

MEMORIA



II Encuentro DE AGRICULTURA ORGANICA DE LA REGION OCCIDENTAL El Salvador 2009



MEMORIA

II ENCUENTRO DE AGRICULTURA ORGANICA DE LA REGION OCCIDENTAL



FUNDESYRAM

SAN PEDRO PUXTLA, AHUACHAPAN, EL SALVADOR SEPTIEMBRE 2009.

Con el apoyo de:

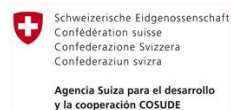
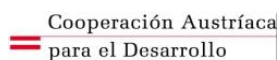


TABLA DE CONTENIDO

- 1. Introducción 1**
- 2. Experiencias en hortalizas orgánicas 1**
 - 2.1. Producción de ayote 1**
 - 2.2. Producción diversificada de hortalizas 5**
 - 2.3. Producción de tomate 7**
 - 2.4. Producción de espinaca 9**
 - 2.5. Producción de rábano 11**
 - 2.6. Producción de repollo 14**
- 3. Experiencia en extensión comunitaria 18**
 - 3.1. Experiencia de José Humberto Cruz Lima 18**
- 4. Experiencias con granos básicos orgánicos 22**
 - 4.1. Producción de frijol 22**
 - 4.2. Producción de frijol vigna 24**
 - 4.3. Producción de maíz I 27**
 - 4.4. Producción de maíz II 29**
- 5. Experiencias con frutales orgánicos 32**
 - 5.1. Producción de jocote en asocio con papaya 32**
- 6. Experiencia con café orgánico 34**
 - 6.1. Manejo orgánico del cultivo de café en las micro regiones Puxtla-Tacuba 34**
- 7. Experiencia en producción de insumos orgánicos 38**
 - 7.1. Experiencia comunitaria 38**
 - 7.2. Producción y comercialización de foliares 39**
- 8. Experiencias orgánicas con animales de especies menores**
 - 8.1. Producción de pollo de engorde pastoreo 43**
 - 8.2. Producción de ovejas 45**
 - 8.3. Producción de cabras 48**
- 9. Experiencias en tratamiento de semillas en forma orgánica 52**
 - 9.1. Tratamiento de semilla de maíz y tomate 52**
- 10. Producción de biogás 55**
 - 10.1 Producción de biogás a nivel de finca 55**

1. INTRODUCCION

La Fundación para el Desarrollo Socioeconómico y Restauración Ambiental (FUNDESYRAM); con el propósito de fomentar las actividades agropecuarias bajo un enfoque de agricultura orgánica, presenta una recopilación de las experiencias que los agricultores en pequeño que las microrregiones: Puxtla, Centro sur y Tacuba vienen desarrollando desde hace más de tres años.

Estas experiencias agropecuarias orgánicas no se limitan exclusivamente a la mera descripción de las técnicas utilizadas, sino más bien hacen referencia al cambio producido en la filosofía del agricultor con respecto a la consciencia adquirida de mejorar la calidad de vida de él y su familia así como la conservación del ambiente.

Las experiencias orgánicas de los productores, se describen según el tipo de actividad agropecuaria: hortalizas, granos básicos, frutales, café, semillas, especies menores de animales y fuentes alternas de energía.

2. EXPERIENCIAS EN HORTALIZAS ORGANICAS

2.1. PRODUCCIÓN DE AYOTE

Nombre del productor: Santos Vásquez Franco.

Ubicación de la experiencia: Cantón El Zarzal, Caserío Los Vásquez, Santo Domingo de Guzmán, Sonsonate.

Actividad: Experiencia en producción de Ayote en forma orgánica.

Antecedentes:

El ayote es un cultivo nativo que tradicionalmente trabajaban nuestros antepasados con fines alimenticios, ya que es una hortaliza que se prepara de diferentes maneras desde salcochado, en dulces, guisado, en sopas, en leche, etc. y es una hortaliza de mucha demanda por las múltiples formas de preparación y por su alto valor nutritivo.

FUNDESYRAM, ha promovido el uso de prácticas orgánicas a partir del 2001, pero en 2007 se inicia la estrategia de reconversión a la agricultura orgánica, trabajando parcelas demostrativas con un manejo del 100% orgánico. Con el cultivo de ayote se ha tenido experiencia de dos años manejándolo en forma orgánica, por tal razón se considera de mucha importancia compartirlas en esta memoria.



El productor Santos Vásquez Franco, que además es presidente de la ADESCO, también es coordinador del grupo de productores que trabajan con agricultura orgánica, nos presenta su experiencia con la producción de ayote con manejo orgánico.

Actividades:

- Preparación del suelo :

Con anticipación se planificó proteger el suelo distribuyendo uniformemente los rastrojos de la cosecha anterior.

Después de la fase de protección se realizó el guataleado, que consiste en una limpia de las hierbas presentes en el lugar, esto se hizo en forma manual utilizando cuma, machete u otra herramienta apropiada. Las plantas cortadas se distribuyeron en el terreno a cultivar, con el objetivo que se descompongan e incorporen nutrientes al suelo.



- Selección y preparación de la semilla:

La semilla que se utilizó es una variedad criolla, de crecimiento indeterminado, que es aceptada por el mercado, generalmente en la zona de Sonsonate se prefiere el ayote redondo.

Un día antes de la siembra se da un tratamiento a la semilla, preparando 0.5 libras de epacina (raíces, tallos y hojas), se machaca finamente, y luego se coloca en un recipiente y se mezcla con una libra de semilla dejándolos por doce horas. Este tratamiento sirve de repelente para los insectos del suelo y da protección a la semilla.

- Siembra:

Para la siembra se hizo un hoyo de aproximadamente 15 cms de diámetro y 15 cms de profundidad, colocando en el fondo media libra de abono orgánico tipo bocashi y luego se colocó una capa de tierra para evitar que la semilla estuviera en contacto directo con el abono; luego se procedió a la siembra.



La siembra se hizo colocando 3 semillas en triangulo en cada hoyo preparado con anterioridad.

El distanciamiento de siembra fue de 1.25 metros entre surco y 50 centímetros entre posturas. Una práctica común es asociarlos con surcos alternos de maíz, como se observa en la fotografía, esto se hace con el objetivo de formar una barrera natural que proteja al cultivo de la presencia de insectos.

- Tutureado:

El tutoreado se hace con el objetivo de ordenar las plantas, de tal manera que al realizar las labores del cultivo, este no sea dañado al pisotearle las guías, también facilita la recolección y los frutos cosechados son de buena calidad, ya que poseen un color uniforme y brillante.



Para tutorear el ayote se utilizaron 150 piezas de vara de bambú Brasil, en otro caso puede utilizarse los materiales disponibles en su lugar. El distanciamiento entre tutores fue de 2.5 metros; luego se colocó pita en tres niveles, y entre cada nivel se hizo un enrejado con hilo, todo esto para facilitarle a la planta que se amarre y pueda sostenerse con todo y los frutos.

Esta práctica se inició a los 20 días después de nacido el cultivo.

El ordenamiento de guías se hizo cada tres días, esto debido al rápido crecimiento vegetativo que tiene el ayote.

- Abonadas:

La parte nutricional se realizó con un programa de abonamientos con bocashi (abonos fermentados) directamente al suelo, para obtener mejores resultados se enterró en cada una de las aplicaciones.

La primera aplicación se realizó al momento de la siembra, poniendo 0.50 libras por postura de siembra, en esta aplicación se utilizaron aproximadamente 1.5 quintales de bocashi por tarea (437.50 m²).

La segunda aplicación se llevó a cabo 20 días después de la primera, poniendo en esta ocasión 0.25 libras por postura de siembra, teniendo cuidado de incorporarla al suelo, formando una media luna al costado superior de la base de la planta.

La tercera se realizó 20 días después de la segunda, poniendo 0.25 libras por postura y en la misma forma que se hizo la segunda.

En la segunda y tercera aplicación de bocashi, la cantidad aplicada por tarea es de 0.75 quintales en cada una.

El complemento nutricional se realizó con aspersiones de biofertilizantes, con una frecuencia de 5 a 8 días, a partir de los 10 días de nacido, en dosis de 1 litro por bomba de 20 litros, haciéndole un total de 14 aplicaciones.



