

TFD-05/MEX/001

FONDOS ESPECIALES DE TELEFOOD

PAÍS: Mexico

Título del proyecto: **Producción de jitomate en invernadero (Hidroponía)**

Nombre del grupo beneficiario : **Grupo Ejidal Zoquiapan**

Emplazamiento: **Zoquiapan Municipio de Ixtapaluca , Estado de México. México**

Fecha estimada de comienzo: **Noviembre de 2006**

Fecha estimada de terminación: **Octubre de 2007**

Presupuesto (contribución de la FAO, en dólares EE.UU.): **\$10,000 USD**

Presenta: **Sr. David Balderas**
siurob@ejecutivo.com
Grupo Ejidal Zoquiapan
Calle 2 de marzo, No. 23
Col. Zoquiapan
Ixtapaluca, Estado de México
Telefono: 17100344
Celular: 0445529098945

1. Grupo beneficiario

Grupo Ejidal Zoquiapan, Municipio de Ixtapaluca, Estado de México, integrado por las siguientes personas, todas mexicanas por nacimiento, y representantes de sus familias:

Grupo Ejidal Zoquiapan, Socios	Mano de Obra	Beneficiarios directos	Aportación en \$ Dolares
David Balderas Siurob	Si	3	1,949.39
Rosa Isela Castrejon Pichardo	Si	1	1,949.39
Virginia Perez Perez	Si	2	1,949.39
Gloria Villar Navarrete	Si	2	1,949.39
Juan Carlos Villagomez Cruz	Si	2	1,949.39
Maria Elena Pichardo Gomez	Si	2	1,949.39
Total		12	11,696.34

La organización rural tiene como inicio el 26 de noviembre de 2005, en la población de Zoquiapan, ubicada en el municipio de Ixtapaluca Estado de México, cada uno de sus integrantes esta vinculado en actividades del campo.

Con el propósito de trabajar dentro de la comunidad y procurar un mejor nivel de vida de nuestros integrantes hemos juntado nuestros ahorros para efectos de producir jitomate de invernadero (Hidropónico), con apoyo de profesionales de la Universidad de Chapingo, los cuales tienen programas de apoyo a la comunidad.

En una superficie de invernadero de 547.9 m² de área cubierta (495m² superficie efectiva) buscamos cosechar 21 toneladas de jitomate de buena calidad, por lo que estimamos que beneficiara en forma directa a nuestras 6 familias de manera directa al poder consumir nosotros mismos parte de la producción y por el restante de la producción integraríamos a 7 familias de la zona para que a un bajo costo adquieran jitomate susceptible de ser comercializado en el mercado de la zona. Además de la ayuda directa que representa este proyecto para nuestras familias, tenemos la seguridad que la producción del jitomate generará beneficios directos a la población consumidora de un jitomate de 1ra calidad a un bajo costo.

Beneficiarios directos: 12 socios y familias; Beneficiarios indirectos: 60

2. Antecedentes y justificación del proyecto

Nuestro Proyecto se llevará a cabo en el poblado de Zoquiapan en Ixtapaluca Estado de México, en donde el clima es templado, y donde los cultivos son generalmente de temporal.

Esta área es la que más ha crecido en los últimos 10 años en México, pasando de 150,000 habitantes a más de 1,000,000 de habitantes actualmente. Este crecimiento desmedido ha provocado, que los pocos empleos que se generan en la zona sean muy competidos y que paguen muy poco, motivo por el cual hemos decidido invertir nuestros ahorros para producir jitomate para autoconsumo de nuestras familias y lo sobrante poderlo vender y así ayudarnos y ayudar familias de la zona con un ingreso extra que en estos momentos es de vital importancia para nosotros.

Para efectos de lograr los objetivos del proyecto y dada nuestra necesidad de que expertos en el área nos asesoren, de manera continua, se ha diseñado un plan de asesoría y capacitación con el maestro Joel Pineda (Ingeniero Agrónomo de la Universidad Autónoma de Chapingo). Esta asesoría estará, a su vez, coordinada por miembros del Grupo Ejidal Zoquiapan.

