidad de evitar la propagación de la enfermedad.</p> <p>Al tercer año se recomienda una poda apical para evitar que las plantas ganen altura y para estimular la ramificación, así como para eliminar chupones de manera periódica.</p>
Fertilización	Es recomendable aplicar una fertilización de nitrógeno, fósforo y potasio con las siguientes dosis: para el nitrógeno, 30 gramos de nitrógeno disponible por cada planta, los cuales pueden ser obtenidos mediante la



	<p>aplicación de 65 gramos de urea (este fertilizante se debe aplicar en su totalidad al momento de establecerse la plantación); para el fósforo, 30 gramos de fosfato utilizable por cada planta, los cuales pueden ser obtenidos mediante la aplicación de 65 gramos de superfosfato triple de calcio; para el potasio, 10 gramos de potasio utilizable por cada planta, los cuales pueden obtenerse aplicando 20 gramos de sulfato de potasio (aplicándose en su totalidad al momento de establecerse la plantación). Esta fertilización debe aplicarse durante los primeros cinco años de vida de la plantación, para lo cual en los años 2 a 4, deben aplicarse el doble de las dosis señaladas (130 g de urea, 130 g de superfosfato triple de calcio y 40 gramos de sulfato de potasio).</p>
Control de Maleza	<p>Se debe mantener limpia el área en un radio de 50 cm alrededor de la planta arrancando las yerbas con la mano. Para el control químico de la maleza de hoja angosta (pasto o zacate), se recomienda aplicar de 2 a 3 litros por hectárea de Glifosato en aspersión dirigida a las hojas.</p>
Control de plagas	<p>Las principales plagas de la pimienta gorda son escarabajos, trips y hormigas. Las larvas de los escarabajos, conocidos también como “picudos”, provocan daños al sistema radical, eventualmente estos daños llegan a matar a la planta.</p> <p>Su control se realiza mediante aspersiones al follaje con Carbarilo al 80% PH, en dosis de 1 kilogramo por cada 100 litros de agua, de preferencia con bomba de motor.</p> <p>La enfermedad más importante de la pimienta gorda es la roya, cuyo agente causal es el hongo <i>Puccinia psidii</i> y ataca tanto a las hojas como a los frutos. Su mayor seriedad se presenta en el vivero y en plantaciones recién establecidas, llegando a provocar incluso la muerte de la planta.</p> <p>El control de la enfermedad se realiza asperjando Mancozeb al follaje, utilizando 1 kg disuelto en 100 litros de agua, o bien con fungicidas a base de cobre como el Cupravit en dosis de 2 a 3 gr por litro de agua y el caldo bordelés que se prepara con 1 kg de sulfato de cobre disueltos en 100 litros de agua.</p>
Cosecha	<p>Se realiza de tres a cuatro meses después de la floración, este período puede ser mayor si las condiciones ambientales son adversas. La pimienta se cosecha verde, justo antes de que adquiriera un color púrpura generalmente se realiza en los meses de agosto a octubre.</p>
Rendimiento (ton/ha.)	3.5

DDR TEZIUTLÁN / Región 2 / Ciclo PERENNE / Régimen Temporal

## PIMIENTA GORDA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
PIMIENTA GORDA					
DDR	Teziutlán				
Región	2				
Ciclo	Perenne				
Régimen	Temporal				
Inicio de ciclo	Octubre				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>PREPARACION DEL TERRENO</b>					<b>1,000.00</b>
Rastreo	ha	1	500.00	500.00	
Bordeo	ha	1	500.00	500.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>7,708.00</b>
Plantas	5x5 m				7,708.00
Selecciones sobresalientes	planta	400			
<b>FERTILIZANTE</b>					
Urea	kg	260.00	9.00	2,340.00	
Superfosfato de calcio triple	kg	260.00	14.00	3,640.00	
Sulfato de potasio	kg	80.00	8.60	688.00	
<b>HERBICIDA</b>					
Glifosato	lt	3.00	180.00	540.00	
<b>INSECTICIDA</b>					
Carbarilo al 80%	Kg	2.00	130.00	260.00	
<b>FUNGICIDA</b>					
Mancozeb	kg	2.00	120.00	240.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>7,200.00</b>
Control de maleza	Jornal	10	120.00	1,200.00	
Aplicación de fertilizantes , herbicidas, insecticidas y fungicidas	Jornal	10	120.00	1,200.00	
Poda	Jornal	15	120.00	1,800.00	
Cosecha	Jornal	25	120.00	3,000.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>0.00</b>
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>15,908.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>15,908.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	3.5
Precio de venta por ton	\$12,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	15,908.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	42,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	26,092.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	1.64
5. Costo para producir una arilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	4,545.14

INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño de la unidad de producción (ha)	3
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en mes
	\$2,174.33
	\$78,276.00
	\$6,523.00

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	60
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	25

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
PREPARACION DEL TERRENO	1,000.00	6.29
INSUMOS	7,708.00	48.45
LABORES MANUALES	7,200.00	45.26
SERVICIOS CONTRATADOS	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	15,908.00	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### PITAHAYA

REFERENCIAS	
DDR'S	Tecamachalco, Tehuacán, Izucar de Matamoros
REGION	6 y 8
CICLO	Perenne
REGIMEN	Riego

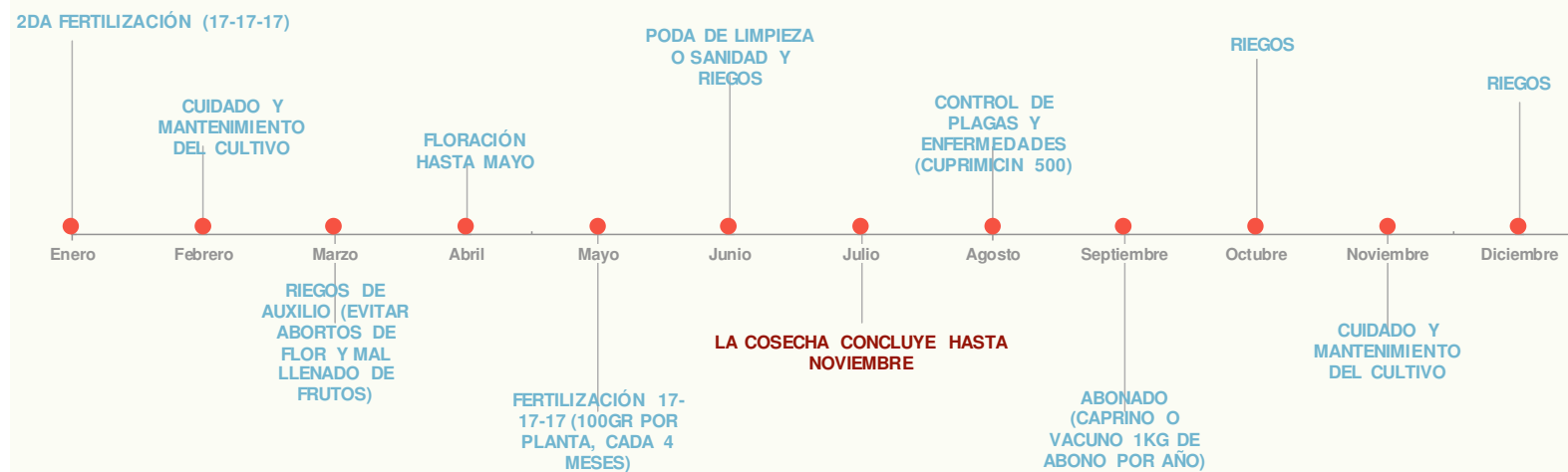
ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Variedad	Criolla Solferina
Distancia entre plantas	Se tiene una distancia de 3m entre hilera y 0.5 m entre plantas.
Densidad de la plantación	6272/ha considerado pasillos de acceso.
Podas	La poda es una actividad importante en las plantaciones de pitahaya. Una vez que se realiza se obtienen los brotes vegetativos de manera rápida. Se recomienda ordenar los brotes en los tutores para balancear el peso, y eliminar el exceso de los mismos. Se aprovecha esta actividad para eliminar tallos enfermos y dañados por plagas y manejo.
Riego	Aunque es una cactácea, requiere bastante agua para su crecimiento, de 600 a 1300 mm y hasta 2,540 mm/año. Excesos de riego no son deseables ya que puede promover enfermedades bacterianas y fungosas. El riego regular es importante, ya que le permite a la planta generar suficientes reservas, no sólo para florecer cuando las condiciones lo permitan, sino que también para asegurar el desarrollo de los frutos. El cultivo debe ser sometido a un período seco en prefloración para producir más flores. Luego, el suelo debe tener una humedad adecuada para el desarrollo de flores y frutos. El uso de mulch también puede ser una alternativa para reducir las pérdidas de humedad y mantener los niveles de humedad en el suelo
Fertilización	El sistema radical de la pitahaya es superficial y puede asimilar rápidamente pequeñas cantidades de nutrientes. Se recomienda abonar con composta de caprino o ganado vacuno, con un kg por planta por año, lo que da 6.3 toneladas por ha. Además se fertiliza con 100 gr de triple 17 por planta cada cuatro meses.

Control de Maleza	No se hace control químico de maleza, solo deshierbe manual. Hay que hacer tantos deshierbes como sean necesarios, cuidando de no dañar las raíces, que se encuentran entre los 15-25 cm de profundidad, y tampoco la base de la planta.
Control de plagas y enfermedades	<p>- Pudrición del tallo Esta enfermedad es causada por la bacteria <i>Erwinia carotovora</i>. Se trata de la enfermedad más importante en el cultivo. Comienza como manchas amarillas, pudiendo llegar a cubrir todo el tallo, hasta ocasionar una pudrición acuosa y fétida. Para evitar esta enfermedad se recomienda realizar manejos que promuevan la sanidad dentro del huerto tales como la poda de limpieza o sanidad, ya que aún no se conoce un control químico efectivo para este problema. Además se recomienda usar estacas sanas y a las que se les haya realizado el curado, controlar los insectos perforadores de tallos, desinfectar las herramientas de poda y usar suelos con buen drenaje. Cuprimicin 500 ha dado resultados con 6gt por litro de agua.</p> <p>- Ojo de pescado del tallo de la Pitahaya Esta enfermedad es causada por el hongo <i>Dothiorella</i> sp. y se caracteriza por la presencia de manchas circulares sobre los tallos, de color café/pardo con puntos rojo-anaranjados en el centro, similares al ojo de un pez.</p> <p>Antracnosis del fruto de Pitahaya Esta enfermedad es causada por el hongo <i>Colletotrichum</i> sp. El hongo ataca los tallos y frutos, manifestándose como manchas secas y hundidas de color negro. La enfermedad en los frutos se inicia desde que abre la flor de la pitahaya y en casos extremos los frutos se pudren completamente. Para manejar la enfermedad se recomienda usar material sano, realizar podas de limpieza y desinfección de herramientas de poda</p> <p>- Chinche pata de hoja (<i>Leptoglossus zonatus</i>) Este insecto succiona la savia de los tallos y transmite enfermedades. En el estado ninfal se alimentan de los tallos de la pitahaya, produciendo decoloraciones. Se puede controlar con cipermetrina, junto con otras actividades culturales.</p> <p>- Picudo negro (<i>Metamasius</i> sp) El adulto perfora los tallos. La hembra pone los huevos al interior de los tallos y cuando nacen las larvas, se alimentan del interior de la planta. Además, por el orificio de entrada ingresa una bacteria que produce la pudrición de los tallos.</p> <p>- Barrenador del tallo (<i>Maracayia chlorisalis</i> Walter)</p>

	<p>Las larvas producen pequeños agujeros en los tallos, penetran al interior y se alimentan, dejando cavidades. Posteriormente la larva perfora el tejido leñoso (centro del tallo) y penetra en su interior, donde continúa perforando hasta formar un túnel donde puparán las larvas. Se pueden encontrar varias pupas en un mismo tallo. Del agujero perforado en el tejido carnoso del tallo la planta secreta una sustancia viscosa. Después que penetra la larva, el tejido comienza a pudrirse, el orificio se agranda, las secreciones desaparecen, pero muchas veces se observan en los tallos síntomas de bacteriosis causada por <i>Erwinia carotovora</i>, los cuales finalmente se pudren.</p> <p>Las hormigas se pueden controlar con Paration metílico en polvo, aplicando en los hormigueros.</p>
Cosecha	<p>La cosecha se inicia en julio y se concluye en noviembre. Se considera un rendimiento promedio de 3.5 kg por planta.</p>
Rendimiento	20 ton/ha

DDR Tecamachalco / Región 6, 8 / Ciclo Perenne / Régimen Riego

## PITAHAYA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
PITAHAYA					
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>INSUMOS</b>					<b>18,445.00</b>
FERTILIZANTES				0.00	9,685.00
Triple 17	kg	250	8.50	2,125.00	
Composta de caprino o ganado vacuno	ton	6.3	1200.00	7,560.00	
HORMONAS VEGETALES					1,080.00
Giberelinas	Pza de 10 gr	3.00	180.00	540.00	
Citoquininas	Pza de 10 gr	3	180.00	540.00	
INSECTICIDAS					1,040.00
Paration metilico en polvo	Lt	2.00	200.00	400.00	
Arribo	Lt	2.00	320.00	640.00	
FUNGICIDAS					640.00
Cuprimicín 500	Kg	2.00	320.00	640.00	
OTROS					
Cajas	PZa	500.00	12.00	6,000.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>6,600.00</b>
Desbierbe de maleza entre hileras y plantas	Jornal	12	150.00	1,800.00	
Riegos	Jornal	12	150.00	1,800.00	
Mantenimiento del sistema de riego, malla sombra y tutores	Jornal	12	150.00	1,800.00	
Aplicación de hormonas vegetales	Jornal	2	150.00	300.00	
Aplicación de Insecticidas	Jornal	3	150.00	450.00	
Aplicación de Fungicidas	Jornal	3	150.00	450.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>0.00</b>
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>25,045.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>25,045.00</b>

Referencias	
Rendimiento ton/ha	10
Precio de venta por tonelada	\$15,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	25,045.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	150,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	124,955.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	4.99
5. Costo para producir una tonelada (1/toneladas por ha) (\$/ha)	2,504.50
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	11
Tamaño de la unidad de producción (ha)	1.8
1. Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	(Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses) \$11,359.55
2. Ingresos netos por unidad de producción	(Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción) \$224,919.00
3. Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	(Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m \$20,447.18

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
INSUMOS	18,445.00	73.65
LABORES MANUALES	6,600.00	26.35
SERVICIOS CONTRATADOS	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	25,045.00	100.00



## PAQUETE TECNOLÓGICO

### PITAYA

REFERENCIAS	
DDR'S	Tecamachalco, Tehuacán, Izúcar de Matamoros
REGION	6 y 8
CICLO	Perenne
REGIMEN	Temporal

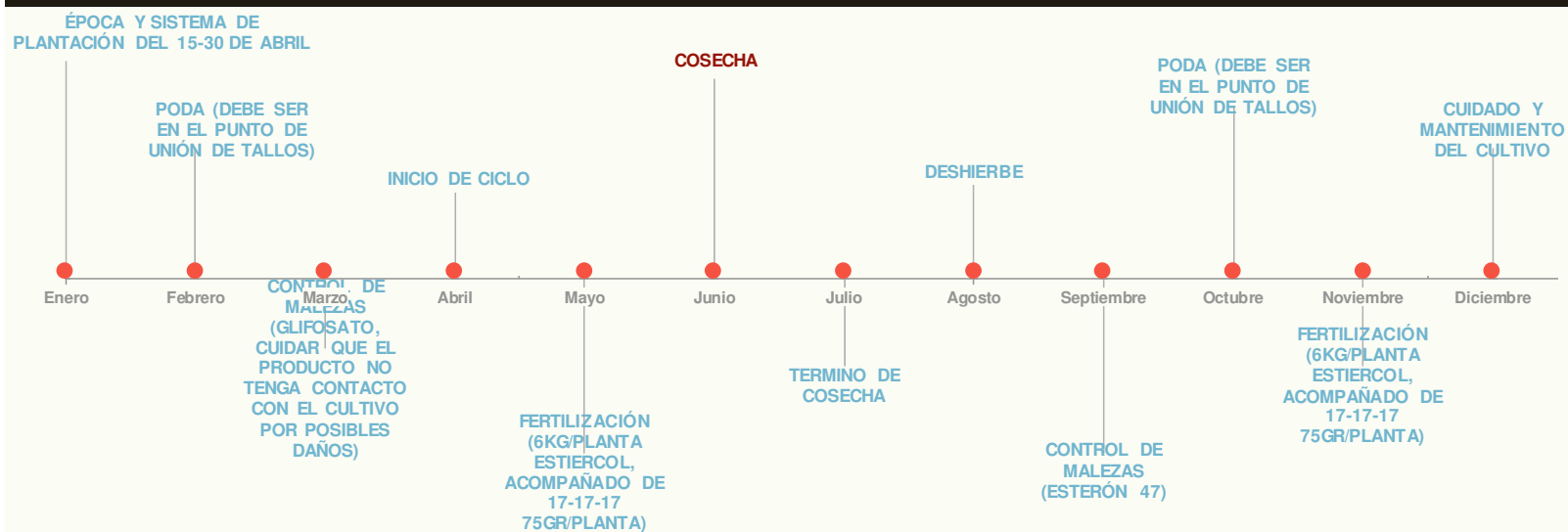
ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Variedad	Para la región de la Mixteca Baja y hasta 1600 msnm se recomienda las variedades criollas Amarilla, Boluda, Espina Negra y Cántaro. Para altitudes de 1600-1900 msnm se recomienda usar la variedad criolla "Roja de Tepeyahualco".
Distancia entre plantas	La distancia entre plantas e hileras debe ser de 3.0 m en marco real con lo que se obtiene una densidad de población de 1111 plantas/ha. En el caso de terrenos con pendientes mayores al 15% el sistema de plantación debe ser en tresbolillo para disminuir el riesgo de erosión.
Densidad de la plantación	1111 plantas/ha
Época y sistema de plantación	Del 15 de enero al 30 de abril utilizando esquejes o tallos de una longitud promedio de 0.9 m, los cuales deben provenir de plantas sanas, vigorosas y rendidoras. En el caso de fracciones de esquejes de partes intermedias y básales la longitud no debe ser mayor de 0.6 m debido a que los brotes aparecen generalmente en la porción superior del mismo y la planta presenta poca estabilidad por el peso de los brotes. Los esquejes se deben enterrar a una profundidad de 20 cm con una ligera inclinación a favor de la pendiente del terreno para favorecer la emisión de brotes vegetativos
Poda	En el primer año se deben dejar como máximo tres brotes, los cuales de preferencia deben ubicarse lo más cerca de la superficie del suelo y deben tener espacio suficiente para desarrollarse adecuadamente. El sistema de conducción es en forma de copa y los esquejes deben tener un crecimiento vertical, por lo que se eliminarán aquellos que tengan un crecimiento inclinado u horizontal en la planta. La poda debe ser en el punto de unión entre tallos y de preferencia debe hacerse después de la época de lluvias.

Puebla

Fertilización	Al momento de la plantación se deben aplicar 6 kg/planta de estiércol bien descompuesto de ovino o caprino y después aplicar cantidades similares cada tercer año, lo cual debe hacerse al inicio de la época de lluvias y alrededor de la planta en la proyección de su copa. El estiércol se debe tapar ligeramente con una capa de tierra, estos abonos deben complementarse con Triple 17 aplicando 75 g/planta.
Control de Maleza	Mantener limpio el suelo alrededor de la planta mediante deshierbes manuales o mecánicos auxiliados con un azadón o pala, teniendo cuidado de no profundizar estas herramientas al suelo, ya que las raíces son muy superficiales y pueden dañarse. Se puede utilizar herbicidas como el esterón 47 en dosis de 4 cc/l de agua para controlar maleza de hoja ancha, el herbicida se debe aplicar de preferencia cuando la maleza tenga menos de 10 cm de altura. En el caso de maleza de hoja angosta como pastos anuales y perennes se puede aplicar faena (glifosato) en dosis de 5 cc/l de agua, cuidando que el herbicida no tenga contacto con la planta para evitar posibles daños.
Control de plagas y enfermedades	Una de las principales plagas del pitayo es el gusano barrenador del tallo y fruto, de la familia noctuidae el cual barrena tallos, pero el daño mayor lo causa en frutos en desarrollo ya que impide su maduración normal y ocasiona deformaciones al mismo. Para su control se sugiere hacer revisiones periódicas a la plantación para eliminarlo; la larva mide cerca de 1.5 cm de largo y 0.3 cm de diámetro, es de color rosa pálido y el adulto es una pequeña mariposa de color gris brillante. Otra de las plagas importantes es la hormiga arriera (Atta sp) la cual daña las partes tiernas en desarrollo, flores y frutos para lo cual se debe detectar las madrigueras y sellarlas o aplicar parathión metílico en polvo alrededor de las madrigueras
Cosecha	Se presenta en los meses de abril y junio. El indicador de cosecha es cuando en la cáscara del fruto aparece una tonalidad rojiza, las espinas están completamente desarrolladas o al menos una espina del fruto se puede desprender, en el caso de la amarilla de un color verde pálido de la cáscara aparece un color verde-amarillento pálido y de igual forma es posible desprender del fruto por lo menos una espina. Se deben usar tenazas de madera ancha y suave de tal forma que al sujetar el fruto no se haga presión en un solo punto. Se deben utilizar recipientes con capacidad no mayor de 10 kg y no se deben golpear los frutos ya que son frutos con poca firmeza de cáscara y muy perecederos.
Rendimiento	12 ton/ha

DDR Tecamachalco / Región 6, 8 / Ciclo Perenne / Régimen Temporal

## PITAYA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
PITAYA					
DDR	Tecamachalco, Tehuacán, Izúcar de Matamoros				
Región	6,8				
Ciclo	Perenne				
Régimen	Temporal				
Fecha de inicio del ciclo	Abril				
Fecha de inicio de cosecha	Junio				
Fecha de fin de cosecha	Julio				
Fecha de actualización	Diciembre				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
INSUMOS					24,887.50
FERTILIZANTES					14,287.50
Triple 17	kg	833	7.50	6,247.50	
Estiercol o composta	ton	7	1200.00	8,040.00	
INSECTICIDAS					1,800.00
Paration metílico en polvo	Lt	2.00	900.00	1,800.00	
HERBICIDAS					800.00
Esterón	Lt	2.00	200.00	400.00	
Glifosato	Lt	2.00	200.00	400.00	
OTROS					8,000.00
Trampa para mosca de la fruta	Pza	2.00	400.00	800.00	
Cajas de empaque de 20 kg	Pza	600.00	12.00	7,200.00	
LABORES MANUALES					6,450.00
Deshierbe manual	Jornal	10	150.00	1,500.00	
Aplicación de herbicida	Jornal	4	150.00	600.00	
Aplicación de insecticida	Jornal	4	150.00	600.00	
Arreglo de zanjas y bordos	Jornal	3	150.00	450.00	
Podas de tallos enfermos y con plagas	Jornal	2	150.00	300.00	
Cosecha y empaque	Jornal	20	150.00	3,000.00	
SERVICIOS CONTRATADOS					2,000.00
Asistencia técnica	Servicio	1	2000	2,000.00	
Costos directos de producción	ha				33,337.50
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
Costos indirectos de producción	ha				500.00
Intereses de costos de crédito de avío					
Cobertura de seguro agrícola					
Cuota de la organización de productores	Anualidad	1	500.00	500.00	
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.	ha				33,837.50

Referencias	
Rendimiento T/ha	12
Precio de venta por tonelada	\$8,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	33,837.50
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	96,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	62,162.50
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	1.84
5. Costo para producir una caja (1/cajas por ha) (\$/ha)	2,819.79
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2
1. Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo (Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses)	\$5,180.21
2. Ingresos netos por unidad de producción (Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción)	\$124,325.00
3. Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo (Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m	\$10,360.42

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
INSUMOS	24,887.50	73.55
LABORES MANUALES	6,450.00	19.06
SERVICIOS CONTRATADOS	2,000.00	5.91
COSTOS INDIRECTOS	500.00	1.48
TOTAL	33,837.50	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### ROSA

REFERENCIAS	
DDR'S	Cholula
REGION	4
CICLO	Perenne
REGIMEN	Riego

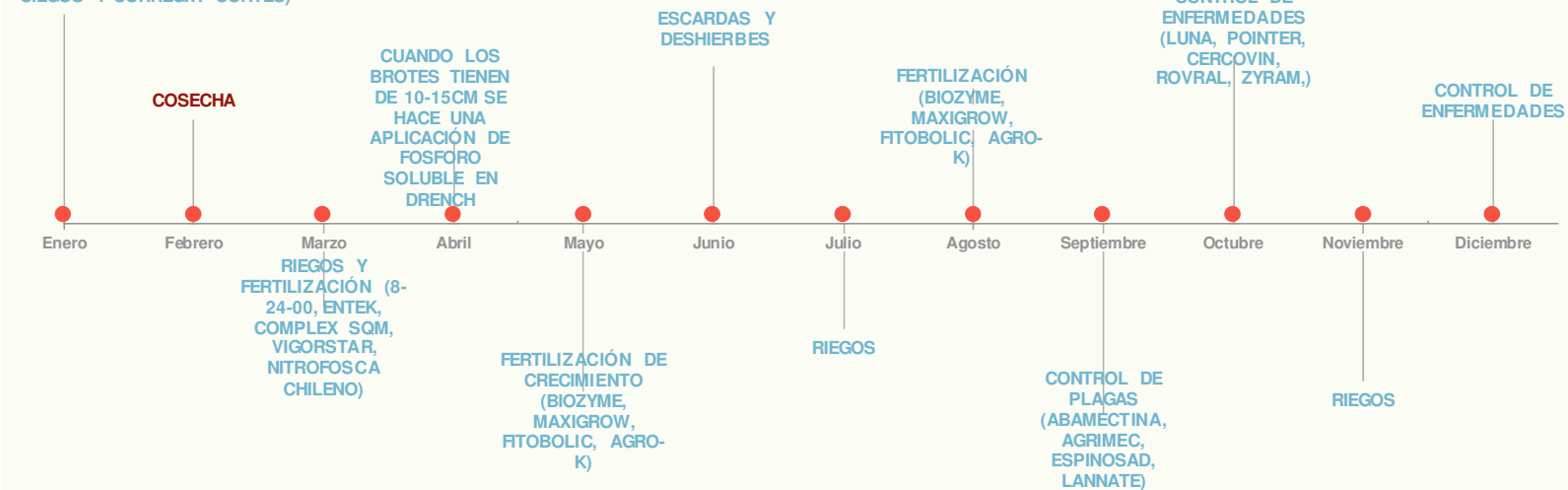
ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Unidad de producción	Para este paquete tecnológico se consideró un invernadero de 21*50 m con una superficie de 1050 m <sup>2</sup> .
Ciclo de producción	En una plantación se pueden obtener seis ciclos de producción al año. Un ciclo de producción en una plantación en plena producción es de 60 días. Al término de una cosecha de rosas, inicia otro ciclo con el desarrollo vegetativo con una duración de 30 a 35 días y posteriormente con el periodo de cosecha de 25 a 30 días. Esta información es de referencia porque se mueven los ciclos de acuerdo a la etapa del año. La información del paquete es sobre un ciclo de producción.
Variedades	Samurai
Portainjerto	Natal Brain, Manetti
Distancia entre hileras de plantas	1.2 m
Distancia entre plantas	10 cm
Limpieza de plantas	Esta actividad se realiza al término de la cosecha anterior y consiste básicamente en eliminar ciegos y corregir cortes. Los ciegos son yemas que no emitirán brotes florales.
Riego	Se realiza el primer riego 15 días después de la cosecha anterior para promover la brotación de yemas, posteriormente cada 8 días. Se realiza por gravedad o riego rodado.
Fertilización	La fertilización al suelo se hace una vez en cada ciclo productivo. Se aplican 100 kg de una mezcla de triple 16, Entec, Complex SQM, Vigorstar, Nitrofoska chileno. Se realiza al primer riego. Cuando los brotes tienen de 10 a 15 cm se realiza una aplicación de fósforo soluble en drench. Se aplica 500 ml/200 agua de Fertigro (8-24-00) al pie de la planta, después del riego. Este drench se realiza tres veces más después de cada riego.

	<p>Se aplica dos veces al año 1.5 toneladas de estiércol seco de ganado vacuno.</p> <p>Aplicaciones de fertilizantes foliares. Se realiza una después de la limpieza de plantas, llamada de brotación. Se puede utilizar una mezcla de Novosti, Maxigrow, Germ-Phos, Fosfofel con 125 ml de cada uno en 100 lt de agua.</p> <p>Aproximadamente 15 días después de esta aplicación, se inician las aplicaciones de crecimiento con productos como Biozime, Maxigrow, Fitobolic agregando algún producto como Agro K, Poliquel Zinc y Nitrosel. Posteriormente se hace una por semana, hasta seis veces.</p>
Enraizador	Se aplica Raizal (500 g) o Rotex (300g) en cada drench.
Entutorado	La cruceta del entutorado hace un seto de plantas de 40 cm de ancho. Se tiende un primer hilo a los 50 cm del suelo en ambos lados, un segundo a los 80 y un tercero a los 110-120 cm del suelo.
Desbotonar	Consiste en eliminar botones florales laterales para dejar solo la flor principal. Esta actividad se realiza diario durante 20 días aproximadamente y se inicia cuando aparecen los primeros botones florales.
Control de Maleza	Se hace manual con azadón, cuidando de no dañar el tallo de las plantas.
Control de plagas	Las principales plagas y su control son las siguientes. Trips: Regent, Spinosad; Araña roja: Abecmetina, Agrimec, Fluramite; Pulgón: Lannate, Gusano soldado: Lannate, Belt.
Enfermedad	<p>Cenicilla: Dos aplicaciones por semana desde que se presenten los primeros síntomas. Tega, Luna, Consimax, Pointer, Impact. 25 ml en 100 agua</p> <p>Botritis: Preventivos, se aplican unas tres veces en producción cada 8 días, Cercobil, Ruvral</p> <p>Peronospora: Preventivos, se aplican una vez por semana, Ziram, Flonex, Manzate. Se aplica Tokat, 250 ml, junto con los dos primeros drench del fósforo soluble</p> <p>Los productos para enfermedades se aplican junto con las aplicaciones de fertilizantes foliares.</p>
Cosecha	Se cosecha dos veces por semana, durante cuatro semanas. Se cosecha desde temprano hasta máximo medio día. El punto de corte de la flor es cuando este en estado de capullo cerrado con un tallo que sea lo más largo posible, algunas variedades se cortarán cuando los bordes superiores de dos o tres sépalos se encuentran en el preciso instante en que se curvan hacia fuera
Postcosecha	Las flores se clasifican en grandes 90-110 cm, medianas 70-80 cm y chicas 40-50 cm de largo de tallo. Se hacen paquetes de 2 docenas, se envuelven en papel celofán y se amarran. Se colocan en una tara 20 paquetes para su entrega.
Rendimiento (paquetes/1000 m2.)	1500 paquetes

DDR Cholula / Región 4 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Riego

## ROSA

LIMPIEZA DE PLANTA (ELIMINAR CIEGOS Y CORREGIR CORTES)



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE						
ROSAS						
DDR		Cholula				
Región		4				
Ciclo		Perenne				
Régimen		Riego				
Variedad		Samurai				
Fecha de inicio del ciclo		7 de enero				
Fecha de inicio de cosecha		Febrero				
Fecha de fin de cosecha		Diciembre				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS		UNIDAD	CANTIDAD/1000 m2	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
INSUMOS						20,772.50
VARIEDAD		Plantas/1000	83333			
Samurai		1.2	0.010			
FERTILIZANTES						12,532.50
Triple 16		kg	100	9.20	920.00	
Entec 24-8-7		kg	25	15.00	375.00	
Complex SQM o YARA 24-18-12-		kg	225	13.10	2,947.50	
VigorStar		kg	50	12.00	600.00	
Nitrofoska		kg	50	18.20	910.00	
Fertilizantes foliares						
Novosti		kg	6	150.00	900.00	
Maxi Grow		kg	6	140.00	840.00	
Germi Phos		kg	6	220.00	1,320.00	
Fosfofel 800 Amino		kg	6	240.00	1,440.00	
Agro-K Amino (32-53 PK)		kg	2	120.00	240.00	
Poliquel Zinc		kg	3	140.00	420.00	
Nitrocel-45 (nitrogeno 45)		kg	3	140.00	420.00	
Reguladores de crecimiento						
Biozime TF (giberelinas, acindolacético, Zeatina)			1	220.00	220.00	
Maxi-Grow Excel (giberelinas, auxinas, citoquininas)			1	240.00	240.00	
Fitobolic			1	180.00	180.00	
Enraizadores						
Raizal		kg	1	240.00	240.00	
Rotex		kg	1	320.00	320.00	
INSECTICIDAS						8,240.00
Regent 250 FS		lt	1	230.00	230.00	
Spinosad		lt	1	320.00	320.00	
Abecmetina		lt	1	450.00	450.00	
Agrimec 1.8		lt	1	600.00	600.00	
Floramite 50 PH		lt	1	550.00	550.00	
Lannate		lt	1	1200.00	1,200.00	
Belt 48 SC		lt	1	700.00	700.00	
FUNGICIDAS						
Tega 500 SC		lt	1	760.00	760.00	
Luna Experience		lt	1	0.00	0.00	
Consist Max		lt	1	450.00	450.00	
Pointer 250 SC		lt	1	630.00	630.00	
Impact 125 SC		lt	1	120.00	120.00	
Cercobin 45 SC		lt	1	180.00	180.00	
Rovral 500 SC		lt	1	1500.00	1,500.00	
Ziram Granuflo		lt	1	150.00	150.00	
Flonex MZ 400		lt	1	0.00	0.00	
Manzate 200		kg	1	250.00	250.00	
Tokat 240 CE		lt	1	150.00	150.00	
LABORES MANUALES						37,500.00
Rastreo con motocultor (tres jornales por fecha de rastreo)		Jornal	12	150.00	1,800.00	
Aplicaciones foliares de insecticidas y fertilizantes		Jornal	50	150.00	7,500.00	
Aplicaciones de herbicidas		Jornal	6	150.00	900.00	
Poda de producción		Jornal	18	150.00	2,700.00	
Primera Poda en verde		Jornal	12	150.00	1,800.00	
Segunda Poda en verde		Jornal	20	150.00	3,000.00	
Sacar ramas de las tres podas		Jornal	12	150.00	1,800.00	
Cosecha		Jornal	60	150.00	9,000.00	
Selección y empaque		Jornal	60	150.00	9,000.00	



<b>INSUMOS VARIOS</b>					<b>22,000.00</b>
Cajas de madera	pza	800	12.00	9,600.00	
Tapas	pza	800	7.00	5,600.00	
papel	pza	800	1.50	1,200.00	
gasolina	lt	400	14.00	5,600.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>0.00</b>
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>58,272.50</b>
<b>CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS</b>	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>58,272.50</b>

<b>Referencias</b>	
Cantidad de paquete por ciclo de 60 días ( Al año son 6 ciclos)	1500
1500 paquetes (2 docenas)	
Precio de venta por paquete	\$70.00

INDICADORES ECONOMICOS		
1. Costo total de producción (\$/ha)		58,272.50
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)		105,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)		46,727.50
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)		0.80
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/caja)		38.85
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN		
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha		12
Tamaño de la unidad de producción (ha)		1
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses	\$3,893.96
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción	\$46,727.50
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en meses	\$3,893.96

<b>JORNALES</b>		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	250
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	60

<b>RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS</b>		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS		0.00
INSUMOS	20,772.50	35.65
LABORES MANUALES	37,500.00	64.35
SERVICIOS CONTRATADOS	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>58,272.50</b>	<b>100.00</b>

## PAQUETE TECNOLÓGICO

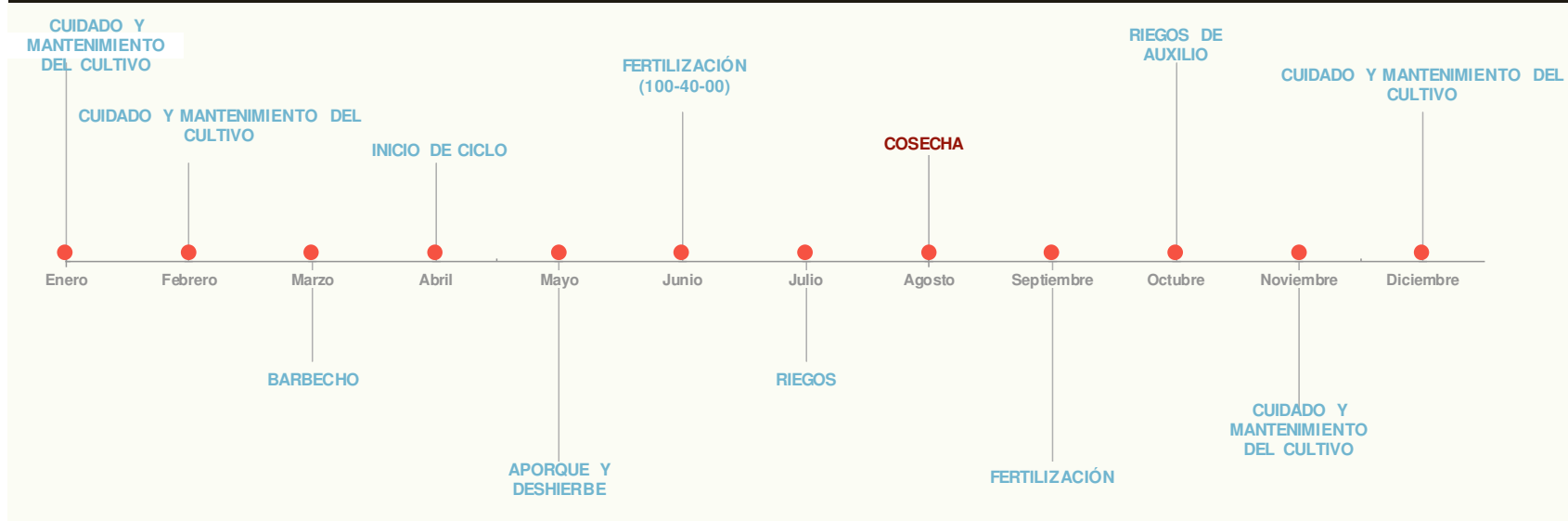
### SABILA

REFERENCIAS	
DDR'S	Izucar de Matamoros
REGION	6
CICLO	Perenne
REGIMEN	RIEGO

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho y rastreo.
Variedades e híbridos	Aloe vera (L.), conocida también como Aloe barbadensis Mill.
Distancia entre surcos	80 cm.
Densidad de población	De 10,000 a 12,500 plantas por ha.
Cultivos	Consiste en arrimar tierra al tallo de la sábila y aflojar el suelo superficial del terreno, para evitar compactación. Se sugiere aplicar tres a cuatro cultivos por año.
Fertilización	Pueden aplicarse dosis de 100-40-00 al momento de la plantación, que se logran con la mezcla de 500 kg de Sulfato de Amonio y 200 kg de Superfosfato de Calcio Simple ó con 220 kg de Urea. En una hectárea, al momento de la plantación se aplica la mitad del nitrógeno y todo el fósforo y después del mes de julio se aplica la otra mitad del nitrógeno (250 kg). Ya en la etapa de producción aplicar todo el fósforo antes del mes de julio y la mitad del nitrógeno y la otra mitad del nitrógeno aplicarla después de agosto. El fertilizante se aplica en banda y se tapa con un cultivo.
Control de Maleza	Dos cultivos, aporque y deshierbe manual en caso necesario.
Riegos	Pre siembra y riegos de auxilio: una vez enraizada la plántula, antes y después de cada cosecha.
Control de plagas	No presenta, solo las propias del suelo
Cosecha	A los 18 meses de plantada, al presentar suficiente hoja y de calidad (tamaño y peso), esto ocurrirá al presentarse las lluvias.
Rendimiento esperado anual (ton/ha.)	60.