- Control de enfermedades:

Las principales enfermedades que se presentaron fueron: mildiu polvoriento, mal del talluelo, virosis, etc; las aplicaciones para disminuir el daño al cultivo fueron a base de caldo bordes, utilizando una dosis de 1 litro por bomba. También se hicieron aplicaciones de M-5 (extracto a base de chile picante, ajo, cebolla, jengibre, chichicaste, epacina, vinagre etc.), con el objetivo de cubrir algunas deficiencias nutricionales de las plantas y corregir problemas de enfermedades e insectos. La dosis del extracto fue de 300 centímetros cúbicos por bombada.

- Insectos:

Para prevenir el daño de insectos que se alimentan del ayote como son: tortuguillas, gallina ciega, mosca blanca y gusanos perforadores del fruto, con la intención de repelerlas, se aplicó un extracto natural llamado M5, en una dosis de 300 centímetros cúbicos por bomba de 20 litros; la frecuencia de aplicación fue de 8 días. En total se hicieron 14 aplicaciones.

- Rendimiento:

Con el manejo orgánico se realizaron 35 cortes, con un promedio de 7 docenas de ayote por corte, haciendo un total de 245 docenas. Si comparamos los rendimientos con una tarea con manejo convencional o químico, este logra un rendimiento total de 296 docenas, pero con mayores costos de producción que el orgánico.



Resultados:

- ✚ No se daña la tierra, al contrario se mejora.
- ✚ Los insumos son preparados por uno mismo y en su casa.
- ✚ El producto que se saca es más sano.
- ✚ No se contamina el medio ambiente.
- ✚ La familia consume productos más sanos.

Beneficios económicos:

Según datos de los costos de producción en el cantón, por una tarea de ayote manejado en forma convencional o química, se gasta \$435.00 dólares y se tiene un rendimiento de 296 docenas de ayote, si el precio de la docena de \$3.00; se obtiene un ingreso de \$888.00. La relación beneficio costo sería de \$2.04, lo que se interpreta que por cada dólar invertido se recupera el dólar y se tiene una ganancia de \$1.04.

Según la experiencia de don Santos el rendimiento que obtuvo con el orgánico fue de 245 docenas, a \$3.00 cada una, obtuvo un ingreso de \$735.00 por tarea; los costos fueron de \$300.10; la relación beneficio costo es de \$2.45, interpretándose que por cada dólar invertido, recupera el dólar y tiene una ganancia \$1.45, la cual es superior al convencional y además tiene muchos beneficios agregados, como es el mejoramiento de su suelo, la salud de su familia y de los clientes a quienes les vende su producto etc.

2.2. PRODUCCIÓN DIVERSIFICADA DE HORTALIZAS

Nombre del productor: Rafael López Reyes.

Ubicación de la experiencia: Caserío El Centro, Cantón Platanares, Guaymango, Ahuachapán.

Actividad: Producción orgánica diversificada de hortalizas.

Antecedentes:



El señor Rafael López, señala que él siempre ha estado cultivando hortalizas, pero siempre lo hacía de manera convencional o química, esta actividad sentía que era más fácil porque solo necesitaba ganar dinero e ir al agroservicio a comprarlo; fué hasta en el año 2004, que a través de un proceso de capacitación impartido por Visión Mundial y FUNDESYRAM, el señor Rafael López reaccionó acerca del daño que estaba ocasionando a su suelo, medio ambiente y a la salud de su familia y la de él; además de los beneficios que producía el cultivar orgánico en su parcela.

Los cultivos que siembra en su parcela son: Pepino, Pipían, Ayote, Mora, Chipilín, Rábano, Repollo, Berro, Frijol Ejote, Ocra; (3 tareas).

Actualmente las familias aledañas se benefician del cultivo que el señor Rafael siembra, ya que existe hortaliza dentro de la comunidad y de buena calidad; una buena parte de la producción la vende localmente y el resto en Acajutla.

Actividades:



Para poder realizar la producción orgánica diversificada de hortalizas, el señor Rafael López debe preparar anticipadamente los insumos orgánicos, entre ellos se encuentra la elaboración de su abono Bocashi, vinagre foliar de madera.

Para elaborar el abono orgánico tipo Bocashi necesita 40 quintales de gallinaza, 24 quintales de estiércol de ganado, 10 quintales de tierra de zompopo, 8 quintales de tierra negra, 8 quintales de chacha de frijol, 10 quintales de hoja seca, 10 galones de melaza, 5 libras de levadura, 2.5 bolsas de cal, 4 quintales de tierra de montaña. El procedimiento consiste en distribuir todos los ingredientes a manera de capas, luego se mezclan todos los ingredientes y se voltea 2 veces al día, durante 20 días. Al final del proceso se obtiene 60 quintales de Bocashi y se aplica 5 libras por planta una sola vez (se hace agujero y se llena con Bocashi mezclando parte de la tierra) y luego aplica foliar a partir de los 6 días después de la siembra, luego aplicar cada 2 días hasta que la planta tenga 15 días. La dosis empleada es de 50 centímetros cúbicos por bomba.



Para el Vinagre foliar de madera se necesita hacer una pileta (1.5 metros de largo, 1 metro de ancho, 0.84 metro de profundidad), recolectar leña verde de madera de vaina (madera de pito, madrecaao, pepeto, entre otras) y hierbas aromáticas; posteriormente se ubican los

tubos, la leña verde y se mezcla con leña seca; inmediatamente se procede a ubicar una lamina y luego se tapa con tierra, previo a esto deberá darse fuego a la leña. Colocar balde para recibir el líquido producido por el sudor de la leña, este líquido se mantiene recolectando por 15 días; como producto final se obtienen 60 litros de vinagre de madera y se utiliza para todo tipo de hortaliza.

Foliar de chichicaste: Se necesitan 10 libras de chichicastón; esto se tritura y se mete en 5 litros de agua, esto se puede aplicar en el mismo momento que se elabora; dosis 1 litro por bomba a cultivos como fríjol.

Comparación de costos tradicionales contra costos de Orgánico:

Costos tradicionales/litro	Costos orgánicos/litro
\$28.00/litros	\$2.00/litro (vinagre)
\$28.00/litros	\$0.25 Chichicaste

Beneficios de la producción orgánica:

- ✚ La planta nace con gran follaje.
- ✚ Tallo es grueso.
- ✚ Crece más la planta.
- ✚ Mantiene la fertilidad del suelo.
- ✚ Cosechas son buenas.
- ✚ Productos de mayor calidad sin venenos.
- ✚ Producto fresco y el color verde le gusta a los clientes.
- ✚ Alcanza mejores precios de venta.



“La biodiversidad es una estrategia básica para los sistemas de producción sostenibles”.

2.3. PRODUCCIÓN DE TOMATE

Nombre del productor: Dilma Estela Martínez de Ascencio.



Ubicación de la experiencia: Caserío los Ascencios, Cantón El Zarzal, Guaymango, Ahuachapan.

Actividad: Producción de tomate orgánico bajo invernadero (Pony Spres).

Antecedentes:



La señora Dilma Estela, manifiesta que desde niña ha cultivado junto con sus padres hortalizas de manera orgánica, ella recuerda que su padre recolectaba estiércol de ganado en verano y a inicio de invierno hacían agujeros de 40 centímetros cuadrados, estos eran llenados con basura y estiércol y se le daba fuego para que se quemara, 3 días después se procedía a mezclar tierra con la ceniza que había quedado producto de la quema que se hacía en el agujero, luego le echaban agua a cada agujero y al siguiente día se sembraban las plantas, una por cada postura y a los 8 días se aporcaba.



En el año 1986, la señora Dilma cambio su forma de cultivar orgánicamente a la producción basada en el uso de productos químicos, debido a que su esposo que también desde niño había cultivado hortalizas solo lo había hecho químicamente, este cambio provocaba en ella una insatisfacción ya que no estaba acostumbrada a usar químicos; sin embargo notaba que este tipo de agricultura requería menos esfuerzo, pero observaba que las producciones eran menores comparadas a las que obtenía con su padre cuando lo hacía orgánicamente.