Al respecto, se presenta la siguiente Tabla descriptiva:

Capacitación

Actividad	Resp. del Grupo	Fecha Aproximada	Función del Ing Joel Pineda
Fabricación del invernadero y sistemas de riego y calefacción	David Balderas Siurob	Noviembre 06	Supervisión de que el invernadero cumpla con los requisitos mínimos
Plática de invernaderos, y su metodología	Rosa Isela Catrejon Pichardo	Diciembre 06	Intervendrá con una ponencia del tema para que todos los participantes, conozcamos exactamente el tema.
Asignación de tareas para la producción	Juan Carlos Villagomez Cruz	Diciembre 06	Se elaborará el plan de trabajo, asignando tareas y responsabilidades
Supervisión y tareas:			
a) Llenado de bolsa y preparación del terreno	David Balderas Siurob	Diciembre 06	Antes de iniciar con la tarea nuestro asesor supervisará que lo hagamos de acuerdo a la técnica hidropónica
b) Producción de plántulas y desplante	Rosa Isela Catrejon Pichardo	Enero 07	Ídem anterior
c) Prevención de enfermedades y podas	Juan Carlos Villagomez Cruz	Enero 07 - agosto 07	Ídem anterior
d) Preparación de solución nutritiva	Juan Carlos Villagomez Cruz	Enero 07 - agosto 07	Ídem anterior
e) Preparación para la cosecha	David Balderas Siurob	Abril 07 - agosto 07	Ídem anterior

3. Objetivo del proyecto

El objetivo del proyecto es la producción de jitomate en condiciones controladas para, de esta manera, tener una producción garantizada que soporte la manutención y crecimiento del Grupo. Asimismo, se desea incorporar a la cadena productiva de la región al mayor número de familias posible, buscando que los proveedores de insumos sean de la región y que en la comercialización se vean beneficiados en la medida de lo posible las familias del lugar.

4. Duración del proyecto

La duración del proyecto con TeleFood es de 1 año: 3 meses; en lo que respecta a la instalación de los invernaderos y siembra de plántulas, 5 meses posteriores aproximadamente para la primera cosecha y 4 meses para comercialización y análisis de resultados.

5. Actividades del proyecto

El método de producción de jitomate se hará bajo la técnica de hidroponía, utilizando como sustrato el tezontle, por sus cualidades físicas; y el método de crecimiento determinado debido que bajo este método el producto obtenido es de mayor calidad.

A continuación se presenta, de manera resumida, nuestras actividades específicas de campo:

Conformación del Grupo Ejidal Zoquiapan y establecimiento de plan de acción para los siguientes meses.	septiembre 06 Responsable: Zoquiapan	Grupo	Ejidal
Adquisición de Invernadero de 500 metros cuadrados y materiales.	Octubre 06 Responsable: Zoquiapan	Grupo	Ejidal
Se abrirá una cuenta bancaria a nombre del Grupo Ejidal, para la creación del fondo comunitario.	Octubre 06 Responsable: Zoquiapan	Grupo	Ejidal
Adquisición de materiales	Octubre 06 Responsable: Zoquiapan y FAO México	Grupo	Ejidal
Montaje e instalación del invernadero y siembra de plántulas	Noviembre 06 Responsable: Zoquiapan	Grupo	Ejidal
Elaboración y presentación del informe provisional	Enero 07 Responsable: Zoquiapan	Grupo	Ejidal
1ra cosecha de jitomate bola de invernadero (Hidroponía)	Marzo 07 Responsable: Zoquiapan	Grupo	Ejidal
Capacitación en tecnología hidropónica	Septiembre 2006- Agosto 07 Responsable: Universidad de Chapingo y Grupo Ejidal Zoquiapan y FAO		
Distribución y ventas	Marzo-abril 07 Responsable: Zoquiapan	Grupo	Ejidal
Elaboración y presentación del informe final	Agosto 07 Responsable: Zoquiapan	Grupo	Ejidal