DDR Izúcar de Matamoros / Región 6 / Ciclo Perenne / Régimen Riego

## SABILA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE						
SABILA						
DDR		Iruar de Matamoros				
Región		6				
Ciclo		Perenne				
Régimen		RIEGO				
Fecha de inicio del ciclo		Febrero				
Fecha de actualización		DICIEMBRE 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS		UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
LABORES MECANIZADAS						2,800.00
Barbecho		ha	1	1,000.00	1,000.00	
Rastro		ha	2	600.00	1,200.00	
Surcado		ha	1	600.00	600.00	
INSUMOS						5,660.00
Plantas		planta	10000.0	3.00		0.00
Aloe vera (L.)						
FERTILIZANTE						5,660.00
Urea		kg	220	9.00	1,980.00	
Sulfato de amonio		kg	500	7.36	3,680.00	
LABORES MANUALES						9,800.00
Transplante		Jornal	10	200.00	2,000.00	
Riego		Jornal	8	200.00	1,600.00	
Aplicación de fertilizante granulado		Jornal	6	200.00	1,200.00	
Cosecha		Jornal	25	200.00	5,000.00	
SERVICIOS CONTRATADOS						6,000.00
Riegos		Horas	30	200.00	6,000.00	
Costos directos de producción		ha				24,260.00
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS		UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
Costos indirectos de producción		ha				0.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN		ha				24,260.00

Referencias	
Rendimiento, anual (ton/ha)	60
Precio de venta por ton	\$400.00

INDICADORES ECONÓMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	24,260.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	36,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	11,740.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.48
5. Costo para producir una arilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	404.33

INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	3
Tamaño de la unidad de producción (ha)	3
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m

JORNAL	
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	2,800.00	11.54
INSUMOS	5,660.00	23.33
LABORES MANUALES	9,800.00	40.40
SERVICIOS CONTRATADOS	6,000.00	24.73
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	24,260.00	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### TEJOCOTE

REFERENCIAS	
DDR'S	Cholula
REGION	4
CICLO	Perenne
REGIMEN	Temporal

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Variedad	Criollo
Portainjerto	Tejocote criollo
Densidad de población	La distancia entre plantas es de 5m y entre hileras 6m con una densidad de 333 árboles por ha.
Estructura del frutal	Formación en vaso, con cuatro o cinco ramas y con porte bajo, para facilitar las actividades de manejo.
Poda de fructificación	Se realiza entre enero y febrero. Consiste en hacer despunte de cargadores, ralear cargadores y eliminar ramas cruzadas. En esta poda se aprovecha para eliminar ramas secas.
Poda en verde	La primera poda se hace entre abril y mayo y la segunda poda verde se hace en agosto. Básicamente es para eliminar brotes vigorosos llamados chupones.
Deshierbe	Se hace deshierbe al pie de los árboles de manera manual, con azadón, procurando no lastimar los troncos. El primero se hace al inicio de las lluvias, en junio, posteriormente en julio, agosto y septiembre. Entre árboles se elimina la maleza con un motocultor en las mismas fechas.
Control químico de maleza	Se controla la maleza al pie del árbol, con gramoxone y glifosato.
Fertilización	A las primeras lluvias se fertiliza en la zona de goteo de los árboles con 600 g/árbol de una mezcla de 50 kg de urea, 25 kg de superfosfato de calcio triple y 60 kg de cloruro de potasio. Además, se agrega 150 g/árbol de ácidos húmicos granulados junto con la mezcla. En agosto se fertiliza con 300 g/árbol de cloruro de potasio.

	Fertilizaciones foliares. Se hacen 15 aplicaciones foliares, distribuidas en prefloración, floración, caída de pétalos, amarre de fruto y hoja extendida. Otra etapa es en el desarrollo y maduración de fruto.
Control de enfermedades	Bacterias. Tizón de fuego. Se controla con Agrimicin 100, Terramicina agrícola. Roya. Se previene con Manzate, Zineb y Azufre humectable. Se cura con Sapro, Royfolicur
Control de plagas	Escama tortuga. Gusano barrenador del hueso, abril-junio. Mosca de la fruta, junio-diciembre. Araña roja, verano. Trips en hojas tiernas, mayo Frailecillo abril-mayo Pulgón en primeros brotes del año, marzo abril y también se presentan en verano. Utilizar insecticidas recomendados para las plagas.
Cosecha	Se cosecha durante 10 días, durante la segunda mitad del mes de noviembre. Se obtienen 800 cajas de 25 kg. Se tienen tres clasificaciones, grandes, medianos y pequeños.
Rendimiento (ton/ha.)	20

## TEJOCOTE



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
TEJOCOTE					
DDR		Cholula			
Región		4			
Ciclo		Perenne			
Régimen		Temporal			
Fecha de inicio del ciclo		Enero			
Fecha de inicio de cosecha		Noviembre			
Fecha de actualización		Diciembre 2015			
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>6,000.00</b>
Rastreo con motocultor entre hileras de árboles	ha	4	1,200.00	4,800.00	
Bordeo	ha	2	600.00	1,200.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>31,163.00</b>
VARIEDAD	6x5 m				
Criollo	Plantas	333			
<b>FERTILIZANTES</b>					<b>1,730.00</b>
Urea	kg	100	9.00	900.00	
Superfosfato de calcio triple	kg	25	14.00	350.00	
Cloruro de potasio	kg	60	8.00	480.00	
Ácidos húmicos granulados	kg	50	10.00	500.00	
Foliales	kg	24	110.00	2,640.00	
<b>INSECTICIDAS</b>					<b>2,735.00</b>
Ethion	lt	1.000	535.00	535.00	
Permetrina	lt	1.000	220.00	220.00	
Abamectina	lt	1.000	450.00	450.00	
Malation	lt	1.000	250.00	250.00	
Karate	lt	1.000	650.00	650.00	
Dimetoato	lt	1.000	160.00	160.00	
<b>BACTERICIDA</b>					
Agrimicin 100	kg	1.000	470.00	470.00	
<b>FUNGICIDA</b>					<b>470.00</b>
Manzate	Kg	1.00	250.00	250.00	
Zineb	kg	1.00	220.00	220.00	
<b>HERBICIDAS</b>					<b>1,088.00</b>
Gramoxone	Lt	8.0	96.00	768.00	
Glifosato	lt	4.0	80.00	320.00	
<b>OTROS</b>					<b>22,000.00</b>
Cajas de madera	pza	800	12.00	9,600.00	
Tapas	pza	800	7.00	5,600.00	
papel	pza	800	1.50	1,200.00	
gasolina	lt	400	14.00	5,600.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>28,500.00</b>
Rastreo con motocultor (tres jornales por fecha de rastreo)	Jornal	12	150.00	1,800.00	
Aplicaciones foliares de insecticidas y fertilizantes	Jornal	30	150.00	4,500.00	
Aplicaciones de herbicidas	Jornal	6	150.00	900.00	
Poda de fructificación	Jornal	18	150.00	2,700.00	
Primera Poda en verde	Jornal	12	150.00	1,800.00	
Segunda Poda en verde	Jornal	20	150.00	3,000.00	
Sacar ramas de las tres podas	Jornal	12	150.00	1,800.00	
Cosecha	Jornal	40	150.00	6,000.00	
Selección y empaque	Jornal	40	150.00	6,000.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>0.00</b>
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>65,663.00</b>
<b>CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS</b>	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>65,663.00</b>



Referencias	
Cantidad de cajas al año	800
800 cajas (25 kg)	
20 toneladas/ha	
Precio de venta por caja	\$140.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	65,663.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	112,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	46,337.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.71
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/caja)	82.08
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$3,861.42
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$92,674.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m \$7,722.83

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	190
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	40

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	6,000.00	9.14
INSUMOS	31,163.00	47.46
LABORES MANUALES	28,500.00	43.40
SERVICIOS CONTRATADOS	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	65,663.00	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### TUNA

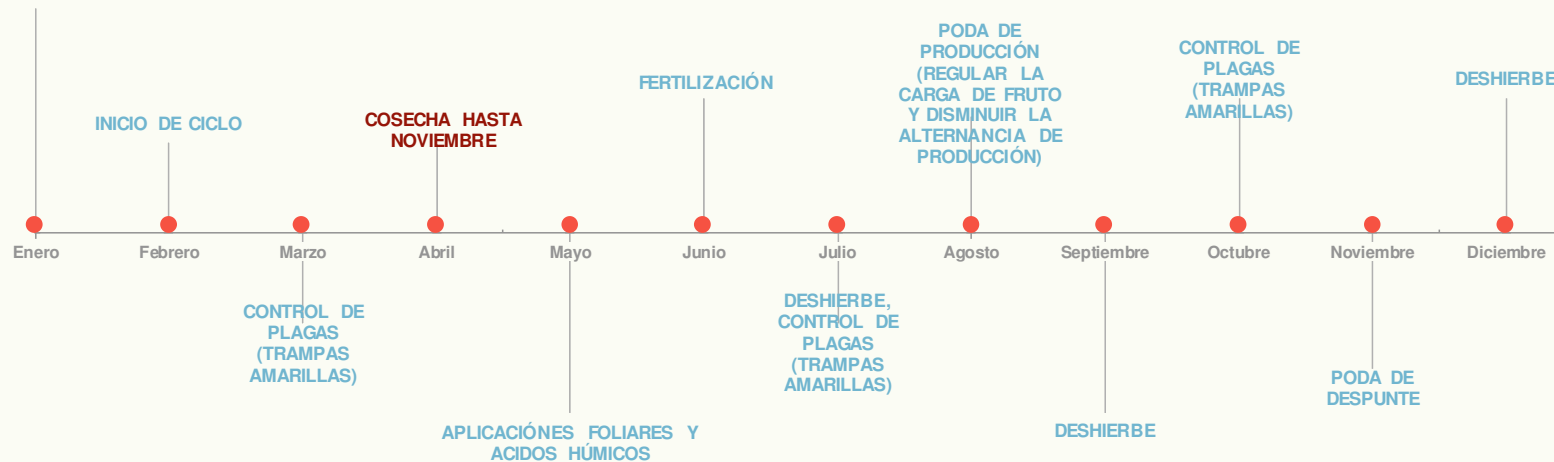
REFERENCIAS	
DDR'S	Tecamachalco
REGION	8
CICLO	Perenne
REGIMEN	TEMPORAL

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN Del 15 de junio al 15 de julio
Variedades	Roja Tecamachalco, Rojo Vigor, Cristalina
Distancia entre hileras	Se sugiere que la distancia entre hileras sea de 4 a 5 metros y la distancia entre plantas de 3 a 4 metros
Densidad de población	666 plantas por hectárea.
Poda	<p>Poda de formación. Consiste en eliminar los brotes vegetativos en desarrollo que se encuentren muy juntos entre sí, los que aparecen próximos a la superficie del suelo ó en sentido perpendicular a las hileras.</p> <p>Poda de sanidad. Consiste en eliminar fracciones o cladodios que presenten manchas por enfermedades como la pudrición negra (<i>Pseudocercospora sp.</i>) o daños y deformaciones a causa de insectos o animales silvestres. El objetivo fundamental de dicha práctica es limitar o bloquear el avance de las pudriciones en la planta.</p> <p>Poda de producción. Se realiza una vez que la planta se encuentra en plena etapa reproductiva, lo cual generalmente ocurre del tercer año en adelante y consiste en eliminar un determinado número de pencas productivas para regular la carga de fruto y disminuir la alternancia de producción.</p> <p>Los cortes deben realizarse exactamente en la unión entre cladodios y la altura a que deben mantenerse las plantas debe ser menor de 1.8m.</p> <p>Poda de despunte. Esta práctica consiste en hacer un corte transversal a 25 por ciento del cladodio antes de que alcance su desarrollo completo para facilitar la cicatrización del corte.</p>
Fertilización	Se sugiere utilizar 5 ton/ha de estiércol vacuno, que equivale a 8 kg por planta. Una vez iniciadas las lluvias se sugiere agregar 100 g de sulfato de amonio por planta, al segundo año se aplicarán 100 g de sulfato y al iniciar la

	etapa de fructificación en adelante, cada tercer año incorporar cantidades semejantes de estiércol adicionando 50 g de superfosfato de calcio simple a cada cepa.
Control de Maleza	Es recomendable mantener libre de malezas al nopal, por lo que se recomienda eliminarlas con azadón o pala cuando éstas tengan menos de 10 cm de altura, se requieren como mínimo tres deshierbes durante el periodo de lluvias.
Control de plagas	Picudo barrenador ( <i>Metamasius (Cactophagus) spinolae</i> ). Eliminar las larvas pequeñas cuando aparezca la mancha aceitosa en los cladodios o la goma en las partes dañadas, extrayéndolas con el auxilio de un cuchillo. Trips <i>Neohydatothrips (Sericothrips opuntiae)</i> . Se pueden usar trampas amarillas pegajosas para atrapar a los adultos en la época de brotación, floración y las primeras etapas de desarrollo del fruto.
Cosecha	Para realizar dicha práctica se sugiere utilizar guantes de hule grueso o de cuero. El corte debe realizarse con cuchillo dejando una pequeña fracción del cladodio adherido al fruto. De preferencia los frutos deben cosecharse en las primeras horas del día para evitar que las corrientes de aire diseminen los ahuates, así como el calentamiento de los frutos (calor de campo). Posteriormente hay que trasladar los frutos a las máquinas desespadoras para eliminar los ahuates, clasificar por tamaño, etiquetar y empacar los frutos para su venta.
Rendimiento (ton/ha.)	15

## TUNA

### PODA DE SANIDAD Y FORMACIÓN



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
TUNA					
DDR		Tecamachalco			
Región		8			
Ciclo		Perenne			
Régimen		TEMPORAL			
Fecha de inicio del ciclo		15-abr			
Fecha de actualización		Diciembre 2015			
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>3,600.00</b>
Rastreo	ha	2	900.00	1,800.00	
Bordeo	ha	2	900.00	1,800.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>7,046.08</b>
VARIEDAD	5X3 m				
Roja vigor	plantas	666			
FERTILIZANTE					7,046.08
Estiercol	ton	5	1000.00	5,000.00	
Sulfato de amonio	kg	278	7.36	2,046.08	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>3,900.00</b>
Barrer la grana cochinilla	Jornal	6	150.00	900.00	
Aplicación de fertilizante y abono	Jornal	8	150.00	1,200.00	
Poda	Jornal	12	150	1,800.00	
Cosecha	Jornal	40	150.00	6,000.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>0.00</b>
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>14,546.08</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>14,546.08</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	15.0
Precio de venta por tonelada	\$2,500.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	14,546.08
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	37,500.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	22,953.92
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	1.58
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	969.74
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en me

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	66
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	40

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	3,600.00	24.75
INSUMOS	7,046.08	48.44
LABORES MANUALES	3,900.00	26.81
SERVICIOS CONTRATADOS	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	14,546.08	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### VAINILLA

REFERENCIAS	
DDR'S	Teziutlán
REGION	2
CICLO	Perenne
REGIMEN	Riego

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Consiste en limpiar el terreno, mediante chapeos con machete o azadón; las hierbas cortadas, no se deben quemar, ya que servirán como fuente de materia orgánica. También, en los terrenos planos, donde puede haber problemas de encharcamiento, se hacen drenes para eliminar los excesos de agua.
variedades	Mansa o fina
Método de plantación	Junto al tutor se abre con pala o azadón una zanja superficial de 5 a 10 cm de profundidad, se coloca en forma horizontal (acostado), la parte sin hojas del esqueje (3 a 4 nudos) y se cubre con materia orgánica, que funcionará como cobertura (mulch) y fuente de nutrientes. Se sujeta junto al tutor en forma vertical con tiras biodegradables de hojas de plátano, corteza de árboles e hilo de henequén.
Densidad de población	Los árboles de naranjo, son excelentes tutores para la vainilla, ya que sus ramas son resistentes y crecen lateralmente, de tal manera que permiten soportar buena cantidad de esquejes; además que su follaje proporciona buena luminosidad durante todo el año, lo que hace posible que la planta crezca rápido y entre a producir al segundo año de su plantación. El número de naranjos establecidos por hectárea a una distancia de 8 X 4 m es de 312, y se establecen de tres a seis esquejes por naranjo, obteniendo un total de 936 a 1872 esquejes por hectárea.
Fertilización	Los nutrientes y humus pueden ser aportados a la planta a través de la aplicación de diversas coberturas vegetales (mulch), abonos orgánicos elaborados (compostas y lombricompostas), fertilizantes orgánicos comerciales

	certificados. Se recomienda aplicar por planta 40 a 60 g (N), 20 a 30 g (P) y de 60 a 100 g (K) por año.
Control de Maleza	La maleza de las calles de las plantaciones de vainilla, se controla por medio de azadón y machete, mientras que al pie del tutor se arranca cuidadosamente con la mano, para no dañar la raíz de la vainilla, ya que ésta crece superficialmente. Los residuos de la maleza y hojarasca se acomodan al pie del tutor, así sirven como coberturas y dejan las calles libres para caminar. El control de maleza y acomodo de la hojarasca se realiza cada vez que exista maleza grande y defoliación de los tutores, generalmente de tres a cuatro veces por año.
Riegos	De febrero a junio se riega una a dos veces por semana, mientras que en la época de lluvias (julio, septiembre y octubre) y lloviznas (diciembre a febrero), no es necesario regar.
Control de plagas y enfermedades	Pudrición de raíz y tallo ( <i>F. oxysporum</i> ) método: carbendazim 2g por L de agua, Antracnosis ( <i>G. gloeosporioides</i> ) método: Mancozeb 2g por L de agua.
Cosecha	Lo ideal es que las vainas se cosechen conforme alcancen su completa madurez comercial, que se nota cuando el ápice o punta del fruto cambia de un color verde a amarillo; esto generalmente ocurre a los ocho o nueve meses después de la polinización.
Actividades postcosecha	<p><b>Poda de esquejes.</b> Después de cada cosecha, deben eliminarse los tramos de planta que ya produjeron frutos, pues no vuelven a producir. Los tramos de esquejes que se vayan a cortar, no deben estar sirviendo de conducto para alimentar otras guías, porque se provocaría su muerte. Los esquejes cortados pueden aprovecharse como material de propagación, si aún tienen más de tres yemas viables y están sanos.</p> <p><b>Saneamiento de la planta.</b> El saneamiento se practica frecuentemente dentro del vainillal y consiste en eliminar las partes del tallo, hojas y raíces enfermas, o si es necesario la planta completa, para evitar el avance de enfermedades hacia otras plantas. El material cortado se debe quemar o enterrar fuera de la plantación, para eliminar fuentes de inóculo. En el caso de un tallo enfermo, se elimina la parte visiblemente dañada hasta donde se observe un color café; se sugiere sellar o desinfectar donde se hizo el corte con pasta bordelesa, que se prepara con cinco partes de Cal (1 kg), una parte de Sulfato de Cobre (200 g), más la cantidad de agua necesaria para formar la consistencia pastosa. También deben quitarse las hojas atacadas por plagas.</p>

	<p><b>Abonado.</b> Después del estrés sufrido de la vainilla hasta la cosecha, es recomendable realizar coberturas de residuos de materiales vegetales y animales descompuestos de manera natural. Aplicar coberturas o mulch tienen las siguientes ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mantienen la humedad del suelo por más tiempo, evitando la deshidratación de las raíces.</li> <li>b) Funcionan como un sustrato poroso, ya que mejora la aireación y permite el desarrollo óptimo de las raíces.</li> <li>c) Mantienen una adecuada temperatura.</li> <li>d) Disminuyen el desarrollo de la maleza.</li> </ul>
Rendimiento esperado anual (ton/ha.)	Tutores de naranjo: 1 ton/ha



## VAINILLA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Vainilla					
DDR	Tezihutlan				
Región	2				
Ciclo	Perenne				
Régimen	Riego				
Fecha de inicio del ciclo	Abril				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>PREPARACION DEL TERRENO</b>					<b>1,800.00</b>
Chapeo de terreno	Jornal	5	120.00	600.00	
Poda de naranjos	Jornal	10	120.00	1,200.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>28,265.20</b>
Esquejes	Planta	1000	20.00	20,000.00	22,040.00
Preparacion de esquejes	Jornal	7	120.00	840.00	
Plantacion de esquejes	Jornal	10	120.00	1,200.00	
<b>FERTILIZANTE</b>					<b>1,425.20</b>
Urea	kg	40	9.00	360.00	
Sulfato de amonio	kg	20	7.36	147.20	
Nitrato de potasio	kg	60	15.30	918.00	
Composta de estiercol	Ton	4.00	1200.00	4,800.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>10,200.00</b>
Encalado	Jornal	5	120.00	600.00	
Aplicación de composta	Jornal	10	120.00	1,200.00	
Control de maleza	Jornal	20	120.00	2,400.00	
Riego	Jornal	10	120.00	1,200.00	
Aplicación de fertilizantes	Jornal	10	120.00	1,200.00	
Cosecha	Jornal	30	120.00	3,600.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>5,000.00</b>
Riegos	horas	25	200.00	5,000.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>45,265.20</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>45,265.20</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	1
Precio de venta por ton (PMR SIAP 2015)	\$86,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	45,265.20
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	86,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	40,734.80
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.90
5. Costo para producir una arilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	45,265.20
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	8
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$5,091.85
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$81,469.60
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m \$10,183.70

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	85
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	30

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
PREPARACION DEL TERRENO	1,800.00	3.98
INSUMOS	28,265.20	62.44
LABORES MANUALES	10,200.00	22.53
SERVICIOS CONTRATADOS	5,000.00	11.05
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	45,265.20	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### ZARZAMORA

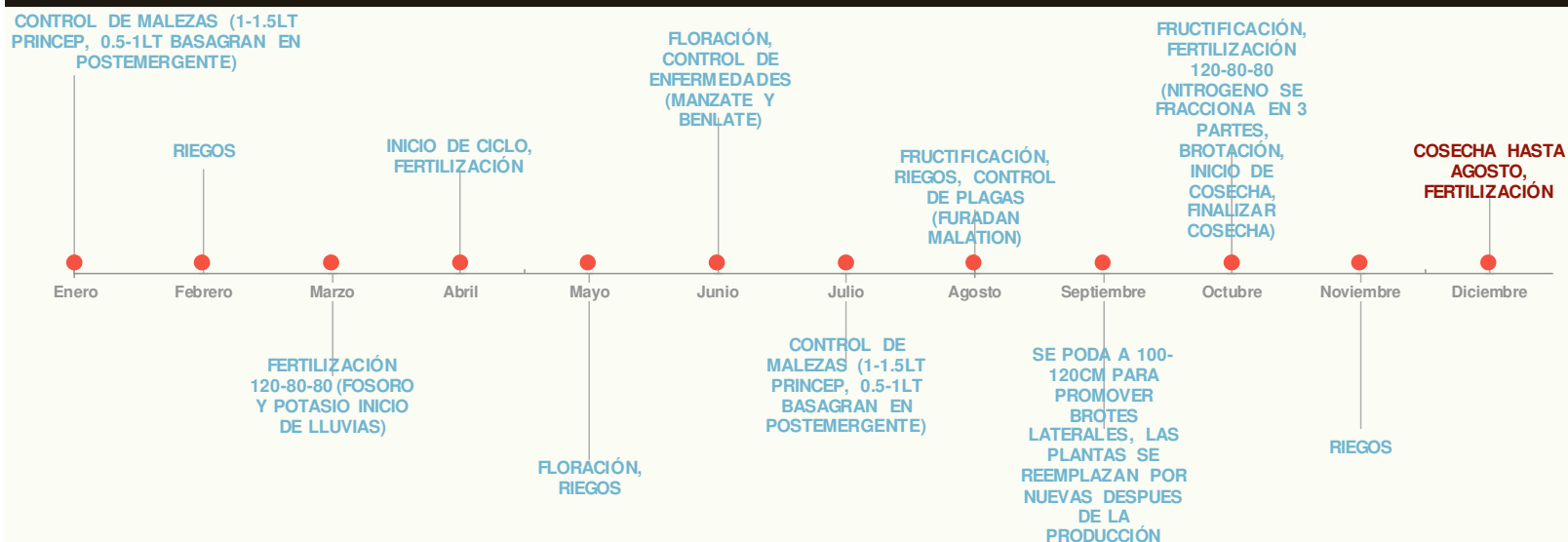
REFERENCIAS	
DDR	Libres, Cholula, Tecamachalco, Izucar de Matamoros
REGION	4,5,6 y 8
CICLO	Perenne
REGIMEN	Riego

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Variedades e híbridos	Comanche, Brazos, Cherokee, Tupy
Plantación	Entre plantas se establecen a 80-100 cm y entre hileras de 1.5 a 2.5 m.
Riego	La zarzamora necesita 2.5 cm de lámina de agua por semana durante el desarrollo y más en el periodo de fructificación.
Poda	La planta se poda a una altura de 100 a 120 cm para promover los brotes laterales, los cuales se podan a 40 cm. Las plantas se eliminan después de producir y se reemplazan por plantas nuevas.
Fertilización	Se recomiendan 120-80-80 de NPK. Se obtienen con 333 kg de nitrato de amonio, 174 kg de superfosfato de calcio triple y 134 kg de cloruro de potasio. El fósforo y el potasio se aplican al inicio de las lluvias y el nitrógeno se fracciona en tres partes. Se aplica al inicio de la brotación vegetativa, al inicio de la cosecha y la otra parte al final de cosecha.
Control de Maleza	El control se realiza con chapeos y control químico. Se puede utilizar herbicidas como 1-1.5 Lt Princep (Simazine) cada 6 meses, 0.5-1 lt de Basagran (Bentazon) en postemergencia.
Control de plagas	Gallina ciega ( <i>Phyllophaga</i> spp), frailecillo ( <i>Macroductylus</i> spp), hormiga arriera ( <i>Alta</i> spp) y araña roja ( <i>Olygonychus</i> spp). Insecticidas como Volaton, Furadan, Parathion metílico, aplicados al suelo se controlan la hormiga arriera y la gallina ciega. Parathion metilico, Malation, entre otros controlan al frailecillo. También se recomienda poner cultivos trampa con haba, en los alrededores de la zarzamora, y ahí controlar con químicos.
Control de enfermedades	Enfermedades importantes. Cenicilla ( <i>Sphaerotheca macularis</i> ), Agalla de la corona ( <i>Agrobacterium</i>

	<p><i>tumefaciens</i> y <i>A. rubi</i>), Antracnosis (<i>Elsinoe veneta</i>), Mancha de la hoja (<i>Septoria rubi</i>), Roseta o doble floración, Cáncer de las cañas (Maos y Vecker, 1984), Pudrición del fruto (<i>Botrytis cinerea</i>) y Pudrición de la raíz (<i>Armillaria spp</i>). Las aplicaciones de productos a base de cobre y caldo bordes a las nuevas canas una o dos veces en otoño controla diversas enfermedades, ya que mata todas las esporas existentes sobre la superficie de las canas. Otros fungicidas Benlate, Aliete y Ridomil. Se pueden utilizar como preventivos, Manzate y Benlate.</p>
Cosecha	<p>Se recomienda cosechar por la mañana, y frutos prácticamente maduros, de color rojos con pintas de oscuro. En áreas templadas y subtropicales la época de cosecha dura de 2 a 7 meses y va de diciembre a agosto. En condiciones tropicales florece profusamente de abril a junio; continua floreciendo durante Julio, agosto y septiembre, aunque decrece la producción de flores. Se cosecha de abril a septiembre, frutos de buen tamaño; los frutos obtenidos de la floración tardía son pequeños y escasos.</p>
Rendimiento (ton/ha.)	12

DDR Libres / Región 4, 5, 6, 8 / Ciclo Perenne / Régimen Riego

## ZARZAMORA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE						
Zarzamora						
DDR		Libres, Cholula, Tecamachalco, Izucar de Matamoros				
Región		4,5,6 y 8				
Ciclo		Perenne				
Régimen		Riego				
Inicio de ciclo		Diciembre				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS		UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
LABORES MECANIZADAS						0.00
INSUMOS						7,546.10
FERTILIZANTE						4,841.10
Super Fosfato de Calcio Triple		kg	174	15.00	2,610.00	
Nitrato de amonio		kg	333	6.70	2,231.10	
Cloruro de potasio		kg	134	8.40		
HERBICIDA						660.00
Princep		lt	1	180.00	180.00	
Basagran		lt	2	320.00	480.00	
INSECTICIDA						
Furadan		lt	2	230.00	460.00	820.00
Paration metilico		lt	2	180.00	360.00	
FUNGICIDA						
Ridomil		lt	2	630.00	945.00	1,225.00
Benlate		lt	2	140.00	280.00	
LABORES MANUALES						12,750.00
Aplicación de herbicidas		Jornal	6	150.00	900.00	
Aplicación de insecticidas y fungicidas		Jornal	8	150.00	1,200.00	
Poda		Jornal	15	150.00	2,250.00	
Chapeo de maleza		Jornal	6	150.00	900.00	
Cosecha		Jornal	50	150.00	7,500.00	
SERVICIOS CONTRATADOS						400.00
Acarreo		servicio	1	400.00	400.00	
Costos directos de producción		ha				20,696.10
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS		UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
Intereses de costos de crédito de avio		Servicio	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Cobertura de seguro agrícola						
Cuota de la organización de productores						
Costos indirectos de producción		ha				1,000.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.		ha				21,696.10

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	12.0
Precio de venta por tonelada	\$4,500.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	21,696.10
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	54,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	32,303.90
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	1.49
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	1,808.01

INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN		
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha		12
Tamaño de la unidad de producción (ha)		2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses	\$2,691.99
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción	\$64,607.80
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en meses	\$5,383.98

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	85
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	50

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	0.00	0.00
INSUMOS	7,546.10	34.78
LABORES MANUALES	12,750.00	58.77
SERVICIOS CONTRATADOS	400.00	1.84
COSTOS INDIRECTOS	1,000.00	4.61
TOTAL	21,696.10	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### AJONJOLÍ

REFERENCIAS	
DDR'S	Izucar de Matamoros, Tecamachalco, Tehuacán
REGION	6 y 8
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Temporal
Fecha de siembra	15 de julio al 15 de agosto

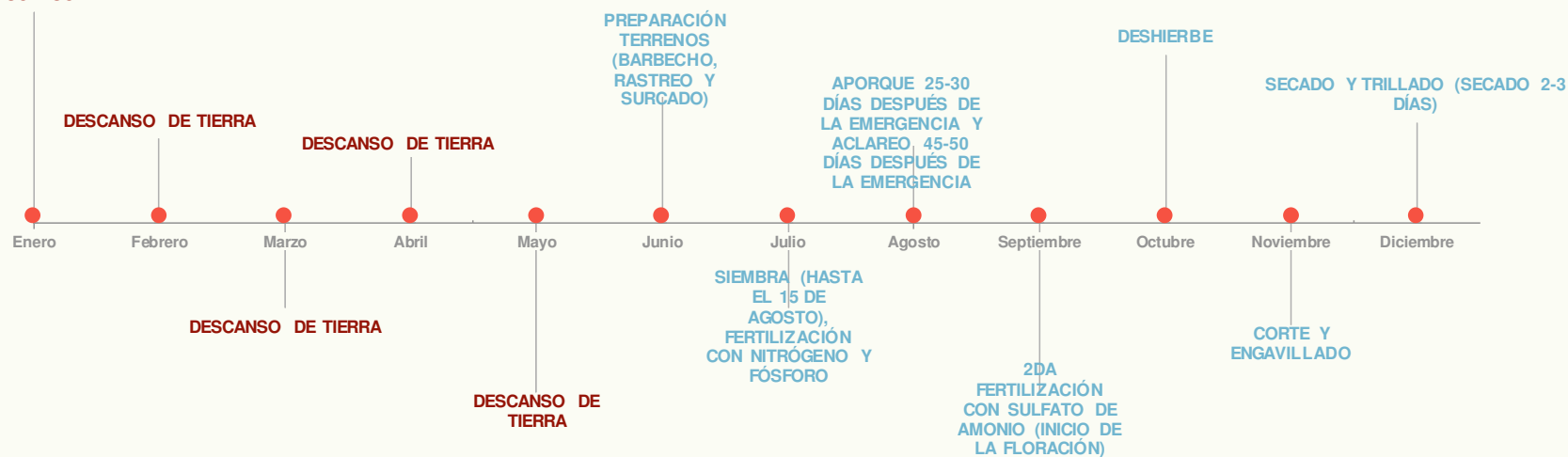
ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho, Rastreo, Surcado
Variedades	Ostimuri, Ontagota, Chino 11, Turinoca, Primavera vellosa. Ciclo de 120 a 130 días.
Distancia entre surcos	Surcado a 80 cm.
Densidad de población	De 200,000 a 250,000 plantas/ha (16 a 20 plantas/m), equivalente a 3-4 kg/ha de semilla
Cultivos	Se realizan dos cultivos; el primero a los 25-30 días después de nacidas las plantas y el segundo cultivo se realiza entre los 45 y 50 días después de la emergencia de la planta
Fertilización	Se recomiendan 80 kg/ha de nitrógeno, 40 kg/ha de fósforo, antes o al momento de la siembra y 97 kg/ha de sulfato de Amonio al inicio de la floración.
Control de Maleza	El control de maleza se lleva a cabo con el paso de las labores de cultivo
Control de plagas	En caso de presencia de plagas, como gusano soldado, mosquita blanca, chinches, y gusano soldado, aplicar paratión metílico 500 en dosis de 750 g.i.a/ha o clorpirifos en dosis de 720 g.i.a/ha
Cosecha	Se realiza cuando las hojas se tornan amarillentas y las primeras cápsulas empiezan a abrir
Rendimiento (ton/ha.)	1.4



DDR Izúcar de Matamoros / Región 6, 8 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Temporal

## AJONJOLÍ

DESCANSO DE TIERRA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
AJONJOLÍ					
DDR		Izucar de Matamoros, Tecamachalco, Tehuacan			
Región		6, 8			
Ciclo		Primavera - Verano (PV)			
Régimen		Temporal			
Fecha de siembra autorizada					
Fecha de siembra del cultivo		15 de julio al 15 de agosto			
Fecha de cosecha del cultivo		Noviembre-diciembre			
Fecha de actualización		Diciembre 2015			
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>2,900.00</b>
Barbecho	ha	1	900.00	900.00	
Rastreo	ha	2	400.00	800.00	
Surcado	ha	1	400.00	400.00	
Cultivo	ha	2	400.00	800.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>1,977.90</b>
<b>SEMILLA</b>					
Ostimuri, Turinoca, Primavera vellosa	kg	3.0	70.00	210.00	
<b>FERTILIZANTE</b>					<b>1,238.10</b>
Super fosfato triple	kg	40	7.52	300.80	
Sulfato de amonio	kg	97	4.50	436.50	
Urea	kg	80	6.26	500.80	
<b>INSECTICIDA</b>					<b>407.00</b>
Paration metilico 500	Lt	1	200.00	200.00	
Clorpirifos	lt	1.0	207.00	207.00	
<b>FUNGICIDA</b>					
Tiram	Lt	1.0	122.80	122.80	122.80
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>8,000.00</b>
Aplicación de fertilizantes	Jornal	3	200.00	600.00	
Raleo	Jornal	3	200.00	600.00	
Control de maleza	Jornal	9	200.00	1,800.00	
Cosecha	Jornal	25	200.00	5,000.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>0.00</b>
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>12,877.90</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>12,877.90</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	1.4
Precio de venta por tonelada	\$30,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	30,000.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	42,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	12,000.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.40
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	21,428.57
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	4
Tamaño de la unidad de producción (ha)	4
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$3,000.00
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$48,000.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m \$12,000.00

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	40
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	25

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	2,900.00	22.52
INSUMOS	1,977.90	15.36
LABORES MANUALES	8,000.00	62.12
SERVICIOS CONTRATADOS	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	12,877.90	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### AMARANTO

REFERENCIAS	
DDR'S	Izúcar de Matamoros
REGION	6
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Temporal

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho y rastreo. Una buena cama asegura una germinación uniforme de la semilla.
Variedades e híbridos	Criolla, Nutrisol, Laura, Areli, 65V, Revancha y Amaranteca
Distancia entre surcos	80 cm
Densidad de población	125,000 plantas por ha, utilizando 1.5 kg/ por ha
Siembra en forma mateada	Se hacen siembras cada 40 cm, depositando 10 semillas aproximadamente, cuando se ralea la planta se dejan cuatro plantas por golpe. El aclareo se hace a los 20 días después de la siembra, aproximadamente,
Cultivos	Se hace un primer aporque a los 15 días después de emergencia, y otro a los 40 días.
Fertilización	Se recomienda 50 kg de 18-46-00 a la siembra, otros 100 kg cuando la planta tenga aproximadamente 20 cm de altura y 100 kg de urea más 50 kg de Cloruro de potasio cuando la planta tenga un metro de altura. La dosis resulta en 110-46-25 de NPK.
Control de Maleza	Generalmente con los cultivos y deshierbes entre plantas al inicio del cultivo es suficiente. Si se quieren controlar zacates se puede utilizar Fusilade( trifluorometil) 1 L/ha.
Control de plagas	La <b>gallina ciega</b> ( <i>phyllophaga destructor</i> ). Esta larva se alimenta de la raíz de las plantas de amaranto causando su destrucción.. Otro daño que causan estas larvas al destruir el sistema radicular es el acame del cultivo. El <b>Gusano de alambre</b> ( <i>Agriotes</i> sp Eschscholtz). También causa daños a las raíces de las plantas. Para evitar el daño de ambas larvas se recomienda incorporar al suelo durante el rastreo del terreno, el insecticida sistémico Brigadier al 3% (bifentrina) mediante la dosis de 20 kg/ha.