Con la llegada de FUNDESYRAM a la comunidad del Zarzal, en el año 2006, se inicio un proceso de sensibilización o capacitación sobre la producción agropecuaria desde un enfoque orgánico; ella señala que además ha sido beneficiada con modulo de aves y últimamente con un invernadero (9 metros x 8 metros), el cual ha sido de gran ayuda sobre todo porque ha sido el inicio para recuperar el conocimiento transmitido por su padre cuando era niña, el cual es de producir orgánicamente y es así como apoyados técnicamente por FUNDESYRAM ha cultivado tomate de manera orgánica, cuyos resultados dejo a su



familia completamente convencidos de que **“si se puede producir sin ningún insumo químico”**; a la vez que ha servido como demostración a productores y productoras de la zona que aun no están completamente convencidos, motivándolos a que produzcan orgánicamente, ya que lo orgánico no es sinónimo de mala calidad, al contrario se obtiene productos sanos, con alto valor nutricional y sin venenos.

Actividades para la producción de tomate orgánico :



El cultivo de tomate orgánico se estableció el 21 de octubre del 2008, en el invernadero de 9 x 8 metros, con capacidad de 96 plantas de tomate. Para poder realizar este cultivo fue necesario la construcción del invernadero, preparación del terreno para la siembra, preparar los

insumos orgánicos como el Bocashi, M5 y el biofertilizante a base de estiércol de ganado.



El manejo del cultivo de tomate consistió en picar la tierra para sembrar, transplante, en este se aprovecho para realizar la primera abonada con 2 libras de Bocashi por planta, a los 10 días después de sembrado el cultivo se realizo un aporco con 40 quintales de palo podrido y tierra proveniente de una Ceiba, se instalo el sistema de goteo artesanal. La fertilización foliar se inicio en el momento de la siembra con M5, 200 centímetros cúbicos por dos galones de agua, al día siguiente se fumigo con biofertilizante, 200 centímetros cúbicos por dos galones de agua, este proceso se siguió hasta que termino el ciclo del cultivo, con

frecuencias de aplicación de cada 5 días.



Con respecto a la aplicación de Bocashi esta se realizo cada 15 días, 2 libras por planta, durante 3 meses a partir de la siembra; también se hicieron 3 aplicaciones de fungicidas orgánicos, 150 centímetros cúbicos por 3 galones de agua. Los resultados obtenidos fueron asombrosos, obteniéndose en promedio 200 tomates por planta, con un promedio de 3-4 tomates por libra.

Datos de rendimiento, niveles de producción, rendimiento económico:

El rendimiento obtenido fue de 20 cajas de tomate x \$11.00= \$220.00.

Comparación de costos tradicionales contra costos de Orgánico:

Costos tradicionales	Costos orgánicos
\$150.00	\$89.00

Beneficios de la producción orgánica :

- ✚ Producto menos contaminado.
- ✚ Ahorro de dinero, porque los costos de producción son bajos.
- ✚ No contamina el ambiente.
- ✚ No hay riesgo de intoxicación para la familia.
- ✚ Se protege de los insectos y enfermedades.
- ✚ Se establece un equilibrio entre los microorganismos del suelo.
- ✚ Altas producciones.



“La producción orgánica sinónimo de alta calidad”.

2.4. PRODUCCIÓN DE ESPINACA

Nombre del productor : José Manuel Jiménez.

Ubicación de la experiencia: Cantón El Durazno, municipio de San Pedro Puxtla, departamento de Ahuachapán.

Actividad: Producción de Espinaca orgánica.

Antecedentes:

La producción de maíz y maicillo en forma convencional con la utilización de semillas híbridas e insumos químicos ha facilitado el deterioro del medio ambiente en muchas zonas de la microrregión de San Pedro Puxtla por lo que productores conscientes de la problemática que trae el trabajo con cultivos en forma convencional como Manuel Jiménez, han venido poniendo en práctica la diversificación de cultivos en forma orgánica y desde el 2005, Manuel, Extensionista Comunitario demostrador del cantón El Durazno con apoyo técnico de FUNDESYRAM, inició su trabajo con huertos en llantas y posteriormente en forma directa al suelo trabajando con cultivos de fácil adaptación a la zona en invierno y verano (bajo riego) y que también le genere algún margen de ingresos económicos, es así como Manuel entre otros cultivos ha seleccionado trabajar desde hace varios años con la espinaca criolla con la que ha logrado buenas producciones con un manejo orgánico desde la obtención de la semilla hasta su cosecha la que también comercializa sin ningún problema en la zona.

Actividades:

- 1- Preparación de camas de siembra.
- 2- Siembra.
- 3- Cosecha y preparación para su comercialización.

Proceso para la producción de hortalizas:

El proceso inicia con la preparación de las camas de siembra, que para el establecimiento del cultivo se hace en eras de un metro de ancho por 10 metros de largo, luego se revuelve bien el suelo hasta unos 30 cm de profundidad y se le adiciona 1 qq de abono tipo bocashi por era.

La siembra se hace en forma directa a una distancia de 20 cms entre surco y 5 cms por postura.



La cosecha inicia a los 40 días después de la siembra cuando la planta tiene aproximadamente unos 50 cms, posteriormente cada semana se hacen dos cortes hasta los 4 meses, donde se deja de cosechar para permitir la floración en tutores para la obtención de semilla. Se cosechan 40 manojos por semana que son comercializados en la zona a un precio promedio de \$0.30 centavos /manejo



Resultados:

- ✚ En un área de 100 metros cuadrados en 4 meses se obtiene un rendimiento total de 640 manojos de espinaca.
- ✚ A un precio de venta promedio de \$0.30 por manajo, se obtiene un ingreso total por ciclo de cultivo de \$192.00 dólares.
- ✚ Los costos del establecimientos de espinaca orgánica para la familia Jiménez es el siguiente :

- Preparación y limpia de eras \$35.00
- 10 qq. Abono bocashi \$50.00
- Mano de obra de cosecha \$16.00
- Costo de la semilla \$2.00
- Total..... \$103.00

- ✚ La relación beneficio costo es $\$192.00 / \$103.00 = \$ 1.86$ en cultivo de espinaca orgánica.

Beneficios de la producción de espinaca orgánica:

- ✚ Se obtienen una producción limpia y sin contaminantes químicos para el consumo humano.
- ✚ El cultivo de espinaca orgánica se adapta excelentemente a las condiciones de la zona.
- ✚ Se facilita la integración familiar alrededor del trabajo de la producción de espinaca orgánica.
- ✚ El cultivo de espinaca orgánica bien planificada puede facilitar ingresos a las familias de escasos recursos económicos.
- ✚ Se hace un uso más eficiente de los recursos suelo y agua.

2.5. PRODUCCIÓN DE RABANO

Nombre del productor : Miguel Damian Juárez.

Ubicación de la experiencia: Cantón El Durazno, municipio de San Pedro Puxtla, departamento de Ahuachapán.

Actividad: Producción de huertos orgánicos en llantas (experiencia de rábano).

Antecedentes:

La técnica de los huertos en llantas es un método de agricultura orgánica sustentable de pequeña escala, que FUNDESYRAM desde el año 2001 en la microrregión Puxtla han venido promoviendo en un inicio con el apoyo del promotor Nicaragüense Vicente Velázquez y posteriormente con los técnicos del lugar. Los huertos en llantas son una técnica apropiada para productores/ras colonos como la familia Juárez, ya que dicha producción está enfocada al autoconsumo y la mini-comercialización.

Sin el uso de insumos externos (a excepción de las llantas), el método es sustentable para producir buenos rendimientos en poco espacio, utilizando menos recursos de tierra y agua que la agricultura convencional.

Con la técnica bien apropiada e implementada de los huertos caseros orgánicos en llantas en forma escalonada, el Extensionista Comunitario demostrador Miguel Damian Juárez desde el 2001 ha logrado suplir muchas de sus necesidades básicas de su familia y en algunos casos hasta han servido los ingresos de la mini-comercialización como capital de inversión para otras iniciativas económicas de la familia Juárez.

Actividades:

- ✚ Preparación de las llantas.
- ✚ Preparación de camas y siembra.
- ✚ Cosecha de las hortalizas.

Proceso para la producción de hortalizas:



El proceso inicia con la preparación de las llantas en desuso (se cortan y voltean), que servirán de cama de siembra de los huertos y en la que se adiciona una mezcla de 50 lb. de tierra negra mas 8 lbs. de bocashi.

Luego se procede a la siembra en la que para el caso de rábano se siembran semanalmente en forma escalonada 2 llantas (80 posturas) que estarán listos para el consumo y su comercialización a los 35 días.



Huertos orgánicos establecidos y cosecha de rábano cada semana.