Por otro lado, en el proceso de producción se tienen las siguientes actividades:

ACTIVIDAD	PROCESO	Comentarios
a. Almácigos	Desinfección	Es la producción de nuestra planta, desde la germinación de la semilla
	Semilla	Nutrición de la plántula y control de plagas
	Llenado de charolas	
	Micorrización	
	Prevención de enfermedades radicales y foliares.	
	Inducción del crecimiento vegetativo	
	Nutrición edáfica en la fase juvenil de la planta.	
b. Producción de plántula	Control de plagas	Ídem anterior
c. Llenado de bolsas	Perforación de bolsas y su llenado	Preparación de las macetas, para el trasplante permanente de nuestra plántula
Desinfección del Suelo	Desinfección del suelo	
1ª semana después del trasplante	Aminoración del estrés	
Programa nutricional	Nutrición edáfica	
Crecimiento y desarrollo	Estimulantes del Crecimiento vegetativo	
	Floración y Llenado de frutos	
Prevención y control de enfermedades	Pudriciones y manchas foliares	Tareas a desarrollar para disminuir o tratar las enfermedades en nuestras plantas
	<i>Fusarium, Verticillium, Rhizoctonia, Alternaria, Pseud</i>	
	Presencia de cenicilla <i>Liveiulla taurina, Erysiphe cichoreceraum</i>	
	Presencia de tizón tardío <i>Phytophthora infestans</i>	
Podas	Desinfección de utensilios para evitar propagación d	Es importante podar regularmente a la planta para eficientar su crecimiento y calidad del producto
Monitoreo de plagas	Colocación de trampas amarillas	
Prevención y control de plagas.	Repelente de plagas	
	Mosquita Blanca	
	Pulgones	
	Trips	
	Diabroticas	
	Gusanos	
Manejo Postcosecha	Preservación del fruto	Técnicas de cosecha y manejo del fruto para su mejor conservación

6. Resultados del proyecto

Se estima que en una superficie de 547.9 m² de superficie cubierta y 495 m² de superficie efectiva se produzcan 21,000 kilos de jitomate por ciclo de diez meses, de los cuales destinaremos dos mil kilos para nuestro consumo y los restantes para vender a través de las familias comercializadoras.

7. Insumos/presupuesto

El concepto de invernadero presentado en el Cuadro 1 de la presente sección, contempla 2 áreas de trabajo: el área de producción (área efectiva) que será de 495.0 m2 y el área de manejo y sanidad de 53.0 m2. El área sanidad es un espacio con doble puerta de malla para poder acceder al área de producción, su finalidad es la de impedir el paso de los insectos al área de producción y que pudieran meterse en el lapso de apertura de la puerta; por otro lado, en el área de manejo se preparan las sustancias nutritivas y las soluciones de plaguicidas, se guardan los insumos como fertilizantes, fungicidas y herramienta.

De acuerdo a lo anterior, el ÁREA TOTAL del invernadero será de 547.9 m2; cuya construcción tendrá un costo total de \$EE.UU. 12,872.34 dólares, de los cuales FAO financiará \$EE. UU. 8,088.30 dólares.

Por otro lado, cabe mencionar que en el cuadro 2 de cotización del invernadero se presenta un costo del invernadero de \$EE.UU.16.34 dólares/m2 y que multiplicado sólo cubre 495 m2 del área total del invernadero; sin embargo, la empresa constructora está contemplando los 547.9 m2 por el mismo precio y lo maneja como un servicio al cliente.

Finalmente, el grupo aportará \$EE.UU. 4,784.04 dólares que serán utilizados de la siguiente forma: Sistema de riego \$EE.UU.1,589.61 dólares; sistema de tutoreo \$EE.UU.1,493.04 dólares y sistema de calefacción \$EE.UU.1,237.57 dólares.