	<p>La <b>Hormiga arriera</b> (<i>Atta mexicana</i> Smith) y <b>Chapulín</b>. Para su control se recomienda aplicar Carex Plus (cipermetrina) a razón de un mililitro disuelto en un litro de agua, dirigiendo la aspersión tanto al follaje de las plántulas de amaranto como a los hormigueros.</p> <p>El <b>Gusano soldado o defoliador</b> (<i>Spodoptera frugiperda</i>). El amaranto también es afectado por estos gusanos verdes defoliadores y para evitar infestaciones mayores, estos deberán controlarse oportunamente mediante la aplicación de 2 a 3 mililitros de insecticida Lorsban 480E (clorpirifos) por litro de agua.</p> <p>El <b>gusano telarañero</b> (<i>Herpetograma bipunctualis</i>). La larva ataca a las plantas adultas solamente cuando inician su etapa reproductiva; su daño consiste en que larva emite una telaraña que enrolla las hojas que envuelven el primordio floral por lo que éste se atrofia y consecuentemente impide el crecimiento de la inflorescencia. Hacer una o dos aplicaciones del insecticida Lannate (metomilo) en dosis de 2 a 3 mililitros por bomba de 15 litros de agua.</p> <p>La <b>mosquita blanca</b> (<i>Bemisia tabaci</i>). Se recomienda aplicar la mezcla de los insecticidas Lannate + Plenum (metomilo y pymetroxina) en la dosis de un gramo de cada uno disueltos por cada litro de agua que se asperje.</p>
Control de enfermedades	<p>El Damping off o comúnmente conocido como secadera, son del género <i>Pythium</i> sp., <i>Fusarium</i> sp. y <i>Rhizoctonia</i> sp. Hacer una aplicación preventiva o cuando se observen los primeros síntomas de la enfermedad, Ridomil Bravo (clorotalonil + metalaxil), un gramo por litro de agua. Esta enfermedad se presenta cuando la planta tiene aproximadamente de 5 a 10 días de edad.</p> <p>El hongo de <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> también afecta al amaranto y ocasiona pudriciones a lo largo del eje central de la inflorescencia, para finalmente ocasionar marchitez de la planta. El hongo de <i>Alternaria tenuis</i> provoca moteado, <i>Colletotrichum</i> sp., mancha de la hoja y oídio que produce manchas blanquecinas y deformaciones en las hojas. Para estos hongos también se aplica el Ridomil Bravo de manera preventiva o cuando se observan los primeros síntomas.</p>
Cosecha	<p>Cuando las plantas presenten signos de madurez, en las cuales se observen hojas secas en la base del tallo y de color amarillento en el ápice, y por lo general los granos se rompan con la presión de los dedos, o que se desprendan de la panoja ante cualquier golpe, estos</p>

	<p>factores indican que la cosecha ya puede efectuarse, para la cual se realizan las siguientes actividades.</p> <p>El secamiento se hace directamente en campo en el engavillado colocando la planta cortada en forma perpendicular a los surco, para que queden suspendidas sobre los surco y corra también el aire por debajo de ellas, se deja así aproximadamente 15 días.</p> <p>La trilla se va a realizar con las maquinas trilladoras ya cuando el grano este seco; esto es aproximado a los 15 días después del corte.</p> <p>Cuando el grano ya esté limpio se introduce en bolsas o sacos nuevos y limpios ya sea de manta o de plástico con tejido cerrado, y luego se almacena en lugares secos y libres de humedad, quedando así el grano listo para su comercialización e industrialización.</p>
Rendimiento (ton/ha.)	2

## AMARANTO



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Amaranto					
DDR	Izucar de Matamoros				
Región	6				
Ciclo	Primavera - Verano (PV)				
Régimen	Temporal				
Fecha de siembra autorizada					
Fecha de siembra del cultivo	Inicio de lluvias al 10 de junio				
Fecha de cosecha del cultivo	octubre - noviembre				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>3,000.00</b>
Barbecho	ha	1	1,200.00	1,200.00	
Rastreo	ha	1	1,000.00	1,000.00	
Surcado	ha	1	800.00	800.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>3,500.00</b>
SEMILLAS					300.00
Criollo	Kg	3.0	100.00	300.00	
<b>FERTILIZANTE</b>					2,380.00
Urea	kg	200	6.00	1,200.00	
DAP 18 46 00	kg	100	8.00	800.00	
Cloruro de potasio	kg	50	7.60	380.00	
<b>FUNGICIDA</b>					620.00
Captan	kg	1.00	120.00	120.00	
Ridomil Bravo	lt	1.00	500.00	500.00	
<b>INSECTICIDA</b>					200.00
Lorsban E480	Lt	2	100.00	200.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>4,320.00</b>
Siembra	Jornal	2	150.00	300.00	
Deshije	Jornal	3	120.00	360.00	
Deshierbe	Jornal	3	120.00	360.00	
Aplicación de insecticida	Jornal	3	120.00	360.00	
Aplicación de fertilizante granulados	Jornal	2	150.00	300.00	
Primer aporque (Yunta)	Servicio	1	800.00	800.00	
Destape de plantas	Jornal	1	120.00	120.00	
Segundo aporque (Yunta)	Servicio	1	800.00	800.00	
Destape de plantas	Jornal	1	120.00	120.00	
Cajón (levantar surco con Yunta)	Servicio	1	800.00	800.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>2,640.00</b>
Corte	jornales	5	120.00	600.00	
Trilla máquina	Servicio	1	1200.00	1,200.00	
Trilla jornal	jornales	5	120.00	600.00	
Criba	jornales	2	120.00	240.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>13,460.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
Cobertura de seguro agrícola	Servicio	1	455.00	455.00	
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>455.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>13,915.00</b>



Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	2
Precio de venta por tonelada	\$15,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	13,915.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	30,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	16,085.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	1.16
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	6,957.50

INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	6
Tamaño de la unidad de producción (ha)	4
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$0.19
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$4.62
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m \$0.77

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	28
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	12

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	3,000.00	21.56
INSUMOS	3,500.00	25.15
LABORES MANUALES	4,320.00	31.05
SERVICIOS CONTRATADOS	2,640.00	18.97
COSTOS INDIRECTOS	455.00	3.27
TOTAL	13,915.00	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

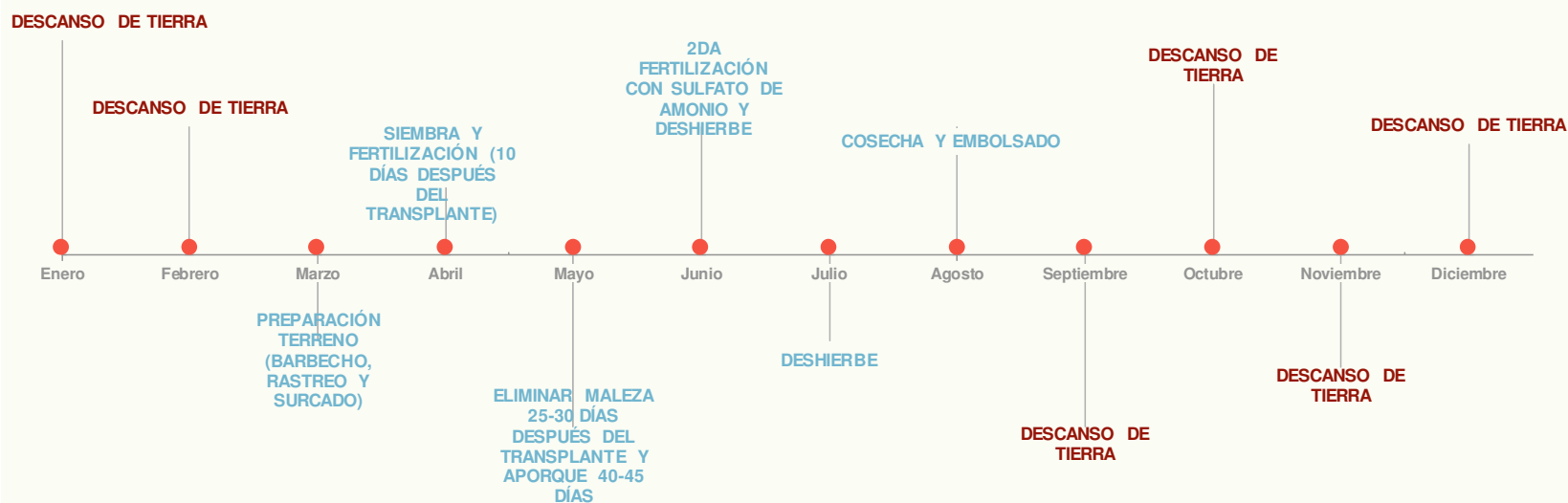
### BROCOLI

REFERENCIAS	
DDR'S	Tecamachalco y Cholula
REGION	4 y 8
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Riego

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho y rastreo.
Variedades e híbridos	Taho
Distancia entre surcos	70 cm
Densidad de población	42,000 plantas por ha, con plantas a 35 cm
Cultivos	Se hace un cultivo a los 25-30 días del trasplante para eliminar la maleza del surco; se hace en el fondo del surco y se regresa con otro cultivo del lado del surco. En este mismo periodo se hace un deshierbe en el hilo del cultivo. A 40-45 días se hace otro cultivo para arrimar tierra a la planta, y eliminar maleza
Fertilización	Se fertiliza con 350 kg de nitrato de amonio, alrededor de 10 días después del trasplante y 150 kg de sulfato de amonio a los 40-45 días. Se hacen aplicaciones de fertilizantes de foliares, junto con las aplicaciones de insecticidas.
Control de Maleza	Se controla con dos deshierbe
Riegos	Se hace un riego para el trasplante y posteriormente 9 riegos cada 10 a 12 días.
Control de plagas	El arrocillo ataca la raíz y seca la planta. Se controla con medio litro de Furadan en 200 L de agua. Se ocupan 2.5 toneles por ha y se aplica planta por planta, tipo drench. La palomilla blanca es otra plaga importante, que se controla con dos aplicaciones durante el ciclo con Foley Rey, 500 ml/200 L de agua.
Cosecha	Se cosecha y embolsa por 10 kg, con 15-16 piezas con tallo de 8-10 cm.
Rendimiento (ton/ha.)	12.

DDR Cholula / Región 4, 8 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Riego

## BROCOLI



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
BROCOLI					
DDR	Cholula, Tecamachalco				
Región	4, 8				
Ciclo	Primavera - Verano (PV)				
Régimen	Riego				
Fecha de siembra autorizada	Todo el año				
Fecha de siembra del cultivo	Todo el año				
Fecha de cosecha del cultivo	Todo el año				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
LABORES MECANIZADAS					3,900.00
Barbecho	ha	1	1,200.00	1,200.00	
Rastreo	ha	2	600.00	1,200.00	
Surcado	ha	1	500.00	500.00	
Cultivos	ha	2	500.00	1,000.00	
INSUMOS					9,055.00
Planta					4,620.00
Taho	planta	42000.0	0.11	4,620.00	3,740.00
FERTILIZANTE					
Nitrato de amonio	kg	350	6.70	2,345.00	
Sulfato de amonio	kg	150	4.50	675.00	
Fertilizantes foliares	kg	8	90.00	720.00	695.00
INSECTICIDA					
Foley	Lt	1	320.00	320.00	
Furadan	lt	1.5	250.00	375.00	
LABORES MANUALES					9,800.00
Aplicación de insecticida y fertilizantes foliares	Jornal	3	200.00	600.00	
Aplicación de fertilizante granulados	Jornal	3	200.00	600.00	
Limpia de maleza en entre plantas	Jornal	9	200.00	1,800.00	
Riegos	Jornal	9	200.00	1,800.00	
Cosecha	Jornal	25	200.00	5,000.00	
SERVICIOS CONTRATADOS					9,000.00
Pago de agua al pozo	Servicio	9	1000.00	9,000.00	
Costos directos de producción	ha				31,755.00
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
Intereses de costos de crédito de avio					
Cobertura de seguro agrícola					
Cuota de la organización de productores	Anualidad				
Costos indirectos de producción	ha				0.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.	ha				31.755.00

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	12
Precio de venta por tonelada	\$3,500.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	31,755.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	42,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	10,245.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.32
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	2,646.25
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	3.5
Tamaño de la unidad de producción (ha)	3
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$2,927.14
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$30,735.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en me \$8,781.43

JORNALES		
	Totales	49
	Cosecha	25

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	3,900.00	12.28
INSUMOS	9,055.00	28.52
LABORES MANUALES	9,800.00	30.86
SERVICIOS CONTRATADOS	9,000.00	28.34
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	31,755.00	100.00

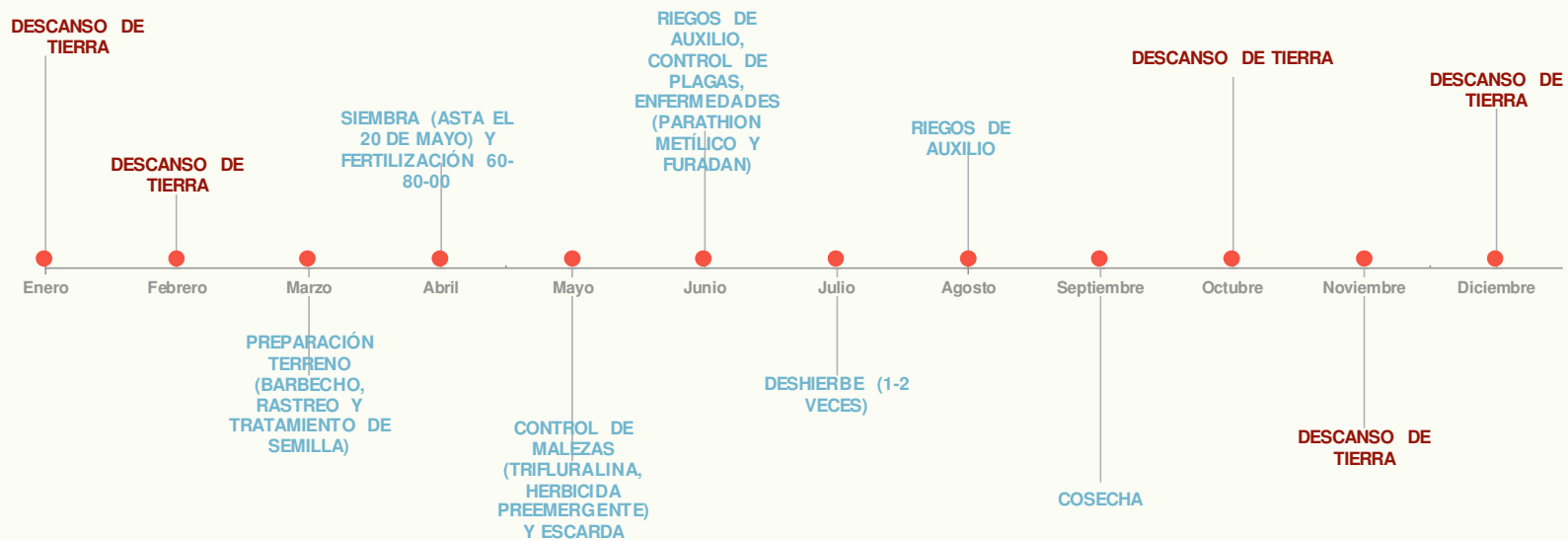
## PAQUETE TECNOLÓGICO

### CACAHUATE

REFERENCIAS	
DDR	Izucar de Matamoros
REGION	6
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Riego
FECHAS DE SIEMBRA	20 de abril - 20 de mayo

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho y rastreo.
Variedades e híbridos	Bachina 74 y criollo, Jumbo, 24X00-64, Coita, 21X00-161, Chapingo-02-2, 13X00-153, 29X00-171, Uach-7R1, 20X00-160, 18X00-158, A-18, 32X00-174, Ranferi, 27X00-167, 16X00-156, Uach-48, Cruzeño, Ahuehuetzingo, Altamirano y Chapingo-02-3
Distancia entre surcos	75 cm
Densidad de población	60 kg/ha
Tratamiento de semilla	Para el tratamiento a la semilla se utiliza el fungicida Vitavax 200 (Carboxim más Thiram). Vitavax 200 es un fungicida agrícola en suspensión acuosa. La dosis es un litro por cada 300 kilogramos de semilla, en la aplicación se deberá utilizar el agua necesaria para cubrir la cutícula de la semilla.
Fertilización	Se sugiere emplear la fórmula 60-80-00 al momento de la siembra y que equivale a 300 kg de sulfato de amonio más 400 kg de superfosfato de calcio simple.
Control de Maleza	Se aplica Trifluralina, que es un herbicida preemergente de amplio espectro para el control de malas hierbas de gramíneas anuales y de hoja ancha; sin embargo, en ocasiones, el producto pierde efectividad con lluvias torrenciales.
Riegos	El riego de presiembra es de una lámina de 12 a 14 cm y la cantidad de riegos de auxilio es de tres, cada uno con lámina de 10 cm.
Control de plagas	Chapulín ( <i>Brachystola magna</i> y <i>Melanoplus spp.</i> ), gusano peludo, diabrotica: Parathion metílico 720 1.5 l/ha. Gallina ciega, gusano de alambre: aplicación de Furadan 5G
Cosecha	El cacahuete está listo para cosecharse cuando el follaje empieza a presentar una coloración café-amarillo o las primeras hojas empiezan a secarse: éste es el momento cuando la mayor parte del fruto está bien formado y la cutícula del grano toma un color rosado.
Rendimiento (ton/ha.)	1.8

## CACAHUATE



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Cacahuete					
DOR		Iruar de Matamoros			
Región		6			
Ciclo		Primavera-Verano			
Régimen		Riego			
Inicio de ciclo		Septiembre			
Fecha de actualización		Diciembre 2015			
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>2,000.00</b>
Barbecho	ha	1	900.00	900.00	
Rastro	ha	1	600.00	600.00	
Sumado	ha	1	500.00	500.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>6,648.00</b>
Variedad					1,920.00
Bachimba 74 y criollo	kg	60.0	32.00	1,920.00	
<b>FERTILIZANTE</b>					<b>3,728.00</b>
Sulfato de amonio	kg	300	7.36	2,208.00	
Superfosfato de calcio simple	kg	400	3.80	1,520.00	
<b>INSECTICIDA</b>					<b>1,000.00</b>
TriBuralina	lt	1	185.00	185.00	
Vitavax 200	lt	1.5	210.00	315.00	
Parathion metílico 720	lt	1.5	180.00	270.00	
Furadan 5G	lt	1.0	230.00	230.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>4,200.00</b>
Aplicación de insecticida y fertilizantes foliares	Jornal	2	150.00	300.00	
Aplicación de fertilizante granulado	Jornal	2	150.00	300.00	
Riegos	Jornal	9	150.00	1,350.00	
Cosecha	Jornal	15	150.00	2,250.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>200.00</b>
Pago de agua al pozo	Servicio	1	200.00	200.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>13,048.00</b>
<b>CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS</b>	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	ha				<b>13,048.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	1.8
Precio de venta por tonelada	\$9,400.00

INDICADORES ECONÓMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	13,048.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	16,920.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	3,872.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.30
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	7,248.89

INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	5
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses 5774.40
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción 57,744.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en mes 51,568.80

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	28
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	15

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	2,000.00	15.33
INSUMOS	6,648.00	50.95
LABORES MANUALES	4,200.00	32.19
SERVICIOS CONTRATADOS	200.00	1.53
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	13,048.00	100.00



## PAQUETE TECNOLÓGICO

### CANOLA

REFERENCIAS	
DDR	Libres, Cholula, Izucar de Matamoros, Tecamachalco
REGION	4,5,6 y 8
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	TEMPORAL
FECHAS DE SIEMBRA	Del 1 de mayo al 15 de junio, para los DDR de Libres, Zacatlán, Cholula, Teziutlán y Huauchinango. Del 1 de mayo al 30 de junio, para los DDR de Tecamachalco, Tehuacán e Izúcar de Matamoros.

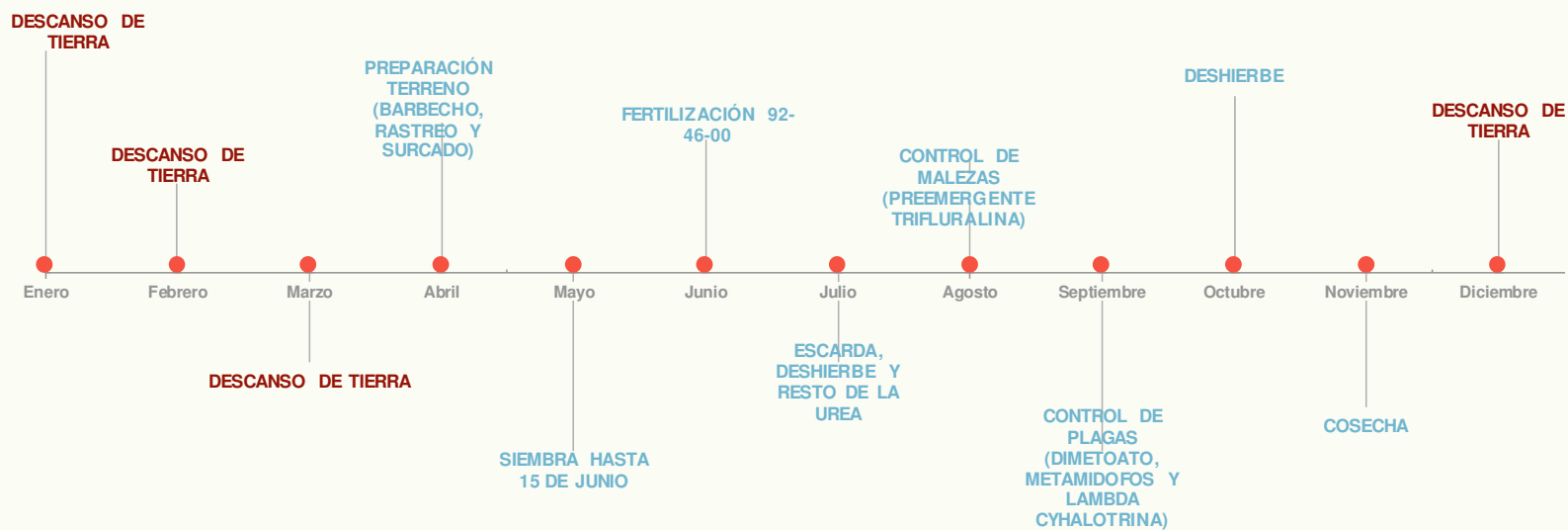
ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	En suelos pesados, se recomienda realizar un barbecho profundo y dos pasos de rastra, para desmoronar los terrones y obtener una cama mullida de suelo, que asegure la germinación de la semilla, la cual es muy pequeña (250,000 a 350,000 semillas por kilogramo). Se recomienda hacer prácticas de labranza mínima, dejar residuos de cosecha, y si es posible, incorporar compostas. Si el terreno no es muy pesado, podrá dejar de barbechar, y hacer labranza mínima.
Variedades e híbridos	Híbrido Hyola-401 y las variedades de polinización libre Aztecan, Canomex y Centenario, que son las primeras variedades de canola liberadas por el INIFAP. Las variedades son de ciclo precoz a intermedio (120 a 140 días), mientras que el híbrido tiene un ciclo de 130 a 150 días
Distancia entre surcos	60 a 80 cm
Densidad de población	Para obtener mejores resultados, la semilla debe sembrarse en suelo húmedo y firme, a una profundidad de 2 a 4 centímetros. Siembras a mayor profundidad, pueden dificultar la emergencia de las plántulas, o afectar su vigor.

	La siembra se puede realizar de forma manual “a chorrillo”, en surcos separados de 60 a 80 centímetros, depositando la semilla en el lomo del surco, y cubriéndola ligeramente mediante una rastra de ramas no muy pesada. También se puede utilizar una máquina sembradora de cereales de grano pequeño. En ambos casos, se requieren de 3 a 4 kilogramos de semilla para sembrar una hectárea, y obtener una población final de 25 a 35 plantas por metro cuadrado.
Cultivos	Se recomienda hacer dos cultivos para el control de la maleza.
Fertilización	Se recomienda aplicar la fórmula 92-46-00 de N-P-K por hectárea, que se obtiene con 200 kilogramos de urea y 100 kilogramos de superfosfato de calcio triple. En la siembra se aplican 50 kilogramos de urea y todo el superfosfato de calcio triple. El resto de urea se aplica entre 30 y 35 días después, al realizarse la escarda, siempre y cuando exista humedad suficiente en el suelo.
Control de Maleza	Debido a que la planta de canola tiene un desarrollo inicial muy lento, es muy importante eliminar las malezas en los primeros estadios de desarrollo, por medio de una o dos escardas y deshierbes manuales. También puede aplicarse en presiembra el herbicida trifluralina en dosis de 1.5 litros de producto comercial por hectárea. Este herbicida actúa sobre la semilla de la maleza, evitando su emergencia. La aplicación del herbicida debe realizarse sobre la superficie del suelo preparado, de 10 a 15 días antes de la siembra, e incorporarse mediante un paso de rastra a una profundidad de 8 a 10 centímetros. No debe aplicarse este herbicida en siembras en seco, ya que puede afectar el desarrollo de las plántulas del cultivo.
Control de plagas	Los productos y el volumen de aplicación recomendados para el control de la pulga saltona y el frailecillo son: dimetoato o metamidofós (1 litro por hectárea), lambda cyhalotrina (0.25 litros por hectárea), fenvalerato (0.75 a 1 litro por hectárea) o azinfós metílico (1 a 1.5 litros por hectárea). Para el gusano de la col, se recomienda aplicar metomilo (350 gramos por hectárea), cipermetrina (0.5 litros por hectárea) o clorpirifos (1.5 litros por hectárea), y para el pulgón, dimetoato (1 litro por hectárea) o pirimicarb (200 a 500 gramos por hectárea). En todos los casos, los insecticidas se deben disolver en 200 a 300 litros de agua por hectárea.
Cosecha	El grano de la canola se produce en un fruto de coloración café, conocido como silicua. Se debe realizar la cosecha cuando el grano contenga entre el 8 y 9% de humedad, antes de que se observen silicuas con desgrane. Si la

	<p>humedad del grano es menor, para reducir las pérdidas por desgrane, es recomendable cosechar muy temprano por la mañana, o en la noche, cuando las vainas están húmedas por el rocío.</p> <p>Se recomienda utilizar cosechadoras mecánicas para cereales de grano pequeño, realizando los ajustes necesarios en las revoluciones por minuto, la apertura del cóncavo y la separación del molinete.</p>
Rendimiento (ton/ha.)	El rendimiento promedio de grano es de 2 A 2.5 ton/ha, y es similar para las variedades y el híbrido, tanto en condiciones de temporal como en riego.

DDR Libres / Región 4, 5, 6, 8 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Temporal

## CANOLA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
CANOLA					
DDR	Libres, Cholula, Izucar de Matamoros, Tecamachalco				
Región	4, 5, 6, 8				
Ciclo	Primavera - Verano (PV)				
Régimen	Riego y Temporal				
Fecha de siembra autorizada	1 de mayo-15 junio, Libres, Cholula, 1 mayo-30 junio, Izucar y Tecamachalco				
Fecha de siembra del cultivo	Noviembre				
Fecha de cosecha del cultivo	Diciembre 2015				
Fecha de actualización					
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>4,600.00</b>
Barbecho	ha	1	900.00	900.00	
Rastreo	ha	2	400.00	800.00	
Siembra y fertilización granulada)	ha	1	900.00	900.00	
Surcado	ha	1	400.00	400.00	
Cultivo	ha	2	400.00	800.00	
Aplicación de herbicida e insecticida	ha	2	400.00	800.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>3,425.00</b>
SEMILLAS					1,200.00
Híbrido Hyola-401,variedades de polinización libre Azteca y Canomex	kg	4.0	300.00	1,200.00	
FERTILIZANTE					1,650.00
Urea	kg	200	4.50	900.00	
Superfosfato de calcio triple	kg	100	7.50	750.00	
HERBICIDA					232.50
Trifluralina	lt	1.50	155.00	232.50	
INSECTICIDA					232.50
Dimetoato	lt	1.5	155.00	232.50	
Cipermetrina	lt	0.5	220.00	110.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>300.00</b>
Deshierbe entre plantas	Jornal	2	150.00	300.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>1,200.00</b>
Cosecha (servicio de cosecha mecanizada por ha)	servicio	1	1,200.00	1,200.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>9,525.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
Cobertura de seguro agrícola	Servicio	1	350.00	350.00	350.00
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>350.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>9,875.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	2.5
Precio de venta por tonelada	\$7,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	9,875.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	17,500.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	7,625.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.77
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	3,950.00
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	5
Tamaño de la unidad de producción (ha)	4
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en me

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	2
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	0

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	4,600.00	46.58
INSUMOS	3,425.00	34.68
LABORES MANUALES	300.00	3.04
SERVICIOS CONTRATADOS	1,200.00	12.15
COSTOS INDIRECTOS	350.00	3.54
TOTAL	9,875.00	100.00

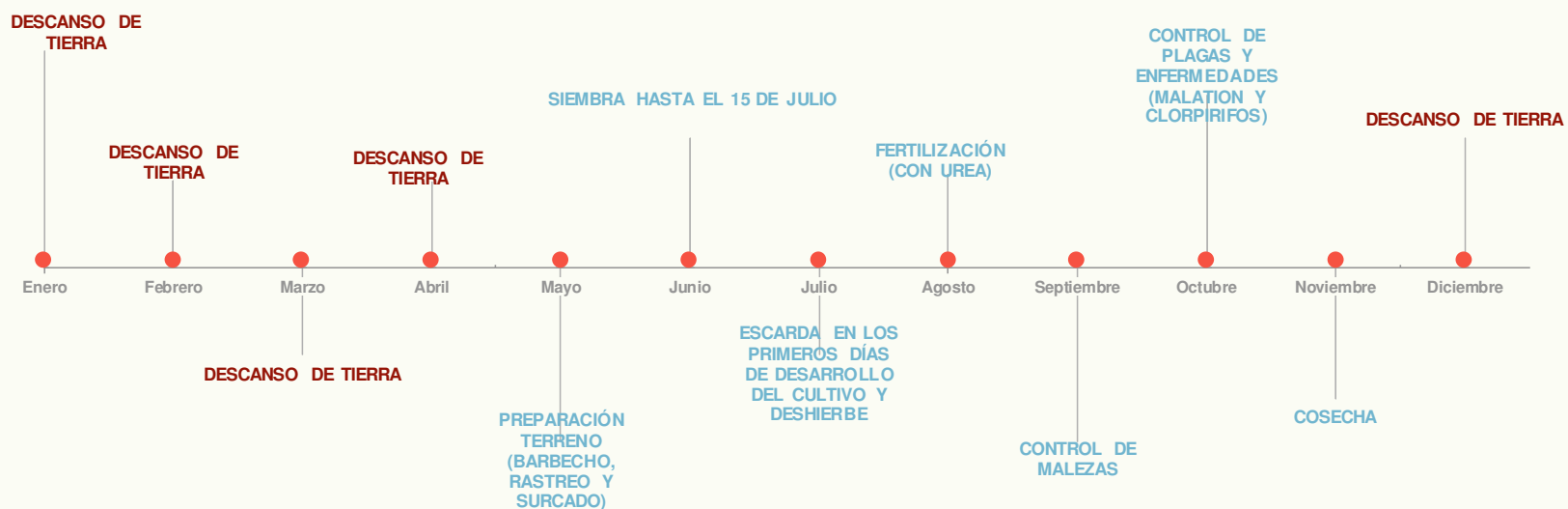
## PAQUETE TECNOLÓGICO

### CARTAMO

REFERENCIAS	
DDR	Izucar de Matamoros, Libres, Tecamachalco
REGION	5, 6, 8
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	TEMPORAL
FECHAS DE SIEMBRA	Del 1 junio al 15 de julio

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Se barbecha y se hace un rastreo cruzado
Variedades e híbridos	Variedades del tipo linoleico como las variedades Bäum 92, Sonora 92 y S-719; del tipo oleico como las Variedades S-518, CW-88, CW-99 y P-744. Los días a cosecha van de 170 a 180.
Distancia entre surcos	80 cm
Densidad de población	14 kg/ha
Cultivos	Dos cultivos, el primero a los 30 días y el segundo a los 50-60 días, en el braceo ramificación de la planta.
Fertilización	Se aplican 200 kg de urea por ha
Control de Maleza	Se controlan con los cultivos. Hay que deshierbar al hilo de la siembra para quitar la maleza cerca de la planta.
Control de plagas y enfermedades	Chinche lygus, rápida, apestosa y chicharritas pueden presentarse, de ser así se puede aplicar malation 1000 1 Lt/ha. Para gusanos trozadores se recomienda clorpirifos 480 1 Lt/ha.
Cosecha	La cosecha se realiza de los 170 a los 180 días después de la siembra. La trilla se debe realizar cuando las brácteas de las cabezuelas se tornen de color café. Para ésta etapa, la semilla se deberá desprender fácilmente del capítulo y contener de 6 a 8 por ciento de humedad.
Rendimiento (ton/ha.)	1.5

## CARTAMO



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
CARTAMO					
DDR	Tecamachalco, Libres, izucar de matamoras				
Región	5,6,8				
Ciclo	Primavera - Verano (PV)				
Régimen	Temporal				
Fecha de siembra autorizada					
Fecha de siembra del cultivo	1 de junio - 15 de julio				
Fecha de cosecha del cultivo	Noviembre-diciembre				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>3,300.00</b>
Rastreo	ha	2	400.00	800.00	
Siembra y fertilización granulada)	ha	1	900.00	900.00	
Surcado	ha	1	400.00	400.00	
Cultivo	ha	2	400.00	800.00	
Aplicación insecticida	ha	1	400.00	400.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>2,300.00</b>
<b>SEMILLAS</b>					1,400.00
Bácum 92, Sonora 92 y S-719; variedades S-518, CW-88, CW-99 y P-744.	kg	14	100.00	1,400.00	
<b>FERTILIZANTE</b>					900.00
Urea	kg	200	4.50	900.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>300.00</b>
Deshierbe entre plantas	Jornal	2	150.00	300.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>1,200.00</b>
Cosecha (servicio de cosecha mecanizada por ha)	servicio	1	1,200.00	1,200.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>7,100.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
					<b>0.00</b>
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>7,100.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	1.5
Precio de venta por tonelada	\$6,600.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	7,100.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	9,900.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	2,800.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.39
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	4,733.33
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	6
Tamaño de la unidad de producción (ha)	4
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	2
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	0

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	3,300.00	46.48
INSUMOS	2,300.00	32.39
LABORES MANUALES	300.00	4.23
SERVICIOS CONTRATADOS	1,200.00	16.90
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	7,100.00	100.00



## PAQUETE TECNOLÓGICO

### CHIA

REFERENCIAS	
DDR	Izucar de Matamoros
REGION	6
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Temporal
FECHAS DE SIEMBRA	Junio, inicio de lluvias

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho y Surcado
Variedades	Se pueden identificar selecciones como precoces y tardías. También se reconocen por chíá negra, blanca y pinta (semilla negra y blanca)
Distancia entre surcos	80 cm
Método y densidad de siembra	La preparación del suelo es muy importante, se requiere que este bien rastreado, sin terrones, para facilitar la siembra y germinación de la semilla. La semilla se deposita en el lomo del surco y se puede tapar ligeramente con una rastra de ramas. Si se siembra con máquina, no debe sembrarse más allá de 2-3 cm de profundidad. Se recomienda 3 kg de semilla por ha con sembradora de precisión o 4 kg para siembras en forma manual.
Cultivos	Se hace un cultivo a los 30 días de la emergencia de las plantas para eliminar la maleza del surco; se hace en el fondo del surco y se regresa con otro cultivo del lado del surco. A 55 días se hace otro cultivo para arrimar tierra a la planta, y eliminar maleza
Fertilización	Se fertiliza con 70 kg de nitrógeno y 46 kg de fosforo
Control de Maleza	Se controla con deshierbe manual entre las plantas, sobre todo al inicio del cultivo. Posteriormente la sombra de la misma planta no deja crecer la maleza.
Control de plagas	Gallina ciega se controla con medio litro de Furadan en 200 L de agua. Se ocupan 2.5 toneles por ha y se aplica planta por planta, tipo drench. Spodoptera spp se controla con triclorfon 3 kg/ha.
Cosecha	Se realiza a mano y se cosecha de manera artesanal. Sin embargo ya se empiezan a usar pequeñas máquinas a las que se alimentan la planta con espiga de chia para su desgrane.
Rendimiento (ton/ha.)	0.950

## CHIA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
CHIA					
DDR	Izucar de Matamoros				
Región	6				
Ciclo	Primavera-Verano				
Régimen	Temporal				
Fecha de siembra autorizada					
Fecha de siembra del cultivo	Junio				
Fecha de cosecha del cultivo	Noviembre				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>3,900.00</b>
Barbecho	ha	1	900.00	900.00	
Rastro	ha	2	600.00	1,200.00	
Cultivos	ha	2	600.00	1,200.00	
Surcado de siembra	ha	1	600.00	600.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>4,130.00</b>
SEMILLA					600.00
Semilla de selección criolla	kg	4.0	150.00	600.00	
<b>FERTILIZANTE</b>					<b>2,930.00</b>
Urea	kg	150	7.20	1,080.00	
Fosfato diamonico	kg	100	8.50	850.00	
Fertilizante foliar	lt	4	250.00	1,000.00	
<b>INSECTICIDA</b>					<b>600.00</b>
Folidol	kg	5	120.00	600.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>4,050.00</b>
Siembra	Jornal	6	150.00	900.00	
Aplicación de insecticida	Jornal	1	150.00	150.00	
Aplicación de fertilizante	Jornal	2	150.00	300.00	
Aplicación fertilizante foliar	Jornal	2	150.00	300.00	
Deshierba manual	Jornal	8	150.00	1,200.00	
Cosecha planta	Jornal	8	150.00	1,200.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>2,000.00</b>
Trilla y envasado de semilla	servicio	1.0	2000.00	2,000.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>14,080.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>14,080.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	0.950
Precio de venta por tonelada	\$25,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	14,080.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	23,750.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	9,670.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.69
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	14,821.05

INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	4.5
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$2,148.89
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$19,340.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en meses \$4,297.78

<b>JORNALES</b>	Totales	27
	Cosecha de planta	8

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	2,200.00	17.77
INSUMOS	4,130.00	33.36
LABORES MANUALES	4,050.00	32.71
SERVICIOS CONTRATADOS	2,000.00	16.16
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>12,380.00</b>	<b>100.00</b>

## PAQUETE TECNOLÓGICO

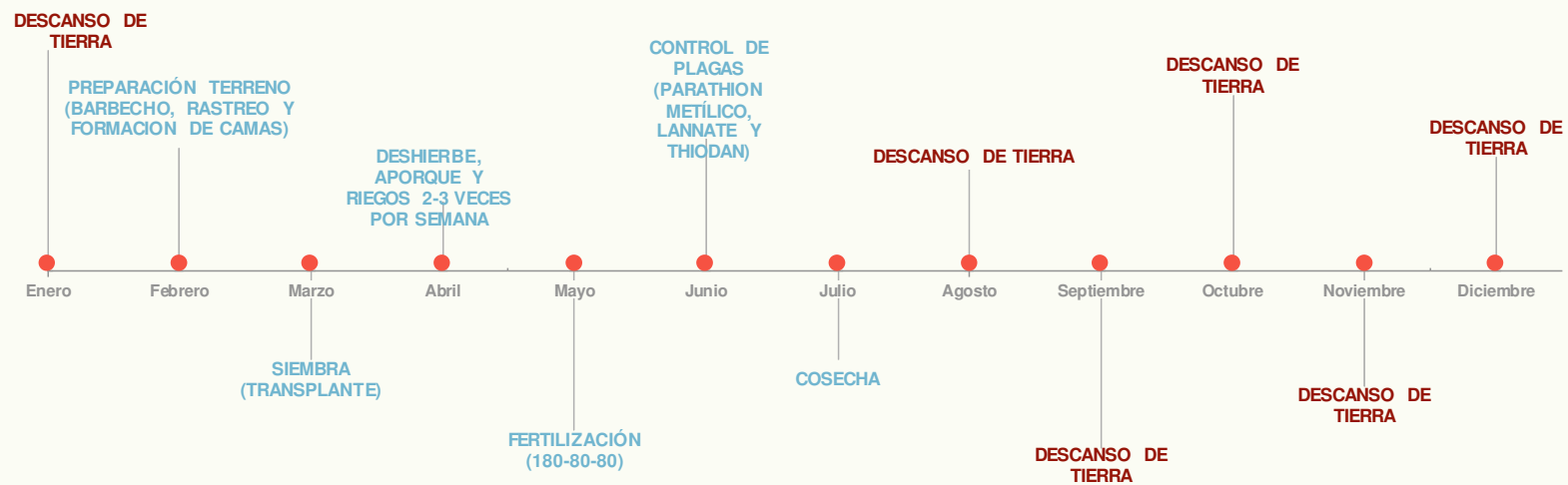
### CHILE SERRANO

REFERENCIAS	
DDR'S	Teziutlán, Tecamachalco
REGION	2,8
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Riego
Fechas de siembra	Trasplante 15 marzo

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho, rastreo, nivelación, bordeo y formación de camas
Variedades e híbridos	Tampiqueño 74, Coloso, Centauro y HS-44
Distancia entre surcos	1.80 m entre camas, plantas a doble hilera.
Densidad de población	36,000 plantas por hectárea
cultivos	Se realiza el primer cultivo, ya sea con tracción mecánica o con la yunta; inmediatamente después se efectúa el "pavoneo" con azadón, el cual consiste en eliminar la maleza presente en el lomo del surco y arrimar tierra a las plantas.
Fertilización	El tratamiento de fertilización con el cual se han obtenido buenos rendimientos es el 180-80-80. La mitad del nitrógeno, todo el fósforo y todo el potasio se aplica antes de efectuar el riego de ocho. Poco antes del quinto riego se fertiliza con la otra mitad del nitrógeno. Para la primera aplicación se puede usar 440 kilogramos de sulfato de amonio; 410 kilogramos de superfosfato de calcio simple y 160 kilogramos de sulfato de potasio por hectárea. Se puede usar cualquier otro tipo de fertilizante nitrogenado fosfatado o potásico, pero respetando el tratamiento sugerido. Para la segunda aplicación utilice cualquier fertilizante nitrogenado en la cantidad sugerida.
Control de Maleza	Se controla con deshierbe manual entre plantas.
Riegos	Riegos ligeros por goteo (2 – 3 hrs.) de 2 a 3 veces por semana.
Control de plagas	Pulga saltona (Paration metílico CE 50) 1-1.5 L, Gusanos (Lannate PS 90) 0.3-0.4kg, Mosquita blanca (Thiodan CE 35) 2.0-3.0 L
Cosecha	Cuando los frutos tengan su tamaño característico. Serrano 5 a 8 cm y Jalapeño 6 a 10 cm; presenten buena firmeza y coloración verde brillante
Rendimiento (ton/ha.)	20 t / ha

DDR Teziutlan / Región 2 y 8 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Riego

## CHILE SERRANO



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Chile serrano					
DDR	Tezihutlan, Tecamachalco				
Región	2,8				
Ciclo	Primavera-Verano				
Régimen	Riego				
Fecha de siembra autorizada					
Fecha de siembra del cultivo	15 marzo				
Fecha de cosecha del cultivo	Julio				
Fecha de actualización	DICIEMBRE 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>3,000.00</b>
Barbecho	ha	1	800.00	800.00	
Rastro	ha	2	600.00	1,200.00	
Surcado	ha	1	500.00	500.00	
Cultivo	ha	1	500.00	500.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>25,684.40</b>
Plantula					14,400.00
Tampiqueño 74	Planta	36000	0.40	14,400.00	
<b>FERTILIZANTE</b>					10,354.40
sulfato de potasio	kg	160	8.60	1,376.00	
Sulfato de amonio	kg	440	7.36	3,238.40	
super fosfato de calcio triple	kg	410	14.00	5,740.00	
<b>INSECTICIDA</b>					930.00
Paration metílico CE 50	lt	1	120.00	120.00	
Lannate PS 90	lt	1	550.00	550.00	
Thiodan CE 35	lt	1	260.00	260.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>10,600.00</b>
Transplante	Jornal	10	200.00	2,000.00	
Riego	bomba	10	200.00	2,000.00	
Aplicación de insecticida y fertilizantes	Jornal	8	200.00	1,600.00	
Cosecha	Jornal	25	200.00	5,000.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>0.00</b>
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>39,284.40</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>39,284.40</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	20
Precio de venta por ton	\$6,529.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	39,284.40
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	130,580.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	91,295.60
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	2.32
5. Costo para producir una arilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	1,964.22

INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	4
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$22,823.90
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$182,591.20
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en me \$45,647.80

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	43
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	25

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	3,000.00	7.64
INSUMOS	25,684.40	65.38
LABORES MANUALES	10,600.00	26.98
SERVICIOS CONTRATADOS	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	39,284.40	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