- + En forma escalonada cada semana la familia Juárez obtienen 80 rábanos que destina para el consumo y la comercialización.
- + En total al mes en el caso de rábano se obtienen 320 rábanos con un valor económico de \$26.00 dólares.
- + Los costos mensuales del establecimientos de huertos orgánicos en llantas (experiencia de rábano) tomando en cuenta:

- El valor de la llanta	\$0.25
- 50 lbs. De tierra negra	\$0.50
- 8 lbs. Abono bocashi	\$0.40
- Mano de obra	\$7.50
- Costo de la semilla	<u>\$0.15</u>
- Total.....	\$8.80 mensual.
- + La relación mensual beneficio costo es $\$26.00 / \$8.80 = \$2.95$ solo en cultivo de rábano.

Beneficios de la producción orgánica en llantas:

- + Se obtienen cosechas más limpias y sin contaminantes químicos para el consumo humano.
- + El método de cultivo en llantas brinda una solución a la seguridad alimentaria no solo de las familias rurales, sino también una solución a la seguridad alimentaria de las familias del área urbana.
- + Se puede facilitar la integración familiar alrededor del trabajo de los huertos orgánicos en llantas.
- + Los huertos orgánicos planificados en forma escalonada pueden facilitar ingresos económicos a las familias de escasos recursos económicos.
- + Se hace uso de llantas viejas que son medios de contaminación por insectos y enfermedades para el hombre.
- + Se hace un uso más eficiente de los pocos recursos que tiene una familia en el patio de su casa.

2.6. PRODUCCIÓN DE REPOLLO

Nombre del productor: Rafael García.

Ubicación de la experiencia: Cantón La Paz, municipio de Jujutla, Ahuachapán.

Actividad: Producción de repollo orgánico.

ANTECEDENTES:



El señor Rafael Gracia, es un pequeño productor del cantón La Paz, el siempre le ha gustado conservar el suelo; comenzó a trabajar en el año 2004 con **FUNDESYRAM**, como un extensionista comunitario. En el año 2005 se comenzaron algunos trabajos con enfoque orgánicos, fue hasta en el 2007 que comenzó su trabajo más fuerte en donde construyó una galera para la producción de insumos orgánicos (Bocashi, biofermentos, repelentes de diferentes plantas, caldos, activación de Microorganismo de Montaña).

Las principales hortalizas que se producen son. (Tomate, Pepino, Rábano, Lechuga, Okra, Repollo) entre otras.

La experiencia que relata hoy es la producción de repollo manejada los primeros 40 días con agril y luego con repelentes orgánicos, es uno de los mejores resultados obtenidos en la parte organica, se sembraron 400 plantas de repollo como resultado se tuvo un rendimiento de 390 repollo con ingresos netos de \$234.00.

Preparación del suelo y ubicación del cultivo:



Para la siembra de repollo, se debe hacer una selección del terreno donde se plantará, antes de sembrar realizar conservación de suelo utilizando barreras vivas de zacate vetiver.

Elaboración de plantines:

En la elaboración del semillero de repollo lo más recomendable es realizarlo en bandejas para un mejor control de enfermedades y para obtener plantas uniformes y vigorosas, las

bandejas se protegen durante 25 días en un pequeño túnel para evitar el daño de insectos o animales caseros.

La fertilización se realiza de los 10 días en adelante, después de la siembra se aplica, una vez por semana, Microorganismo de montaña activado.

Transplante de los plantines de Repollo:



Los plantines de repollo se trasplantaron a los 25 días, en el hoyo que se había hecho, se depositó 0.25 libras de abono bocashi mezclando bien y luego se depositó una pequeña capa de tierra poniendo el plantin, el pequeño hoyo se humedeció con un poco de Microorganismo de montaña activado para el control de hongos.

El distanciamiento de siembra utilizado fue de 0.40 m entre planta y 0.60 m entre surco luego se coloca la manta protectora de Agril, con el objetivo que no sean dañados por las aves de corral que se encuentran cerca del cultivo, u otros insectos como mariposas.

Riego:

El sistema de riego que se utilizó fue por apersión solamente en horas de la mañana. Se debe revisar el suelo cada dos días para determinar cuándo se necesita regar.

Nutrición de cultivo:



Para el ciclo del cultivo se elaboro el abono orgánico, los principales insumos que se utilizaron fueron (Gallinaza, melaza, cachasa, tierra colada, bajera de maíz, microorganismo de montaña activado el proceso de fermentación duro 22 días, tiempo en que el abono esta listo para aplicarlo. La primera abonada después del transplante se realizo a los 30 días aplicándole 0.5 libras por planta de modo que formara una media luna y al momento del riego fuera asimilado por la planta, la segunda fue aplicada a los 45 días poniendo 0.25 por postura, las otras aplicaciones se realizaron cada 20 días hasta finalizar el cultivo.



En cuanto foliar solamente se le aplico tres veces microorganismo de montaña activado al momento de ser sembrado, a los 30 días, y los 45 días en dosis de 3 litros por bomba de 18 litros.

Control de plagas en el repollo:

Para el control de plagas se hizo un producto orgánico, repelente a base de (ajo, cebolla morada, jengibre, chile picante, y algunas plantas aromáticas como: epasina, chichicastón, flor de muerto, florifundia, orégano, té de limón). Este repelente está listo de aplicar a los 22 días. Las aplicaciones que se realizaron fue al momento del transplante antes de ser tapado con el agril, a los 22 días. Las aplicaciones que se realizaron fue al momento del transplante antes de ser tapado con el agril, a los 35 días que se retiro la manta del agril, y luego cada 15 días como una prevención. La dosis aplicada fue de 250 a 300 centímetros cúbicos por bomba de 18 litros.



Datos de rendimientos:

Se sembraron 400 plantas de repollo. De lo cual se vendieron 390 unidades a \$0.60 cada uno obteniendo un total de \$234.00.

Costos de producción Orgánica:

PRODUCCION CONVENCIONAL	PRODUCCION ORGANICA
\$ 120.00	\$ 54.00

Beneficio de la producción Orgánica:

- La salud de mi familia ha mejorado considerablemente en comparación de años pasados.
- Mis suelos cada año que pasa son más fértiles.
- Cuido el medio ambiente (la Flora y la Fauna).
- Obtengo mayores ingresos, por la venta de abonos Bocashi.
- Tengo menos costos de producción usando orgánicos.



Repollo trasplantado a los tres días, manejados los primeros 40 días en micro túneles.



Elaboración de M5 como repelente de insectos del repollo y control de enfermedades.



Repollo intercalado con tomate.



Conservación de suelo con zacate vetiver, en la producción de repollo.



El señor Rafael Garcia, es un lider de su comunidad, día a día transfiere sus conocimientos adquiridos a los productos de su comunidad.

3. EXPERIENCIA EN EXTENSIÓN COMUNITARIA

3.1. EXPERIENCIA DE JOSÉ HUMBERTO CRUZ LIMA

Nombre del productor : José Humberto Cruz Lima.

Ubicación de la experiencia: Caserío San Francisco, Ctón. Valle la Puerta, J/ Tacuba.

Actividad : Extensión comunitaria, economía local y agricultura orgánica.

Antecedentes :

Desde hace 5 años se orientó y motivo al productor a conocer y practicar la agricultura orgánica en su pequeña parcela, que es de 0.88 mz., equivalente a 14 tareas.

Las actividades principales son; la capacitación, la elaboración y aplicación de insumos orgánicos, así como la difusión de las tecnologías.

Todos los procesos se realizan en forma grupal, no así la producción que es individual.



*Parcela de arroz y maíz orgánicos.

Datos de rendimiento. Niveles de producción , rendimiento económico :

A la fecha, por ejemplo, se cuenta con una parcela de tomate variedad Sheriff, de una tarea, ya cosechando, habiendo cortado hasta este momento 97 cajillas, cuyo precio promedio de venta es de \$12.00 c/u. Los costos estimados de la misma, incluyendo mano de obra, ascienden a \$ 450.00.



Parcela de tomate orgánico.

Comparación de costos tradicionales contra costos de Orgánico:

En general, en todos los rubros que se explotan, se tiene una reducción de casi el 50% en los costos, al utilizar tecnologías orgánicas.



Chile dulce orgánico, producido en invernadero, con aplicación de caldo sulfocálcico.