A continuación se desglosan los siguientes datos:

Cuadro 1. Aportaciones

Insumos que habrán de comprarse	FAO (\$ EE.UU.)	Grupo beneficiario (\$ EE.UU.)	Total (\$ EE.UU.)
Invernadero 1	8,088.30	4,784.04	12,872.34
Semillas, material de plantación		200.00	200.00
Tezontle	311.70	388.30	700.00
Bolsas negras de plástico	600.00		600.00
Insumos preparación sustancia nutritiva		3,974.00	3,974.00
Mano de Obra		1,850.00	1,850.00
Otros materiales de campo	1,000.00	500.00	1,500.00
Total (contribución máxima de la FAO, 10 000 dólares EE.UU.)	10,000.00	11,696.34	21,696.34

1 El concepto de invernadero contempla de la siguiente manera:

Estructura de un invernadero de 547.9 area cubierta (495m2 sup. Efectiva)	\$ 8,088.30	FAO
Sistema de tutoreo	\$ 1,493.04	
Sistema de riego	1,589.61	
Sistema de calefacción	1,237.57	
Sistema Eléctrico	<u>463.82</u>	
	<u>4,784.04</u>	Grupo Zoquiapan Méx.

Total Invernadero de 547.9 m2 sup. Cubierta (sup. Efectiva de 495 m2)

Y sistemas de tutoreo, riego, calefacción y eléctrico.

\$12,872.34

En el cuadro 2, que se presenta a continuación, se muestra el análisis de los insumos/presupuestos

Cuadro 2. Cotizaciones

Estructura del Invernadero					
CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO UNITARIO \$	CANTIDAD	IMPORTE \$
1	<p>Suministro de materiales para la construcción de un invernadero de 495.00 m² de superficie efectiva y 547.9 de área cubierta, 2.9 metros de altura a la canaleta y 4.8 m de peralte y separación entre armaduras de 3 m.</p> <p>Estructura de fierro que consta de base poste de tubular galvanizado cuadrado de 1 ¾", calibre 14 de 1.5 m de altura, enterrados 50 cm en base de cemento; arco zenital de perfil galvanizado de 1 ½" calibre 14 unidos con placa de lámina galvanizada calibre 12, largueros perimetrales de tubular galvanizado de 1" calibre 14.</p> <p>Cortinas laterales a todo lo largo del invernadero y cortinas frontales a lo ancho del invernadero, por 2.15 metros de altura, cubierta con malla antiinsectos de 25 x 25 hilos por pulgada color cristal, mecanismos de apertura y cierre a base de un sistema de enrollamiento con malacate, una ventana cenital a todo lo largo de cada túnel con apertura y cierre a través de malacate cubierta con malla antiinsectos y polietileno altura de 80 cm.</p> <p>Caseta con tapete sanitario, doble puerta.</p> <p>Cubierta de polietileno calibre 720 tratado contra rayos UV II, color verde clorofila con una duración mínima de dos años.</p> <p>Sistema de rompiewientos con cortinas laterales inclinadas a base de PTR cal 14 de 1 ¼" para disminuir el efecto de vientos fuertes.</p> <p>Total de la superficie cubierta considerando rompiewientos igual a 547.96 m² (y 495 m² de superficie efectiva). Aportación FAO programa TFD</p>	m ²	\$16.34	495	8,088.30
Sistemas de tutoreo, riego calefacción y eléctrica					
2	Sistema de tutoreo a base de cables horizontales de acero en 3/16" y colgantes en cable de acero de 1/8", refuerzos en los frentes de cada túnel en PTR galvanizado de 1 ½" alambre galvanizado calibre 13 a lo largo de la unidad para soporte y carga de los cultivos, incluye suministro de materiales	Sistema	\$1,493.04	1	1,493.04
3	Suministro e instalación de un sistema de riego por goteo con goteros autocompensables a cada 90 cm, tubin de 5/3 mm, distribuidores de cuatro salidas y estacas polifit, un filtro de discos de 2" al inicio del sistema 120 mesh. La red principal del sistema consta de: línea principal de PVC hidráulico de 38 mm de diámetro, juegos de válvulas manuales, red secundaria con poliducto de ½", 1 tinacos de 1200 litros para preparar solución nutritiva y dos inyectores ventury con succión de 25 mm y caudalímetro.	Sistema	\$1,589.61	1	1,589.61
4	Suministro e instalación de un sistema de calefacción que consta de 2 calentadores de gas con encendido automático, tipo cañón, con rendimiento térmico de 250,000 BTU/hora y la red de distribución será de tubería de cobre de 1", tanque estacionario con capacidad de 2000 litros equipado con manómetro, regulador de alta presión y llave de seguridad.	Sistema	\$1,237.57	1	1,237.57
5	Suministro e instalación de un sistema eléctrico de que consta de un centro de distribución de carga de 4 QO y 5 lámparas incandescentes por túnel, cableado en tubo de pvc conduit para suministro de luz de los calentadores y contactos.	Sistema	463.82	1	463.82
Total de sistemas de tutoreo, riego, calefacción y riego)Aportación socios Grupo Ejidal Zoquiapan)					4,784.04
Costo total invernadero incluye estructura (aportación FAO) y sistemas de tutoreo, riego, calefacción y eléctrica (aportación socios Grupo Ejidal Zoquiapan) por Doce mil ochocientos setenta y dos dólares 34/100					12,872.34