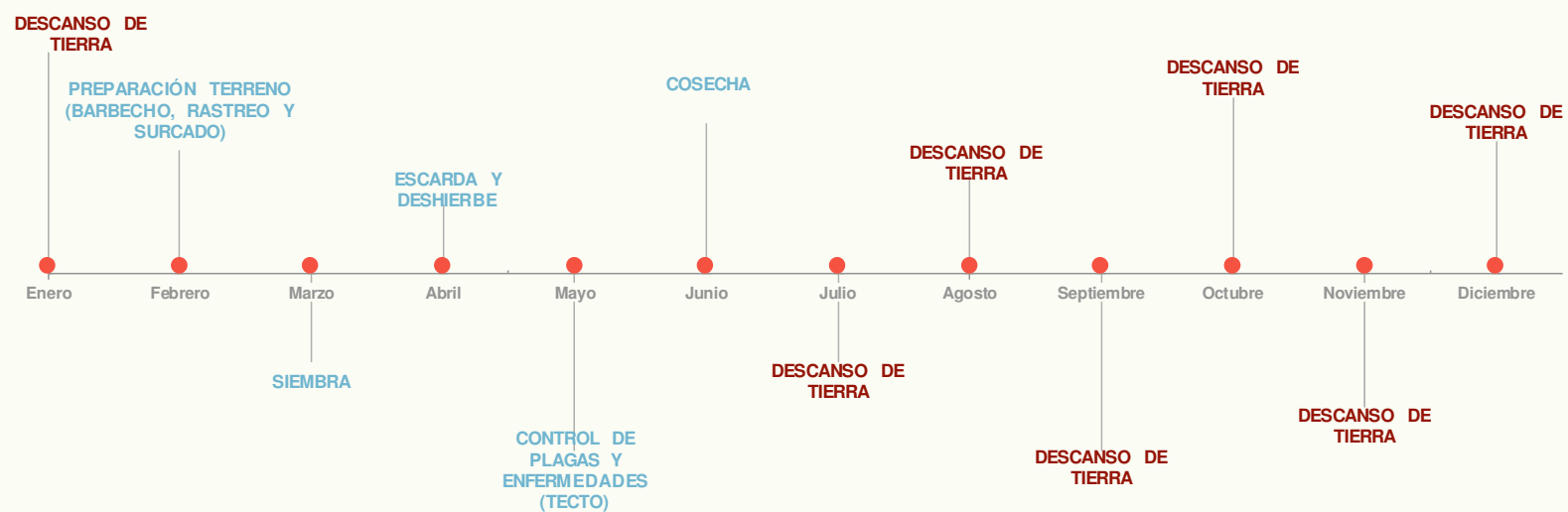
### CILANTRO

REFERENCIAS	
DDR'S	Libres, Tecamachalco, Cholula
REGION	4, 5 y 8
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Riego
FECHA DE SIEMBRA	Todo el año

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho, rastreo y Surcado.
Variedades e híbridos	Líder y paquistan
Distancia entre surcos	60 cm
Densidad de población	80-100 kg/ha.
Cultivos	Se hacen dos cultivos, escarda a los 15-20 días después de la siembra y la segunda 15 días después de la primera.
Fertilización	Sulfato de amonio 100 kg/ ha
Control de Maleza	Limpia manual para eliminar las hierbas que crecen en las hileras de las plantas.
Control de plagas y enfermedades	Damping-off su control se puede hacer con Tecto 60 a dosis de 0.8 kg/ha.
Cosecha	Se cosecha cuando la planta alcanza una altura de 25 a 30 cm y su coloración es verde intensa. 50-60 días después de la siembra.
Rendimiento (ton/ha.)	1.5

DDR libres / Región 4, 5 y 8 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Riego

## CILANTRO





ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
CILANTRO					
DDR	Libres, Tecamachalco, Cholula				
Región	4, 5 y 8				
Ciclo	Primavera-Verano				
Régimen	Riego				
Fecha de siembra autorizada					
Fecha de siembra del cultivo	Marzo				
Fecha de cosecha del cultivo	Mayo				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
LABORES MECANIZADAS					2,400.00
Barbecho	ha	1	800.00	800.00	
Rastro	ha	1	400.00	400.00	
Surcado	ha	1	400.00	400.00	
Cultivo	ha	2	400.00	800.00	
INSUMOS					4,663.60
SEMILLA					3,920.00
Líder y Paquistán	kg	80.0	49.00	3,920.00	
FERTILIZANTE					736.00
Sulfato de amonio	kg	100	7.36	736.00	
FUNGICIDA					
Tecto 60	kg	1.0	7.60	7.60	
LABORES MANUALES					4,000.00
Riego	Jornal	5	200.00	1,000.00	
Aplicación de fertilizantes y fungicidas	Jornal	5	200.00	1,000.00	
Cosecha	Jornal	10	200.00	2,000.00	
SERVICIOS CONTRATADOS					0.00
Costos directos de producción	ha				11,063.60
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
Costos indirectos de producción	ha				0.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.	ha				11,063.60

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	1.5
Precio de venta por tonelada	\$12,000.00

INDICADORES ECONOMICOS		
1. Costo total de producción (\$/ha)	11,063.60	
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	18,000.00	
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	6,936.40	
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.63	
5. Costo para producir una arpilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	7,375.73	
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN		
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	1.5	
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2	
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses	\$4,624.27
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción	\$13,872.80
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m	\$9,248.53

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	20
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	10

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	2,400.00	21.69
INSUMOS	4,663.60	42.15
LABORES MANUALES	4,000.00	36.15
SERVICIOS CONTRATADOS	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	11,063.60	100.00

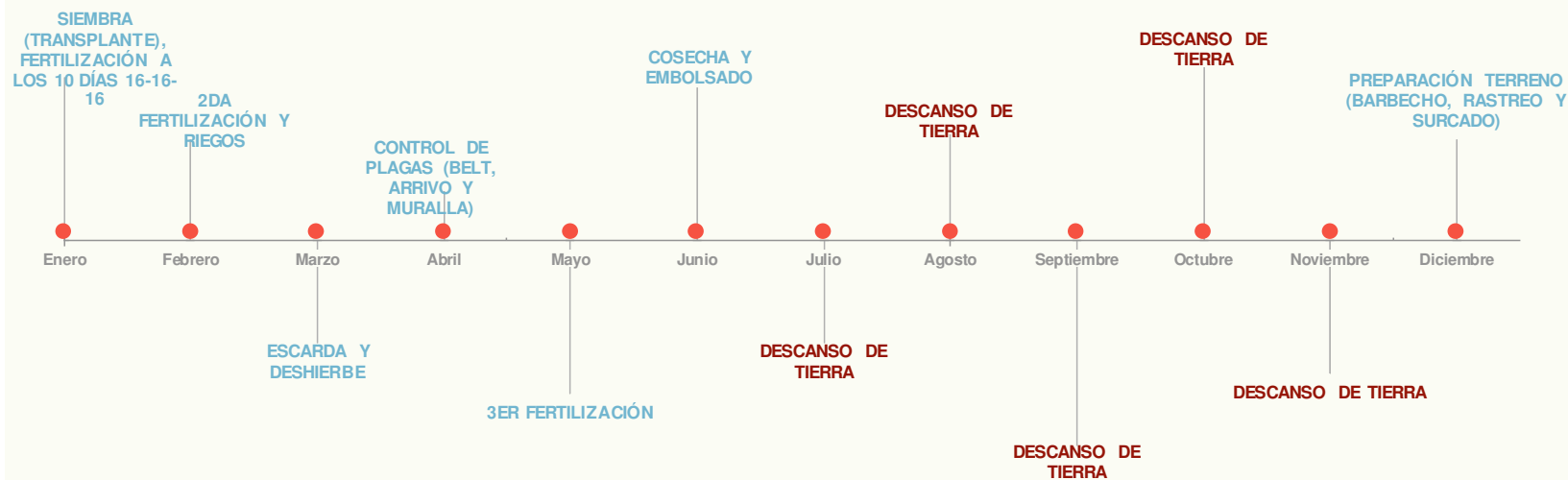
## PAQUETE TECNOLÓGICO

### COL

REFERENCIAS	
DDR'S	Cholula, Tecamachalco
REGION	4,8
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Riego
FECHAS DE SIEMBRA	5 Enero

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho y rastreo. Surcado.
Variedades e híbridos	Taki San Juan
Distancia entre surcos	Surcado a 80 cm ó a 70 cm para col arpillera.
Densidad de población	42,000 plantas por ha, plantas a 30 cm para col arpillera; 30,000 plantas por ha a 40 cm para col por pieza.
Cultivos	Se hacen tres cultivos por ciclo, uno después del segundo riego, el segundo al mes y un tercero a los dos meses y medio después del transplante.
Fertilización	Después del barbecho se aplica pollinaza con 10 m3, se hace un rastreo cruzado para incorporarla y triturar terrones. La primera fertilización se hace con 100 kg de sulfato de amonio y 150 de triple 16, a los 10 días del transplante. Una segunda fertilización se hace a los 45 días 200 kg de sulfato de amonio y 200 de triple 16, y se repite a los dos meses y medio. También se puede aplicar 125 kg de NK granulado dos riegos antes de concluir el ciclo. Se hacen dos aplicaciones foliares de NK, con tres kg/200 lt/agua. Por aplicación se necesitan dos toneles.
Control de Maleza	Se controla con los cultivos además de deshierbe entre plantas cada vez que se cultiva.
Riegos	Se hace un riego para el transplante, y posteriormente 10 riegos aproximadamente cada 10-13 días.
Control de plagas	La principal plaga de la col es la palomilla y se puede controlar aplicando cada 15-20 días productos como Belt, Arrivo, Disparo, Muralla.
Cosecha	Se cosecha y embolsa por 10 kg, con 15-16 piezas.
Rendimiento (arpillas/ha.)	1000

## COL



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
COL					
DDR	Cholula, Tecamachalco				
Región	4,8				
Ciclo	Primavera - Verano				
Régimen	Riego				
Fecha de siembra autorizada					
Fecha de siembra del cultivo	05-ene				
Fecha de cosecha del cultivo	20 abril				
Fecha de actualización	DICIEMBRE 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>4,000.00</b>
Barbecho	ha	1	1,000.00	1,000.00	
Rastro	ha	2	600.00	1,200.00	
Surcado	ha	1	600.00	600.00	
Cultivo	ha	2	600.00	1,200.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>23,494.00</b>
Plantula	planta	42000.0	0.30	12,600.00	0.00
Taki San Juan					
<b>FERTILIZANTE</b>					9,234.00
Triple 16	kg	450	9.20	4,140.00	
Sulfato de amonio	kg	400	7.36	2,944.00	
NK granulado	Kg	125	10.00	1,250.00	
Fertilizantes foliares	kg	6	150.00	900.00	
<b>INSECTICIDA</b>					1,660.00
Belt	lt	1	800.00	800.00	
Arrivo	lt	1	130.00	130.00	
Disparo	lt	1	230.00	230.00	
Muralla	lt	1	180.00	180.00	
Foley	Lt	1	320.00	320.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>9,800.00</b>
Transplante	Jornal	10	200.00	2,000.00	
Riego	Jornal	5	200.00	1,000.00	
Aplicación de insecticida y fertilizantes foliares	Jornal	8	200.00	1,600.00	
Aplicación de fertilizante granulados	Jornal	6	200.00	1,200.00	
Cosecha y empaque	Jornal	20	200.00	4,000.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>1,000.00</b>
Riegos	Riego	5	200.00	1,000.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>38,294.00</b>
<b>CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS</b>	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>38,294.00</b>

Referencias	
Rendimiento (arpillas/ha)	1000
Precio de venta por arpilla	\$50.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	38,294.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	50,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	11,706.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.31
5. Costo para producir una arpilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	38.29
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	3.5
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$3,344.57
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$23,412.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en meses \$6,689.14

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	49
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	20

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	4,000.00	10.45
INSUMOS	23,494.00	61.35
LABORES MANUALES	9,800.00	25.59
SERVICIOS CONTRATADOS	1,000.00	2.61
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	38,294.00	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### COLIFLOR

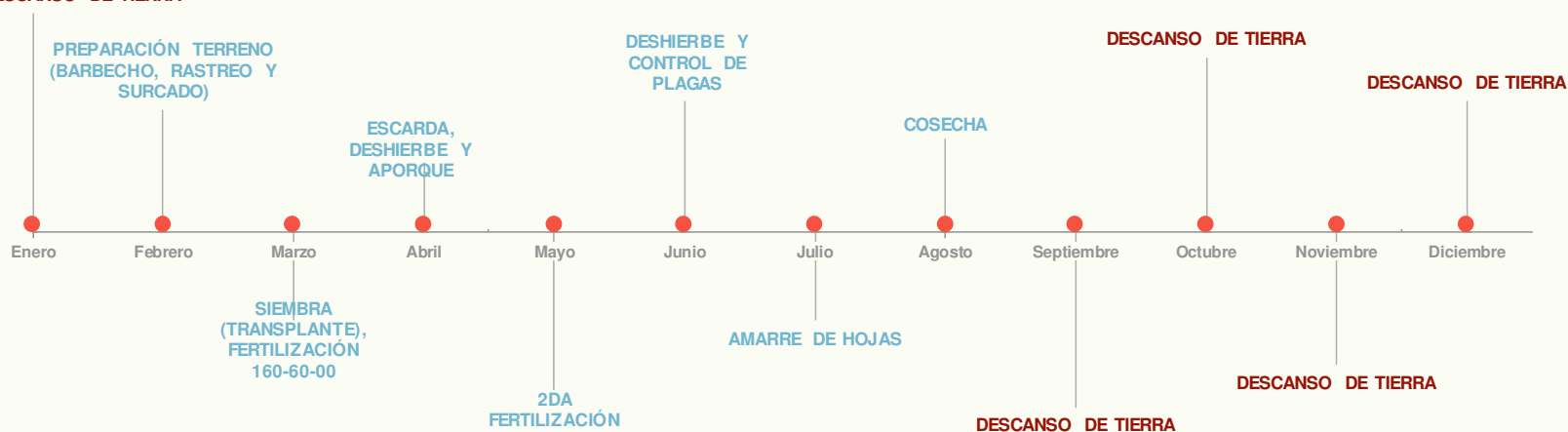
REFERENCIAS	
DDR'S	Tecamachalco y Cholula
REGION	4 y 8
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Riego

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho y rastreo.
Variedades e híbridos	Incline, Maravilla, White Magic, Minute Man, Rushmore
Distancia entre surcos	100 cm
Densidad de población	40,000 plantas por ha, con plantas a 50 cm a doble hilera
Cultivos	Se hace un cultivo a los 25-30 días del trasplante para eliminar la maleza del surco; se hace en el fondo del surco y se regresa con otro cultivo del lado del surco. En este mismo periodo se hace un deshierbe en el hilo del cultivo. A 40-45 días se hace otro cultivo para arrimar tierra a la planta, y eliminar maleza
Fertilización	Se utiliza una fórmula de 160-60-00 de NPK. Se aplican 300 kg de sulfato de amonio junto con 130 kg de superfosfato de calcio triple al momento de surcar, 250 kg de sulfato a los 35 días después del trasplante y otros 250 kg de sulfato a los 30 días. Se hacen aplicaciones de fertilizantes de foliares, junto con las aplicaciones de insecticidas.
Control de Maleza	Se controla con dos deshierbe. Se puede aplicar Trifluralina, 2l/ha, antes del trasplante
Riegos	Se hace un riego para el trasplante y posteriormente 7 riegos cada 15 a 18 días.
Control de plagas	Los gusanos falso medidos, soldado y dorso diamante. Se utilizan insecticidas recomendados y orgánicos como el <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>
Amarre de hojas	Se amarran las hojas de la coliflor con rafia, cubriendo la cabeza con el fin de evitar el amarillamiento y pérdida de calidad.
Cosecha	Se cosecha a los 115-120 días después del trasplante. Se cosechan las cabezas de tamaños uniformes y de color blanco, dejando dos a tres hojas que cubran ligeramente. Se corta el tallo a 8-10 cm.
Rendimiento (pza/ha.)	30,000 piezas de calidad comercial

DDR Cholula / Región 4 y 8 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Riego

## COLIFLOR

DESCANSO DE TIERRA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
COLIFLOR					
DDR	Cholula, Tecamachalco				
Región	4, 8				
Ciclo	Primavera - Verano (PV)				
Régimen	Riego				
Fecha de siembra autorizada					
Fecha de siembra del cultivo	Todo el año				
Fecha de cosecha del cultivo	Todo el año				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
LABORES MECANIZADAS					3,900.00
Barbecho	ha	1	1,200.00	1,200.00	
Rastreo	ha	2	600.00	1,200.00	
Surcado	ha	1	500.00	500.00	
Cultivos	ha	2	500.00	1,000.00	
INSUMOS					18,790.00
Variedad Híbrido					10,000.00
Incline, Maravilla, White Magic, Minute Man, Rushmore	planta	40000	0.25	10,000.00	7,295.00
FERTILIZANTE					
Superfosfato de calcio triple	kg	350	8.50	2,975.00	
Sulfato de amonio	kg	800	4.50	3,600.00	
Fertilizantes foliares	kg	8	90.00	720.00	695.00
INSECTICIDA					
Foley	Lt	1	320.00	320.00	
Furadan	lt	1.5	250.00	375.00	
Bacillus thuringiensis var. kurstaki	kg	1.0	400.00	400.00	
HERBICIDA					
Trifluralina	lt	2.0	200.00	400.00	
LABORES MANUALES					12,800.00
Aplicación de insecticida y fertilizantes foliares	Jornal	3	200.00	600.00	
Aplicación de fertilizante granulados	Jornal	3	200.00	600.00	
Limpia de maleza en entre plantas	Jornal	9	200.00	1,800.00	
Riegos	Jornal	9	200.00	1,800.00	
Amarre de hojas	Jornal	15	200.00	3,000.00	
Cosecha	Jornal	25	200.00	5,000.00	
SERVICIOS CONTRATADOS					9,000.00
Pago de agua al pozo	Servicio	9	1000.00	9,000.00	
Costos directos de producción	ha				44,490.00
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
Intereses de costos de crédito de avío					
Cobertura de seguro agrícola	Servicio	1	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Cuota de la organización de productores	Anualidad				
Costos indirectos de producción	ha				1,200.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.	ha				45,690.00



Referencias	
Rendimiento (pza/ha)	30000
Precio de venta por pza	\$4.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	45,690.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	120,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	74,310.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	1.63
5. Costo para producir una pza (1/rendimiento por ha) (\$/pza)	1.52
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	3.5
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$21,231.43
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$148,620.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en me \$42,462.86

JORNALES		
Totales	64	
Cosecha	25	

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	3,900.00	8.77
INSUMOS	18,790.00	42.23
LABORES MANUALES	12,800.00	28.77
SERVICIOS CONTRATADOS	9,000.00	20.23
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	44,490.00	100.00

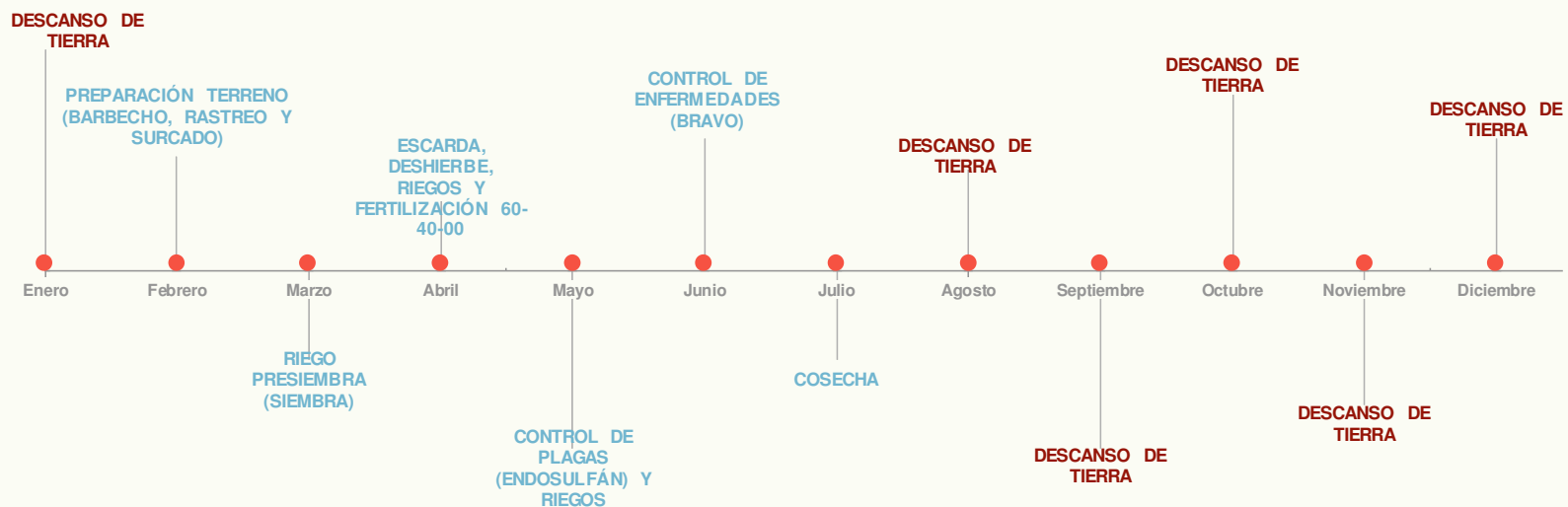
## PAQUETE TECNOLÓGICO

### FRIJOL

REFERENCIAS	
DDR'S	Cholula, Libres y Tecamachalco
REGIÓN	4,5,8
CICLO	Primavera-Verano
FECHA DE SIEMBRA	LIBRES. 15 abril-30 de mayo. CHOLULA. Inicio de lluvias hasta el 15 de junio. TECAMACHALCO. 15 de abril al 31 de mayo y del 15 de junio al 30 de julio para la zona de la mixteca

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho, rastreo y surcado.
Variedades e híbridos	Flor de Mayo M-38, Negro 8025, Negro Otomí, Pinto Villa, Negro 150
Distancia entre surcos	70 a 80 cm
Densidad de población	Densidad de 125 mil plantas por hectárea, lo anterior se logra con 30 a 50 kg de semilla, dependiendo de la variedad.
Cultivos	Se hacen dos cultivos por ciclo, a los 30 y 50 días después de la siembra.
Fertilización	Se recomienda aplicar la fórmula 40-40-00 de NPK. Esta dosis fertilizante se logra con la mezcla de dos costales de urea (100 kilogramos) más dos costales de superfosfato triple (100 kilogramos).
Control de Maleza	Limpia manual en las hileras de plantas, al mismo tiempo que se hacen los cultivos
Control de plagas y enfermedades	Para control de mosca blanca, chicharrita y diabrotica se sugiere hacer aplicaciones de Endosulfán en dosis de 2 L/ha. Rhizoctonia solani, Bravo 72 SC.
Cosecha	La cosecha de las variedades recomendadas se realiza entre 95 y 120 días después de la siembra. Usar el método de "apiñamiento" cuando las plantas tengan un color amarillento y algunas hojas empiecen a caerse; después se forman montones o "piñas" en el terreno para proteger el frijol de las lluvias, pues de lo contrario el grano puede mancharse, posteriormente ya seco, se trilla golpeando con una vara o pasando encima la yunta o el tractor
Rendimiento (ton/ha.)	1

## FRIJOL



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
FRIJOL					
DDR	Libres, Cholula y Tecamachalco				
Región	4,5,8				
Ciclo	Primavera - Verano (PV)				
Régimen	Temporal				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>2,800.00</b>
Barbecho	ha	1	800.00	800.00	
Rastreo	ha	2	400.00	800.00	
Surcado	ha	1	400.00	400.00	
Cultivo	ha	2	400.00	800.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>2,774.00</b>
SEMILLA	kg	50.0	12.00	600.00	0.00
Flor de Mayo M-38, Negro 8025, Negro Otomí, Pinto Villa, Negro 150					
FERTILIZANTE					2,204.00
Urea	kg	100	7.00	700.00	
Superfosfato triple	kg	100	15.04	1,504.00	
INSECTICIDA					130.00
Endosulfan	lt	2.0	220.00	440.00	
FUNGICIDA					
Bravo 72 SC	lt	1.0	130.00	130.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>4,050.00</b>
Riego	Jornal	6	150.00	900.00	
Aplicación de insecticida y fertilizantes foliares	Jornal	6	150.00	900.00	
Cosecha	Jornal	15	150.00	2,250.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>0.00</b>
	horas				
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>9,624.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>9,624.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	1.0
Precio de venta por tonelada	\$12,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	9,624.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	12,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	2,376.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.25
5. Costo para producir una arilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	9,624.00
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	4
Tamaño de la unidad de producción (ha)	3
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$594.00
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$7,128.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m \$1,782.00

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	27
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	15
RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	2,800.00	29.09
INSUMOS	2,774.00	28.82
LABORES MANUALES	4,050.00	42.08
SERVICIOS CONTRATADOS	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	9,624.00	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

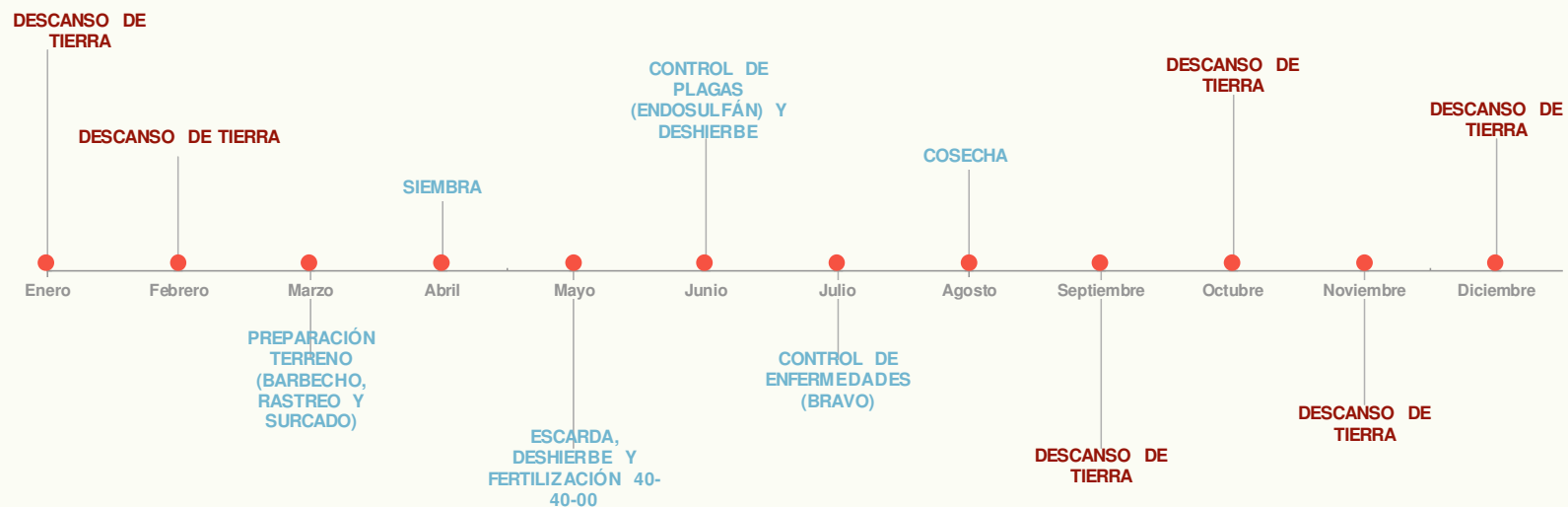
### FRIJOL

REFERENCIAS	
DDR'S	Tecamachalco
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Riego
FECHA DE SIEMBRA	15 marzo-15 abril

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho, rastreo y surcado.
Variedades e híbridos	Flor de Mayo M-38, Negro 8025, Negro Otomí, Pinto Villa, Negro 150
Distancia entre surcos	70 cm
Densidad de población	Densidad de 125 mil plantas por hectárea, lo anterior se logra con 45 a 50 kg de semilla, dependiendo de la variedad.
Cultivos	Se hacen dos cultivos por ciclo, a los 30 y 50 días después de la siembra.
Fertilización	Se recomienda aplicar la fórmula 60-40-00 de NPK. Esta dosis fertilizante se logra con 130 kg de urea y 87 kg de superfosfato de calcio triple.
Riego	Se sugieren tres riegos, incluyendo el de presiembra, con lámina de 15 cm. El primer riego de auxilio se aplica al inicio de la floración y el segundo en la formación de ejote.
Control de Maleza	Limpia manual en las hileras de plantas, al mismo tiempo que se hacen los cultivos
Control de plagas y enfermedades	Para control de mosca blanca, chicharrita y diabrotica se sugiere hacer aplicaciones de Endosulfán en dosis de 2 L/ha. Rhizoctonia solani, Bravo 72 SC.
Cosecha	La cosecha de las variedades recomendadas se realiza entre 95 y 120 días después de la siembra. Usar el método de "apiñamiento" cuando las plantas tengan un color amarillento y algunas hojas empiecen a caerse; después se forman montones o "piñas" en el terreno para proteger el frijol de las lluvias, pues de lo contrario el grano puede mancharse, posteriormente ya seco, se trilla golpeando con una vara o pasando encima la yunta o el tractor
Rendimiento (ton/ha.)	1.6

DDR Libres / Región 4, 5 y 8 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Temporal

## FRIJOL



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
FRIJOL					
DDR		Tecamachalco			
Región		8			
Ciclo		Primavera - Verano (PV)			
Régimen		Riego			
Fecha de siembra autorizada		15 de marzo-15 de abril			
Fecha de siembra del cultivo		15 de marzo-15 de abril			
Fecha de cosecha del cultivo		Agosto			
Fecha de actualización		Diciembre 2015			
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>2,800.00</b>
Barbecho	ha	1	800.00	800.00	
Rastro	ha	2	400.00	800.00	
Surcado	ha	1	400.00	400.00	
Cultivo	ha	2	400.00	800.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>2,788.48</b>
SEMILLA	kg	50.0	12.00	600.00	0.00
Flor de Mayo M-38, Negro 8025, Negro Otomí, Pinto Villa, Negro 150					
FERTILIZANTE					2,218.48
Urea	kg	130	7.00	910.00	
Superfosfato triple	kg	87	15.04	1,308.48	
INSECTICIDA					130.00
Endosulfan	lt	2.0	220.00	440.00	
FUNGICIDA					
Bravo 72 SC	lt	1.0	130.00	130.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>4,050.00</b>
Riego	Jornal	6	150.00	900.00	
Aplicación de insecticida y fertilizantes foliares	Jornal	6	150.00	900.00	
Cosecha	Jornal	15	150.00	2,250.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>0.00</b>
	horas				
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>9,638.48</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>9,638.48</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	1.6
Precio de venta por tonelada	\$14,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	9,638.48
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	22,400.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	12,761.52
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	1.32
5. Costo para producir una arilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	6,024.05
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	4
Tamaño de la unidad de producción (ha)	3
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$3,190.38
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$38,284.56
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m \$9,571.14

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	27
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	15
RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	2,800.00	29.05
INSUMOS	2,788.48	28.93
LABORES MANUALES	4,050.00	42.02
SERVICIOS CONTRATADOS	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	9,638.48	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

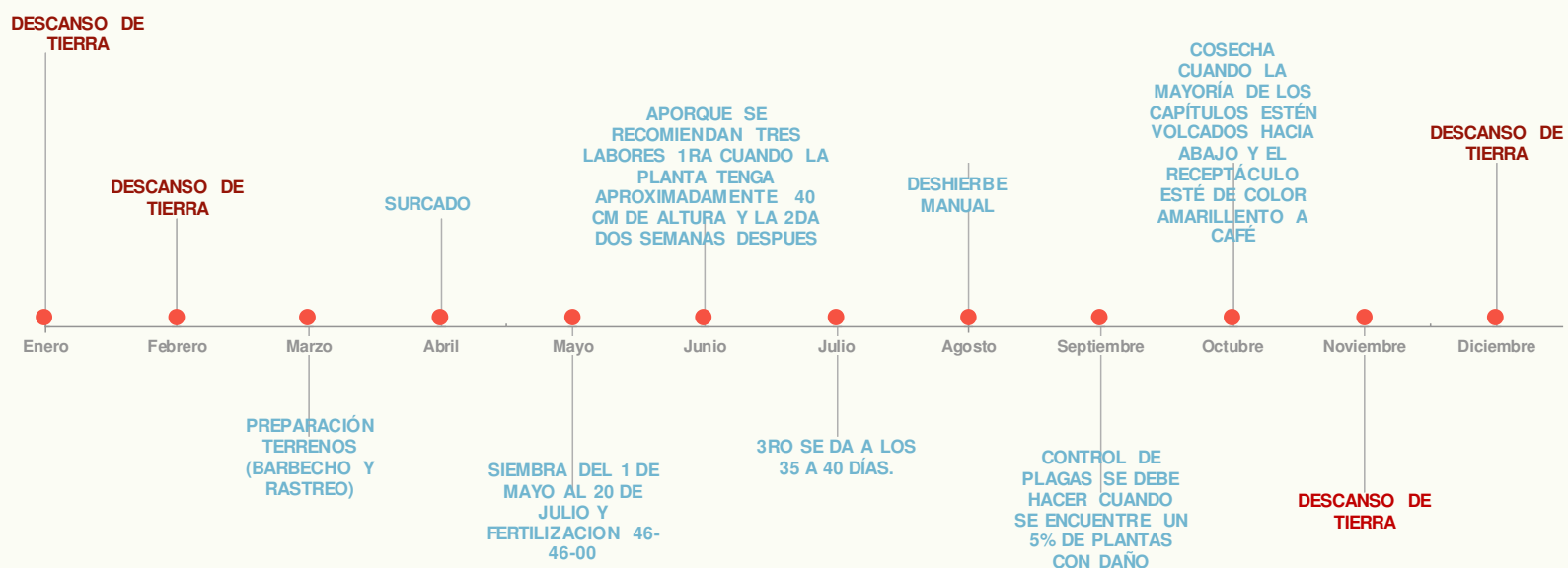
### GIRASOL

REFERENCIAS	
DDR	Tecamachalco, Libres, Cholula
REGION	4,5,8
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	TEMPORAL
FECHAS DE SIEMBRA	Del 1 de mayo al 20 de julio

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Se barbecha y se hace un rastreo cruzado
Variedades e híbridos	Río Bravo-77, Peredovik, Cernianka, Victoria, CIANOC-2, CIANOC-3 RIB-77. Los días a cosecha son de 110 a 120 días.
Distancia entre surcos	80 cm
Densidad de población	50,000 plantas/ha (8 kg aproximadamente)
Cultivos	Se recomiendan dos labores del cultivo, la primera cuando la planta tenga aproximadamente 40 cm de altura y la segunda dos semanas después.
Fertilización	La fórmula 46-46-00, utilizando urea y superfosfato de calcio triple 100 kg cada uno. Se aplica todo a la siembra.
Control de Maleza	Se logra el control con los cultivos y deshierbe manual entre plantas junto con los cultivos
Control de plagas	Picudo del capítulo <i>Rhynchites mexicanus</i> (Gill), Palimilla del capítulo <i>Homoeosoma electellum</i> (Hulst.), Se controla con Paration metílico CE 50, 1.5 lt/ha. Mayate <i>Cotinis mutabilis</i> (Hurí & Percheron). Se controla con Malation CE 100 con un lt/ha. EL control de esta plagas se debe hacer cuando se encuentre un 5% de plantas con daño.
Cosecha	Se utiliza una cosechadora mecánica cuando el grano tenga una humedad de 14%
Rendimiento (ton/ha.)	2



## GIRASOL



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
GIRASOL					
DDR	Tecamachalco, Libres, Cholula				
Región	4,5,8				
Ciclo	Primavera - Verano (PV)				
Régimen	Riego y Temporal				
Fecha de siembra autorizada					
Fecha de siembra del cultivo	Desde lluvias hasta 10 de junio				
Fecha de cosecha del cultivo	octubre				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
LABORES MECANIZADAS					4,200.00
Barbecho	ha	1	900.00	900.00	
Rastro	ha	2	400.00	800.00	
Siembra y fertilización granulada	ha	1	900.00	900.00	
Surcado	ha	1	400.00	400.00	
Cultivo	ha	2	400.00	800.00	
Aplicación insecticida	ha	1	400.00	400.00	
INSUMOS					3,704.50
SEMILLAS (50,000/ha)					2,100.00
Río Bravo-77, Peredovik, Cernianka, Victoria, CIANOC-2, CIANOC-3 RIB-77	kg	7	300.00	2,100.00	
FERTILIZANTE					1,200.00
Urea	kg	100	4.50	450.00	
Superfosfato de calcio triple	kg	100	7.50	750.00	
INSECTICIDA					214.50
Paration CE 50	lt	1.5	143.00	214.50	
Malation CE 100	lt	1.0	190.00	190.00	
LABORES MANUALES					300.00
Deshierbe entre plantas	Jornal	2	150.00	300.00	
SERVICIOS CONTRATADOS					1,200.00
Cosecha (servicio de cosecha mecanizada por ha)	servicio	1	1,200.00	1,200.00	
Costos directos de producción	ha				9,404.50
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
					350.00
Cobertura de seguro agrícola	Servicio	1	350.00	350.00	
Costos indirectos de producción	ha				350.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.	ha				9,754.50

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	2.0
Precio de venta por tonelada	\$7,600.00

INDICADORES ECONOMICOS		
1. Costo total de producción (\$/ha)		9,754.50
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)		15,200.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)		5,445.50
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)		0.56
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)		4,877.25
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN		
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha		4
Tamaño de la unidad de producción (ha)		3
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses	\$1,361.38
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción	\$16,336.50
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en me	\$4,084.13

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	2
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	0
RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	4,200.00	43.06
INSUMOS	3,704.50	37.98
LABORES MANUALES	300.00	3.08
SERVICIOS CONTRATADOS	1,200.00	12.30
COSTOS INDIRECTOS	350.00	3.59
TOTAL	9,754.50	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

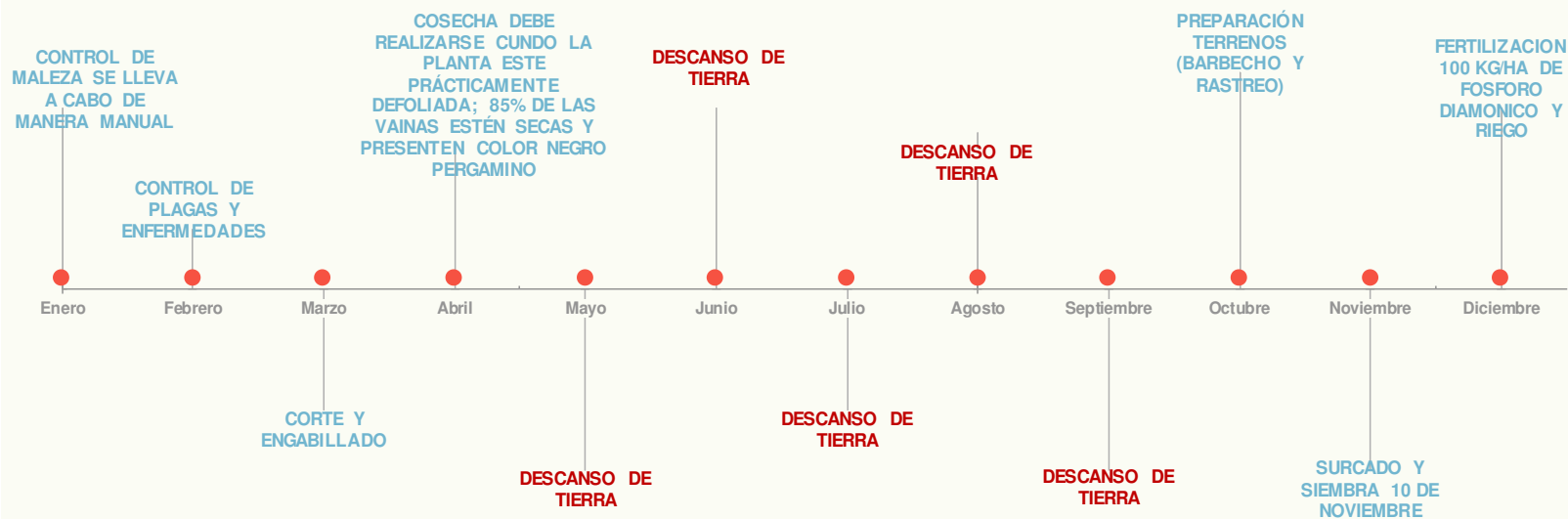
### HABA

REFERENCIAS	
DDR'S	Cholula, libres
REGION	4,5
CICLO	Otoño-Invierno
REGIMEN	Riego
FECHA DE SIEMBRA	10 Noviembre

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho, rastreo y Surcado.
Variedades e híbridos	Diamante
Distancia entre surcos	Surcado a 80 cm
Densidad de población	73000 plantas/ha, 2 semillas por golpe
Cultivos	Se hacen dos cultivos por ciclo
Fertilización	Generalmente se utiliza 100 kg/ha de fosfato diamónico
Control de Maleza	Se lleva a cabo de manera manual, se incluye la primera y segunda labor de cultivo que normalmente se realiza con yunta. La primera cuando el cultivo alcanza entre 25 y 30 cm de altura, lo cual ocurre entre los 30 y 40 días después de la siembra; la segunda labor o "cierre", se realiza cuando la planta tiene entre 50 y 60 cm de altura, lo cual ocurre generalmente entre los 60 y 70 días después de realizar la siembra.
Riegos	Se recomienda regar cada 7 a 15 días, o cuando sea necesario según la humedad del suelo.
Control de plagas y enfermedades	Trozadores control con Thiodan, minador de la hoja control con Lannate, Roya y antracnosis control con Bravo 500
Cosecha	Debe realizarse cuando la planta este prácticamente defoliada; 85% de las vainas estén secas y presenten color negro pergamino, en este momento el contenido de humedad del grano varia de 12 a 18%.
Rendimiento (ton/ha.)	5.2