Beneficios de la producción orgánica :

- ✚ Reducción de costos.
- ✚ Disponibilidad y diversidad de alimentos sanos.
- ✚ Cuido de la salud y medio ambiente.
- ✚ Más plusvalía del terreno.
- ✚ Recuperación de semillas criollas.



El productor en su parcela.

Experiencia del productor Rogelio Aguilar Vásquez; ubicada en el cantón Zapua del Municipio de Jujutla.



El abono bocashi a base de estiércol de conejo es otra manera de hacer abono sin estar amarrado siempre a la gallinaza, lo principal de un productor es ser experimentador no importando la base del abono que sea utilizado.

Maíz criollo (Sintético), fue abonado a los 22 días de sembrado, aplicándole 12 qq de abono en la primera abonada y 6 qq en la segunda, esperando un rendimiento de 2 qq por tarea, ya que fue intercalado con frijol de seda.



Rogelio Aguilar, se siente contento de trabajar orgánicamente, además es un productor pionero de la agricultura orgánica en su comunidad, siempre está dispuesto a compartir y ayudar a los demás principalmente su comunidad.

Un suelo bien nutrido es la razón de vivir, una planta bien producida es la razón de convivir, un productor convencido orgánicamente es la razón de sonreír.

4. EXPERIENCIAS CON GRANOS BÁSICOS ORGÁNICOS

4.1. PRODUCCIÓN DE FRIJOL

Nombre del productor : Moisés Castaneda.

Ubicación de la experiencia: Cantón El Carrizal, Caserío Ramos II, Santo Domingo de Guzmán, Sonsonate.

Identificación de la actividad: Experiencia en producción de frijol orgánico.

Antecedentes :

Hace 2 años aproximadamente, Moisés comenzó a usar algunas prácticas orgánicas en sus cultivos, sin embargo se fortaleció su convicción cuando participó en el primer encuentro regional de agricultura orgánica, realizado en Tacuba. Con todos los conocimientos adquiridos en ese evento y con mucho entusiasmo formó un grupo de 15 productores en su comunidad e iniciaron trabajos de fabricación de insumos orgánicos para usarlos en sus cultivos.



En el 2009 decide trabajar 100% orgánico y es así como llega a realizar esta experiencia de producción de frijol completamente orgánico.

Actividades :

- Preparación de suelos :

La preparación de suelos consistió en una limpia en forma manual y realizando la práctica de carrilear toda la vegetación cortada, para que se descomponga y forme abono para el suelo. Además le sirve como protección del suelo contra la erosión.

- Siembra :

El frijol se sembró en monocultivo utilizando 7 libras de semilla por tarea (437.5 m²), la variedad criolla usada fue Cuarenteño. La siembra se realizó en mayo del 2009.

- **Abonadas :**

Para desarrollar el cultivo a los 10 días de sembrado aplicó 1 quintal de bocashi por tarea y a los 15 le puso (tronconeado), 2 arrobas de ceniza. Esto fue todo el abono que aplicó al suelo.

En el follaje le aplicó biofermentos (abono foliar) de estiércol de vaca y sales minerales. Estas aplicaciones se iniciaron cuando el frijol tenía 15 días de nacido y se dejó de aplicar cuando empezó a tener frutos, la frecuencia de más o menos 8 días: haciendo un total de 4 aplicaciones durante el ciclo.

- **Plagas y enfermedades :**

Se realizaron aplicaciones preventivas con M-5, que es un extracto de plantas fermentadas que funciona como controlador de bacterias, hongos y repelente de insectos. La frecuencia de aplicación fue de 8 días, usando un cuarto de litro por bombada. En total se hicieron 5 aplicaciones iniciándolas a los 10 días de nacido hasta iniciada la fructificación.

- **Limpias :**

Durante el cultivo solamente se realizó una limpieza manual con cuma.



Rendimiento :

La producción obtenida fue de 1 quintal por tarea, similar que el que se consigue con manejo convencional, pero con orgánico se tienen menores costos.

Resultados :



- + Un cultivo más sano.
- + Bajos costos porque los insumos son preparados por el mismo.
- + Una producción de 1 quintal por tarea, equivalente a 16 quintales por manzana.
- + No se envenena a la familia, ni a los que nos compran.
- + No se contamina el medio ambiente.

Beneficios :

Según los costos de producción en el cantón, por una tarea de frijol manejado en forma convencional o química se gasta \$55.00. dólares y se tiene un rendimiento de 1 quintal; si el precio del frijol en el mercado es de \$52.00 dólares se tendría una pérdida de \$3.00 dólares.

Según la experiencia de Moisés el rendimiento que obtuvo fue de un quintal de frijol por tarea; los costos fueron de \$43.40, el precio de venta fue de \$ 52.00, teniendo una ganancia monetaria de \$9.00. Al analizar los beneficios se puede considerar demasiados bajos, pero el trabajar en forma orgánica tiene muchas ventajas extras que no se pueden comparar en forma monetaria, tal como la reducción en problemas de salud, mejoramiento del suelo, consumir alimentos más sanos, no contaminar el medio ambiente.

4.2. PRODUCCION DE FRIJOL VIGNA

Nombre del productor : Nohemí López.

Ubicación de la experiencia: Cantón El Zarzal, Caserío Los Vásquez, Santo Domingo de Guzmán, Sonsonate.

Identificación de la actividad: Experiencia en producción de frijol vigna (castellano, mica, media rienda) en forma orgánica.

Antecedentes :

Nohemí trabaja como lidereza de la comunidad, pertenece a la red de liderezas de San Pedro Puxtla y es miembro de la junta directiva de la ADESCO del Cantón El Zarzal.

Desde hace más o menos 6 años, Noemí ha venido trabajando con algunas prácticas orgánicas, como es el uso de abono bocashi, uso de algunos caldos y extractos de plantas en cultivos de pipián, pepino, ayote, y vigna.

También ha participado en la formación del grupo de agricultores/as en su comunidad para trabajar agricultura orgánica, el grupo es de 16 agricultores/as.

Desde el 2008 decide trabajar frijol vigna 100% orgánico y en esta ocasión se presenta la experiencia de producción de éste frijol completamente orgánico. El frijol vigna en las comunidades es conocido como media rienda, castellano, mica etc.



Actividades :

- Preparación de suelos :

La preparación de suelos consistió en un guataleo o limpia en forma manual usando cuma, haciendo la práctica de distribuir las plantas cortadas en la superficie del suelo, para protección de la erosión y que se descompongan en el suelo.

- Siembra :

El frijol se sembró en monocultivo, utilizando 1 libra de semilla por tarea (437.50 m²), la variedad usada es criolla, la tienen por muchos años.

El distanciamiento de siembra usado fue de 1 metro entre calle y 40 centímetros entre posturas, poniendo 2 semillas por golpe.

- Abonadas :

La primera abonada se realizó al momento de ahoyar para siembra, poniendo el bocashi al fondo y la semilla se colocó en la parte superior. La cantidad usada de bocashi fue de 2 quintales por tarea.

Para complementar las abonadas se aplicó abono foliar (bio fermentos complementados con sales minerales), en dosis de 1 litro por bomba. Las aplicaciones se hicieron con una frecuencia de 8 días, iniciándolas 14 días después de nacido el cultivo; en todo el ciclo del cultivo se realizaron 14 aplicaciones.

- Control de insectos y hongos :

Para prevenir problemas de insectos y hongos se realizaron aplicaciones preventivas con M-5, que es un extracto de plantas fermentadas que funciona como controlador de bacterias, hongos y repelente de insectos. La frecuencia de aplicación fue de 8 días, usando un cuarto de litro por bombada. En total se hicieron 14 aplicaciones.

- Limpias :

Durante el cultivo solamente se realizaron dos limpiezas manual con cuma.

- **Tutoreado :**

El tutoreado se inició cuando la planta empezó a tirar guías, se usaron 150 tutores por tarea, 3 libras de pita y 2 bollos de hilo.



El tutoreado se llevó a cabo para facilitar la realización de prácticas tales como: limpiezas, ordenamiento de guías, cosecha y protección para no dañar las plantas al caminar dentro del cultivo.

Rendimiento :

Con el manejo orgánico se realizaron 23 cortes, con un promedio de 5 docenas de rollos de ejote con grano fresco por corte, haciendo un total de 115 docenas. Si comparamos los rendimientos con una tarea con manejo convencional o químico, este logra un rendimiento total de 102 docenas, pero con mayores costos que el orgánico.