Cuadro 3. Costo de Insumos, Herramienta y Equipo

Producto	Unidad de Medida	Unidades a Utilizar	Costo Unitario	Costo total	Aportación FAO	Aportaciones del Grupo
Semillas y material de plantación						
Semilla Jitomate Bola Charolas Unicel Plántulas	Pieza	2,000.00	0.07	146.00		146.00
	Pieza	15.00	3.60	54.00		54.00
			Subtotal	200.00		
Tezontle	Metros cúbicos	8.00	87.50	700.00	311.7	388.3
			Subtotal	700.00		
Bolsa negra	Pieza	2,100.00	0.29	600.60		600.60
			Subtotal	600.60		
Análisis preparación sustancia nutritiva para una cosecha						
captan	bulto	7.00	50.00	350.00		350.00
cupravit	bulto	9.00	38.89	350.00		350.00
indicate	bulto	6.00	46.67	280.00		280.00
gusation	bulto	8.00	45.00	360.00		360.00
decis	Litros	18.00	17.78	320.00		320.00
ac fost	Litros	23.00	20.87	480.00		480.00
sul k	bulto	4.00	74.50	298.00		298.00
nit pot	bulto	5.00	51.60	258.00		258.00
nitato ca	bulto	9.00	28.67	258.00		258.00
sulf fe	bulto	6.00	43.00	258.00		258.00
sul xoin	bulto	7.00	36.29	254.00		254.00
cul co	bulto	8.00	31.75	254.00		254.00
borax	frasco	4.00	63.50	254.00		254.00
			Subtotal	3,974.00		
Otros materiales de campo						
Ph metro	Pieza	1.00	108.11	108.11	108.11	
Termómetro	Pieza	1.00	108.60	108.60	108.60	
Mochilas aspersoras	Pieza	2.00	85.66	171.32	171.32	
Medidor de conductividad eléctrica	Pieza	1.00	103.60	103.60	103.60	
Bomba 1.5 HP	Pieza	1.00	76.58	76.58	76.58	
Botas	Par	6.00	22.00	132.00	132.00	
Guantes	Par	5.00	22.52	112.60	112.60	
Rastrillo	Pieza	3.00	13.51	40.53	40.53	
Pinzas	Pieza	3.00	14.41	43.23	43.23	
Pala cuchara	Pieza	3.00	9.46	28.38	28.38	
Azadón	Pieza	2.00	12.51	25.02	25.02	
Carretillas	Pieza	1.00	50.05	50.05	50.05	
			Subtotal	1,000.02		
Guantes	par	1.00	22.52	22.52		22.52
Bascula electrónica 400 Kg	Pieza	1.00	342.34	342.34		342.34
Tijeras para podar	Pieza	6.00	22.52	135.12		135.12
Aportación Grupo Ejidal Zoquiapan			Subtotal	499.98		
			TOTAL GRAL.		\$1,312.00	\$5,663.00