DDR Cholula / Región 4 y 5 / Ciclo Otoño-Invierno / Régimen Riego

## HABA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
HABA					
DDR	Cholula, libres				
Región	4,5				
Ciclo	Otoño-Invierno				
Régimen	Riego				
Fecha de siembra autorizada					
Fecha de siembra del cultivo	Noviembre				
Fecha de cosecha del cultivo	Abril				
Fecha de actualización	DICIEMBRE 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>1,800.00</b>
Barbecho	ha	1	600.00	600.00	
Rastreo	ha	1	400.00	400.00	
Surcado	ha	1	400.00	400.00	
Cultivo	ha	2	200.00	400.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>3,497.50</b>
					1,600.00
SEMILLA	kg	80.0	20.00	1,600.00	
Diamante					
FERTILIZANTE					1,160.00
Fosfato diamonico	kg	100	11.60	1,160.00	
INSECTICIDA					437.50
Thiodan	lt	1.0	170.00	170.00	
Lannate	g	0.50	535.00	267.50	
FUNGICIDA					
Bravo	lt	1.0	300.00	300.00	300.00
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>2,400.00</b>
Riego	Jornal	4	200.00	800.00	
Aplicación de insecticida y fertilizantes	Jornal	2	200.00	400.00	
Cosecha	Jornal	6	200.00	1,200.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>1,000.00</b>
Riegos	horas	5	200.00	1,000.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>8,697.50</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>8,697.50</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	5.2
Precio de venta por tonelada	\$3,450.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	8,697.50
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	17,940.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	9,242.50
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	1.06
5. Costo para producir una arilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	1,672.60

INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	5
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$1,848.50
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$18,485.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en me \$3,697.00

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	12
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	6

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	1,800.00	20.70
INSUMOS	3,497.50	40.21
LABORES MANUALES	2,400.00	27.59
SERVICIOS CONTRATADOS	1,000.00	11.50
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	8,697.50	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### JITOMATE EN INVERNADERO

1000 m<sup>2</sup>

REFERENCIAS	
DDR'S	Libres
REGION	5
CICLO	Anual
REGIMEN	Riego

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Se remueve el terreno para que se aire y quede el suelo mullido. Se incorpora estiércol bien seco y composteado si es posible.
Variedades e híbridos	El Cid F1 , Moctezuma F1
Camas	Una vez que se ha removido el suelo, se procede a la construcción de las camas de cultivo, con una distancia de 1.8 m de centro a centro de la cama, con lo cual se busca que al hacer la plantación, se tenga una densidad de 2.7 plantas por metro cuadrado, incluyendo pasillos.
Desinfección del suelo	Se emplea Bunema (Methan Sodio) para la desinfección del suelo. Se humedece el suelo para promover un correcto movimiento de la solución. La humedad deberá llegar hasta el pasillo. Una vez que la humedad ha llegado al pasillo, se diluyen 40 litros de Bunema en 5000 litros de agua y se inyecta a través del sistema de riego. Posterior a la operación anteriormente mencionada, se cierra completamente el invernadero y a partir del 5to día se dan riegos periódicos con el propósito de lavar algún residuo de Bunema que haya quedado en el sistema de riego. A los 20 días después de haber realizado la aplicación de Bunema, se levantan las cortinas para permitir la ventilación y se realiza un último riego para descartar la posibilidad de que haya algún residuo en la línea de riego. A los 22 días después de la aplicación, el invernadero se encuentra en condiciones de realizar el trasplante
Acolchado	Después de haber realizado el trazado de las camas, se procede a la colocación de acolchado plástico, con el propósito de que no haya crecimiento de maleza en el

	interior del invernadero y a la vez no haya evaporación de agua. La colocación de plástico se realiza como lo muestra la imagen
Densidad de población	La densidad a utilizar es de 2.7 plantas/m <sup>2</sup> . Las camas tendrán una distancia de 1.8 m de centro a centro y se trabajara con filas dobles por cama con una distancia de 40 cm entre plantas.
Trasplante	No colocar las plantas al sol directamente, sumergir o mojar el cepellón en algún fungicida antes de plantarse, desechar plantas que no sean óptimas, Las plántulas al momento del trasplante deben tener un tamaño de 10-15 cm. y con seis u ocho hojas verdaderas ya bien formadas. Debe dejarse el cuello de la planta al nivel del suelo, inicialmente no es conveniente aplicarle tierra, lo que mejora el establecimiento al disminuirse la posibilidad de incidencia de enfermedades
Deshoje	El deshoje es una actividad que se comienza a realizar 20 días antes de que se realice la primera cosecha. Con esta actividad tiene como propósito incrementar la aireación en la parte inferior de la planta, reduciendo con esto el riesgo de enfermedades, además de que se promueve una maduración más uniforme de los frutos que están próximos a cosechar
Tutoreo y deschupone	El tutoreo se iniciará de 15 días a un mes después del trasplante. El objetivo del tutoreo es mantener en todo momento la planta erecta, ya que por tratarse de híbridos de hábito indeterminado, la tendencia es crecer de manera continua. Para la realización del tutoreo, se usa una rafia tratada contra rayos UV que van atados de la base de la planta al alambre tutor que se encuentra en la parte superior del invernadero. De manera semanal, se realiza las podas de brotes axilares, con el propósito de mantener únicamente un crecimiento principal en donde habrá la aparición de racimos florales.
Polinización	Los híbridos actualmente presentan una fecundación cada vez más aceptable. Se debe tener en cuenta que en épocas frías o de alta humedad podría todavía existir este problema, ya que como se sabe, la flor que no queda fecundada muere y cae. También aparecen frutos mal formados debido a una deficiente polinización. Para luchar contra este problema además de la utilización de nuevas variedades, es conveniente utilizar el "paleo", "vibrador mecánico" o "pulverizador de aire", además de darle al invernadero una aeración o ventilación adecuada. El paleo, vibración o cualquier otro sistema se debe realizar en

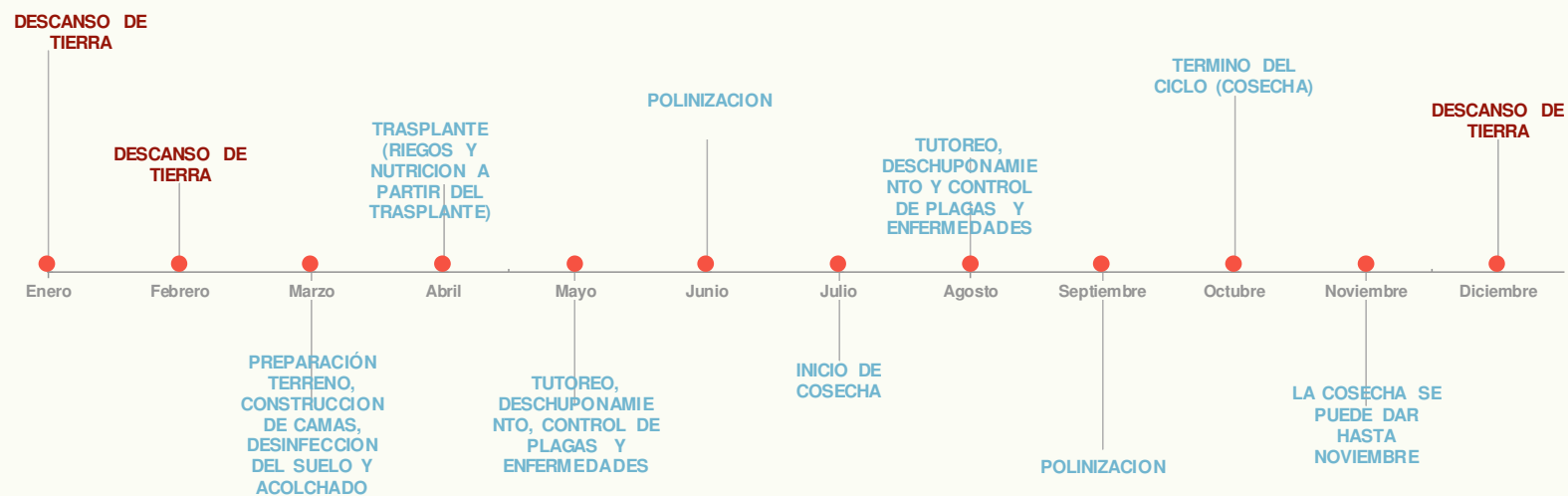


	horas de medio día dando una mayor opción para el traslado del polen a los ovarios de las flores. Si la polinización se pretende realizar usando “paleo” o bien con el uso de alguna sopladora, deberá realizarse cuando se tenga una temperatura de 20-25°C y una humedad relativa de 60-65.
Riego	A partir del trasplante se irrigará diariamente con solución a una dosis de 5 a 10 litros por m2 por día (dependiendo de las condiciones climáticas, la edad de la planta y la especie). La estrategia de riego en todos los casos, estará dada por la edad de la planta, la temperatura, la humedad relativa, la estructura del suelo, procurando en todo momento un suministro continuo de agua y de nutrimentos en la planta.
Humedad Relativa	La humedad relativa ideal bajo el invernadero para el cultivo de tomate es del 50-60%. El exceso en la misma se puede evitar con ventilación, aumentando la temperatura, acolchando o controlando los riegos. La falta de humedad se mejora aumentando los riegos con pulverizaciones de agua, tanto en pasillos como sobre el cultivo.
Nutrición	En los invernaderos, la fertilización se realiza derivado de un análisis de agua. Con lo anterior y con valores predeterminados, se hace el ajuste de necesidades de nutrimento de acuerdo al análisis de agua obtenido. A continuación se muestran los valores predeterminados que se emplean para fertilización: NUTRIMENTO 0-75 DDT    75-125 DDT    125 DDT a fin de cosecha -----me/L----- NO3    8            12            10 H2PO4    1.5            1            0.8 SO4    5            5            5 K+    5            7.5            6 Ca++    7.5            8            6 Mg++    3.5            3.5            2.6 CE, dS/m    1.6            1.9            1.5
Control de plagas	Es necesario la realización de tratamientos preventivos con el uso de insecticidas sistémicos en las primeras etapas de cultivo. Una de las prácticas más comunes es la aplicación de Imidacloprid en forma de drench, con el propósito de brindar protección en los primeros 20 días de crecimiento de la planta contra insectos chupadores. Para cuando el cultivo tiene más de 30 días, es necesario la realización de monitoreos para determinar la presencia de una plaga. Se utilizan trampas de colores amarillos para atrapar la plaga y tomar decisiones.

Producto	Ingrediente activo	Objetivo	Dosis
----------	--------------------	----------	-------

	Confidor 350 ce	Imidacloprid	Mosca blanca, trips, pulgón	0.75-1 L/ha
	Talstar Xtra Control	Bifentrina+abamectina	Mosca blanca, trips, pulgón, minador de la hoja	1.5-2L/ha
	Beleaf	Flonicamid	Mosca blanca, trips, paratíroza	150-250gr/ha
	Herald 375	Fenpropatin	Mosca blanca	0.4-0.5 L/ha
	Aplaud 40	Buprofezin	Mosca blanca	1 L/ha
Control de enfermedades	<b>Producto</b>	<b>Ingrediente activo</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Dosis</b>
	Previcur N	Propamocarb	Pudrición de raíz	1-2 L/ha
	Amistar	Azoxistrobin	Cenicilla	0.3 kg/ha
	Captan 50	Captan	Tizón tardío, mancha gris	1-3 kg/ha
	Manzate	Mancozeb	Cladosporium fulvum, tizón temprano, alternaria	1-4 kg/ha
	Interguzan 30-30	Quintozeno	Fusarium oxysporum	1-2 kg/ha
	Curzate	Cymoxanil+mancozeb	Tizón tardío	2-3 kg/ha
	Cupravit	Oxicloruro de Cobre	Tizón tardío, tizón temprano, moho de la hoja, mancha bacterial.	2-4 kg
	Cosmosul	Azufre elemental	Cenicilla, antracnosis, tizón temprano.	2.5-3 kg/ha
Cosecha	La cosecha se inicia aproximadamente a los 65-70 días después de haber realizado el trasplante. La cosecha está determinada por el híbrido que se esté empleando, así como de las condiciones climáticas prevalecientes Si se trata de jitomate para consumo inmediato la cosecha se realiza con un color 4 o 4.5. Si el jitomate es para abastecer alguna tienda de autoservicio el punto de cosecha es cuando se tiene una coloración de 2 o 2.5			
Rendimiento (ton/1000 m2.)	30			

## JITOMATE



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
JITOMATE EN INVERNADERO (1000 m <sup>2</sup> )					
DDR		Libres			
Región		5			
Ciclo		Anual			
Régimen		Riego			
Fecha de inicio del ciclo		Enero			
Fecha de inicio de cosecha		Abril			
Fecha de fin de cosecha		Diciembre			
Fecha de actualización		Diciembre 2015			
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>PREPARACION DEL TERRENO</b>					<b>4,790.00</b>
Rastra	1000 m	1	300	300.00	
Bordeadora (camas)	jornal	7	100	700.00	
Rollo de acolchado plata-negro 915 m	rollos	2	1,745	3,490.00	
Colocacion de plastico	jornal	3	100.00	300.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>63,617.00</b>
<b>PLANTA</b>					
Planta injertada ( tres plantas por m <sup>2</sup> )					9,669.00
Plantulas de jitomate EL CID F1	Planta	3516	2.75	9,669.00	
<b>VARIOS</b>					<b>2,990.00</b>
Rafia tomatera (bobina 2.3 kg)	bobina	6	185.00	1,110.00	
clips de tutoreo	unidades	10000	0.12	1,200.00	
Lote equipo de proteccion (mascarilla, guantes, googles, overol)		1	680.00	680.00	
<b>FERTILIZANTE</b>					<b>22,309.00</b>
HBK PLUS 5	garrafa	1	710.00	710.00	
ULTRA N 20	garrafa	3	445.00	1,335.00	
ULTRA P 20 I	garrafa	2	2375.00	4,750.00	
ULTRA K 20	garrafa	3	1410.00	4,230.00	
ULTRA Ca 5	garrafa	3	800.00	2,400.00	
ULTRA S 20	garrafa	2	1240.00	2,480.00	
ULTRA Mg 20	garrafa	2	907.00	1,814.00	
ULTRA Si 20	garrafa	2	2100.00	4,200.00	
Ultra Radix	lt	2	195.00	390.00	
<b>PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES</b>					<b>9,331.00</b>
Previcur Energy	lt	2	860.00	1,720.00	
Ziram Granufio KG	lt	1	120.00	120.00	
Copemico	kg	1	325.00	325.00	
Mextli 1 litro	kg	4	199.00	796.00	
Fantic Star Kg	kg	2	580.00	1,160.00	
Scala	kg	1	850.00	850.00	
Consento	kg	1	550.00	550.00	
Serenade Max 1 kg	kg	1	530.00	530.00	
Tokat 240 lt	kg	2	850.00	1,700.00	
Prontius	kg	2	30.00	60.00	
Kiloton 30-30	kg	3	250.00	750.00	
Consist Max	kg	2	385.00	770.00	
<b>FOLIARES</b>					<b>2,705.00</b>
FBK	lt	2	135.00	270.00	
Hyper Cab 1 litro	lt	2	143.00	286.00	
Hyper Fe+Mg 1 litro	lt	2	110.00	220.00	
Azo Zn	lt	1	115.00	115.00	
Hyper Bmo 1 litro	lt	2	177.00	354.00	
RFZ	lt	1	195.00	195.00	
Hyper P	lt	2	175.00	350.00	
K-fol Kg	lt	3	130.00	390.00	
Auxigro 100 grs	lt	2	215.00	430.00	
Maxigrow 250 ml	lt	1	95.00	95.00	
<b>BACTERICIDAS</b>					<b>2,095.00</b>
Kasumin 1 litro	lt	1	585.00	585.00	
Terra Cu 400 grs	lt	2	60.00	120.00	
Agrygent plus 800 grs	lt	2	695.00	1,390.00	
<b>DESINFECCION DEL SUELO</b>					<b>3,110.00</b>
Peroxido de hidrógeno 20 lt	lt	1	2100.00	2,100.00	
Rugby 10G	kg	5	110.00	550.00	
Anibac Plus lt	lt	2	230.00	460.00	
<b>PREVENCIÓN Y CONTROL DE PLAGAS</b>					<b>8,388.00</b>
Promax 1 litro	lt	1	695.00	695.00	
New Leverage LT	lt	1	385.00	385.00	
Estruendo 1 litro	lt	1	950.00	950.00	
Sivanto 1 litro	lt	1	1890.00	1,890.00	
Nimicide 1 litro	lt	1	330.00	330.00	
Bio die 1 litro	lt	2	360.00	720.00	
Arrivo 250 ml	lt	2	75.00	150.00	
Talstar Extracontrol Lt	lt	1	530.00	530.00	
Applaud 500 ml	lt	1	560.00	560.00	
Allidin lt	lt	1	228.00	228.00	
Movento 500 ml	lt	1	1230.00	1,230.00	
Beleaf sobres de 20 grs	lt	6	120.00	720.00	
<b>MEJORADORES DE SUELO</b>					<b>3,020.00</b>
Turbo Garrafa 20 lts	lt	1	950.00	950.00	
Garrafas Star Soil (complejo microbiano)		2	580.00	1,160.00	
Humiagro 20 L	Lt	1	910.00	910.00	

<b>LABORES MANUALES</b>					<b>22,650.00</b>
Transplante	Jornal	10	150.00	1,500.00	
Desbrotes y prep. de Sol. Nut.	Jornal	26	150.00	3,900.00	
Deshojes	Jornal	26	150.00	3,900.00	
Tutorio	Jornal	26	150.00	3,900.00	
Cosecha. 12 Cortes, Selección y Empaque	jornal	51	150.00	7,650.00	
Mantenimiento de plástico invernadero	jornal	1	150.00	150.00	
Aplicación foliares y químicos	jornal	11	150.00	1,650.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>6,900.00</b>
Costo de energia electrica para riego	bimestre	6	300	1800	
Flete	flete	17	300.00	5,100.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>97,957.00</b>
<b>CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS</b>	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>					<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>97,957.00</b>

<b>Referencias</b>	
Rendimiento (ton/1000 m <sup>2</sup> )	30
Rendimiento por planta kg	9
Precio de venta por tonelada	\$6,000.00

<b>INDICADORES ECONOMICOS</b>	
1. Costo total de producción (\$/1000 m <sup>2</sup> )	97,957.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/1000 m <sup>2</sup> x precio de venta)	180,000
3. Beneficio neto (2-1) (\$/1000 m <sup>2</sup> )	82,043
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.84
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento tonelada por 1000 m <sup>2</sup> ) (\$ /ton)	3,265.23
Costo de producción de un kg de jitomate	217.68
<b>INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN</b>	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en meses

<b>JORNALES</b>		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	151
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	51

<b>RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS</b>		
GRUPO	IMPORTE	%
PREPARACION DEL TERRENO	4,790.00	5
INSUMOS	63,617.00	65
LABORES MANUALES	22,650.00	23
SERVICIOS CONTRATADOS	6,900.00	7
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0
TOTAL	97,957.00	100

## PAQUETE TECNOLÓGICO

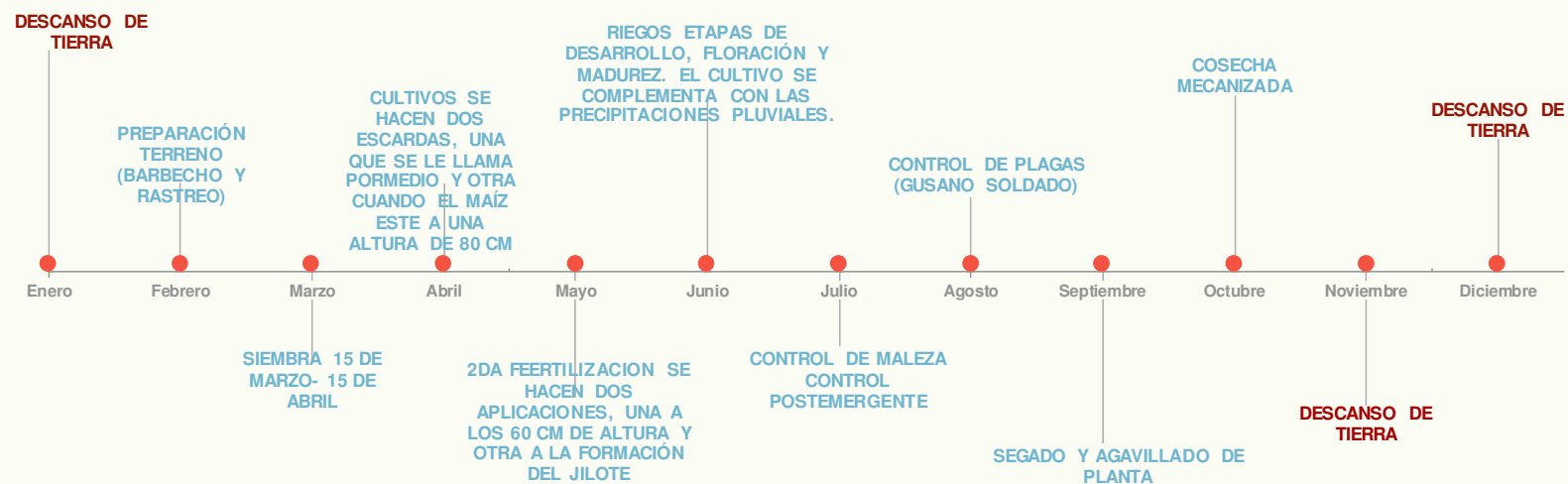
### MAIZ (RIEGO)

REFERENCIAS	
DDR'S	Tecamachalco
REGION	5,8
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	RIEGO
FECHA DE SIEMBRA AUTORIZADA	15 de marzo al 15 de abril

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho y rastreo
Variedades e híbridos	Cimarrón, Asgrow
Distancia entre surcos	80 cm
Densidad de población	60,000 semillas por ha
Cultivos	Se hacen dos escardas, una que se le llama pormedio y otra cuando el maíz este a una altura de 80 cm.
Fertilización	Se aplica a la siembra 200 kg de Urea y 100 de DAP; a los 30 días se aplica la misma cantidad. Lo que resulta en una formula NPK de 220-92-00. Aplicación foliar con nitrosel y fosfocel con 2 kg de cada uno por aplicación. Se hacen dos aplicaciones, una a los 60 cm de altura y otra a la formación del jilote.
Control de Maleza	Para control postemergente de la maleza se aplica Esteron (2,4-D Ester) 1L/200 L de agua/ha. Con aspersora manual la dosis es 30 ml por cada 10 L de agua. Aplíquese cuando la planta tenga de 15 a 25 cm de altura, mayor de 25 cm hay que tener cuidado de no mojar la planta.
Riegos	Se hace el riego de jugo para la siembra y los otros en las etapas de desarrollo, floración y madurez. El cultivo se complementa con las precipitaciones pluviales.
Control de plagas	Gusano Soldado. Se aplica Disparo (clorpirifos etil + permetrina) con 250 ml en 200 l/agua.
Cosecha	Se sega la planta y se apila en una hilera o gavillas, para posteriormente realizar la cosecha mecanizada. Esta forma de cosecha permite aprovechar el rastrojo para alimentación de ganado.
Rendimiento (ton/ha.)	14

DDR Tecamachalco / Región 5 y 8 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Riego

## MAIZ RIEGO



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Maíz riego					
DDR	Tecamachalco				
Región	5,8				
Ciclo	Primavera - Verano				
Régimen	Riego				
Fecha de siembra autorizada	15 de marzo-15 de abril				
Fecha de siembra del cultivo	15 de marzo-15 de abril				
Fecha de cosecha del cultivo	Noviembre				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>5,200.00</b>
Barbecho	ha	1	1,200.00	1,200.00	
Rastreo	ha	2	600.00	1,200.00	
Siembra y fertilización granulada)	ha	1	1,000.00	1,000.00	
Surcado	ha	1	600.00	600.00	
Escarda (pormedio y labor o cultivo)	ha	2	600.00	1,200.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>11,085.00</b>
SEMILLAS					4,800.00
Cimarrón, 60,000 semillas	saco	1.5	3200.00	4,800.00	
FERTILIZANTES					5,960.00
Urea	kg	400	7.50	3,000.00	
DAP 18-46-00	kg	200	10.00	2,000.00	
Fertilizantes foliares	kg	8	120.00	960.00	
HERBICIDAS					150.00
2,4-D Amina (Esteron)	Lt	1	150.00	150.00	
INSECTICIDAS					4,700.00
Cipermetrina (Disparo)	lt	0.50	350.00	175.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>4,700.00</b>
Aplicación de herbicida	Jornal	1	150.00	150.00	
Aplicación de insecticida	Jornal	2	150.00	300.00	
Aplicación de fertilizante granulados (segunda fertilización)	Jornal	3	150.00	450.00	
Aplicación de fertilizante foliares (junto con los insecticidas)	Jornal	2	150.00	300.00	
Riegos (tres riegos, el de jugo y dos de planta)	Servicio	3	500.00	1,500.00	
Segado y gavillado de planta	Servicio	1	2000.00	2,000.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>6,049.00</b>
Cosecha (servicio de cosecha mecanizada por tonelada cosechando pejes o gavillas)	ton	14	350.00	4,900.00	
Acarreo	ton	14	36.00	504.00	
Pago de agua por riego a CONAGUA (Presa Valsequillo)	Servicio	3	215.00	645.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>27,034.00</b>
<b>CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS</b>					<b>450.00</b>
Cobertura de seguro agrícola	Servicio	1	450.00	450.00	
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	ha				<b>27,484.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	14
Precio de venta por tonelada	\$3,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	27,484.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	42,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	14,516.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.53
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	1,963.14
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	7
Tamaño de la unidad de producción (ha)	4
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	8
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	0

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	5,200.00	18.92
LABORES MANUALES	4,700.00	17.10
INSUMOS	11,085.00	40.33
SERVICIOS CONTRATADOS	6,049.00	22.01
COSTOS INDIRECTOS	450.00	1.64
TOTAL	27,484.00	100.00



## PAQUETE TECNOLÓGICO

### MAIZ

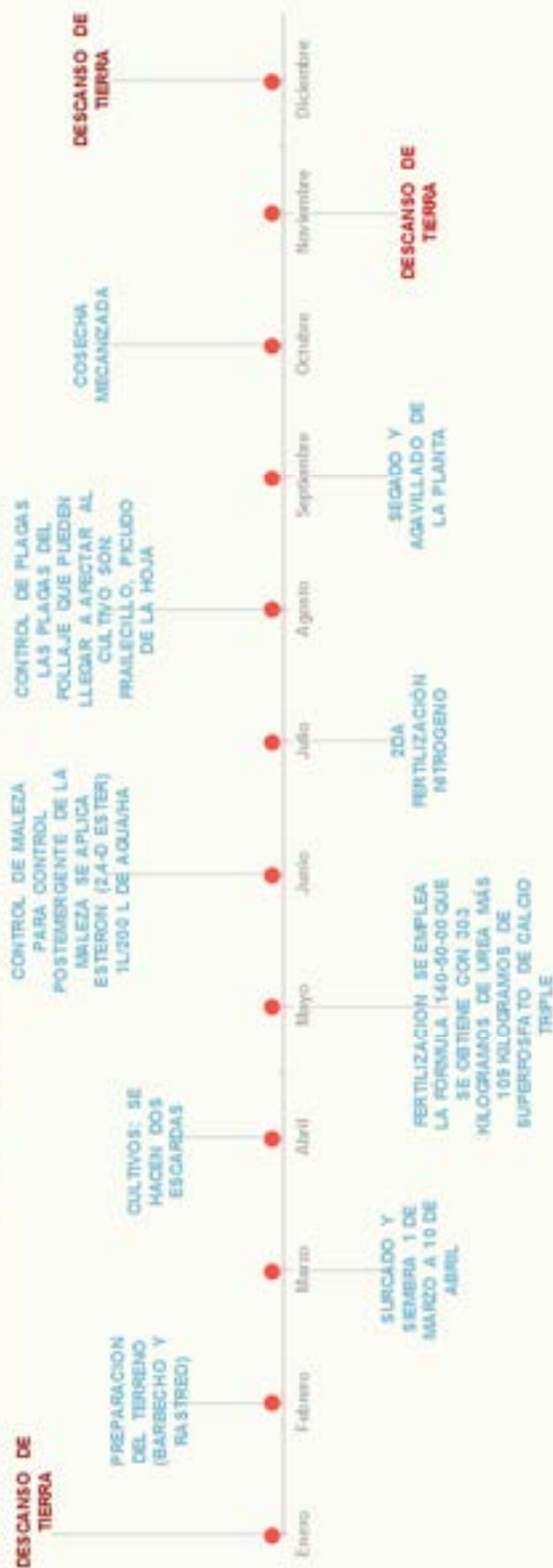
REFERENCIAS	
DDR'S	Libres
REGION	5
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Temporal
FECHA DE SIEMBRA AUTORIZADA	1 de marzo a 10 de abril

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho y rastreo
Variedades e híbridos	H-137, H-139, H-30, H-34, H-33, H-40, H-48 y H-50
Distancia entre surcos	80 cm
Densidad de población	50,000 semillas por ha, alrededor de 25 kg/ha
Cultivos	Se hacen dos escardas, una que se le llama pormedio y otra cuando el maíz este a una altura de 80 cm.
Fertilización	Se emplea la fórmula 140-50-00 que se obtiene con 303 kilogramos de urea más 109 kilogramos de superfosfato de calcio triple. La aplicación del fertilizante se hace en forma fraccionada, utilizando la mitad del nitrógeno y todo el fósforo en la siembra. El resto del nitrógeno se aplica en la segunda labor ya sea en banda o mateado y separado unos 10 centímetros de la planta.
Control de Maleza	Para control postemergente de la maleza se aplica Esteron (2,4-D Ester) 1L/200 L de agua/ha. Con aspersora manual la dosis es 30 ml por cada 10 L de agua. Aplíquese cuando la planta tenga de 15 a 25 cm de altura, mayor de 25 cm hay que tener cuidado de no mojar la planta.
Control de plagas	Las plagas del suelo son la gallina ciega <i>Phyllophaga</i> spp., gusano de alambre <i>Melanotus</i> y <i>Agriotes</i> spp. y larvas de diabrotica <i>Diabrotica</i> spp. Las plagas del follaje que pueden llegar a afectar al cultivo son: frailecillo <i>Macrodactylus</i> spp., picudo de la hoja <i>Geraeussenilis</i> y <i>Nicentrites testaceipes</i> , pulgones <i>Rhopalosiphum maidis</i> y <i>Schizaphis graminum</i> , araña roja <i>Oligonychus mexicanus</i> y <i>Tetranychus</i> spp y Gusano Soldado <i>Pseudaletia unipuncta</i> . Gusano Soldado. Se aplica Disparo (clorpirifos etil + permetrina) con 250 ml en 200 l/agua.
Cosecha	Si la cosecha se realiza en forma manual, cuando el cultivo alcanza la madurez fisiológica, se siegan las plantas a 20

	centímetros del suelo y se forman "gavillas" ó "mogotes", la pizca de las mazorcas se realiza cuando el grano está seco (14 porciento de humedad), y si aún está húmedo, las mazorcas deben asolearse durante tres ó cuatro días antes de almacenar en la troje. En caso de que la cosecha sea mecanizada, es necesario que el grano se seque en la planta sin tumbar, y cuando el grano tenga un 14% de humedad se procede a cosecharlo.
Rendimiento (ton/ha.)	6

DDR Libres / Región 5, 8 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Temporal

## MAIZ TEMPORAL



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Maíz					
DDR	Libres				
Región	5				
Ciclo	Primavera - Verano				
Régimen	Temporal				
Fecha de siembra autorizada	1 de marzo-10 de abril				
Fecha de siembra del cultivo	1 de marzo-10 de abril				
Fecha de cosecha del cultivo	Septiembre-octubre				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>3,600.00</b>
Barbecho	ha	1	1,000.00	1,000.00	
Rastro	ha	2	600.00	1,200.00	
Surcado	ha	1	600.00	600.00	
Escarda (pomedio y labor o cultivo)	ha	2	400.00	800.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>6,693.00</b>
SEMILLAS					2,100.00
H-137, H-139, H-30, H-34, H-33, H-40, H-48 y H-50. 50,000 semillas	saco	1.5	1400.00	2,100.00	
FERTILIZANTES					4,268.00
Urea	kg	303	7.50	2,272.50	
Superfosfato de calcio triple	kg	109	9.50	1,035.50	
Fertilizantes foliares	kg	8	120.00	960.00	
HERBICIDAS					150.00
2,4-D Amina (Esteron)	Lt	1	150.00	150.00	
INSECTICIDAS					2,550.00
Cipermetrina (Disparo)	lt	0.50	350.00	175.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>2,100.00</b>
Siembra	Jornal	3	150.00	450.00	
Aplicación de herbicida	Jornal	1	150.00	150.00	
Aplicación de insecticida	Jornal	2	150.00	300.00	
Aplicación de fertilizante granulados (segunda fertilización)	Jornal	3	150.00	450.00	
Aplicación de fertilizante foliares (junto con los insecticidas)	Jornal	2	150.00	300.00	
Segado y agavillado de planta	Jornal	6	150.00	900.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>1,600.00</b>
Cosecha (servicio de cosecha mecanizada por tonelada cosechando pejes o gavillas)	Servicio	1	1,200.00	1,200.00	
Acarreo	Servicio	1	400.00	400.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>13,993.00</b>
<b>CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS</b>					<b>450.00</b>
Cobertura de seguro agrícola	Servicio	1	450.00	450.00	
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	ha				<b>14,443.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	7
Precio de venta por tonelada	\$3,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	14,443.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	21,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	6,557.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.45
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	2,063.29
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	6
Tamaño de la unidad de producción (ha)	4
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$1,092.83
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$26,228.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m \$4,371.33

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	17
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	0

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	3,600.00	24.93
LABORES MANUALES	2,100.00	14.54
INSUMOS	6,693.00	46.34
SERVICIOS CONTRATADOS	1,600.00	11.08
COSTOS INDIRECTOS	450.00	3.12
<b>TOTAL</b>	<b>14,443.00</b>	<b>100.00</b>

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### QUINOA

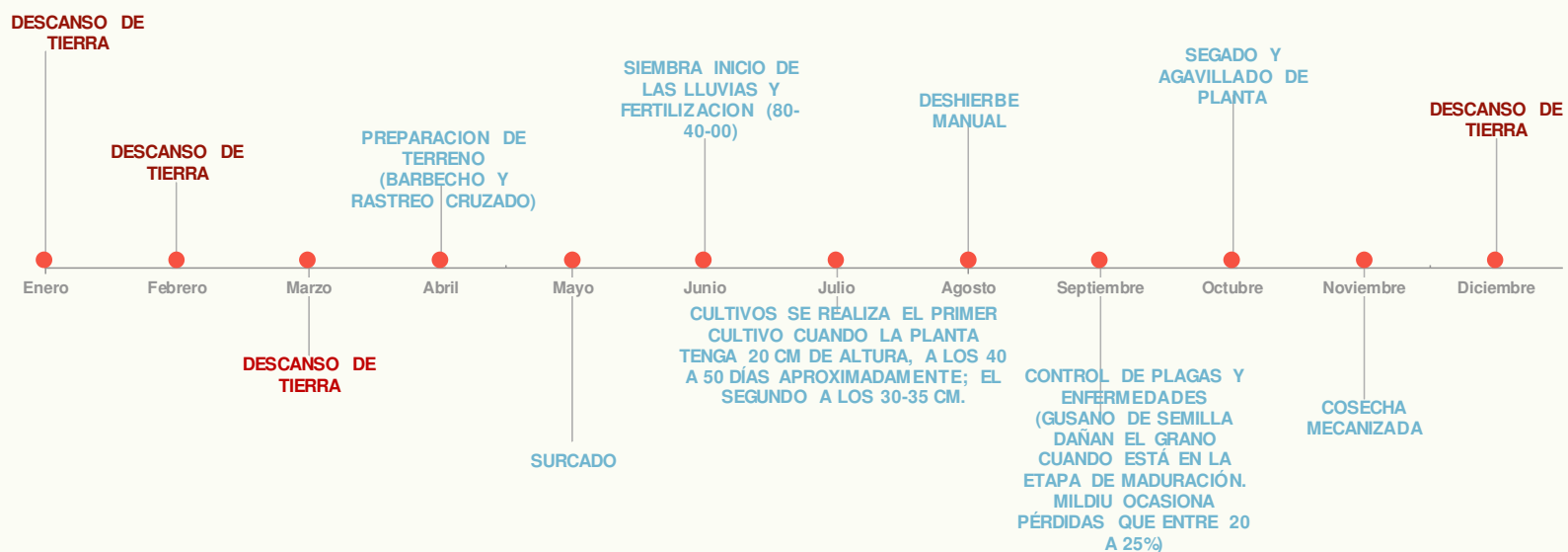
REFERENCIAS	
DDR	Tecamachalco, Cholula, Libres
REGION	4,5,8.
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Temporal
FECHAS DE SIEMBRA	Inicio de lluvias al 10 de junio

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Se barbecha y se hace un rastreo cruzado
Variedades e híbridos	Criollos. Existen materiales precoces de 140-150 días y tardíos de 170-180 días.
Adaptación	La quinoa puede desarrollarse en un amplio grado de alturas, desde el nivel del mar hasta más de 3000 msnm, solo tiene que buscar el material que se adapte a estas condiciones. Se indica que responde a 300 – 500 mm de precipitación, hasta 800 mm. La temperatura óptima es de 8 – 15 °C, puede soportar hasta –4°C, en determinadas etapas fenológicas, siendo más tolerante en la ramificación y las más susceptibles la floración y llenado de grano La presencia de veranos prolongados, con altas temperaturas diurnas fuerza la formación de la panoja y su maduración, lo que repercute en bajos rendimientos.
Distancia entre surcos	70 cm
Densidad de población	4 kg
Cultivos	Realizar el primer cultivo cuando la planta tenga 20 cm de altura, a los 40 a 50 días aproximadamente; el segundo a los 30-35 cm.
Fertilización	La fórmula 80-40-00, utilizando 174 kg de urea y 87 kg de superfosfato de calcio triple. Se aplica todo a la siembra.
Control de Maleza	Se logra el control con los cultivos y deshierbe manual entre plantas junto con los cultivos
Control de plagas y enfermedades	Gusano de semilla ( <i>Eurysacca sp.</i> ) Dañan el grano cuando está en la etapa de maduración. Karate de 3 a 5 cc/ 20 Lt, Ambusch de 4 a 6 cc/ 20 Lt.