Resultados :

- ✚ Con la siembra de frijol orgánico, la tierra se mejora.
- ✚ Los insumos resultan más baratos.
- ✚ La familia y los que compran el producto comen más sano.
- ✚ Colaboramos con no contaminar el medio ambiente.

Beneficios :

Según datos de los costos de producción en el cantón, por una tarea de frijol castellano manejado en forma convencional o química se gasta \$258.00 y se tiene un rendimiento de 102 docenas de rollos de ejote, y el precio de venta por docena es de \$5.00, se obtiene un ingreso de \$510.00. La relación beneficio costo sería de \$1.97, lo que se interpreta que por cada dólar invertido se recupera el dólar y se tiene una ganancia de \$0.97.

Según la experiencia de Nohemí el rendimiento que obtuvo fue de 115 docenas, a \$5.00 cada una, obtuvo un ingreso de \$575.00 por tarea; los costos fueron de \$250.25; la relación beneficio costo es de \$2.29, interpretándose que por cada dólar invertido, recupera el dólar y tiene una ganancia \$1.29, la cual es superior al convencional y además tiene muchos beneficios agregados, como es el mejoramiento de su suelo, la salud de su familia y de los clientes a quienes les vende su producto etc.

4.3. PRODUCCION DE MAIZ I

Nombre del productor: Erlan Javier Gómez Martínez.

Nombre de la experiencia :

Producción de maíz orgánico variedad Santa Rosa, Maravilla y maíz negrito.

Ubicación de la experiencia: Caserío Morro Grande Centro, Cantón Morro Grande, Guaymango, Ahuachapán.



Antecedentes producción de maíz orgánico :



El señor Erlan Javier Gómez, manifiesta que durante una buena parte de su vida se dedicó a trabajar en una empresa constructora y se conformaba con comprar el maíz para consumo; sin embargo en muchos de los casos no querían venderle y además lo avergonzaban las mismas familias que conocían el antecedente de su padre quien toda su vida sembró maíz; fue entonces que en el año 1987 sembró su primera milpa gracias a la exigencia de su esposa quien por muchos años había sugerido al señor Erlan que sembrara maíz. El maíz que sembraba era el H-5, el cual lo acompañaba con todo el paquete tecnológico impulsado durante la revolución verde, el cual consistía en la aplicación indiscriminada de insecticidas (Semevin, Gaucho, Counter y Lannate) y fertilizantes químicos (Sulfato de amonio, fórmula triple 15, urea); sin embargo empezó a notar que practicar este tipo de agricultura convencional no resultaba rentable, ya que en muchas ocasiones terminaba endeudado y las producciones cada vez eran menores y las plagas mayores; en cuanto a la fertilidad del suelo cada vez necesitaba aplicar más fertilizantes para obtener cosecha. Todo lo anterior desencadenó una gran reflexión interna en su familia, lo cual condujo a que en el año 2005, tomara la decisión de cultivar maíz orgánico; inició a experimentar esta nueva forma de producir en su pequeña parcela de 437.5 metros cuadrados, en donde obtuvo resultados asombrosos (Buen tamaño de mazorca, altura de la planta) y además notó que podía hacer una integración de actividades ya que el estiércol de sus aves que antes no sabía que hacer ahora observaba que era parte esencial en la fertilización de su maíz.



Los resultados obtenidos en su pequeña parcela sirvieron para iniciar todo un proceso de reconversión de su agricultura del maíz y es así como actualmente posee 4 manzanas de maíz orgánico, cuyo manejo ha consistido en sembrar maíces de las variedades Santa Rosa, Maravilla y maíz negrito, aplicación de 79 quintales de abono orgánico, 50 litros de foliar elaborados con diferentes ingredientes que se encuentran dentro de su finca, realizando dos aplicaciones por el ciclo del cultivo, el control de la vegetación la realizaron manual y utilizando un herbicida natural elaborado a base de plantas.

La experiencia práctica del señor Erlan ha motivado a otros productores a querer cambiar su modo convencional de cultivar maíz al cultivo de maíz orgánico, ya que han visto buenos resultados; ahora los productores de la zona están interesados en que el señor Erlan los capacite en la elaboración de insumos orgánicos ya que en el ciclo productivo del 2010 ellos también quieren producir orgánico.

Actividades para la producción maíz orgánico :



Para poder realizar el cultivo de maíz orgánico, el señor Erlan debe preparar anticipadamente los insumos orgánicos, entre ellos se encuentra la elaboración de su abono orgánico, herbicidas y foliares.

Para elaborar el abono orgánico se necesita: 3 bolsas de cal, 2 sacos de ceniza, 3 galones de miel de purga, 2 libras de levadura, 4 sacos de hoja de tigüilote, 7 sacos de olote, 10 redadas de tuza, 64 qq de gallinaza, 14 qq de tierra negra, 7 de estiércol de oveja, 20 sacos de cachaza, 10 sacos de caña de maíz, 4 tercios de zacate Suazi. Con la mezcla de todos los insumos anteriores se obtienen 149 quintales de abono orgánico. Inmediatamente se procede a mezclarlos y realiza volteos cada 2 días, dependiendo de la temperatura para lo cual introduce un machete en el abono, si este se calienta se realiza el volteo. Con este proceso se tendrá un abono listo para usar en un mes y medio. En la planta de maíz se aplico media libra de abono enterrado a los 15 días de edad, posteriormente a los 33 días de edad, realizo la segunda fertilización de media libra por planta.

La fertilización foliar – insecticida, se inicio a los 36 días de edad de la planta en el follaje, la segunda fertilización foliar – insecticida, se realizo a los 40 días de edad tronqueado. La dosis de foliar es de 200 centímetros cúbicos por bomba de mochila.

El herbicida lo elabora utilizando 2 kilogramos de hoja de teca, 2 kilogramos de hojas de nim, 2 kilogramos de matapalo y 2 kilogramos de chilamate, 2 kilogramos de ceniza. Procedimiento: todos los ingredientes se ponen a cocer por una hora en 45 botellas de agua (final del proceso queda 15 botellas de producto), transcurrido este tiempo se deja enfriar y se vacía en un barril plástico por 14 días, después de este tiempo se cuela y la basura del material hay que enterrarla. Dosis 200 centímetros cúbicos por bomba.



Para el foliar- insecticida se necesita: 3 botellas de leche, 4 libras de madre cacao, 6 libras de chile picante, 60 mangos maduros, 7 libras de verdolaga, 1 bolsa de aceite de comer, 4 libras de azúcar, 3 libras de mora, 40 carambolas, 4 libras de estiércol de ganado fresco. Procedimiento: Se licua el material y se deja por 24 días en 30 botellas de agua y se esta airando cada 10 días; lo que indica que ya está bueno es cuando el liquido esta amarillo. Dosis 200 centímetros cúbicos por bomba de mochila, sin llenarla porque si rebalsa sale y el chile pica.

La semilla la trato con cal y ajo; 70 libras de maíz por 4 libras de cal y 3 cabezas de ajo molidas, esto debe hacerse en el instante que se va a sembrar.

Datos de rendimiento, Niveles de producción, rendimiento económico:

El rendimiento obtenido de las 45 botellas de preparado de herbicida al final del proceso es de 15 botellas de herbicida.

Del preparado para foliar como producto final se obtienen 30 botellas.

Rendimiento económico :

Producción estimada 240 qq x \$17.5 = \$ 4200.00

Comparación de costos tradicionales contra costos de Orgánico :

Costos tradicionales/4 mz	Costos orgánicos/4 mz
\$ 1,500.00	\$ 700.00

Beneficios de la producción orgánica :

- ✚ Ausencia de plagas.
- ✚ El elote mas sabroso y suave.
- ✚ Utiliza la semilla criolla y no debe comprarla.
- ✚ Puede consumirse el jilote.
- ✚ Estatura pequeña de la planta y más frondosa.
- ✚ No se usan químicos.
- ✚ No hay riesgo de contaminación.
- ✚ No necesita comprar los insumos ya que los elabora en casa.
- ✚ Mejora la comercialización porque el maíz es de buena calidad.

4.4. PRODUCCION DE MAIZ II

Nombre del productor : Alexander Cuellar Jiménez.

Ubicación de la experiencia: Cantón Guachipilín, San Pedro Puxtla, Ahuachapán.

Actividad: Producción de maíz orgánico.