Infraestructura

Para la ejecución cabal de nuestro proyecto, y después de haber hecho las inversiones plasmadas en el cuadro de análisis costos/beneficios que se detallan más adelante, podemos decir que con el invernadero,

otros implementos de campo (condiciones especificadas en el cuadro 2, de cotizaciones), así como los beneficios implícitos que tenemos al contar con agua de pozo, luz eléctrica, carreteras alternas que permiten buenas vías de comunicación; así como la asesoría personalizada de expertos en la materia para solución de problemas prácticos, podemos aseverar que nuestro proyecto “Producción de Jitomate en Invernadero” cuenta con la infraestructura necesaria para salir adelante con éxito.

Lo anterior, permitirá cubrir una necesidad básica de la región como lo es el sector alimenticio y en lo particular el jitomate que es un producto básico en la dieta del mexicano.

Sistemas y capacidad de generar insumos

Por las características de nuestro proyecto “Producción de Jitomate en Hidroponía”, y como resultado de su ejecución la producción de Jitomate puede ser considerada como una de primera calidad.

En este punto, cabe aclarar que por las condiciones técnicas específicas de todos nuestros insumos, semillas, químicos de nuestra solución nutritiva, tezontle, etc, no contamos con la posibilidad de algún día producirlos, sin embargo la experiencia teórica y practica que obtendremos en el día a día, puede servir a otros miembros de la comunidad interesados en la producción de jitomate.

8. Análisis sencillo costos/beneficios

Análisis costos/beneficios para un proyecto de producción de Jitomate hidropónico (en dólares EE.UU.):			
	Recursos		
	FAO	Propios	Total
<u>Costos iniciales, primer año</u>			
-			
Construcción de invernadero de 547.9 m2 de superficie cubierta y 495 m2 de sup. efectiva y sistemas de tutoreo, riego, calefacción y eléctrica.	8,088.30		
Esperamos recuperar el costo en tres años		4,784.04	12,872.34
Total parcial invernadero	8,088.30	4,784.04	12,872.34
<u>Gastos de funcionamiento, primer año</u>			
Semillas, material de plantación	0.00	200.00	200.00
Tezontle	311.70	388.30	700.00
Bolsas negras de plástico	600.00	0.00	600.00
Insumos preparación sustancia nutritiva	0.00	3,974.00	3,974.00
Mano de Obra	0.00	1,850.00	1,850.00
Otros materiales de campo	1,000.00	500.00	1,500.00
Total Parcial gastos funcionamiento, primer año	1,911.70	6,912.30	8,824.00
Total Gastos y costos	10,000.00	11,696.34	21,696.34
<u>Ingresos, primer año</u>			
Venta estimada en el mercado a razón de 21 toneladas por 73 centavos de USD			15,330.00
Subtotal Ingresos costos primer año			-6,366.34
Menos Depreciación de 2 años no devengados			8,581.56
Beneficio (ingresos menos costos), primer año.			2,215.22
Nota: El 20% del beneficio se depositará en el fondo para contingencias y nuevos proyectos cuenta a nombre Grupo Ejidal Zoquiapan, para compra de equipo de transporte			

Los datos se tomaron del anexo Insumos/presupuestos que se detalla de arriba.

	hidropónico (en dólares EE.UU.):		
	Recursos		
	FAO	Propios	Total
A	Ventas Estimadas en el mercado a razón de 21 toneladas por 73 centavos de usd		15,330.00
	Menos		
	Gastos de funcionamiento, primer año		
	Semillas, material de plantación	200.00	200.00
	Tezontle	311.70	388.30
	Bolsas negras de plástico	600.00	0.00
	Insumos preparación sustancia nutritiva	3,974.00	3,974.00
	Mano de Obra	1,850.00	1,850.00
	Otros materiales de campo	1,000.00	500.00
	Total Parcial gastos funcionamiento, primer año	1,911.70	6,912.30
B	Beneficios antes de depreciación		
C=A-B			6,506.00
D	Deprecian del primer año (1)		4,290.78
E=C-D	Beneficio primer año		2,215.22