	Mildiu ( <i>Peronospora effusa</i> ). Ocasiona pérdidas que entre 20 a 25%, la capacidad de desarrollo, propagación y adaptación del hongo es mayor en condiciones ambientales con alta humedad. Ataca principalmente a las hojas aunque también se puede encontrar la enfermedad en los tallos, ramas e inflorescencias en variedades muy susceptibles. Ridomil, 40 gr/20 Lt de agua
Cosecha	Se cosecha cuando el grano presenta resistencia a la presión y cuando las hojas inferiores son amarillentas.
Rendimiento (ton/ha.)	1.0

DDR Tecamachalco / Región 4, 5 y 8 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Temporal

## QUINOA



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
QUINOA					
DDR		Cholula, Tecamachalco, Libres			
Región		4,5.8			
Ciclo		Primavera - Verano (PV)			
Régimen		Temporal			
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>3,800.00</b>
Barbecho	ha	1	900.00	900.00	
Rastreo	ha	2	400.00	800.00	
Siembra y fertilización granulada	ha	1	900.00	900.00	
Surcado	ha	1	400.00	400.00	
Cultivo	ha	2	400.00	800.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>4,601.00</b>
<b>SEMILLAS</b>					200.00
Criollos	kg	4	50.00	200.00	
<b>FERTILIZANTE</b>					2,871.00
Urea	kg	174	9.00	1,566.00	
Superfosfato de calcio triple	kg	87	15.00	1,305.00	
<b>INSECTICIDA</b>					900.00
Karate	lt	1.5	600.00	900.00	
<b>FUNGICIDA</b>					
Ridomil	lt	1.0	630.00	630.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>750.00</b>
Deshierbe entre plantas	Jornal	2	150.00	300.00	
Aplicación de insecticida y fungicida	Jornal	3	150.00	450.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>1,200.00</b>
Cosecha (servicio de cosecha mecanizada por ha)	servicio	1	1,200.00	1,200.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>10,351.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Cobertura de seguro agrícola</b>	Servicio	1	350.00	350.00	<b>350.00</b>
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>350.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>10,701.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	1.0
Precio de venta por tonelada	\$24,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	10,701.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	24,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	13,299.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	1.24
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	10,701.00
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	6
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$2,216.50
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$26,598.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en me \$4,433.00

JORNALES	
Totales	5
Cosecha	0

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	3,800.00	35.51
INSUMOS	4,601.00	43.00
LABORES MANUALES	750.00	7.01
SERVICIOS CONTRATADOS	1,200.00	11.21
COSTOS INDIRECTOS	350.00	3.27
TOTAL	10,701.00	100.00



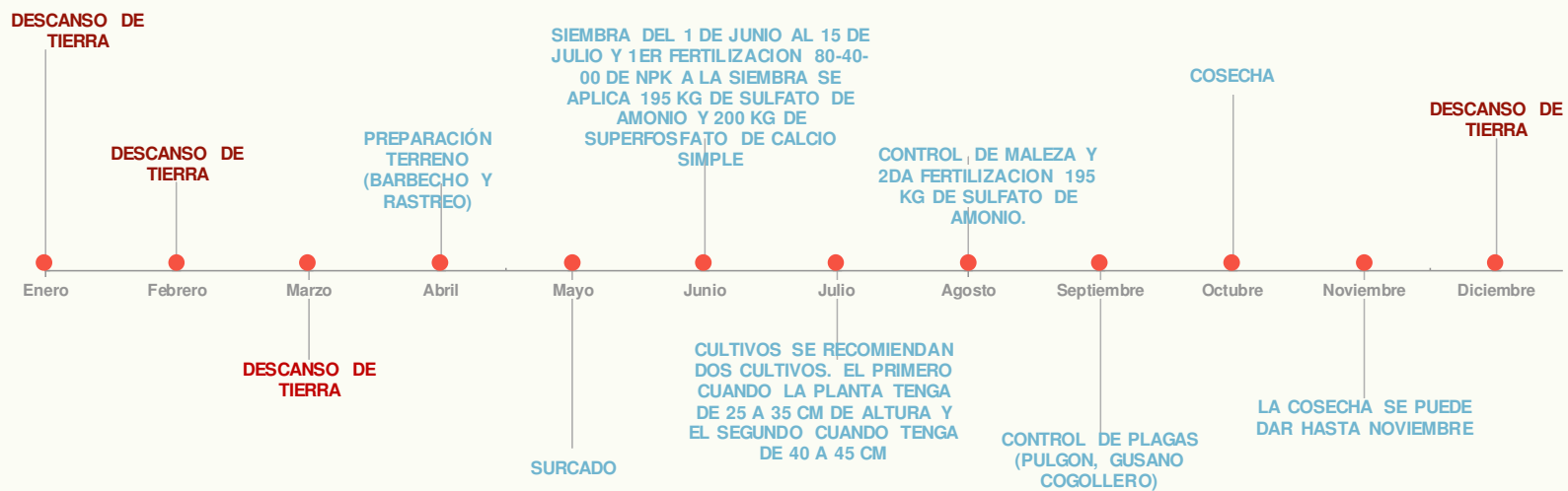
## PAQUETE TECNOLÓGICO

### SORGO

REFERENCIAS	
DDR'S	Izúcar de Matamoros
REGION	6
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Temporal
FECHA DE SIEMBRA AUTORIZADA	1 de junio a 15 de julio

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho. Se realiza a 25 cm de profundidad, inmediatamente después de la cosecha del cultivo anterior, se entierra hierba y residuos de cosecha como abono natural y se afloja el suelo. Rastreo. Se da uno o dos pasos de rastra según la condición del suelo y cantidad de hierba.
Variedades e híbridos	DK-67, SXR18, SXR19C
Distancia entre surcos	70 cm
Densidad de población	14 kg por ha
Cultivos	Se recomiendan dos cultivos. El primero cuando la planta tenga de 25 a 35 cm de altura y el segundo cuando tenga de 40 a 45 cm.
Fertilización	La fórmula que se recomienda es de 80-40-00 de NPK, lo que se logra con 390 kg de sulfato de amonio y 200 kg de superfosfato de calcio simple. A la siembra se aplica 195 kg de sulfato de amonio y 200 kg de superfosfato de calcio simple; en la primera labor se aplican otros 195 kg de sulfato de amonio.
Control de Maleza	Las aplicaciones totales se asperjan toda superficie, en las aplicaciones en banda se hacen al fondo del surco. Las aplicaciones preemergentes se hacen inmediatamente después de la siembra y antes de la emergencia del cultivo y maleza. Las aplicaciones postemergentes de herbicidas se realizan hasta dos semanas después de la nacencia del cultivo y maleza y antes de que se alcance una altura mayor de 8 cm. Herbicida preemergente, atrazina, y postemergente como 2-4-D.
Control Plagas	Para plagas como el pulgón 1 lt de Diazinón 25%, gusanos cogollero se puede aplicar 10 kg de terbufos granulado 5%-
Cosecha	Se cosecha cuando el grano se desprende de la panoja cuando se talla entre las manos.
Rendimiento (ton/ha.)	6

## SORGO



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE						
Sorgo						
DDR		Izucar de Matamoros				
Región		6				
Ciclo		Primavera - Verano (PV)				
Régimen		Temporal				
Fecha de siembra autorizada		1 de junio al 15 de julio				
Fecha de siembra del cultivo		1 de octubre al 31 de noviembre				
Fecha de cosecha del cultivo						
Fecha de actualización		Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS		UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
LABORES MECANIZADAS						7,300.00
Barbecho		ha	1	1,000.00	1,000.00	
Rastro		ha	1	700.00	700.00	
Surcado		ha	1	700.00	700.00	
Siembra y Fertilizante		ha	1	700.00	700.00	
Escarda		ha	2	700.00	1,400.00	
Herbicida		ha	2	700.00	1,400.00	
Insecticida		ha	2	700.00	1,400.00	
INSUMOS						6,193.00
SEMILLAS						1,700.00
Híbridos		Saco	1	1700.00	1,700.00	
FERTILIZANTE 80-40-00 NPK						3,550.00
Sulfato de amonio		kg	390	5.00	1,950.00	
Super Fosfato de Calcio Triple		kg	200	8.00	1,600.00	
HERBICIDA						543.00
Gesaprim		lt	3	121.00	363.00	
2-4-D Amina		lt	2	90.00	180.00	
INSECTICIDA						400.00
Diazinon 25 CE		lt	1	150.00	150.00	
Disparo		lt	1.0	250.00	250.00	
LABORES MANUALES						0.00
SERVICIOS CONTRATADOS						2,600.00
Cosecha		servicio	1	2,000.00	2,000.00	
Acarreo		servicio	1	600.00	600.00	
Costos directos de producción		ha				16,093.00
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS		UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
Intereses de costos de crédito de avío						
Cobertura de seguro agrícola						
Cuota de la organización de productores						
Costos indirectos de producción		ha				0.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN		ha				16,093.00

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	6
Precio de venta por tonelada	\$4,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	16,093.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	24,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	7,907.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.49
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	2,682.17
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	6
Tamaño de la unidad de producción (ha)	4
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m

JORNALES	
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha
	0
	0

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	7,300.00	45.36
LABORES MANUALES	0.00	0.00
INSUMOS	6,193.00	38.48
SERVICIOS CONTRATADOS	2,600.00	16.16
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	16,093.00	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### SOYA (RIEGO)

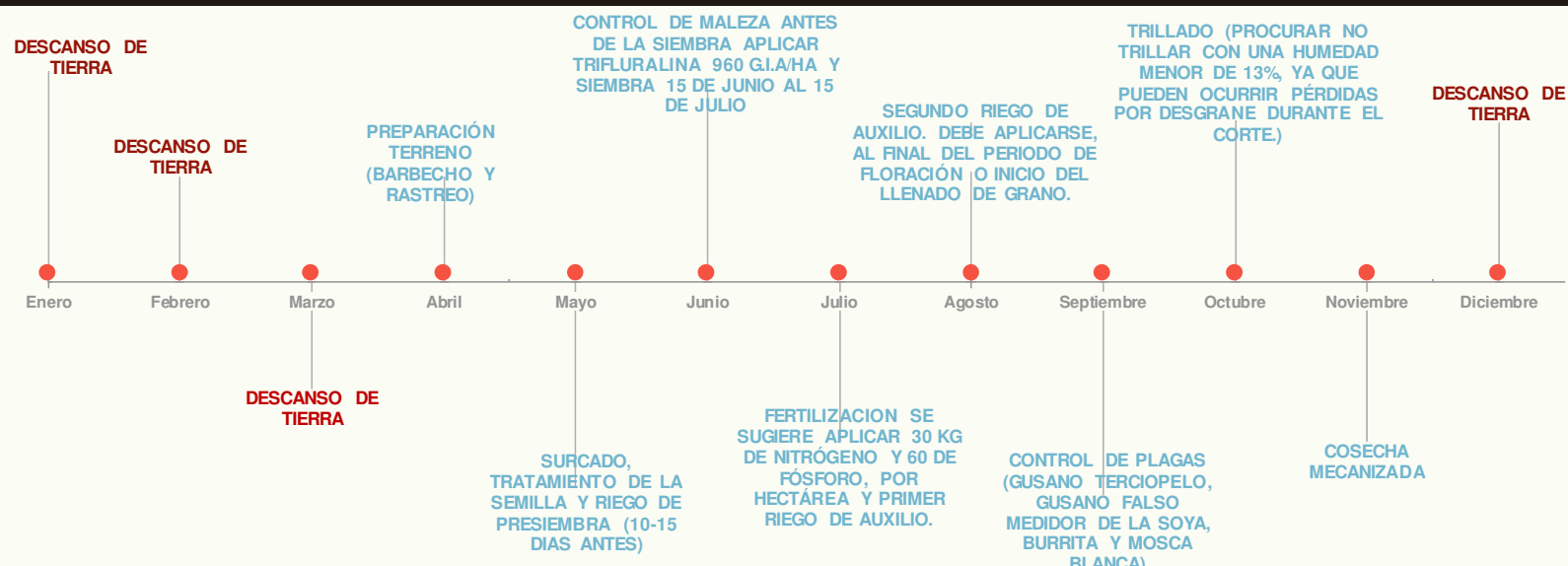
REFERENCIAS	
DDR'S	Libres, Cholula, Izúcar de Matamoros Tecamachalco
REGION	4, 6, 8
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Riego
Fecha de siembra	15 de junio al 15 de julio

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho, rastreo, surcado, bordeo
Variedades e híbridos	Cajeme, Rosales S-80 y Esperanza
Distancia entre surcos	70 a 80 cm
Densidad de población	Se busca establecer 250 mil plantas por hectárea. Es necesario establecer un promedio de 19 plantas por metro lineal, lo cual se logran sembrando 22 semillas por metro.
Tratamiento de semilla	La aplicación de fungicidas a la semilla antes de la siembra es muy importante, y se realiza para protegerla de hongos que se transmiten por semilla y de los hongos patógenos del suelo. se puede utilizar cualquiera de los siguientes fungicidas y aplicarlos por cada 100 kg de semilla: 250 ml Vitavax-200.( Carboxín + Thiram) ó 250 g de Nitrásán-D (Thiram + Clorotalonil). Para que el tratamiento e inoculación tengan efecto, es muy importante que se adhieran a la cubierta de la semilla.
Fertilización	Se recomienda realizar la inoculación de la semilla con biofertilizante específico para soya y elaborado a base de bacterias del género Bradyrhizobium japonicum, aplicando 1 kg por cada 100 kg de semilla; con esta práctica es posible fijar de 60 a 150 kg/ha de nitrógeno atmosférico que contribuye a la nutrición del cultivo. El inoculante se puede aplicar después del tratamiento con fungicida a la semilla. Se sugiere aplicar 30 kg de nitrógeno y 60 de fósforo, por hectárea. Los 30 kg de nitrógeno, pueden obtenerse al aplicar 65 kg de urea; para obtener 60 kg de fósforo, se pueden usar 130 kg de superfosfato de calcio triple.

Riegos	Riego de presembrado. Debe hacerse de 10 a 15 días antes de la siembra. Este riego sirve para humedecer los primeros 50 cm de profundidad del terreno para asegurar una germinación uniforme de la semilla. Primer riego de auxilio. Si no llueve antes de que se inicie la floración, se debe dar un riego a los 30 ó 35 días después de la siembra. Segundo riego de auxilio. Debe aplicarse, al final del periodo de floración o inicio del llenado de grano.
Control de Maleza	Las malas hierbas deben eliminarse tan pronto como éstas aparezcan, principalmente durante los primeros 40 a 50 días después de la nacencia. Para el control de las malas hierbas de hoja ancha y gramíneas anuales, antes de la siembra aplicar Trifluralina 960 g.l.A/ha. Aplicar a principios de junio después de tener el terreno rastreado. Una vez aplicado el herbicida debe incorporarse inmediatamente al suelo con un paso de rastra .
Control de plagas	Gusano terciopelo (Arrivo 200 CE), Gusano falso medidor de la soya (Lannate 90), Burrita o botijón rayado (Thionex 35% CE), Mosca blanca (Agrofan 35 CE), Chinche verde (Regent).
Cosecha	Se cosecha cuando el grano tenga de 14 a 16% de humedad, es muy importante procurar no trillar con una humedad menor de 13%, ya que pueden ocurrir pérdidas por desgrane durante el corte.
Rendimiento (ton/ha.)	2.5

DDR Libres / Región 4, 6 y 8 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Riego

## SOYA RIEGO



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Soya riego					
DDR	Libres, Cholula, Izucar de Matamoros, Tecamachalco				
Región	4, 6, 8				
Ciclo	Primavera - Verano (PV)				
Régimen	Riego				
Fecha de siembra autorizada					
Fecha de siembra del cultivo	15 de junio al 15 de julio				
Fecha de cosecha del cultivo	Noviembre-diciembre				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>2,600.00</b>
Barbecho	ha	1	900.00	900.00	
Rastro	ha	2	400.00	800.00	
Surcado	ha	1	400.00	400.00	
Corte de planta	ha	1	500.00	500.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>3,848.80</b>
SEMILLA	kg	80.0	5.64	451.20	451.20
Cajeme, Rosales S-80 y Esperanza					300.00
INOCULANTE SEMILLA					
Bradyrhizobium japonicum	kg	1.0	300.00	300.00	
FERTILIZANTE					1,562.60
Superfosfato de calcio triple	kg	130	7.52	977.60	
Urea	kg	65	9.00	585.00	
INSECTICIDA					815.00
Lannate 90	100 gr	1	650.00	650.00	
Thiodan 35 ce	lt	1	165.00	165.00	
HERBICIDA					320.00
Trifluralina	lt	2	160.00	320.00	
FUNGICIDA					400.00
Vitavax 200 (Carboxín + Thiram)	250 ml	1	400.00	400.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>2,850.00</b>
Aplicación de insecticida y fertilizantes	Jornal	4	150.00	600.00	
Control de maleza	Jornal	4	150.00	600.00	
Arreglo de planta para su trilla	Jornal	8	150.00	1,200.00	
Riego	Jornal	3	150.00	450.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>1,200.00</b>
Cosecha (trilladora combinada)	servicio	1	1200	1,200.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>10,498.80</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>10,498.80</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	2.6
Precio de venta por ton	\$6,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	10,498.80
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	15,600.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	5,101.20
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.49
5. Costo para producir una arilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	4,038.00
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	4
Tamaño de la unidad de producción (ha)	4
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$3,900.00
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$62,400.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en me \$15,600.00

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	19
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	0

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	2,600.00	24.76
INSUMOS	3,848.80	36.66
LABORES MANUALES	2,850.00	27.15
SERVICIOS CONTRATADOS	1,200.00	11.43
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	10,498.80	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### SOYA (TEMPORAL)

REFERENCIAS	
DDR'S	Libres, Cholula, Izúcar de Matamoros Tecamachalco
REGION	4, 6, 8
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Temporal
Fecha de siembra	Lluvias al 15 de julio

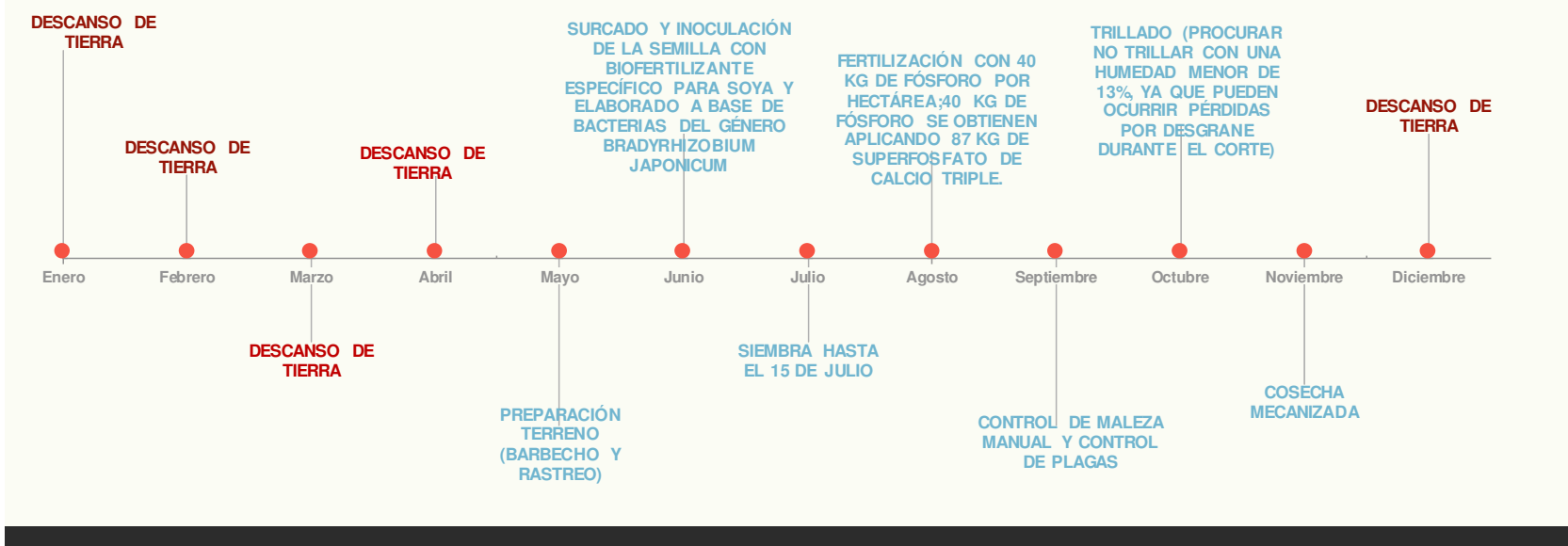
ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho, rastreo, surcado, bordeo
Variedades e híbridos	Cajeme, Rosales S-80 y Esperanza
Distancia entre surcos	70 a 80 cm
Densidad de población	Se busca establecer 200 a 250 mil plantas por hectárea. Es necesario establecer un promedio de 19 plantas por metro lineal, lo cual se logran sembrando 22 semillas por metro.
Tratamiento de semilla	La aplicación de fungicidas a la semilla antes de la siembra es muy importante, y se realiza para protegerla de hongos que se transmiten por semilla y de los hongos patógenos del suelo. se puede utilizar cualquiera de los siguientes fungicidas y aplicarlos por cada 100 kg de semilla: 250 ml Vitavax-200.( Carboxín + Thiram) ó 250 g de Nitrásán-D (Thiram + Clorotalonil). Para que el tratamiento e inoculación tengan efecto, es muy importante que se adhieran a la cubierta de la semilla.
Fertilización	Se recomienda realizar la inoculación de la semilla con biofertilizante específico para soya y elaborado a base de bacterias del género Bradyrhizobium japonicum, aplicando 1 kg por cada 100 kg de semilla; con esta práctica es posible fijar de 60 a 150 kg/ha de nitrógeno atmosférico que contribuye a la nutrición del cultivo. El inoculante se puede aplicar después del tratamiento con fungicida a la semilla. 40 kg de fósforo por hectárea; 40 kg de fósforo se obtienen aplicando 87 kg de superfosfato de calcio triple,



Control de Maleza	Las malas hierbas deben eliminarse tan pronto como éstas aparezcan, principalmente durante los primeros 40 a 50 días después de la nacencia.
Control de plagas	Gusano terciopelo (Arrivo 200 CE), Gusano falso medidor de la soya (Lannate 90), Burrita o botijón rayado (Thionex 35% CE), Mosca blanca (Agrofan 35 CE), Chinche verde (Regent).
Cosecha	Se cosecha cuando el grano tenga de 14 a 16% de humedad, es muy importante procurar no trillar con una humedad menor de 13%, ya que pueden ocurrir pérdidas por desgrane durante el corte.
Rendimiento (ton/ha.)	2

DDR Libres / Región 4, 6 y 8 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Temporal

## SOYA TEMPORAL



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Soya temporal					
DDR	Libres, Cholula, Izucar de Matamoros Tecamachalco				
Región	4, 6, 8				
Ciclo	Primavera - Verano (PV)				
Régimen	Temporal				
Fecha de siembra autorizada					
Fecha de siembra del cultivo	Lluvias al 15 de julio				
Fecha de cosecha del cultivo	Noviembre-diciembre				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>2,100.00</b>
Barbecho	ha	1	900.00	900.00	
Rastro	ha	2	400.00	800.00	
Surcado	ha	1	400.00	400.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>2,417.40</b>
SEMILLA					451.20
Cajeme, Rosales S-80 y Esperanza	kg	80.0	5.64	451.20	
INOCULANTE SEMILLA					300.00
Bradyrhizobium japonicum	kg	1.0	300.00	300.00	
FERTILIZANTE					451.20
superfosfato de calcio triple	kg	60	7.52	451.20	
INSECTICIDA					815.00
Lannate 90	100 gr	1	650.00	650.00	
Thiodan 35 ce	lt	1	165.00	165.00	
FUNGICIDA					400.00
Vitavax 200 (Carboxin + Thiram)	250 ml	1	400.00	400.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>3,600.00</b>
Aplicación de insecticida y fertilizantes	Jornal	4	150.00	600.00	
Control de maleza	Jornal	4	150.00	600.00	
Cosecha y trilla	Jornal	16	150.00	2,400.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>0.00</b>
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>8,117.40</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>8,117.40</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	2.0
Precio de venta por ton	\$6,000.00

INDICADORES ECONÓMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	8,117.40
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	12,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	3,882.60
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.48
5. Costo para producir una arilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	4,058.70
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	4
Tamaño de la unidad de producción (ha)	4
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en meses

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	24
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	16

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	2,100.00	25.87
INSUMOS	2,417.40	29.78
LABORES MANUALES	3,600.00	44.35
SERVICIOS CONTRATADOS	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	8,117.40	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

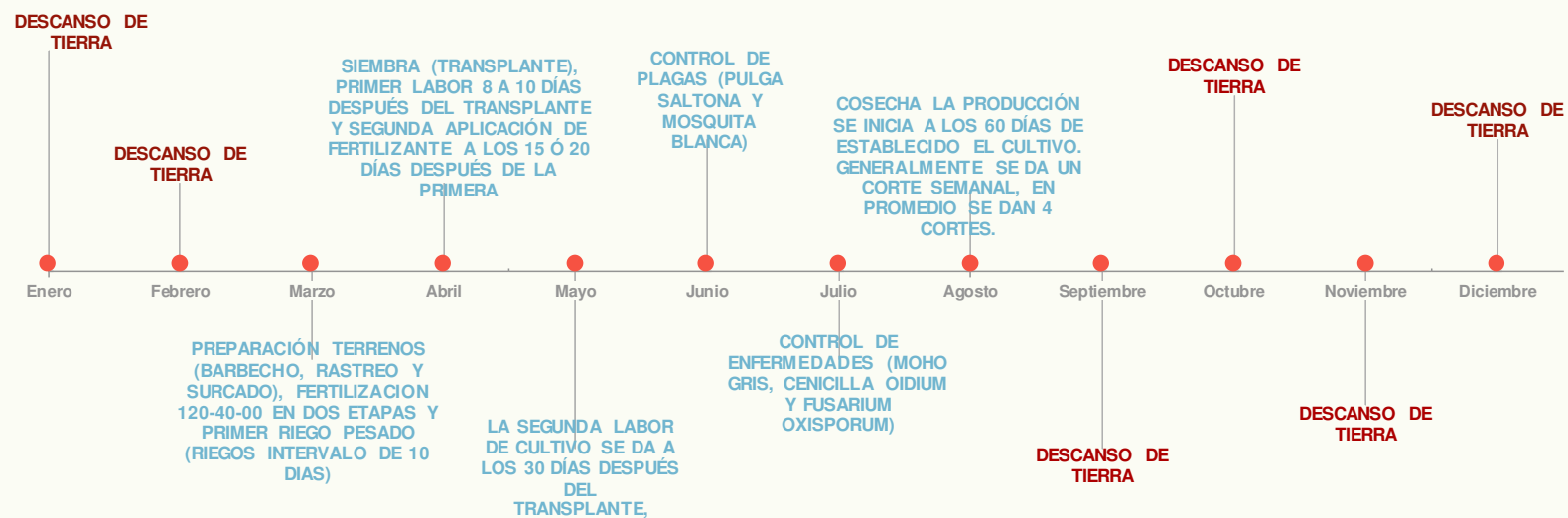
### TOMATE VERDE

REFERENCIAS	
DDR'S	Izucar de Matamoros
REGION	6
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Riego

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho y rastreo. Surcado.
Variedades e híbridos	Materiales Criollos sobresalientes
Distancia entre surcos	Distancia entresurcos de 1.0 a 1.2 m. Se recomienda planta a doble hilera colocando una planta cada 20 centímetros.
Densidad de población	Densidad 50,000 plantas/ha para plantar una hectárea en surcos de un metro de ancho.
Cultivos	La primera labor de cultivo generalmente se hace entre los 8 a 10 días después del transplante, con el fin de eliminar malezas y cubrir el fertilizante, si éste no se aplicó antes del transplante. La segunda labor de cultivo se da a los 30 días después del transplante, se recomienda dar un paso de cultivadora, con el propósito de eliminar la maleza y desmenuzar el suelo.
Fertilización	Se sugiere aplicar la dosis 120-40-00 en dos etapas. La primera aplicación se hace antes del transplante, o a más tardar a los ocho días del trasplante, aplicando la mitad del nitrógeno y todo el fósforo. Se sugiere preparar 130 kilogramos de urea mezclados con 90 kilogramos de superfosfato de calcio triple por hectárea. La segunda aplicación se hace aproximadamente a los 15 ó 20 días después de la primera, con el resto del nitrógeno, puede aplicar 130 kilogramos de urea por hectárea.
Control de Maleza	Para una mejor eficiencia del cultivo, este debe permanecer libre de malezas durante los primeros 35 a 45 días después del trasplante, motivo por el cual se llevan a cabo dos deshierbes; a los 10 y 15 días después de trasplante y un segundo entre los 30 y 40 días. Se ha intentado introducir el uso de herbicidas para el control

	de maleza, aunque se tiene un mejor resultado con el deshierbe manual.
Riegos	El primer riego debe ser pesado para facilitar el trasplante; de tres a cuatro días después es necesario un riego ligero para asegurar uniformidad de humedad y apoyar al buen establecimiento de las plántulas recién trasplantadas. Se sugiere que los riegos se hagan en intervalos de diez días, aproximadamente.
Control de plagas	Pulga saltona, ( <i>Epitrix cucumeris harris.</i> ). Se controla con Thiodan 35EC, 1.5 L/ha, mosquita blanca con Rogor 40% CE, 1.0 litro por hectárea
Control de enfermedades	Moho gris se controla con captan; Cenicilla oídium se controla con dinocap o triadimenol; Fusarium oxysporum puede contrarrestarse con Cupravit Mix a razón de 1.0 g/l de agua.
Cosecha	La producción se inicia a los 60 días de establecido el cultivo. Generalmente se da un corte semanal, en promedio se dan 4 cortes.
Rendimiento (ton/ha.)	10

## TOMATE



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
TOMATE VERDE					
DDR		Izucar de Matamoros			
Región		6			
Ciclo		Primavera-Verano			
Régimen		Riego			
Fecha de siembra del cultivo		12 Abril			
Fecha de cosecha del cultivo		Agosto			
Fecha de actualización		Diciembre 2015			
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>2,900.00</b>
Barbecho	ha	1	900.00	900.00	
Rastreo	ha	2	400.00	800.00	
Surcado	ha	1	400.00	400.00	
Cultivo	ha	2	400.00	800.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>18,134.00</b>
Plantula					15,000.00
Criollo	Planta	50000.0	0.30	15,000.00	
<b>FERTILIZANTE</b>					<b>2,430.00</b>
Urea	kg	130	9.00	1,170.00	
Superfosfato de calcio triple	kg	90	14.00	1,260.00	
<b>INSECTICIDA</b>					<b>704.00</b>
Thiodan 35EC	lt	1	170.00	170.00	
Rogor 40%	lt	1	134.00	134.00	
Captan	lt	1	150.00	150.00	
Dinocap	lt	1	130.00	130.00	
Cupravit Mix	Lt	1	120.00	120.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>11,400.00</b>
Transplante	Jornal	10	200.00	2,000.00	
Riegos	Jornal	15	200.00	3,000.00	
Aplicación de insecticida y fertilizantes foliares	Jornal	6	200.00	1,200.00	
Aplicación de fertilizante granulados	Jornal	6	200.00	1,200.00	
Cosecha	Jornal	20	200.00	4,000.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>3,000.00</b>
Riegos pago para el pozo de agua	Riegos	15	200.00	3,000.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>35,434.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>35,434.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	10
Precio de venta por ton	\$5,480.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	35,434.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	54,800.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	19,366.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.55
5. Costo para producir una arilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	3,543.40

INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN		
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha		3.5
Tamaño de la unidad de producción (ha)		2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses	\$5,533.14
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción	\$38,732.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en me	\$11,066.29

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	42
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	20

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	2,900.00	8.18
INSUMOS	18,134.00	51.18
LABORES MANUALES	11,400.00	32.17
SERVICIOS CONTRATADOS	3,000.00	8.47
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	35,434.00	100.00



## PAQUETE TECNOLÓGICO

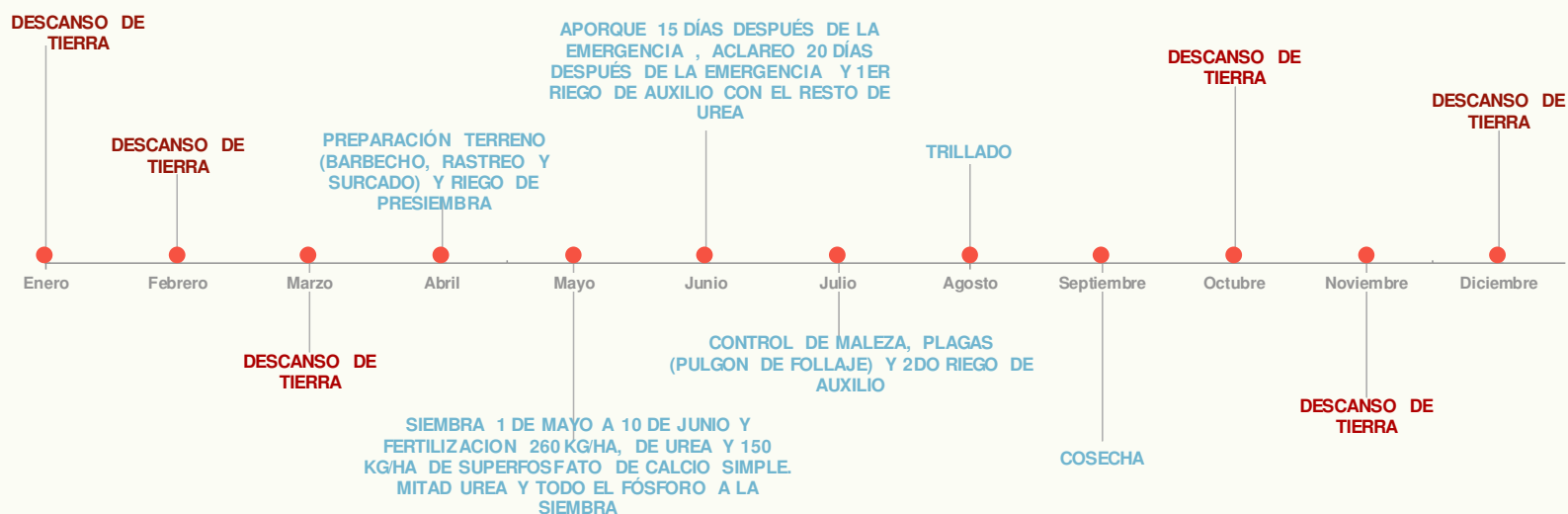
### TRIGO (RIEGO)

REFERENCIAS	
DDR'S	Cholula, Tecamachalco
REGION	4,8
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Riego
Fechas de siembra	1 de mayo a 10 junio

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho, rastreo, siembra
Variedades e híbridos	Rebeca, Temporalera, Pavon
Densidad de población	Se sugiere establecer entre 200 a 250 plantas/m <sup>2</sup> , lo cual se logra con 120 kg/ha de semilla.
Fertilización	Se recomienda aplicar 260 kg/ha, de urea y 150 kg/ha de Superfosfato de calcio simple. Mitad urea y todo el fósforo a la siembra, resto urea en el 1º riego auxilio.
Riego	Se realizan 3 riegos, uno de pre siembra y 2 de auxilio. El primer riego de auxilio se hace a los 40 días después de la siembra y el segundo 35 días después del primer riego de auxilio.
Control de Maleza	Si existe presencia de maleza se recomienda aplicar cualquiera de los siguientes productos: 1.5 lt/ha de 2,4-D Amina, 240 g.i.a/ha de Dicamba ó 17 g.i.a/ha de Prosulfurón, entre amacollo y encañe
Control de plagas	Con presencia de Pulgón del follaje, en infestaciones en etapas tempranas de desarrollo (arriba de 100 pulgones por 30 cm. lineales de surco), aplicar Folimat 1,000 en dosis 300 cc/ha ó Paratión metílico a razón de 1.0 lt/ha
Cosecha	Se realiza a los 120 días después de la emergencia. Cuando el grano tenga 14% de humedad
Rendimiento (ton/ha.)	3.5

DDR Libres / Región 4, 5 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Riego

## TRIGO RIEGO



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Trigo riego					
DDR	Cholula, Tecamachalco				
Región	4,8				
Ciclo	Primavera-Verano				
Régimen	Riego				
Fecha de siembra del cultivo	Mayo				
Fecha de cosecha del cultivo	Septiembre				
Fecha de actualización	Diciembre 2015				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>1,400.00</b>
Barbecho	ha	1	600.00	600.00	
Rastreo	ha	1	400.00	400.00	
Siembra	ha	1	400.00	400.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>4,740.00</b>
<b>SEMILLA</b>					<b>1,560.00</b>
Rebeca, Temporalera, Pavón	kg	120	13.00	1,560.00	
<b>FERTILIZANTE</b>					<b>2,775.00</b>
Urea	kg	260	9.00	2,340.00	
Superfosfato de calcio simple	kg	87	5.00	435.00	
<b>INSECTICIDA</b>					<b>180.00</b>
Parathion metílico	lt	1.0	180.00	180.00	
<b>HERBICIDAS</b>					<b>225.00</b>
2,4-D Amina	lt	1.5	150.00	225.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>1,050.00</b>
Aplicación de insecticida y fertilizantes	Jornal	4	150.00	600.00	
Riegos	Jornal	3	150.00	450.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>1,900.00</b>
Trilla	Servicio	1	800.00	800.00	
Acarreo	Servicio	1	500	500.00	
Riego costo por pozo de riego	Servicio	3	200	600.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>9,090.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>					<b>300.00</b>
Seguro Agrícola	Servicio	1	300.00	300.00	
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>9,390.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	3.5
Precio de venta por ton	\$4,500.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	9,390.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	15,750.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	6,360.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.68
5. Costo para producir una arilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	2,682.86

INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	4
Tamaño de la unidad de producción (ha)	3
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	7
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	0

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	1,400.00	14.91
INSUMOS	4,740.00	50.48
LABORES MANUALES	1,050.00	11.18
SERVICIOS CONTRATADOS	1,900.00	20.23
COSTOS INDIRECTOS	300.00	3.19
TOTAL	9,390.00	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### TRIGO

REFERENCIAS	
DDR'S	Libres, Cholula
REGION	4,5
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Temporal
Fechas de siembra	1 de mayo a 10 junio

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho, rastreo, siembra
Variedades e híbridos	Rebeca, Temporalera, Pavon
Densidad de población	Se sugiere establecer entre 200 a 250 plantas/m <sup>2</sup> , lo cual se logra con 120 kg/ha de semilla.
Fertilización	Se recomienda aplicar 200 kg/ha, de urea y 150 kg/ha de Superfosfato de calcio simple. Mitad urea y todo el fósforo a la siembra, resto urea a los 40-45 días después de la siembra.
Control de Maleza	Si existe presencia de maleza se recomienda aplicar cualquiera de los siguientes productos: 1.5 lt/ha de 2,4-D Amina, 240 g.i.a/ha de Dicamba ó 17 g.i.a/ha de Prosulfurón, entre amacollo y encañe
Control de plagas	Con presencia de Pulgón del follaje, en infestaciones en etapas tempranas de desarrollo (arriba de 100 pulgones por 30 cm. lineales de surco), aplicar Folimat 1,000 en dosis 300 cc/ha ó Paratión metílico a razón de 1.0 lt/ha
Cosecha	Se realiza a los 120 días después de la emergencia. Cuando el grano tenga 14% de humedad
Rendimiento (ton/ha.)	2.8

DDR Libres / Región 4, 5 / Ciclo Primavera-Verano / Régimen Temporal

## TRIGO TEMPORAL



ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Trigo temporal					
DDR		Libres, Cholula			
Región		4,5			
Ciclo		Primavera-Verano			
Régimen		Temporal			
Fecha de siembra del cultivo		Mayo			
Fecha de cosecha del cultivo		Septiembre			
Fecha de actualización		Diciembre 2015			
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>1,400.00</b>
Barbecho	ha	1	600.00	600.00	
Rastreo	ha	1	400.00	400.00	
Siembra	ha	1	400.00	400.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>4,200.00</b>
<b>SEMILLA</b>					<b>1,560.00</b>
Rebeca, Temporalera, Pavón	kg	120	13.00	1,560.00	
<b>FERTILIZANTE</b>					<b>2,235.00</b>
Urea	kg	200	9.00	1,800.00	
Superfosfato de calcio simple	kg	87	5.00	435.00	
<b>INSECTICIDA</b>					<b>180.00</b>
Parathion metílico	lt	1.0	180.00	180.00	
<b>HERBICIDAS</b>					<b>225.00</b>
2,4-D Amina	lt	1.5	150.00	225.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>600.00</b>
Aplicación de insecticida y fertilizantes	Jornal	4	150.00	600.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>1,300.00</b>
Trilla	Servicio	1	800.00	800.00	
Acarreo	Servicio	1	500	500.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>7,500.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>					<b>300.00</b>
Seguro Agrícola	Servicio	1	300.00	300.00	
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>7,800.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	2.8
Precio de venta por ton	\$4,500.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	7,800.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	12,600.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	4,800.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.62
5. Costo para producir una arilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	2,785.71
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	4
Tamaño de la unidad de producción (ha)	3
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en meses

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	4
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	0

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	1,400.00	17.95
INSUMOS	4,200.00	53.85
LABORES MANUALES	600.00	7.69
SERVICIOS CONTRATADOS	1,300.00	16.67
COSTOS INDIRECTOS	300.00	3.85
TOTAL	7,800.00	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### AVENA FORRAJERA

REFERENCIAS	
DDR	Libres
REGION	4,5
CICLO	Primavera-Verano
REGIMEN	Temporal
FECHA DE SIEMBRA	Del 1 de mayo al 10 de junio

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Se sugiere barbechar en los meses de noviembre a diciembre después de la cosecha del cultivo anterior. Es aconsejable dar un paso de rastra en febrero y otro cruzado en abril o poco antes de sembrar.
Variedades e híbridos	Turquesa, Karma, Obsidiana, Avemex
Siembra	Se recomiendan 100 kg de semilla por ha.
Fertilización	La fórmula 70-60-00 de NPK es recomendable para temporal, aplicada a la siembra. Se logra con 152 Kg de urea más 130 Kg de superfosfato de calcio triple
Control de Maleza	Para maleza de hoja ancha, aplicar un litro de 2-4-D Amina en 200 L de agua por ha, en etapa de amacollo, alrededor de 35-40 días después de la siembra.
Control de plagas	El pulgón de la espiga es la más importante plaga, aparece durante la etapa de embuche hasta grano masoso. Con una infestación de 10 pulgones por espiga en un muestreo de cien espigas, se recomienda aplicar insecticidas como el Malatión CE 50 y Paratión metílico CE 50 en dosis de 1.0 litro/ha.
Control de enfermedades	La roya es la enfermedad de mayor importancia, puede atacar las hojas y tallos de avena en menor proporción que a la cebada, disminuyendo la producción y calidad del forraje. Se caracterizan por presentar lesiones redondas u ovaladas de color amarillo naranja a café rojizo. La medida de control más importante es la utilización de variedades resistentes
Cosecha	La avena se cosecha para forraje cuando el llenado de grano esté en estado lechoso masoso.
Rendimiento (ton/ha.)	9.5 ton/ha.

ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE						
Avena forrajera						
DDR	Libres					
Región	4,5					
Ciclo	Primavera - Verano (PV)					
Régimen	Temporal					
Fecha de siembra autorizada	1 de mayo - 15 de junio					
Fecha de siembra del cultivo	1 de mayo - 10 de junio					
Fecha de cosecha del cultivo	Noviembre					
Fecha de actualización	Diciembre 2015					
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS		UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
LABORES MECANIZADAS						2,500.00
Barbecho		ha	1	700.00	700.00	
Rastreo		ha	2	500.00	1,000.00	
Siembra-Fertilización		ha	1	500.00	500.00	
Herbicida		ha	1	150.00	150.00	
Insecticida		ha	1	150.00	150.00	
INSUMOS						5,094.40
SEMILLAS						1,750.00
Turquesa		kg	100	17.50	1,750.00	3,044.40
FERTILIZANTE						
Super Fosfato de Calcio Triple		kg	130	15.00	1,950.00	
Urea		kg	152	7.20	1,094.40	
HERBICIDA						120.00
2-4-D amina		lt	1	120.00	120.00	180.00
INSECTICIDA						
Malatión CS0		lt	1	180.00	180.00	
LABORES MANUALES						
SERVICIOS CONTRATADOS						1,100.00
Cosecha		servicio	1	1,100.00	1,100.00	
Costos directos de producción		ha				8,694.40
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS		UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
Intereses de costos de crédito de avío						
Cobertura de seguro agrícola						
Cuota de la organización de productores						
Costos indirectos de producción		ha				0.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.		ha				8,694.40

Referencias	
Rendimiento (ton/ha), achicalado (semiseco).	9.5
Precio de venta por tonelada	\$1,200.00

INDICADORES ECONOMICOS		
1. Costo total de producción (\$/ha)		8,694.40
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)		11,400.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)		2,705.60
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)		0.31
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN		
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha		5
Tamaño de la unidad de producción (ha)		3
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses	\$2,280.00
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción	\$34,200.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m	\$6,840.00

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	0
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	0
RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	2,500.00	14.38
INSUMOS	5,094.40	29.30
LABORES MANUALES	0.00	0.00
SERVICIOS CONTRATADOS	1,100.00	6.33
COSTOS INDIRECTOS	8,694.40	50.00
TOTAL	17,388.80	100.00



## PAQUETE TECNOLÓGICO

### AVENA FORRAJERA

REFERENCIAS	
DDR'S	Cholula, Libres
REGION	4,5
CICLO	Primavera Verano
REGIMEN	Temporal

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho, rastreo y surcado
Variedades e híbridos	Avemex (Cevamex), Cuauhtemoc y Turquesa
Distancia entre surcos	15 a 17 cm entre surcos.
Densidad de población	100 kilos de semilla por hectárea.
Fertilización	La aplicación de fertilizante debe ser de 100-70-00, es decir, 100 kg/ha de nitrógeno y 70 kg/ha de fósforo. Esto se puede lograr con 158 kg de urea y 152 kg de fosfato diamónico (18-46) DAP. Los fertilizantes deben ser aplicados al momento de la siembra. También se pueden utilizar otros fertilizantes como el sulfato de amonio
Control de Maleza	2,4-D Amina en dosis de 1.0 a 1.5 litros por hectárea, diluidos en 200 litros de agua, Gesaprim 50, en dosis de 2,0 kilogramos por hectárea, en preemergencia.
Control de plagas	Las principales son: Pulgón del cogollo, Pulgón del follaje Aplicar: Malathión 1000 E, Parathión Metílico 720, Thiodan 35%. En dosis de 1.0 litros por hectárea, en el caso del Malathión y Parathión, en el caso de Thiodan 1.5 litros por hectárea, diluido en 200 litros de agua.
Cosecha	Cuando el grano esté en la etapa de grano lechoso-masoso y la planta alcanza la altura de 30 a 35 cm.
Rendimiento (ton/ha.)	10

Puebla

ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Avena forrajera					
DDR		Libres, Cholula			
Región		4,5			
Ciclo		Primavera Verano			
Régimen		Temporal			
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>1,400.00</b>
Barbecho	ha	1	600.00	600.00	
Rastreo	ha	1	400.00	400.00	
surcado	ha	1	400.00	400.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>4,022.00</b>
Semilla	kg	100.0	9.00	900.00	0.00
Avemex (Cevamex), Cuauhtemoc y Turquesa					
FERTILIZANTE	<b>NPK</b>				1,520.00
Urea	kg	158	9	1,422.00	
Fosfato diamonico (DAP)	kg	152.0	10.00	1,520.00	
INSECTICIDA					240.00
Parathión Metílico 720	lt	1.5	180.00	270.00	
Thiodan 35%	lt	1	170.00	170.00	
Malation 1000	lt	1.5	160.00	240.00	
HERBICIDAS					
2,4-D Amina	lt	1	150.00	150.00	
Gesaprim 50	lt	1.0	250.00	250.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>800.00</b>
Aplicación de insecticida y fertilizantes	Jornal	4	200.00	800.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>600.00</b>
trilla	servicio	1	600.00	600.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>6,822.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>6,822.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	10.0
Precio de venta por ton	\$1,100.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	6,822.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	11,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	4,178.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.61
5. Costo para producir una arilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	682.20
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	4
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	4
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	1,400.00	20.52
INSUMOS	4,022.00	58.96
LABORES MANUALES	800.00	11.73
SERVICIOS CONTRATADOS	600.00	8.80
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	6,822.00	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### CEBADA FORRAJERA

REFERENCIAS	
DDR'S	Libres, Cholula
REGION	4,5
CICLO	Primavera Verano
REGIMEN	Temporal

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho, rastreo y surcado
Variedades e híbridos	Centinela y esmeralda
Distancia entre surcos	Surcado a 80 cm ó a 70 cm.
Densidad de población	100 kilos de semilla por hectárea.
Fertilización	Inoculación con 1.5 kg/ha de micorriza.
Control de Maleza	Aplicar amber 75 a la emergencia de la hierba de hoja ancha.
Control de plagas	1 aplicación de malatión 1000 1.0 L/ha (Dependiendo de la infestación de las plagas).
Cosecha	La cebada se corta desde que está en encañe hasta el espigamento. Si se aprovecha cuando está en encañe se puede aprovechar directamente en pastoreo, o bien se corta en forma mecánica, cuando haya un 70% de floración para consumo en verde o henificado.
Rendimiento (ton/ha.)	9

ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
Cebada forrajera					
DDR		Libres, Cholula			
Región		4,5			
Ciclo		Primavera Verano			
Régimen		Temporal			
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>1,400.00</b>
Barbecho	ha	1	600.00	600.00	
Rastro	ha	1	400.00	400.00	
surcado	ha	1	400.00	400.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>964.00</b>
Semilla	kg	100.0	4.00	400.00	0.00
Centinela y Esmeralda					
FERTILIZANTE	NPK				744.00
Micorriza	kg	1.5	496.00	744.00	
INSECTICIDA					160.00
Malation 1000	lt	1	160.00	160.00	
HERBICIDAS					
Amber 75	kg	1.0	60.00	60.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>800.00</b>
Aplicación de insecticida y fertilizantes	Jornal	4	200.00	800.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>600.00</b>
trilla	servicio	1	600.00	600.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>3,764.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>3,764.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	9.0
Precio de venta por ton	\$460.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	3,764.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	4,140.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	376.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.10
5. Costo para producir una arilla (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	418.22
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	4
Tamaño de la unidad de producción (ha)	2
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$94.00
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$752.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m \$188.00

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	4
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	0

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	1,400.00	37.19
INSUMOS	964.00	25.61
LABORES MANUALES	800.00	21.25
SERVICIOS CONTRATADOS	600.00	15.94
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	3,764.00	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### MAIZ FORRAJERO

REFERENCIAS	
DDR'S	Tecamachalco, Cholula, libres
REGION	4,5,8
CICLO	Primavera Verano
REGIMEN	Riego

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	Barbecho, rastreo y surcado
Variedades e híbridos	H-157
Distancia entre surcos	Distancia entre surcos 80 a 90 cm.
Densidad de población	De 6.7 a 7.4 plantas por metro lineal, con lo cual se compensara la pérdida de plantas que se tendrá durante el desarrollo del cultivo y así obtener una población de plantas a cosecha de 80,000 por hectárea.
Cultivos	Se hacen Una escarda mecánica.
Fertilización	Aplicar la fórmula 180-90-00 la cual puede ser aplicada con las siguientes fuentes de producto comercial por hectárea. A). 173 kg de Fosfato mono amónico (MAP) + 785 kg de Sulfato de Amonio, B). 173 kg de Fosfato mono amónico (MAP) + 350 kg de Urea, C).195 kg Fosfato di amónico (DAP) + 707 kg de Sulfato de Amonio y C). 195 kg de Fosfato di amónico (DAP) + 315 g de Urea. Aplicar a la siembra todo el fósforo y la mitad del nitrógeno (90-60-00) y la otra mitad del nitrógeno al momento de la primera escarda.
Control de Maleza	Control pre-emergente de maleza de hoja ancha y angosta con Primagram 500 a razón de 2.5 a 3.0 litros por hectárea disuelto en 250 a 300 litros de agua.
Riegos	Riego de presiembra. 15-25 días antes de la siembra. Primer riego de auxilio. De 40 a 45 días después de la siembra. Segundo riego de auxilio. 20-25 días después del riego anterior.

Control de plagas	<p>Gallina ciega y gusano de alambre. Cuando se tengan antecedentes aplicar de 15 a 20 kg/ha de Lorsban 5G, Furadan G 5% o Counter G 5%, incorporando el producto antes de la siembra o bien al momento de la fertilización.</p> <p>Pulga Negra y Trips. Se presentan durante la primera etapa o estado de plántula del maíz, aplicar cuando se observan de 3 a 5 insectos por planta con Malation 1000CE utilizando de 0.5 a 1.0 L/ha, Diazinon CE a razón de 1.0 L/ha</p> <p>Gusano Cogollero. Se presenta desde el estado de plántula hasta el espiga miento, dañando el cogollo. Para realizar la aplicación, es conveniente observar más del 10% de las plantas con larvas pequeñas, para su control se sugiere aplicar de 10 a 15 kg/ha de Sevin G 5%, 0.5 a 1.0 L/ha de Lorsban 480 EM o bien, Confirm 2F a razón de 0.250 a 0.500 L/ha.</p> <p>Araña Roja. Se presenta en la región sólo cuando existen altas temperaturas y se presentan condiciones de sequía, ocasionando en las hojas manchas amarillas.</p> <p>Aplicar cuando las infestaciones cubran más del 20% del follaje y el maíz se encuentre en etapas anteriores al llenado de grano. Para lo cual se sugiere aplicar Folimat 1000 LM a razón de 1.0 L/ha.</p>
Cosecha	<p>La cosecha se puede realizar entre grano duro y 1/3 de avance de la línea de leche en el grano de maíz (El avance de esta línea va de la parte de afuera hacia el olote), en este punto se lograra optimizar el rendimiento de materia seca por hectárea y la calidad nutricional.</p>
Rendimiento (ton/ha.)	50.0 ton/ha

ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE						
MAIZ Forrajero						
DDR	Tecamachalco, Cholula, Libres					
Región	8, 5,4					
Ciclo	Primavera - Verano (PV)					
Régimen	Riego					
Fecha de siembra del cultivo	Abril					
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS		UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
LABORES MECANIZADAS						3,800.00
Barbecho		ha	1	1,000.00	1,000.00	
Rastreo		ha	1	600.00	600.00	
Siembra y fertilización granulada)		ha	1	1,000.00	1,000.00	
Surcado		ha	1	600.00	600.00	
Escarda (labor o cultivo)		ha	1	600.00	600.00	
INSUMOS						6,367.00
SEMILLAS						960.00
H-157		kg	30.0	32.00	960.00	
FERTILIZANTE		NPK				4,785.00
Urea		kg	315	9.00	2,835.00	
DAP 18-46-00		kg	195	10.00	1,950.00	
HERBICIDA						402.00
Primagram 500		lt	3.00	134.00	402.00	
INSECTICIDA						220.00
Lorsban 480		Lt	1	220.00	220.00	
Furadan G 5%		Lt	1	180	180.00	
Malation		Lt	1	650.00	650.00	
Diazinon CE		Lt	1	220.00	220.00	
Sevin G 5%		Lt	1	266.00	266.00	
Folimat		Lt	1	230.00	230.00	
						3,900.00
Aplicación de herbicida		Jornal	1	150.00	150.00	
Aplicación de insecticida		Jornal	2	150.00	300.00	
Aplicación de fertilizante granulados (segunda fertilización)		Jornal	3	150.00	450.00	
Riegos (tres riegos)		Servicio	3	500.00	1,500.00	
Segado		Servicio	1	1500.00	1,500.00	
SERVICIOS CONTRATADOS						2,500.00
Cosecha (servicio de cosecha mecanizada por tonelada cosechando pejes o gav		servicio	1	2,500.00	2,500.00	
Costos directos de producción		ha				16,567.00
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS		UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
Costos indirectos de producción		ha				0.00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.		ha				16,567.00
Referencias						
Rendimiento (ton/ha)					50	
Precio de venta por tonelada					\$500.00	

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	16,567.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	25,000.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	8,433.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.51
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	331.34
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	6
Tamaño de la unidad de producción (ha)	4
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m
	\$1,405.50
	\$33,732.00
	\$5,622.00

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	6
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	0

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	3,800.00	22.94
INSUMOS	6,367.00	38.43
LABORES MANUALES	3,900.00	23.54
SERVICIOS CONTRATADOS	2,500.00	15.09
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	16,567.00	100.00



# PAQUETE TECNOLÓGICO

## ALFALFA

REFERENCIAS	
DDR'S	Tecamachalco
REGION	8
CICLO	Perenne
REGIMEN	Riego

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación de terreno	<p>Barbecho. Debe barbecharse a una profundidad de cuando menos 30 centímetros. Esta labor sirve para aflojar la tierra y facilitar que entren las raíces de las plantas.</p> <p>Rastreo. Dar los pasos de rastra que sean necesarios y en forma cruzada para desmoronar los terrones y quede mullido el suelo. Con ello se tiene una cama de siembra sin terrones, se distribuye mejor la semilla y se tiene una buena nacencia de semilla.</p> <p>Nivelación y trazo de riego. En el cultivo de alfalfa, el establecimiento y las altas producciones de forraje dependen de un suelo bien nivelado, ya que se evita el arrastre de semilla y se aprovecha mejor el agua, ya que se distribuye más pareja. Además de que se evitan enfermedades de la raíz provocadas por los encharcamientos. La pendiente del terreno debe tener aproximadamente 10 centímetros en 100 metros.</p> <p>La nivelación puede hacerse con riel, tablón pesado, cuadro nivelador; la niveladora "Land Plane", u otros implementos, se recomiendan de acuerdo a los recursos económicos que tenga el productor.</p>

	En el sistema de riego por gravedad (o rodado), la forma apropiada de establecer la alfalfa es en melgas, el largo y ancho de éstas dependerá de la clase de suelo.
Variedades e híbridos	Milenia, Gigante, Atlixco, Júpiter, Vía Láctea, San Miguelito, Temporalera, Oaxaca, Bajío 76, Mixteca 76, Puebla 76 e INIA-76
Época de siembra	La siembra debe efectuarse preferentemente en los meses de menos calor (octubre a enero) para evitar el crecimiento de maleza y zacates de la época de primavera. Esto favorece un mejor establecimiento del alfalfar. Después de estos meses, se tiene mayor riesgo de invasión de la maleza.
Densidad de población	Para sembrar una hectárea de alfalfa y tener una población adecuada de plantas, son suficientes 30 kilogramos de sernilla limpia y con buena germinación (más de 85%).
Fertilización	<p>La alfalfa requiere nitrógeno solo en las primeras etapas de crecimiento. Cuando tiene las raíces bien desarrolladas sus nódulos ahí formados le permiten a la alfalfa aprovisionarse de nitrógeno. Durante toda la etapa de producción, la alfalfa necesita de fósforo y potasio en grandes cantidades.</p> <p>Por estas razones, es conveniente aplicar 40 kilogramos de nitrógeno y 80 kilogramos de fósforo durante la siembra. En alfalfa ya establecida, cada año se deben aplicar solo 80 kilogramos de fósforo. Con ello asegura mayor producción y duración del cultivo.</p> <p>Las aplicaciones de fertilizante se hacen al voleo, en forma manual o con maquinaria.</p> <p>Las cantidades de fertilizante nitrogenado se obtienen con 200 kilogramos de Sulfato de Amonio o 90 kilogramos de Urea. El fertilizante con fósforo se obtiene con 400 kilogramos de Superfosfato de Calcio Simple o con 180 kilogramos de Superfosfato de Calcio Triple.</p>
Control de Maleza	La maleza se presenta en las primeras etapas de crecimiento de la alfalfa, pero si se siembra con la cantidad recomendada de semillas en los meses indicados, la invasión de maleza es menor y las que logran

	crecer se eliminan desde el primer corte. Por eso no es conveniente usar herbicidas o hacer deshierbes.								
Riegos	Después de la siembra, se aplica el primer riego; debe ser lento para que no arrastre la semilla y se formen espacios sin planta. El segundo riego se da cuando comience a "orearse" o secarse el suelo, lo cual varía según la clase de suelo, la presencia de calor y vientos, así como de la nivelación del terreno.								
Control de plagas	<p>Pulgón verde. Es un insecto con o sin alas, de color verde brillante a verde oscuro, mide de 3 a 5 milímetros en el estado adulto. El insecto chupa la savia de hojas y tallos; el ataque más severo se presenta al principio y final del invierno y en tiempo de calor, si no llueve. El daño que se observa es el marchitamiento de las hojas, las cuales se vuelven de color amarillento y se detiene el crecimiento de la alfalfa.</p> <p>Pulgón manchado. El pulgón manchado es un insecto que mide 3 milímetros aproximadamente, de color amarillo débil a gris. Su nombre se debe a que tiene puntos negros en la parte superior del cuerpo. El pulgón se presenta durante la primavera y el invierno y causa daño al chupar la savia de las plantas, al mismo tiempo que le inyecta una toxina lo que trae como consecuencia amarillamiento de hojas y pueden llegar a desprenderse si el daño es severo; además, este pulgón segrega una mielecilla mientras se está alimentando. Esta mielecilla favorece el desarrollo de hongos en el follaje, que se vuelve de color oscuro.</p> <p>El pulgón verde y el pulgón manchado se controlan con los siguientes productos y dosis para una hectárea:</p> <table> <tr> <th>Insecticida</th><th>Dosis g l. A./ha</th></tr> <tr> <td>Imidacloprid</td><td>350</td></tr> <tr> <td>Thiamethoxam</td><td>150</td></tr> <tr> <td>Pymetrozine</td><td>250</td></tr> </table> <p>Antes de aplicar un insecticida es conveniente considerar la etapa de desarrollo y fecha de corte. Las aplicaciones deben hacerse con 15 días de anticipación al corte.</p>	Insecticida	Dosis g l. A./ha	Imidacloprid	350	Thiamethoxam	150	Pymetrozine	250
Insecticida	Dosis g l. A./ha								
Imidacloprid	350								
Thiamethoxam	150								
Pymetrozine	250								

Control de enfermedades	<p>Marchitez de la alfalfa. La marchitez, causada por un hongo, ocurre en áreas con suelos de drenaje deficiente o donde se forman encharcamientos. El follaje de las plantas dañadas toma un color amarillento, formándose en algunas partes una coloración rojiza y en ocasiones mueren. También en las raíces se observan lesiones hundidas de tamaño variable; al principio de color amarillo y que después se tornan de color café oscuro con las orillas amarillas. Estas lesiones pueden localizarse en cualquier parte de la raíz. Para prevenir esta enfermedad se recomienda evitar los excesos de agua en el suelo, y se debe nivelar perfectamente el terreno antes de sembrar y dar riegos ligeros en forma frecuente.</p> <p>Pudrición de la alfalfa. El hongo que provoca la pudrición invade los tejidos de la raíz y el tallo, ocasionando problemas de absorción, transporte de agua y nutrimentos, lo que trae como consecuencia la marchitez y muerte posterior de la planta. Las plantas infectadas reducen su desarrollo, y sus hojas se marchitan y mueren. Al hacer un corte transversal en las raíces, se observa en ellas una coloración café, abajo de la corteza y amarillo en la parte central. Para evitar la enfermedad se recomienda nivelar el terreno antes de sembrar, controlar los riegos y evitar los excesos de humedad en el suelo.</p> <p>Pudrición texana. Esta enfermedad es frecuente en suelos alcalinos y arenosos. El síntoma característico, es que a simple vista se pueden observar en el terreno plantas muertas en áreas casi circulares, de tamaño variable. En el centro de estas, se pueden encontrar algunas plantas libres de la infección; en las orillas se nota el avance de la enfermedad, ya que las plantas muestran amarillamiento, se marchitan y mueren. Para controlar esta enfermedad, se recomienda efectuar rotación de cultivos por un período de cuatro a cinco años con gramíneas y hacer barbechos profundos para exponer el hongo al sol.</p> <p>En caso de que cualquiera de estas tres enfermedades esté atacando fuertemente al cultivo de la alfalfa, es recomendable hacer rotaciones de cultivos de gramíneas, principalmente sorgo durante un periodo de tres años.</p> <p>Enfermedades de la hoja. Entre las enfermedades más importantes, por lo daños que ocasionan, destaca la peca de la hoja y el mildiu velloso, que a continuación se</p>
-------------------------	---

	<p>describen: Peca de la hoja. Esta enfermedad se encuentra ampliamente distribuida en la mayoría de las zonas alfalferas de México; especialmente en la época de lluvias, cuando prevalecen periodos frescos y húmedos. Los síntomas se manifiestan en las hojas a manera de manchitas redondas de color café oscuro, casi negro, cuyo tamaño varía de 1 a 3 milímetros. Cuando el daño es severo, las hojas se ponen de color amarillo y llegan a caerse de la planta. Esta enfermedad reduce la calidad del follaje. El control químico no es costeable y una forma de reducir los daños es adelantando un poco la fecha del corte.</p> <p>Mildid vellosa. Esta enfermedad, llamada también "cenicilla", se presenta cuando existen temperaturas frescas acompañadas de humedad ambiental. Cuando la planta es atacada por esta enfermedad, primeramente se nota sobre la hoja una coloración verde pálido que poco a poco cambia al color amarillo y en la parte de abajo de la hoja se forma una masa algodonosa de color blanco grisáceo. Cuando el daño es intenso, las hojas pierden coloración, se deforman y llegan a desprenderse. Al igual que la peca, el corte adelantado de la alfalfa es la práctica más común para conservar las hojas.</p>
Cosecha	El primer corte de alfalfa puede darse entre los 60 a 80 días después de la siembra, dependiendo de la fecha de siembra y las temperaturas existentes. Durante la primavera, verano y otoño, los cortes deben hacerse cuando las plantas inicien su floración o cuando tengan un máximo de 10% de flores. En el invierno la alfalfa reduce su floración, en cuyo caso los cortes se deben hacer cuando los tallos nuevos de la corona alcanzan una altura no mayor de 5 centímetros. En promedio, los cortes se hacen de 25 a 28 días en primavera, verano y otoño y cada 35 días en invierno.
Rendimiento (ton/ha.)	90 toneladas de forraje verde en promedio al año, equivalente a 23 o más toneladas de forraje seco o achicalado por hectárea, con ocho a diez cortes al año.

ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
ALFALFA					
DDR	Tecamachalco				
Región	8				
Ciclo	Perenne				
Régimen	Riego				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>LABORES MECANIZADAS</b>					<b>3,800.00</b>
Barbecho	ha	1	1,000.00	1,000.00	
Rastreo	ha	1	600.00	600.00	
Nivelación	ha	1	800.00	800.00	
Siembra y fertilización granulada)	ha	1	800.00	800.00	
Bordeo de melgas	ha	1	600.00	600.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>5,830.00</b>
<b>SEMILLAS</b>					<b>3,000.00</b>
Atlixco, Júpiter, Vía Láctea, San Miguelito, Temporalera	kg	30.0	100.00	3,000.00	
<b>FERTILIZANTE</b>					<b>2,610.00</b>
Urea	kg	90	9.00	810.00	
Superfosfato de calcio triple	kg	180	10.00	1,800.00	
<b>INSECTICIDA</b>					<b>220.00</b>
Imidacloprid	Lt	1	220.00	220.00	
<b>LABORES MANUALES</b>					<b>1,950.00</b>
Aplicación de insecticida	Jornal	2	150.00	300.00	
Aplicación de fertilizante granulados	Jornal	3	150.00	450.00	
Riegos	jornal	8	150.00	1,200.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>10,000.00</b>
Cosecha	servicio	10	1,000.00	10,000.00	
<b>Costos directos de producción</b>	ha				<b>21,580.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>	ha				<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	ha				<b>21,580.00</b>

Referencias	
Rendimiento (ton/ha)	90
Precio de venta por tonelada	\$396.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/ha)	21,580.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/ha x precio de venta)	35,640.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/ha)	14,060.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.65
5. Costo para producir una tonelada (1/rendimiento por ha) (\$/ton)	239.78
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo del cultivo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño de la unidad de producción (ha)	4
Ingresos netos por mes por ha, por ciclo del cultivo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses \$1,171.67
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción \$56,240.00
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo del cultivo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en m \$4,686.67

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo del cultivo	Totales	13
Jornales que se necesitan solo en la etapa de cosecha	Cosecha	0

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
LABORES MECANIZADAS	3,800.00	17.61
INSUMOS	5,830.00	27.02
LABORES MANUALES	1,950.00	9.04
SERVICIOS CONTRATADOS	10,000.00	46.34
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>21,580.00</b>	<b>100.00</b>

## CRIANZA DE BECERROS PARA ENGORDA (SISTEMA VACA-CRÍA)

Esta tecnología es para unidades pecuarias establecidas, que cuenten con el nacimiento de crías cruzadas *Bos Taurus* x *Bos indicus* (Bt x Bi) en las proporciones: 1/2 Bt x 1/2 Bi; 5/8 Bt x 3/8 Bi y 3/4 Bt x 1/4 Bi o semejantes.

REFERENCIAS	
DDR'S	01 Huauchinango, 03 Teziutlán y 06 Izúcar de Matamoros
REGION	1,7,8,9
CLIMAS	Subtrópico húmedo, trópico húmedo y trópico seco
SISTEMA DE PRODUCCIÓN	Extensivo

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
<b>1. MANEJO GENERAL</b>	Supervisar esta actividad desde el nacimiento hasta el destete de la cría.
1.1. Supervisión vacas próximas al parto	Atención al parto en caso de distocias.
1.2. Pesajes de crías y vacas.	Pesaje de crías al nacimiento y al destete. Pesaje de vacas al parto y al destetar a sus crías.
1.3. Identificación de crías.	Identificación numérica de las crías con tatuaje en oreja e identificación con numeración SIINIGA.
1.4. Registro de datos.	Consiste en anotar en libretas de campo y de escritorio toso los eventos ocurridos en esta crianza. Los principales son: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fecha de nacimiento de la cría (se incluye también parto de la vaca).</li> <li>b) Genotipo de la cría, se refiere a si es raza pura o cruza, describiendo las proporciones de esta última.</li> <li>c) Sexo de la cría.</li> <li>d) Padre de la cría, genotipo y número o nombre.</li> </ul>

	<p>e) Pesos de la vaca al parto y al destetar a su cría.</p> <p>f) Pesos de la cría al nacimiento y al destete.</p> <p>g) Fechas de vacunaciones, desparasitaciones y enfermedades.</p>
1.5. Rotación de potreros	Mantener a las crías con su madre desde el nacimiento hasta el destete (7 meses de edad máximo) en pastoreo rotacional ajustando unidad animal por hectárea (carga animal).
<b>2. ALIMENTACIÓN DE LA CRÍA.</b>	Supervisar y mantener el amamantamiento y el pastoreo de la cría desde el nacimiento hasta el destete.
2.1. Amamantamiento continuo.	<p>a) Mantener y supervisar el amamantamiento que se realiza libremente al estar la cría con su madre todo el tiempo desde el nacimiento hasta el destete.</p> <p>b) Mantener y supervisar el consumo de forraje y minerales suministrados.</p>
2.2. Amamantamiento restringido dos veces al día	<p>a) Mantener y supervisar el amamantamiento que se realiza uno en la mañana y uno en la tarde. La cría entre amamantamientos permanece separada de la madre en potreros diferentes.</p> <p>b) Mantener y supervisar el consumo de forraje y minerales suministrados.</p>
2.3. Amamantamiento restringido una vez al día	<p>a) Mantener y supervisar el amamantamiento que se realiza uno en la mañana por tiempo variable desde una hora hasta por 4 horas en el que la cría permanece junto a su madre. La cría entre amamantamientos permanece separada de la madre en potreros diferentes.</p> <p>b) Mantener y supervisar el consumo de forraje y minerales suministrados.</p>
2.4. Amamantamiento restringido, combinación de los tres anteriores.	<p>a) El amamantamiento generalmente se inicia el primer mes en forma libre; continúa en segundo hasta el cuarto mes, dos veces al día; para finalizar del quinto al destete en la modalidad de una vez al día. Esto permite que la vaca se gesté más pronto después del parto y antes del destete de su cría.</p>



	b) Mantener y supervisar el consumo de forraje y minerales suministrados.
<b>3. SANIDAD.</b>	Supervisar y mantener en tiempo y forma la aplicación de medicina preventiva y curativa.
3.1. Aplicación de antiséptico en cordón umbilical.	Aplicación inmediata en el cordón umbilical después del nacimiento una solución antiséptica (cloruro de benzalconio 2% o yodo 2%). Esto es para evitar infecciones.
3.2. Vacunación	<p>a) Vacuna contra la rabia: vacunar entre los tres y cuatro meses de edad.</p> <p>b) Vacuna contra clostridiasis (carbón sintomático, edema maligno, enterotoxemia y hepatitis necrótica): vacunar entre los tres y cuatro meses de edad.</p> <p>c) Vacuna contra brucelosis: vacunar solo las hembras entre los seis y 11 meses de edad.</p> <p>d) Hato libre de Tuberculosis y brucelosis. Consiste en mantener el hato en campaña nacional obligatoria para tener becerros libres de estas enfermedades.</p>
3.3. Desparasitación	<p>a) Desparasitación interna. Que consiste en la aplicación de antiparasitarios por vía oral o intramuscular para la eliminación de parásitos pulmonares y gastroentéricos. Se desparasitan todos los becerros dos veces durante la crianza, y las vacas una vez al año.</p> <p>b) Desparasitación externa. Que consiste en los baños por aspersión o inmersión para eliminar o controlar las infestaciones de parásitos de la piel, principalmente las garrapatas.</p>

ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE									
CRIANZA DE BECERROS PARA ENGORDA (Sistema vaca-cría)									
DDR		01 Huauchinango, 03 Teziutlán y 06 Izúcar de Matamoros							
Región		1,7,8,9							
Hato		70 vacas y tres toros							
Sobrevivencia de crías al 60%		42 becerros							
Clima		Subtrópico húmedo, trópico húmedo y trópico seco							
Sistema de producción		Extensivo. Estimación para un hato de 70 vacas con 65% de pariciones (45 crías) y 60% de destetes (42 crías) al destete y tres sementales.							
Genotipo		Bos Taurus x Bos indicus (Bt x Bi) en las proporciones: 1/2 Bt x 1/2 Bi; 5/8 Bt x 3/8 Bi y 3/4 Bt x 1/4 Bi o semejantes							
Meses del ciclo (9.5 de gestación y 8 de crianza)		17.5							
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS			UNIDAD	CANTIDAD/HATO	COSTO UNITARIO/BECERRO \$			VALOR BECERRO AL NAC. (42)	SUB TOTAL \$
<b>BECERRO AL NACIMIENTO</b>									<b>63,000.00</b>
Costo estimado del becerro al nacimiento (Gastos por inseminación y mantenimiento en período gestante)			Becerro	42	1,500.00			63,000.00	
<b>INSUMOS</b>					COSTO UNIT \$	COSTO/DOSIS	COSTO/BECERROS	COSTO/VACAS	COSTO/ TOROS
<b>MEDICAMENTO</b>									
Ivermectina, 500 ml			frasco	1	375.00	4.50	189.00		
						6.75		472.50	
						13.50			40.50
Anapiro, 30 ml			frasco	1	109.00	109.00		2,289.00	
Emicina, 500 ml			frasco	1	456.00	54.72		1,203.84	
Strepto Biobencipen 4 millones, 25 ml			frasco	1	60.00	60.00		1,320.00	
Antisépticos, 125 ml			frasco	1	120.00		120.00	0.00	
Vacuna 8 vías, 250ml			frasco	50	238.00	4.76	199.92	333.20	14.28
Vacuna rabia, 20 ml			frasco	10	50.00	5.00	210.00	350.00	15.00
Vacuna Brucela, 10 ml			frasco	10	50.00	5.00	105.00		
Amitraz (garrapaticida), 10 l			garrafa	1	1,900.00				
<b>MINERALES</b>									
Formula mineral			Kg	189	3.00		907.00	504.00	21.60
<b>ALIMENTACIÓN (PASTOREO)</b>									
Pastos (renta potrero, animal por año)			Servicios	73	200.00				
<b>PRUEBAS SANITARIAS</b>									
Hato libre TB-BR			Servicios	112	40.00				
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>									
Vaquero			Meses	8	3000.00				
Medico Veterinario Zootecnista			Consultas	8	300.00				
<b>Costos directos de producción</b>									
<b>CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS</b>			UNIDAD	CANTIDAD/HA		COSTO UNIT \$		COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>									
Seguro ganadero				n/a					
Aportación de organización				n/a					
Administración				n/a					
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>			becerros						

Referencias		
Peso del becerro al destete (8 meses de edad), Kg.		170.0
Precio de venta por kg		\$60.00
Cantidad de becerros por hato		42

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de los becerros al destete (5* lote de becerros)	118,674.84
2. Beneficio bruto (rendimiento/lote x precio de venta)	428,400.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/hato)	309,725.16
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	2.61
5. Costo para producir un becerro (1/rendimiento por lote) (\$/lote de becerros)	2,825.59
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo en meses, desde nacimiento hasta la venta del becerro	8
Números de lotes de becerros que pudiera tener el productor en su unidad de producción	1
Ciclo en meses entre destete y destete	15
Ingresos netos por mes por lote, por ciclo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo en meses
Ingresos netos por mes por ciclo productivo	

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo	Totales	

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
BECERRO AL DESTETE	63,000.00	53.09
INSUMOS	24,794.84	20.89
PRUEBAS SANITARIAS	4,480.00	3.78
SERVICIOS CONTRATADOS	26,400.00	22.25
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	118,674.84	100.00

## CRIANZA DE CORDEROS PARA ENGORDA (CRUZAMIENTO TERMINAL)

DDR	<b>01 Huauchinango,03 Teziutlán,08 Tehuacan</b>
Región	<b>1,2,3,9</b>
Rebaño	<b>100 ovejas y un semental</b>
Clima	<b>Trópico húmedo, Subtrópico húmedo</b>
Sistema de producción	<b>Extensivo. Estimación para un rebaño de 100 Ovejas con 90% de parición y 1.4 de prolificidad (126 crías), 90% de destete (113 destetes) y 1 semental.</b>
Genotipo	<b>Semental: Suffolk, Dorset, Dorper y Katahdin, ovejas Pelibuey</b>
Meses del ciclo (5 de gestación y 2 de crianza)	<b>8 meses por la duración del empadre.</b>

ACTIVIDAD COMPONENTE TECNOLÓGICO	Y/O	DESCRIPCIÓN
<b>4. MANEJO GENERAL</b>		Supervisar esta actividad desde el nacimiento hasta el destete de la cría.
4.1. Supervisión de ovejas próximas al parto		Atención al parto en caso de distocias y verificar el consumo de calostro por la (s) cría (s), así como el reconocimiento madre-cría (s). En la oveja constatar la expulsión de membranas fetales y el buen funcionamiento de la glándula mamaria.
4.2. Pesajes de crías y ovejas.		Pesaje de crías al nacimiento y al destete (60 días de edad). En las ovejas pesar al parto y al destete.
4.3. Identificación de crías.		Durante los primeros tres días de edad, identificación numérica de las crías con tatuaje en orejas e ingle; considerando el ultimo dígito del año y el progresivo de la nacencia.
4.4. Registro de datos.		Consiste en anotar en libretas de campo y/o archivo electrónico, los eventos ocurridos en la crianza como: <ul style="list-style-type: none"> <li>h) Fecha de nacimiento de la cría.</li> <li>i) Genotipo de la cría, describiendo las proporciones de su cruce.</li> <li>j) Sexo de la cría.</li> <li>k) Tipo de parto (simple o múltiple).</li> <li>l) Identificación de la madre y raza</li> <li>m) Identificación del padre y raza.</li> <li>n) Pesos de la cría al nacimiento y al destete.</li> </ul>

	<p>o) Fechas de vacunaciones, desparasitaciones y enfermedades.</p> <p>p) Registro de salida del rebaño y causa</p>
4.5. Rotación de potreros	Mantener a las ovejas desde el parto hasta el destete (60 días) en pastoreo rotacional ajustando unidad animal por hectárea (carga animal).
<b>5. ALIMENTACIÓN.</b>	Supervisar y mantener el pastoreo de las ovejas y el amamantamiento y consumo de forraje de las crías desde el nacimiento hasta el destete.
5.1. Amamantamiento continuo.	<p>c) Mantener y supervisar el amamantamiento que se realiza libremente al estar la cría con su madre desde el nacimiento hasta los 7 días de edad.</p> <p>d) Mantener y supervisar el consumo de agua,</p> <p>e) forraje, suplemento y minerales suministrados.</p>
5.2. Amamantamiento restringido dos veces al día	<p>c) Mantener y supervisar el amamantamiento que se realiza uno en la mañana y uno al medio día. La cría entre amamantamientos permanece separada de la madre dentro de la corraleta de estancia.</p> <p>d) Mantener y supervisar el consumo de forraje, suplemento y minerales suministrados.</p>
<b>6. SANIDAD.</b>	Supervisar y mantener en tiempo y forma la aplicación de medicina preventiva y curativa.
6.1. Aplicación de antiséptico en cordón umbilical.	Aplicación inmediata en el cordón umbilical después del nacimiento una solución antiséptica (cloruro de benzalconio 2% o yodo 2%). Esto es para evitar infecciones.
6.2. Vacunación	<p>e) Bacterina contra afecciones respiratorias (<i>Mannheimia haemolytica</i>): vacunar al destete (60 días de edad).</p> <p>f) Aplicación de bacterina 8 vías contra clostridiasis (<i>C. perfringes</i> Tipo C y D) a las ovejas aplicando un mes antes del parto.</p>
6.3. Desparasitación	Desparasitación interna. Que consiste en la aplicación de antiparasitarios por vía oral o intramuscular para la eliminación de parásitos gastroentéricos a partir de los 5 kg de peso de los corderos.

ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE									
CRIANZA DE CORDEROS PARA ENGORDA (Cruzamiento terminal)									
DDR	01 Huauclilla, 03 Teziutlán, 08 Tehuacan								
Región	1,2,3,9								
Rebaño	100 ovejas y un semental								
Clima	Trópico húmedo, Subtrópico húmedo,								
Sistema de producción	Extensivo. Estimación para un rebaño de 100 Ovejas con 90% de parición y 1.4 de prolificidad (126 crías), 90% de destete (113 destetes) y 1 semental.								
Genotipo	Semental Suffolk y ovejas Pelibuey, corderos (as) Suffolk/Pelibuey								
Meses del ciclo (5 de gestación y 2 de cría)	8 meses por la duración del empadre.								
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/REBAÑO	COSTO UNITARIO/CORDERO \$					VALOR CORDERO AL NAC.	SUB TOTAL \$
<b>BECERRO AL NACIMIENTO</b>									<b>25,312.00</b>
Costo estimado del cordero al nacimiento (considerando el costo de Semental, gastos por pastoreo, suplementación y mantenimiento en período gestante de las ovejas)	Cordero	113	224.00					25,312.00	
<b>INSUMOS</b>			COSTO UNIT \$	COSTO/DOSIS	COSTO/CORDEROS	COSTO/OVEJAS	COSTO/SEMENTAL	VALOR DE INSUMOS	<b>23,846.94</b>
<b>MEDICAMENTO</b>									<b>1,603.94</b>
Ivermectina, 500 ml	frasco	1	375.00	1.00	113.00			113.00	
				2.00		200.00		200.00	
				2.50			2.50	2.50	
Strepto Biobencigen 4 millones, 25 ml	frasco	5	60.00	60.00		300.00		300.00	
Antisépticos, 125 ml	frasco	1	120.00	2.12	239.56			239.56	
Vacuna 8 vías, 250 ml	frasco	1	238.00	2.38	0.00	238.00	2.38	240.38	
Bacterina contra neumonía (Mannheimia haemolytica)	frasco	9	112.50	4.50	508.50			508.50	
<b>MINERALES</b>									<b>2,043.00</b>
Formula mineral	Kg	668	3.00	1.80	203.40		21.60	225.00	
				18.00		1800.00		1,800.00	
							18.00	18.00	
<b>ALIMENTACIÓN (PASTOREO)</b>									<b>34,026.75</b>
Pastos (renta potrero, animal por año)	Servicios	100	25.00			20000.00	200.00	20,200.00	
Suplemento (alim. Balanceado)		100	60.00	5.00		11000.00	30.00	11,030.00	
Suplemento (alim. Balanceado)		113	24.75		2796.75			2,796.75	
<b>PRUEBAS SANITARIAS</b>									<b>2,000.00</b>
Hato libre BR	Servicios	100	20.00		2000.00			2,000.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>									<b>25,500.00</b>
Borreguero	Meses	8	3000.00					24,000.00	
Médico Veterinario Zootecnista	Consultas	5	300.00					1,500.00	
<b>Costos directos de producción</b>									<b>76,658.94</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA		COSTO UNIT \$			COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$	
<b>Costos indirectos de producción</b>									<b>0.00</b>
Seguro ganadero		n/a							
Aportación de organización		n/a							
Administración		n/a							
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	Cordero								<b>76,658.94</b>

Referencias		
Peso del cordero al destete (2 meses de edad), Kg.		21.0
Precio de venta por kg		\$48.00
Cantidad de corderos (as) por rebaño		113

INDICADORES ECONÓMICOS		
1. Costo total de los corderos al destete (\$* lote de corderos)		76,658.94
2. Beneficio bruto (rendimiento/lote x precio de venta)		113,904.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/hato)		37,245.06
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)		0.49
5. Costo para producir un cordero (1/rendimiento por lote) (\$/lote de corderos)		678.40
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN		
Ciclo en meses, desde nacimiento hasta la venta del cordero		2
Números de lotes de corderos que pudiera tener el productor en su unidad de producción		1
Ciclo en meses entre destete y destete		8
Ingresos netos por mes por lote, por ciclo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses	\$18,622.53
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción	\$37,245.06
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo en meses	\$18,622.53
Ingresos netos por mes por ciclo productivo		\$4,655.63

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo	Totales	

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
CORDERO AL DESTETE	25,312.00	33.02
INSUMOS	23,846.94	31.11
PRUEBAS SANITARIAS	2,000.00	2.61
SERVICIOS CONTRATADOS	25,500.00	33.26
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>76,658.94</b>	<b>100.00</b>

## LECHERIA TROPICAL ESPECIALIZADA.

### (Producción de leche en pastoreo con vacas Suizo Americano)

Esta tecnología es para unidades pecuarias establecidas en clima subtropical húmedo, que cuenten con vacas de la raza Suizo Americano.