Antecedentes :

El productor Alex Cuellar es una persona diversificada en las producciones agropecuarias, ya que trabaja con granos básicos, hortalizas, ganado lechero, conejos etc.

En el año 2007 observó que un lote que utilizaba con pasto, este estaba perdiéndose porque no desarrollaba y el concluyó que el suelo se había empobrecido, entonces decidió que iba a sembrar maíz en el próximo año y que lo trabajaría en forma orgánica.

Inicio aplicando al suelo 20 sacos estiércol de ganado por tarea más 8 quintales de gallinaza por tarea, para la cosecha del 2008 todavía usó 30 libras de sulfato de amonio por tarea.

Los resultados en rendimiento fueron buenos, por lo que don Alex quedó motivado que para el 2009 lo haría 100% orgánico.

Actividades :

Utilizando el mismo terreno, don Alex decide trabajar nuevamente maíz para la temporada 2009, muy convencido que obtendría mejores resultados y le apostó al 100% orgánico.

+ Preparación del suelo :

Esta labor la realizó en forma manual utilizando cuma, ya que había observado que este material cortado se descomponía en el suelo y se lo mejoraba. Contrario a lo que sucede al utilizar químicos para realizar ésta labor.

+ Siembra :

Para la siembra él tenía la curiosidad de cómo le funcionaría un híbrido llamado DK y fue el que sembró, poniendo 2 granos por golpe de siembra y a un distanciamiento de 85 centímetros entre surcos, utilizando más o menos 1.5 libras de semilla en las 7 tareas.



+ Abonadas :

En la abonada utilizó bocashi, que él prepara en su propia finca.

La primera aplicación la hizo a los 8 días de nacido, poniendo 2.5 quintales por tarea; la segunda la aplicó a los 23 días de sembrado, usando 1.25 quintales por tarea y una tercera aplicación a los 35 días con 75 libras por tarea. Todo esto hace un total de 4.5 quintales de bocashi usados para abonar una tarea de maíz en las condiciones del suelo de la propiedad de don Alex.

Todo esto fue complementado con 2 aplicaciones de biofermentos (abono foliar) con intervalo de 15 días.

+ Control del gusano cogollero :

Este año en toda la zona se presentó serios problemas con daños provocados por el gusano cogollero, pero don Alex lo controló poniendo tierra en el cogollo de la planta de maíz. La cantidad que él aplicó fue lo que tomaba con la punta de los cinco dedos.



✚ Limpias :

Durante todo el ciclo del cultivo realizó dos limpiezas en forma manual y tratando de no dejar el suelo completamente desprotegido, lo que don Alex le llama desmatochado.

Rendimiento :



El cultivo se encuentra doblado, se observa con mazorcas de buen tamaño, estimando don Alex un rendimiento de 4 quintales de maíz por tarea, lo que sería un rendimiento de 64 quintales por manzana, que para la zona de San Pedro Puxtla es un buen rendimiento.

Resultados :

- ✚ Una plantación con buen desarrollo.
- ✚ Bajos costos porque los insumos son preparados por el productor.
- ✚ Una producción estimada de 4 quintales por tarea, equivalente a 64 quintales por manzana.
- ✚ Un suelo de mejor calidad.
- ✚ Mejor salud.
- ✚ No se contamina el medio ambiente.

Beneficios :

Según costos de producción en el cantón, por una tarea de maíz manejado en forma convencional o química se gasta \$35.00 dólares y se tiene un rendimiento de 3 quintales, si se el precio del maíz en el mercado es de \$14.00 dólares se tendría un ingreso de \$42.00 dólares. La relación beneficio costo sería de \$1.20 lo que se interpreta que por cada dólar invertido recupera el dólar y gana \$0.20 centavos.



Para el caso de la tarea con manejo orgánico, según el control de gasto que se ha manejado con don Alex, el costo de una tarea es de \$31.00 dólares y el rendimiento estimado es de 4 quintales que vendidos a 14 dólares cada uno, hace un total de \$56.00 dólares. La relación beneficio costo sería de \$1.80, lo que se interpreta que por cada dólar invertido, se recupera el dólar y se gana \$0.80 centavos.



Se puede apreciar la realidad que todo agricultor espera de la agricultura orgánica, que es una buena producción. Según el productor estima que su cosecha será de 5 quintales por tarea.

Panorámica del cultivo donde se puede apreciar que la buena nutrición es una ventaja para la salud de las plantas

Plantación de maíz de 35 días de nacido, abonado con estiércol de ganado antes de la siembra y 5 quintales de bocashi durante la siembra y desarrollo del cultivo

5. EXPERIENCIAS CON FRUTALES ORGÁNICOS

5.1. PRODUCCIÓN DE JOCOTE EN ASOCIACIÓN CON PAPAYA

Nombre del productor : Luis Alfonso García.

Ubicación de la experiencia: Cantón El Cortéz, municipio de San Pedro Puxtla, departamento de Ahuachapán.

Actividad: Producción de frutales orgánicos (Jocote en asocio con papaya).

Antecedentes:

La producción de frutas nativas como el jocote representa en la microrregión de San Pedro Puxtla una fuente de ingresos para muchas familias de la zona, en la que existen parcelas sin ningún manejo con una baja producción, pero con la ayuda de FUNDESYRAM, muchas familias como la de don Luis Alfonso García productores tradicionales de jocote y anona han venido trabajando nuevas parcelas de frutas nativas como es el caso de la parcela de 6 tareas de jocote variedad Barón Rojo, manejadas en forma orgánica en armonía con el medio ambiente, pasando de cultivos sin manejo o en algunos casos convencional a cultivos con manejo orgánico y hasta en asocio con otras frutas como la papaya.

Actividades:

- ✚ Establecimiento de parcela.
- ✚ Fertilización.
- ✚ Manejo con poda.

Proceso para la producción:

Se inicio el establecimiento de la parcela con la siembra de las estacas (de aproximadamente 1 metro) previo su ahoyado 3 cms x 3 cms con un distanciamiento de 3 cms entre planta por 3 cms entre surco, en el que se le ha sembrado en asocio papaya y frijol abono para el mejoramiento de suelo. En cuanto al manejo se han hecho dos limpieas en forma manual y una fertilización con abono tipo bocashi a razón de 2qq/tarea. Se han hecho podas de limpia y formación de los árboles.



Datos de rendimiento, niveles de producción, rendimiento económico:

Según datos de la familia García en su primer año la producción no fue significativa, ya que se obtuvo una producción precoz de algunas estacas que en total dieron un rendimiento de 600 jocotes por las 6 tareas, lo que nos demuestra que al primer año de establecido el cultivo no hay una relación beneficio costo positiva por los costos de establecimiento de la parcela.

Beneficios de la producción orgánica de frutales:

- ✚ Producción de frutas nativas como el jocote de alta calidad.
- ✚ Producción de frutas nativas sin contaminante químico y con un manejo de cultivo.
- ✚ Mejoramiento de la fertilidad de los suelos con las prácticas de conservación de suelos y uso de frijol abono.
- ✚ Mejor uso de suelos con el asocio de otros frutales como la papaya.
- ✚ Con la fertilización orgánica de la plantación se han obtenido mejor desarrollo de árboles.

6. EXPERIENCIAS CON CAFÉ ORGÁNICO

6.1. MANEJO ORGÁNICO DEL CULTIVO DE CAFÉ EN LAS MICRO REGIONES PUXTLA-TACUBA

Nombre del productor: CDS Cantón el Sincuyo.

Ubicación de la experiencia: Cantón el Sincuyo, Caserio Arenales, Tacuba.

Identificación de la actividad: Producción comunitaria de insumos orgánicos.

Antecedentes:

La situación económica en relación al alto costo de los insumos es considerada una dificultad seria para la producción de alimentos, después de implementar un programa de sensibilización sobre la producción orgánica de alimentos, el CDS de la comunidad hace las gestiones ante FUNDESYRAM para que sean apoyados con un programa de producción orgánica, la propuesta fue basada en definir una actividad permanente de apoyo y se decidió como principal actividad la producción de insumos orgánicos, para apoyar a los productores y con fines económicos buscando la comercialización de los productos.

Las principales actividades que se realizan para organizar la producción de insumos fueron las siguientes:

1. Elaborar un plan de trabajo a 5 años.
2. Organización del comité de producción orgánica.
3. Sondeo de mercado para compra de materias primas y venta de productos.
4. Construcción de un local para la producción de insumos orgánicos.
5. Establecimiento de parcelas demostrativas de diferentes cultivo.
6. Construcción de invernadero para producir platines orgánicos.