(1) La depreciación esta calculada, tomando en base una vida útil de 3 años del invernadero (estructura de 547.9 m2 de sup. Cubierta y sup. efectiva de 495m2 y sistemas de tutoreo, riego, calefacción y eléctrica):

Estructura invernadero	\$8,088.30	FAO
Sistemas Tutoreo, riego, calefacción Y eléctrico.	<u>4,784.04</u>	México
Total Invernadero y sistemas	12,872.34	
Porcentaje de depreciación	<u>33.33%</u>	
Depreciación anual	<u>\$4,290.78</u>	

El cálculo de los cuadros anteriores se basan en un estado de resultados en base a efectivo, esto quiere decir que los rubros que lo integran son tomados en cantidades por asesoría de nuestros expertos agrónomos de la Universidad de Chapingo, lo precios son tomados del mercado.

De igual manera se incluye la estimación de ventas y depreciación:

- 1) Ventas.- Por experiencia y tamaño de nuestro proyecto de invernadero 547 m2, nuestros expertos asumen que en condiciones normales de operación se podrían obtener 23 toneladas sin embargo y en un afán conservador decidimos solo considerar 21 toneladas, en lo que respecta al precio, es un promedio del precio 2005 de este producto en México.
- 2) La depreciación.- Por prácticas de invernaderos nos han expuesto que en el cuarto año del invernadero hay que invertir en un reacondicionamiento total de la nave, por lo cuál consideramos que tres años es correcto tomar como vida útil.

9. Riesgos

Los riesgos principales del proyecto que tenemos es una caída abrupta del precio del jitomate lo cual tomando en cuenta la historia es poco factible, pero en el caso de que se esta circunstancia se de creemos que podríamos soportar una baja del producto de hasta el 30% asimismo los miembros del grupo comercializaremos directamente el producto, apoyando a las familias comercializadoras asimismo se hará un estudio para determinar la mejor fecha para cosechar es decir cuando el valor de producto , para esto nos basamos en estadísticas de los últimos 5 años publicados por SAGARPA

10. Vinculaciones del proyecto

N/A

11. Fondo comunitario

El fondo comunitario será administrado por Grupo Ejidal Zoquiapan (miembros del grupo beneficiario), recayendo la responsabilidad del Manejo en Un tesorero nombrado de manera unánime por el Grupo general, asimismo será el responsable de llevar la contabilidad.

Los socios aportaremos la cantidad de \$10,000 dólares en un lapso de cuatro meses y destinaremos el 20% de las utilidades a la conformación del fondo comunitario, los fines de este fondo serán la re-inversión en actividades productivas para incrementar capacidades y/o invertir en equipo de transporte

12. Disposiciones relativas al apoyo técnico, la supervisión, el seguimiento y la presentación de informes

El seguimiento y operación del proyecto estará conformado de la siguiente manera:

- B) Técnica. El apoyo técnico del proyecto estará a cargo de maestros de la Universidad de Chapingo especializados en cada área. La universidad Autónoma de Chapingo, tiene como labor social apoyar a microempresarios agrícolas de manera gratuita, por lo que el Profesor Joel Pineda es asignado para asesorar al grupo, prestando actividades semanales y mensuales de supervisión de actividades técnicas.
- C) Administrativa y operacional. En su parte administrativa y de no oponerse la FAO el responsable será el LC David Balderas Siurob, miembro del grupo productor, sus responsabilidades serán el coordinar los informes técnicos y financieros que así se requieran. Por lo que mensualmente preparará dichos informes realizando juntas de seguimiento con los integrantes del Grupo. Asimismo será el responsable de emitir el informe Final ante la FAO