REFERENCIAS	
DDR'S	01 Huauchinango y 03 Teziutlán.
REGION	1,7,8,9
CLIMAS	Subtrópico húmedo
SISTEMA DE PRODUCCIÓN	Extensivo

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
<b>7. MANEJO GENERAL</b>	Supervisar esta actividad en: a) desde el parto, con el inicio de la lactancia hasta el secado; b) del secado hasta el siguiente parto con el inicio de su lactancia.
7.1. Supervisión vacas próximas al parto	Atención al parto en caso de distocias.
7.2. Manejo productivo de las vacas.	El ordeño es mecánico en equipo para dos plazas. Las vacas se ordeñan dos veces al día. El pesaje (kg) de la leche es durante toda la lactancia, con una frecuencia diaria o semanal de los dos ordeños al día, identificando el número de lactancia por cada vaca.
7.3. Manejo reproductivo de las vacas.	Después del parto las vacas deben ser supervisadas y palpadas regularmente para diagnóstico reproductivo y ser gestadas lo más pronto posible entre los 30 y los 100 días posparto. Con esto lograr un intervalo entre partos aproximadamente de 13.5 meses. Esto garantiza un mayor número de lactancias en la vida productiva de una vaca. La reproducción del hato es por monta natural o bien por inseminación artificial. La inseminación artificial es mejor pues permite hacer mejoramiento genético del hato.
7.4. Registro de datos.	Consiste en anotar en libretas de campo y de escritorio todos los eventos productivos y reproductivos ocurridos. Los principales son: <p style="margin-left: 40px;">q) Anotar fecha y número de parto, para obtener el intervalo entre partos.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>r) Anotar fecha de inicio y término de lactancia, para obtener los días en lactancia de cada vaca.</li> <li>s) Anotar la producción diaria o semanal de leche (kg), para obtener la cantidad de leche producida por lactancia y día en lactancia de cada vaca.</li> <li>t) Anotar fecha de primer celo, de primer servicio y del diagnóstico de gestación para obtener los días transcurridos del parto a la concepción (días abiertos).</li> <li>u) Anotar pesos y condición corporal de la vaca al parto, durante la lactancia y al secado, para conocer y controlar los cambios de condición corporal y peso; así evitar que afecten la productividad.</li> <li>v) Anotar fechas de vacunaciones, desparasitaciones y enfermedades atendidas.</li> </ul>
7.5. Rotación de potreros		Mantener a las vacas en lactancia y en periodo seco en pastoreo rotacional, ajustando la carga animal por hectárea de cada potrero, según la variedad de pasto utilizado en el rancho.
<b>8. ALIMENTACIÓN.</b>		Supervisar y mantener a las vacas en lactancia y periodo seco en pastoreo rotacional permitiendo el consumo de forraje, de minerales y agua a libertad.
8.1. Pastoreo rotacional.		<ul style="list-style-type: none"> <li>f) El pasto debe ser uno mejorado para lograr mayor carga animal.</li> <li>g) Mantener a los animales en varios potreros en rotación, según posibilidades para hacer un óptimo aprovechamiento del recurso.</li> <li>h) Mantener y supervisar el pastoreo para que las vacas tengan a disposición forraje a libre consumo.</li> <li>i) Dar labores de mantenimiento y conservación del recurso forrajero.</li> </ul>

8.2. Alimentación complementaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Dar a las vacas en lactancia de 3 a 4 kg de alimento concentrado (18% de proteína cruda) distribuido en los dos ordeños del día.</li> <li>f) Dar a las vacas durante el periodo seco 2 kg de alimento concentrado (18% Proteína cruda) un vez al día.</li> <li>g) Dar a todas las vacas una formulación mineral a libertad durante el pastoreo.</li> <li>h) Dar forraje complementario (caña de azúcar o caña japonesa verde y picada; o silo de maíz) durante la época del año determinada de escasos de forraje (época seca, época de estiaje o invernal) para evitar la pérdida de peso, condición corporal y de producción de leche de las vacas.</li> </ul>
<b>9. SANIDAD.</b>	Supervisar y mantener en tiempo y forma la aplicación de medicina preventiva y curativa.
9.1. Manejo e higiene del ordeño.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mantener limpia la sala de ordeño, libre de excremento de las vacas.</li> <li>b) Al ingresar las vacas a la sala de ordeño deben pasar por un lava patas para no ensuciar el carril de ordeño.</li> <li>c) Antes del ordeño lavar los pezones y ubre de la vaca con agua limpia abundante y secar con paño individual.</li> <li>d) Antes de ordeñar realizar la prueba de fondo oscuro para confirmar vacas libres de mastitis.</li> <li>e) Ordeñar a las vacas evitando el sobre ordeño.</li> <li>f) Después de ordeño sellar los pezones con solución antiséptica.</li> <li>g) Al finalizar el ordeño lavar el equipo de ordeño con abundante agua y detergente y enjuagar.</li> <li>h) Lavar la sala de ordeño con abundante agua, detergente y enjuagar.</li> </ul>
9.2. Vacunación	<ul style="list-style-type: none"> <li>g) Vacunación contra la rabia parálitica bovina: vacunar una vez al año preferentemente en la temporada de mayor población de vampiros.</li> <li>h) Vacunación contra clostridiosis (carbón sintomático, edema maligno, enterotoxemia y hepatitis necrótica): vacunar según la necesidad de protección, dos a tres veces al año.</li> <li>i) Hato libre de Tuberculosis y brucelosis: mantener al hato dentro de la campaña nacional contra estas enfermedades.</li> </ul>



	<p>j) Vacunación contra IBR, BVD y Leptospirosis: vacunar una vez al año, si se tiene la certeza de la presencia de estas enfermedades en el hato.</p>
9.3.Desparasitación	<p>c) Desparasitación interna. Que consiste en la aplicación de antiparasitarios por vía intramuscular para la eliminación de parásitos pulmonares y gastroentéricos, una o dos veces al año según diagnóstico de laboratorio coproparasitoscópico.</p> <p>d) Desparasitación externa. Que consiste en los baños por aspersión o inmersión para controlar las infestaciones principalmente de garrapatas. Los baños se hacen con la frecuencia necesaria e indicada por el grado de infestación.</p>

ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE								
LECHERÍA TROPICAL ESPECIALIZADA (Producción de leche en pastoreo con vacas Suizo Americano).								
Esta tecnología es para unidades pecuarias establecidas en clima subtropical húmedo, que cuenten con vacas de la raza Suizo Ameicano.								
DDR 01 Huauchinango y 03 Teziutlán Región 1,7,8,9 Hato 70 vacas distribución de la s vacas 56 vacas en lactancia (80%) y 14 vacas en periodo seco (20%) Clima Subtrópico húmedo. Sistema de producción Extensivo. Estimación para un hato de 70 vacas con 80% en lactancia y 20% en periodo seco. No se incluye el manejo de reemplazos. Genotipos Suizo Americano. Meses del ciclo 13.5 (11.5 de lactancia y 2 de periodo seco)								
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HATO	COSTO UNITARIO \$	COSTO/DOSIS /VACA	COSTO/HATO	COSTO/TORO	VALOR DE INSUMOS	SUB TOTAL \$
INSUMOS								638,278.84
MEDICAMENTO								25,301.44
Levamisol, 500 ml (dos aplicaciones añ año)	frasco	2	250.00	50.00	7,000.00	100.00	7,100.00	
Anapiro, 30 ml	frasco	70	109.00	109.00	7,630.00	218.00	7,848.00	
Emicina, 500 ml	frasco	2	456.00	54.72	3,830.40	109.44	3,939.84	
Strepto Biobencipen 4 millones, 25 ml	frasco	70	60.00	60.00	4,200.00	120.00	4,320.00	
Antisépticos, 125 ml	frasco	2	120.00	1.20	84.00	2.40	86.40	
Vacuna 8 vías, 250ml (Dos aplicaciones al año)	frasco	3	238.00	4.76	666.40	9.52	675.92	
Vacuna rabia, 20 ml (una aplicación al año)	frasco	7	50.00	5.00	350.00	10.00	360.00	
Amitraz (garrapaticida), 10 litros	garrafa	1	1,900.00	1.14	957.60	13.68	971.28	
MINERALES								35,358.00
Formula mineral (bulto de 20 kg)	bulto	38	907.00	498.00	34,860.00	498.00	35,358.00	
ALIMENTACION (PASTOREO)								577,619.40
Pastos (renta potrero, animal por año)	Servicios	70	200.00	200.00	168,000.00	2400.00	170,400.00	
Alimento concentrado 40 kg, vacas en lactancia (18% de proteína)	bulto	1,723.68	180.00	6463.8	361972.80	6463.8	368,436.60	
Alimento concentrado 40 kg, vacas secas (18% de proteína)	bulto	143.64	180.00	2770.2	38782.80	0	38,782.80	
PRUEBAS SANITARIAS								2,840.00
Hato libre TB-BR	Servicios	70	40.00	40.00	2,800.00	40.00	2,840.00	
SERVICIOS CONTRATADOS								90,150.00
Vaquero	Meses	12	3,000.00				36,000.00	
Ordeñador	Meses	12	3,000.00				36,000.00	
Medico Veterinario Zootecnista	Consultas	8	300.00				2,400.00	
Servicio de inseminación artificial	servicio	105	150.00				15,750.00	
Costos directos de producción								1,369,547.68
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$			COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$	
Costos indirectos de producción							0.00	
Seguro ganadero		n/a						
Aportación de organización		n/a						
Administración		n/a						
servicios bancarios		n/a						
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.	becerras						1,369,547.68	

Referencias				
Leche producida por vaca en lactancia (Kg).	Se obtiene del supuesto de que producen 10 kg por día en una lactancia de 340 días	12	340	4080
Precio de venta leche por kg	Es el precio de venta que corre en el mercado.			\$9.00
Cantidad de vacas en lactancia por hato	Solo las vacas que estan en producción			56

INDICADORES ECONOMICOS			
1. Costo total de producción del leche en el hato			1,369,547.68
2. Beneficio bruto (rendimiento/kg leche x precio de venta)			2,056,320.00
3. Beneficio neto (2-1) (\$/hato)			686,772.32
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)			0.50
5. Costo de producción de un kg de leche (1/leche por vaca*numero de vacas)			5.99
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN			
Ciclo en meses, entre parto y parto de las vacas			13.5
Números de lotes de vacas que pudiera tener el productor en su unidad de producción			1
Ciclo en meses entre parto y parto			13.5
Ingresos netos por mes por lote, por ciclo	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses		\$50,872.02
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción		\$686,772.32
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo en meses		\$50,872.02
Ingresos netos por mes por ciclo productivo			\$50,872.02

JORNALES		
Registro de los jornales que se utilizan en el ciclo	Totales	

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
INSUMOS	25,301.44	21.39
MEDICAMENTOS	2,840.00	2.40
PRUEBAS SANITARIAS	90,150.00	76.21
SERVICIOS CONTRATADOS	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	118,291.44	100.00

## LECHERÍA TROPICAL CON BOVINOS DE DOBLE PROPÓSITO

(Producción de leche y becerros destetados en pastoreo con vacas cruzadas).

Esta tecnología es para unidades pecuarias establecidas en clima tropical húmedo y seco, que cuenten con vacas cruzadas **Bos taurus X Bos indicus (Bt X Bi)** de los genotipos: Suizo Americano X Cebú, Simmental X Cebú y Holstein X Cebú.

Los grados de cruzamiento son: **1/2 Bt X 1/2 Bi; 5/8 Bt X 3/8 Bi y 3/4 Bt X 1/4 Bt.**

REFERENCIAS	
DDR'S	01 Huauchinango, 03 Teziutlán y 06 Izúcar de Matamoros
REGION	1,7,8,9
CLIMAS	Subtrópico húmedo, trópico húmedo y trópico seco
SISTEMA DE PRODUCCIÓN	Extensivo

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
<b>10. MANEJO GENERAL</b>	Supervisar esta actividad en: a) desde el parto, con el inicio de la lactancia hasta el secado; b) del secado hasta el siguiente parto con el inicio de su lactancia.
10.1. Supervisión vacas próximas al parto	Atención al parto en caso de distocias.
10.2. Manejo productivo de las vacas.	El ordeño es mecánico en equipo para dos plazas. Las vacas se ordeñan dos veces al día, en presencia de su becerro para que bajen la leche, pero solo se permite que el becerro mame la residual después de cada ordeño. Al finalizar el ordeño las vacas y sus crías se separan y se mantienen en potreros diferentes para evitar que mamen. El pesaje (kg) de la leche es durante toda la lactancia, con una frecuencia diaria o semanal de los dos ordeños al día, identificando el número de lactancia por cada vaca. Los becerros se pesan al nacimiento y al destete, para conocer su ganancia diaria.
10.3. Manejo reproductivo de las vacas.	Después del parto las vacas deben ser supervisadas y palpadas regularmente para diagnóstico reproductivo y ser gestadas lo más pronto posible antes de los 150 días posparto. Con esto lograr un intervalo entre partos aproximadamente de 15 meses. Esto garantiza un mayor número de lactancias en la vida productiva de una vaca. La reproducción del hato es por monta natural o bien por

	inseminación artificial. La inseminación artificial es mejor pues permite hacer mejoramiento genético del hato.
10.4. Registro de datos.	<p>Consiste en anotar en libretas de campo y de escritorio todos los eventos productivos y reproductivos ocurridos. Los principales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>w) Anotar fecha y número de parto, para obtener el intervalo entre partos.</li> <li>x) Anotar fecha de inicio y término de lactancia, para obtener los días en lactancia de cada vaca.</li> <li>y) Anotar la producción diaria o semanal de leche (kg), para obtener la cantidad de leche producida por lactancia y día en lactancia de cada vaca.</li> <li>z) Anotar fecha de primer celo, de primer servicio y del diagnóstico de gestación para obtener los días transcurridos del parto a la concepción (días abiertos).</li> <li>aa) Anotar pesos y condición corporal de la vaca al parto, durante la lactancia y al secado, para conocer y controlar los cambios de condición corporal y peso; así evitar que afecten la productividad.</li> <li>bb) Anotar peso al nacimiento y al destete de los becerros para estimar su ganancia diaria.</li> <li>cc) Anotar fechas de vacunaciones, desparasitaciones y enfermedades atendidas.</li> </ul>
10.5. Rotación de potreros	Mantener a las vacas en lactancia y en periodo seco en pastoreo rotacional, ajustando la carga animal por hectárea de cada potrero, según la variedad de pasto utilizado en el rancho.
<b>11. ALIMENTACIÓN.</b>	Supervisar y mantener a las vacas en lactancia y periodo seco en pastoreo rotacional permitiendo el consumo de forraje, de minerales y agua a libertad. Así, como mantener a los becerros durante la crianza en pastoreo rotacional-

<p>11.1. Pastoreo rotacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>j) Mantener a los animales en varios potreros u en rotación, según posibilidades para hacer un óptimo aprovechamiento del recurso.</li> <li>k) Mantener y supervisar el pastoreo para que las vacas tengan a disposición forraje a libre consumo.</li> <li>l) Dar labores de mantenimiento y conservación del recurso forrajero.</li> </ul>
<p>11.2. Alimentación complementaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>i) Dar a las vacas en lactancia de 3 kg de alimento concentrado (18% de proteína cruda) distribuido en los dos ordeños del día.</li> <li>j) Dar a las vacas durante el periodo seco 1 kg de alimento concentrado (18% Proteína cruda) un vez al día.</li> <li>k) Dar a todas las vacas una formulación mineral a libertad durante el pastoreo.</li> <li>l) Dar forraje complementario (caña de azúcar o caña japonesa verde y picada; o silo de maíz) durante la época del año determinada de escases de forraje (época seca, época de estiaje o invernal) para evitar la pérdida de peso, condición corporal y de producción de leche de las vacas.</li> <li>m) Dar a los becerros en comederos 1 kg de alimento concentrado por animal (18% de proteína), durante toda la crianza.</li> </ul>
<p><b>12. SANIDAD.</b></p>	<p>Supervisar y mantener en tiempo y forma la aplicación de medicina preventiva y curativa.</p>
<p>12.1. Manejo e higiene del ordeño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>i) Mantener limpia la sala de ordeño, libre de excremento de las vacas.</li> <li>j) Al ingresar las vacas a la sala de ordeño deben pasar por un lava patas para no ensuciar el carril de ordeño.</li> <li>k) Antes del ordeño lavar los pezones y ubre de la vaca con agua limpia abundante y secar con paño individual.</li> <li>l) Antes de ordeñar realizar la prueba de fondo oscuro para confirmar vacas libres de mastitis.</li> </ul>

	<p>m) ordeñar a las vacas evitando el sobre ordeño.</p> <p>n) Después de ordeño sellar los pezones con solución antiséptica.</p> <p>o) Al finalizar el ordeño lavar el equipo de ordeño con abundante agua y detergente y enjuagar.</p> <p>p) Lavar la sala de ordeño con abundante agua, detergente y enjuagar.</p>
12.2. Vacunación	<p>k) Vacunación de las vacas contra la rabia parálitica bovina: vacunar una vez al año preferentemente en la temporada de mayor población de vampiros.</p> <p>l) Vacunación de los becerros contra rabia parálitica bovina: vacunar a los 3 meses de edad.</p> <p>m) Vacunación de las vacas contra clostridiasis (carbón sintomático, edema maligno, enterotoxemia y hepatitis necrótica): vacunar según la necesidad de protección, dos a tres veces al año.</p> <p>n) Vacunación de los becerros contra clostridiasis: vacunar a los cuatro meses de edad.</p> <p>o) Hato libre de Tuberculosis y brucelosis: mantener al hato dentro de la campaña nacional contra estas enfermedades.</p> <p>p) Vacunación contra IBR, BVD y Leptospirosis: vacunar una vez al año, si se tiene la certeza de la presencia de estas enfermedades en el hato.</p>
12.3. Desparasitación	<p>e) Desparasitación interna. Que consiste en la aplicación de antiparasitarios por vía intramuscular para la eliminación de parásitos pulmonares y gastroentéricos, una o dos veces al año según diagnóstico de laboratorio coproparasitoscópico.</p> <p>f) Desparasitación externa. Que consiste en los baños por aspersión o inmersión para controlar las infestaciones principalmente de garrapatas. Los baños se hacen con la frecuencia necesaria e indicada por el grado de infestación.</p>

ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE									
LECHERÍA TROPICAL CON BOVINOS DE DOBLE PROPÓSITO (Producción de leche y becerros destetados en pastoreo con vacas cruzadas).									
Esta tecnología es para unidades pecuarias establecidas en clima tropical/húmedo y seco, que cuente con vacas cruceadas Bos Indicus X Bos Indicus (B1 X B1) de los genotipos: Santa Americana X Cabal, Simmental X Cabal y Holstein X Cabal. 100 gados de cruceamiento son: 1/2 B1 X 1/2 B1; 3/8 B1 X 5/8 B1 y 5/4 B1 X 1/4 B1.									
<p>COR: 01 Huachinango, 01 Tuxtilla y 05 Isas de Matamoros</p> <p>Región: 1, 2, 3, 4</p> <p>Hato: 70 vacas</p> <p>distribución de la s vacas: 54 vacas en lactancia (80%) y 16 vacas en periodo seco (20%)</p> <p>Clima: Subtropical húmedo, trópico húmedo y trópico seco</p> <p>Sistema de producción: Establos. Estimación para un hato de 70 vacas con 80% en lactancia y 20% en periodo seco. No se incluye el manejo de resacas.</p> <p>Genotipo: Bos Taurus x Bos Indicus: Santa-Americana X Cabal; Simmental X Cabal y Holstein X Cabal con grados de cruceamiento: 1/2 B1 x 1/2 B1; 3/8 B1 x 5/8 B1 y 5/4 B1 x 1/4 B1 o semidesiértico</p> <p>Meses del ciclo: 12.5 (11.5 de lactancia y 1 de periodo seco)</p>									
CONCEPTO DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNITARIO/HA (CÓDIGO)			VALOR DE INICIACIÓN AL NAC. (201)			SUB TOTAL \$
<b>BECERRO AL NACIMIENTO</b>									
Costo estimado del becerro al nacimiento (costos por inseminación y mantenimiento en periodo gestante)	Becerro	36	1,500.00			54,000			54,000.00
			COSTO UNITARIO \$	COSTO DIRECTO PAGA A PROPIETARIO	COSTO VALOR	COSTO DE INICIACIÓN	COSTO DE MANTENIMIENTO		<b>54,000.00</b>
<b>INSUMOS</b>									<b>25,425.40</b>
<b>ALIMENTACIÓN:</b>									
Leonora, 100 ml (dos aplicaciones al año)	Leónora	2	250.00	50.00	1,000.00	1,400.00	300.00	4,300.00	
Ascarin, 30 ml	Ascarin	70	375.00	26,250.00	3,815.00	545.00	234.00	4,379.00	
Simolina, 500 ml	Simolina	2	454.00	908.00	1,913.00	271.00	126.48	3,206.28	
Óvulo Subcutáneo 4 millones, 20 ml	Óvulo	80	50.00	4,000.00	1,330.00	188.00	1,000.00	3,338.00	
Antelmintico, 120 ml	Antelmintico	3	125.00	375.00	1.00	47.00	1.40	131.40	
Vitamina B-12, 20 ml (dos aplicaciones al año)	Vitamina	2	178.00	356.00	4.75	95.00	39.24	392.48	
Vacuna rabia, 40 ml (una aplicación al año)	Vacuna	2	50.00	100.00	130.00	180.00	30.00	540.00	
Anticida (carbamato) 100 ml, 30 litros	Anticida	1	5,900.00	1.18	95.00	63.88	33.68	1,095.52	
<b>MINERALES</b>									<b>41,974.00</b>
Mineral y vitamina (litro de 10 kg)	litro	30	907.00	27,210.00	15,340.00	20,773.00	36.00	41,974.00	
<b>AUMENTACIÓN (Pasturas y alimentos concentrados)</b>									<b>187,298.00</b>
Pastura (media pastura, animal por año)	Servicio	80	280.00	22,400.00	188,000.00		1,400.00	170,800.00	
Alimento concentrado 40kg, vacas en lactancia (38% de proteína)	litro	1,376.00	180.00	247,680.00	267,280.00		1,376.00	270,432.00	
Alimento concentrado 40kg, vacas secas (38% de proteína)	litro	104.4	180.00	18,792.00	18,738.00		0	38,728.00	
Alimento concentrado de becerros en pastoreo (media pastura)	litro	608.4	250.00	152,100.00	1,730.00	85,940.00		85,940.00	
<b>SUMIO DE INGRESOS POR GRUPO DE ANIMALES</b>					8,738.00	526,194.00	105,128.00	5,471.04	<b>601,897.40</b>
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>									<b>95,280.00</b>
Vacunación becerros	Meses	12	3,000.00		36,000.00	36,000.00	0.00	36,000.00	
Ordenador	Meses	12	3,000.00		36,000.00	36,000.00	0.00	36,000.00	
Médico Veterinario o Zootecnista	Consultas	8	800.00		6,400.00	6,400.00	0.00	12,400.00	
Servicio de Inseminación artificial	Servicio	800	150.00		120,000.00	0.00	0.00	120,000.00	
Pruebas veterinarias para heno (litro de 75 kg)	servicio	70 animales x 75 litros	60.00		4,200.00	2,400.00	40.00	5,000.00	
<b>SUMIO DE SERVICIOS CONTRATADOS</b>					120,760.00	70,440.00	40.00	95,180.00	
<b>Costos directos de producción por pago de animales</b>					181,394.00	24,168.00	6,111.04		<b>201,673.04</b>
<b>Costos directos de producción (leche y becerros al destete)</b>									<b>201,673.04</b>
<b>CONCEPTO DE COSTOS INDIRECTOS</b>	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNITARIO \$						
Costos indirectos de producción									<b>0.00</b>
Seguro ganadero	HA								
Seguros de responsabilidad	HA								
Administración	HA								
Comisión bancaria	HA								
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN (leche y otros al destete)</b>									<b>201,673.04</b>

Referencias				
Leche producida por vaca en lactancia (kg)	Se obtiene del cupaje de la que producen 8 kg por día en una lactancia de hasta 130 días	8	300	2400
Precio de venta leche por kg	De el precio de venta que existe en el mercado			6.00
Cantidad de vacas en lactancia por hato	Todo las vacas que están en producción			10
Peso del becerro al destete (kg), 8 meses de edad				120
Precio de venta por kg de becerros para engorde				6.0
Precio de venta por kg de becerros para pie de coto				1.0
Cantidad de becerros al destete para engorde (50%)	Sean el número de becerros de destete que se venden para la engorde			25
Cantidad de becerros al destete que se venden para pie de coto	Sean el número de becerros de destete que no se venden para engorde			25

INDICADORES ECONÓMICOS	
1. Costo total de producción del leche y de la carne al destete en el hato	803,127.44
2. Beneficio bruto de leche (rendimiento/kg leche x precio de venta)	360,000.00
3. Beneficio bruto de becerros para engorde (rendimiento/kg x precio)	250,000.00
4. Beneficio bruto de becerros para pie de coto (rendimiento/kg x precio)	250,000.00
5. Beneficio neto (2+3+4) (Dólares)	860,000.00
6. Relación beneficio/costo (C/D) (Beneficio por peso \$ invertido)	0.72
7. Costo de producción de un kg de leche (Subtotal por vaca/número de vacas)	80.31
8. Costo para producir un becerro (Costo mínimo por hato) (Costo de becerros)	4,800.00

INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo en meses, entre parto y parto de las vacas	12
Número de lotes de vacas que produce la vaca productora su unidad de producción	1
Ciclo en meses entre parto y parto	12
Ingresos netos por mes por lote, por ciclo	Beneficio neto/ costo del ciclo en meses
Ingresos netos por unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo	Ingresos netos por unidad de producción/ ciclo en meses
Ingresos netos por mes por ciclo productivo	

FORMULAS	
Registro de los puntos que se utilizan en el dato	Totales

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN POR GRUPO DE CONCEPTOS		
Subgrupo	CANTIDAD	%
Costo estimado de compra al nacimiento	84,000.00	10.00
RESUMOS (Medicamentos, minerales y otros)	453,807.44	78.49
SERVICIOS CONTRATADOS	95,320.00	13.49
COSTOS INDIRECTOS	0.00	0.00
TOTAL	633,127.44	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### BAGRE

REFERENCIAS	
DDR	IZUCAR, ACATLAN
REGION	MIXTECA
CICLO	ANUAL
FECHA DE SIEMBRA	2 VECES AL AÑO

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación del estanque	Desinfección con cal antes de la siembra
Oxigenación	La adecuada para la especie mayor a 5ppm



Tipos de Bagre	Bagre de canal
Siembra de Bagre	2 veces al año
Alimentación	Alimento balanceado de la marca el pedregal
Desinfección estanque	Previo a la siembra
Limpieza	Si aplica cada 15 días (en caso de ser de cemento)
Control de enfermedades	Sal como profilaxis o tratamiento con antibiótico
Cosecha	A los 8 – 9 meses dependiendo la temperatura
Rendimiento (ton/estanque.)	Depende del flujo de agua y densidad de siembra

ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
BAGRE					
DDR	IZUCAR DE MATAMOROS				
Región	MIXTECA				
Tipo de pez	Bagre de canal				
Ciclo	Engorda				
Régimen	anual				
Fecha de actualización	Marzo de 2016				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNIT \$	COSTO/TOTAL	SUB TOTAL \$
<b>CRÍAS</b>					<b>45,000.00</b>
Cría de bagre de 2 pulg. de talla promedio	pza	30000	1.50	45,000.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>297,550.00</b>
<b>ALIMENTO BALANCEADO</b>					<b>224,000.00</b>
Pedregal	ton	16	14000.00	224,000.00	
<b>EQUIPO Y LIMPIEZA</b>					<b>3,500.00</b>
Artes de pesca	lote	1	2000.00	2,000.00	
Materiales de limpieza	lote	2	750.00	1,500.00	
<b>PRODUCTOS QUÍMICOS Y MEDICAMENTOS</b>					<b>5,850.00</b>
Sal de grano	kg	1000	2.5	2,500.00	
Químico	lt	30	20	600.00	
Antibióticos	gr	4000	1	2,000.00	
Desinfectantes	lt	5	150.0	750.00	
<b>OTROS COSTOS</b>					<b>64,200.00</b>
Energía eléctrica	mes	12	200.00	2,400.00	
Teléfono	mes	12	500.00	6,000.00	
Renta (si aplica)	mes	12		0.00	
Gasolina	mes	12	4000.00	48,000.00	
Gastos del Vehículo	mes	12	650.00	7,800.00	
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>61,600.00</b>
Piscicultor	mes	13	4000.00	52,000.00	
Velador	mes	0	0.00	0.00	
Apoyo eventual	jornal	48	200.00	9,600.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>12,000.00</b>
Asesoría técnica, jurídica, contabilidad, etc.	mes	12	1000.00	12,000.00	
<b>Costos directos de producción</b>	10 ton				<b>480,350.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>					<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	10 ton				<b>480,350.00</b>

Referencias	
Cantidad de toneladas al año	10
Precio de venta por tonelada (LAB UPA)	\$65,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/10 ton)	480,350.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/10 ton x precio de venta)	650,000.00
3. Beneficio neto (\$/10 ton)	169,650.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.35
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño Capacidad de la unidad de producción (ton)	40
Ingresos netos por mes por producción de 10 ton	Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses
Ingresos netos por la unidad de producción	Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción
Ingresos netos por mes por unidad de producción, por ciclo	Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en meses
	\$14,137.50
	\$ 678,600.00
	\$56,550.00

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
CRÍAS	45,000.00	9.37
INSUMOS	297,550.00	61.94
OTROS COSTOS	64,200.00	13.37
MANO DE OBRA	61,600.00	12.82
SERVICIOS CONTRATADOS	12,000.00	2.50
TOTAL	480,350.00	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### TILAPIA

REFERENCIAS	
DDR	IZUCAR, ACATLAN, TEHUACAN, TEZIUTLAN
REGION	MIXTECA, SIERRA NOR ORIENTE
CICLO	ANUAL
FECHA DE SIEMBRA	3 -4 VECES AL AÑO

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación del estanque	Desinfección con cal antes de la siembra
Oxigenación	La adecuada para la especie mayor a 4ppm
Tipos de Tilapia	Nilotica por lo general
Siembra de Tilapia	3-4 veces al año
Alimentación	Alimento balanceado de la marca el pedregal
Desinfección estanque	Previo a la siembra
Limpieza	Si aplica, cada 15 días (en caso de ser de cemento)
Control de enfermedades	Sal como profilaxis o tratamiento con antibiótico
Cosecha	A los 5-7 meses dependiendo la temperatura
Rendimiento (ton/estanque.)	Depende del % de recambio de agua y densidad de siembra

ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
TILAPIA					
DDR	HUAUCHINANGO				
Región	MIXTECA, SIERRA NOR ORIENTE				
Tipo o variedad de tilapia	Nilotica				
Ciclo	Engorda				
Régimen	anual				
Fecha de actualización	Marzo de 2016				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNIT \$	COSTO/TOTAL	SUB TOTAL \$
<b>CRÍAS</b>					<b>36,000.00</b>
Cría de TILAPIA de 2 pulg. de talla promedio	pza	30000	1.20	36,000.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>301,150.00</b>
<b>ALIMENTO BALANCEADO</b>					<b>224,000.00</b>
Pedregal	ton	16	14000.00	224,000.00	
<b>EQUIPO Y LIMPIEZA</b>					<b>3,500.00</b>
Artes de pesca	lote	2000	1.00	2,000.00	
Materiales de limpieza	lote	2	750.00	1,500.00	
<b>PRODUCTOS QUÍMICOS Y MEDICAMENTOS</b>					<b>5,850.00</b>
Sal de grano	kg	1000	2.5	2,500.00	
Químico	lt	30	20	600.00	
Antibióticos	gr	4000	1	2,000.00	
Desinfectantes	lt	5	150.0	750.00	
<b>OTROS COSTOS</b>					<b>67,800.00</b>
Energía eléctrica	mes	12	500.00	6,000.00	
Teléfono	mes	12	500.00	6,000.00	
Renta (si aplica)	mes	12		0.00	
Gasolina	mes	12	4000.00	48,000.00	
Gastos del Vehículo	mes	12	650.00	7,800.00	
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>64,000.00</b>
Piscicultor	mes	13	4000.00	52,000.00	
Velador	mes	0	0.00	0.00	
Apoyo eventual	mes	12	1000.00	12,000.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>12,000.00</b>
Asesoría técnica, jurídica, contabilidad, etc.	mes	12	1000.00	12,000.00	
<b>Costos directos de producción</b>	10 ton				<b>480,950.00</b>
<b>CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS</b>	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>					<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	10 ton				<b>480,950.00</b>

Referencias	
Cantidad de toneladas al año	10
Precio de venta por tonelada (LAB UPA)	\$60,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/10 ton)	480,950.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/10 ton x precio de venta)	600,000.00
3. Beneficio neto (\$/10 ton)	119,050.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.25
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño Capacidad de la unidad de producción (ton)	40
Ingresos netos por mes por producción de 1C Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses	\$9,920.83
Ingresos netos por la unidad de producción Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción	\$ 476,200.00
Ingresos netos por mes por unidad de produIngresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en	\$39,683.33

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
CRÍAS	36,000.00	7.49
INSUMOS	301,150.00	62.62
OTROS COSTOS	67,800.00	14.10
MANO DE OBRA	64,000.00	13.31
SERVICIOS CONTRATADOS	12,000.00	2.50
TOTAL	480,950.00	100.00

## PAQUETE TECNOLÓGICO

### TRUCHA

REFERENCIAS	
DDR	CHOLULA, LIBRES, TEZIUTLAN, ZACATLAN, HUAUCHINANGO
REGION	ANGELOPOLIS, VALLE DE SERDÁN, SIERRA NORTE Y SIERRA NOR ORIENTE
CICLO	ANUAL
FECHA DE SIEMBRA	4-5 VECES AL AÑO

ACTIVIDAD Y/O COMPONENTE TECNOLÓGICO	DESCRIPCIÓN
Preparación del estanque	Desinfección con desinfectantes a base de cuaternarios de amonio, cloro, etc.
Oxigenación	La adecuada para la especie mayor a 6 ppm
Tipos de Trucha	Trucha arco iris
Siembra de Trucha	4-5 veces al año
Alimentación	Alimento balanceado de la marca el pedregal
Desinfección estanque	Previo a la siembra
Limpieza	Cada semana (en caso de ser de cemento)
Control de enfermedades	Sal como profilaxis o tratamiento con antibiótico
Cosecha	A los 7-8 meses dependiendo la temperatura
Rendimiento (ton/estanque.)	Depende del flujo de agua y densidad de siembra

ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL PAQUETE TECNOLÓGICO DE					
TRUCHA					
DDR	HUAUCHINANGO				
Región	ANGELOPOLIS, VALLE DE SERDÁN, SIERRA NORTE Y SIERRA NOR ORIENTE				
Tipo o variedad de trucha	Arco Iris				
Ciclo	Engorda				
Régimen	anual				
Fecha de actualización	Marzo de 2016				
CONCEPTOS DE COSTOS DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNIT \$	COSTO/TOTAL	SUB TOTAL \$
<b>CRÍAS</b>					<b>52,500.00</b>
Cría de Trucha de 5 cm de talla promedio	pza	35000	1.50	52,500.00	
<b>INSUMOS</b>					<b>341,250.00</b>
<b>ALIMENTO BALANCEADO</b>					265,200.00
Pedregal	ton	13	20400.00	265,200.00	
<b>EQUIPO Y LIMPIEZA</b>					3,500.00
Artes de pesca	lote	2000	1.00	2,000.00	
Materiales de limpieza	lote	2	750.00	1,500.00	
<b>PRODUCTOS QUÍMICOS Y MEDICAMENTOS</b>					8,350.00
Sal de grano	kg	1500	2.5	3,750.00	
Químico	lt	30	20	600.00	
Antibióticos	gr	4000	1	2,000.00	
Vitafort	gr	4000	0.2	880.00	
Aminobiol	lt	1	370.0	370.00	
Desinfectantes	lt	5	150.0	750.00	
<b>OTROS COSTOS</b>					<b>64,200.00</b>
Energía eléctrica	mes	12	200.00	2,400.00	
Teléfono	mes	12	500.00	6,000.00	
Renta (si aplica)	mes	12		0.00	
Gasolina	mes	12	4000.00	48,000.00	
Gastos del Vehículo	mes	12	650.00	7,800.00	
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>116,000.00</b>
Piscicultor	mes	13	4000.00	52,000.00	
Velador	mes	13	4000.00	52,000.00	
Apoyo eventual	mes	12	1000.00	12,000.00	
<b>SERVICIOS CONTRATADOS</b>					<b>12,000.00</b>
Asesoría técnica, jurídica, contabilidad, etc.	mes	12	1000.00	12,000.00	
<b>Costos directos de producción</b>	10 ton				<b>585,950.00</b>
CONCEPTOS DE COSTOS INDIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD/HA	COSTO UNIT \$	COSTO/HA \$	SUB TOTAL \$
<b>Costos indirectos de producción</b>					<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN.</b>	10 ton				<b>585,950.00</b>



Referencias	
Cantidad de toneladas al año	10
Precio de venta por tonelada (LAB UPA)	\$75,000.00

INDICADORES ECONOMICOS	
1. Costo total de producción (\$/10 ton)	585,950.00
2. Beneficio bruto (rendimiento/10 ton x precio de venta)	750,000.00
3. Beneficio neto (\$/10 ton)	164,050.00
4. Relación beneficio/costo (3/1) (beneficio por peso \$ invertido)	0.28
INGRESOS POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN	
Ciclo en meses hasta la cosecha	12
Tamaño Capacidad de la unidad de producción (ton)	40
Ingresos netos por mes por producción de 1 (Beneficio neto/ ciclo del cultivo en meses	\$13,670.83
Ingresos netos por la unidad de producción Beneficio neto * Tamaño de la unidad de producción	\$ 656,200.00
Ingresos netos por mes por unidad de produccion Ingresos neto por unidad de producción/ ciclo del cultivo en	\$54,683.33

RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION POR GRUPO DE CONCEPTOS		
GRUPO	IMPORTE	%
CRIAS	52,500.00	8.96
INSUMOS	341,250.00	58.24
OTROS COSTOS	64,200.00	10.96
MANO DE OBRA	116,000.00	19.80
SERVICIOS CONTRATADOS	12,000.00	2.05
TOTAL	585,950.00	100.00

## CONCLUSIONES

El estado se dividió en 9 regiones agroecológicas para poder organizar los paquetes tecnológicos de los cultivos por región. Esto ayuda a proponer tecnologías propias para las condiciones de orográficas, de temperaturas y precipitación.

En las estadísticas oficiales del SIAP no se encuentra información de quinoa, cártamo, limón persa. El limón persa se encuentra plantado en una superficie considerable al norte de Puebla y los otros cultivos se están introduciendo con buenos resultados. Hay productores que hacen siembras con rendimientos económicamente rentables, sin embargo hay que tener la precaución con el mercado.

La información recabada del manejo de los cultivos indica que el uso de los plaguicidas no se hace de manera correcta, se utilizan productos no autorizados y no se respetan los intervalos de seguridad. Esta es un área de oportunidad para mejorar las buenas prácticas de manejo.

Los cultivos que ofertan más mano de obra son las hortalizas por su propia actividad y por ser cultivos que no ocupan mucha maquinaria agrícola. El tomate bajo invernadero es de los cultivos que ofertan mano de obra prácticamente todo el año.

La venta de las hortalizas tienen varias modalidades y una de las que predomina es la venta de huertas completas que hacen que el productor tenga ingresos rápidos pero a menor valor que si lo vendiera sin intermediarios.

Los fertilizantes son aplicados de manera incorrecta en el campo, no se incorporan, los lavan con el mismo riego rodado, lo aplican limitado o en exceso.

Los paquetes tecnológicos son una referencia importante y se deben de actualizar y adaptar a las condiciones del terreno, superficie, tecnología disponible y el mercado al que se dirige el producto.