Este grupo esta formado por 11 familias, 6 mujeres y 5 hombres, tienen 2 años de producir diferentes insumos orgánicos, mensualmente hay una producción de:

150 qq de bocashi.

200 litros de biofertilizantes.

100 litros de extractos botánicos.

100 de caldos minerales.

Datos de rendimiento. Niveles de producción, rendimiento económico:

Los rendimientos de producción e ingreso económico se han mejorado debido a los bajos costos de producción de los diferentes cultivos en relación a la aplicación de insumos para el manejo, los precios de los insumos orgánicos son menores a los químicos.

Comparación de costos tradicionales contra costos de Orgánico.

CONVENCIONAL	ORGANICO
1 qq de abono quimico \$30.00	1 qq de Bocashi \$3.00
1 litro de insecticida \$10.00	1 litro de repelente \$0.30
1 litro de foliar \$1.00	1 litro de biofertilizante \$0.25
1 litro de fungicida \$10.00	1 litro de caldo mineral \$2.00

Beneficios de la producción orgánica:

Los beneficios de la producción orgánica son muchos, menciono algunos:

1. Bajos costos de producción.
2. Mejora la calidad de los suelos.
3. Mejora de diversidad biológica.
4. No dependemos de las transnacionales para obtener insumos para la producción.
5. Se rescatan los valores ancestrales de las familias campesinas.
6. Consumos de alimentos de mejor calidad.
7. Recuperación de materiales genéticos nativos de diferentes especies.
8. Ingresos económicos por venta de insumos orgánicos.



Elaboración de biofertilizantes



Elaboración de bocashi

Incorporación de abonos sólidos tipo Bocashi.

La elaboración de los insumos se realiza en las fincas y se debe buscar permanentemente la mínima de dependencia de insumos externos con el fin de garantizar la sostenibilidad de la actividad.



Aplicación de biofertilizantes.



Primera floración.



Lote de café.

El manejo del café con métodos orgánicos garantiza la sostenibilidad social, ambiental y económica de pequeños productores.

7. EXPERIENCIAS EN PRODUCCIÓN DE INSUMOS ORGÁNICOS

7.1. EXPERIENCIA COMUNITARIA

Nombre del productor : CDS Cantón el Sincuyo

Ubicación de la experiencia: Cantón el Sincuyo, Caserío Arenales, *Tacuba*

Identificación de la actividad: Producción comunitaria de insumos orgánicos.

Antecedentes :

La situación económica en relación al alto costo de los insumos es considerada una dificultad seria para la producción de alimentos, después de implementar un programa de sensibilización sobre la producción orgánica de alimentos, el CDS de la comunidad hace las gestiones ante FUNDESYRAM para que sean apoyados con un programa de producción orgánica, la propuesta fue basada en definir una actividad permanente de apoyo y se decidió como principal actividad la producción de insumos orgánicos, para apoyar a los productores y con fines económicos buscando la comercialización de los productos.

Las principales actividades que se realizan para organizar la producción de insumos fueron las siguientes:

1. Elaborar un plan de trabajo a 5 años.
2. Organización del comité de producción orgánica.
3. Sondeo de mercado para compra de materias primas y venta de productos.
4. Construcción de un local para la producción de insumos orgánicos.
5. Establecimiento de parcelas demostrativas de diferentes cultivos.
6. Construcción de invernadero para producir platines orgánicos.

Este grupo está formado por 11 familias, 6 mujeres y 5 hombres, tienen 2 años de producir diferentes insumos orgánicos, mensualmente hay una producción de:

150 qq de bocashi.

200 litros de biofertilizantes.

100 litros de extractos botánicos.

100 de caldos minerales.

Datos de rendimiento, niveles de producción , rendimiento económico :

Los rendimientos de producción e ingreso económico se han mejorado debido a los bajos costos de producción de los diferentes cultivos en relación a la aplicación de insumos para el manejo, los precios de los insumos orgánicos son menores a los químicos.

Comparación de costos tradicionales contra costos de Orgánico :

CONVENCIONAL		ORGANICO	
1 qq de abono químico	\$ 30.00	1 qq de Bocashi	\$ 3.00
1 litro de insecticida	\$ 10.00	1 litro de repelente	\$ 0.30
1 litro de foliar	\$ 1 .00	1 litro de biofertilizante	\$ 0.25
1 litro de fungicida	\$ 10.00	1 litro de caldo mineral	\$ 2.00

Beneficios de la producción orgánica :

Los beneficios de la producción orgánica son muchos, menciono algunos:

1. Bajos costos de producción.
2. Mejora la calidad de los suelos.
3. Mejora de diversidad biológica.
4. No dependemos de las transnacionales para obtener insumos para la producción.
5. Se rescatan los valores ancestrales de las familias campesinas.
6. Consumos de alimentos de mejor calidad.
7. Recuperación de materiales genéticos nativos de diferentes especies.
8. Ingresos económicos por venta de insumos orgánicos.

7.2. PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE FOLIARES

Nombre del productor: Irma Yolanda Magaña de Sandoval.

Nombre de la experiencia: Producción, comercialización y experiencia práctica en el uso de foliares a base extractos de plantas.

Ubicación de la experiencia: Colonia Josué, Cantón Platanares, Guaymango, Ahuachapán.

Antecedentes :



La señora Irma de Sandoval, comenta que durante una buena parte de su vida ha usado foliares convencionales o químicos para mejorar la nutrición de sus cultivos, ya que para ella esto representaba una alternativa fácil, solo debía ir al agroservicio y comprarlos; y además argumenta que ni se imaginaba que con las plantas que tenía en su parcela podía elaborar sus extractos y utilizarlos para nutrir sus cultivos. Fue hasta en el año 2004, que ingreso al proyecto FUNDESYRAM, en donde tuvo la oportunidad de aprender a elaborar

foliares a base de extractos botánicos, a través de un proceso de capacitación orgánico.

Dichas capacitaciones la inquietaron mucho, debido a que se hizo énfasis en la importancia del uso de productos orgánicos con el afán de no seguir contaminando, obtener productos más sanos y de mayor valor nutricional; con esto en mente y pese a la resistencia e incredulidad de su esposo, la señora Irma emprendió la elaboración de su primer foliar a base de hojas de madre cacao e inicio la aplicación de medio litro por bomba de mochila en el cultivo de tomate, con una frecuencia de aplicación de cada 8 días. Bastaron 8 días para que su esposo estuviera convencido de los resultados positivos que este foliar producía en el tomate. Los resultados que se observaron fue un estímulo en el crecimiento del cultivo, brotes más fuertes, follaje color verde oscuro, ausencia de mosca blanca y las plantas que presentaban síntomas de acolchamiento se recuperaron en su totalidad.



El impacto que la experiencia práctica de la señora Irma produjo, motivo a productores que tenían el mismo cultivo aledaño a su parcela a preguntar qué había ocurrido, pues su cultivo pese a haber sido tratado con productos químicos no mostraban la misma calidad de frutos ni follaje.

Actividades para la producción :



Una vez probados los foliares a base de extractos botánicos, la Señora Irma inicio la elaboración de foliares y para ello, realiza las siguientes actividades: para la elaboración del foliar de madre cacao se recolectan 5 libras de hoja de madre cacao de buena calidad, 1 bola de jabón de cuche y 8 cabezas de ajo criollo. Inmediatamente procede a macerar o licuar la hoja de madre cacao y el ajo criollo, esto lo deja en infusión 24 horas en 15 litros de agua; el jabón se procesa por separado y consiste en dejarlo 24 horas en agua para que se diluya.



Transcurrido este tiempo se pasa por un colador y se juntan las 2 mezclas y ya tiene el producto terminado el cual procede a envasar y enviñetarlo. De este producto aplica medio litro por bomba de mochila, cada 8 días, lo utiliza principalmente en el cultivo de tomate y frijol en menor escala.



Actualmente elabora otros foliares tal es el caso de foliar de mora con loroco, en donde se necesitan 5 libras de hoja de mora, 3 libras de hoja de loroco, un cuarto de botella de aceite, 8 cabezas de ajo criollo; este producto le sirve para controlar la abeja negra que ataca la flor y reverdece los brotes en el cultivo de tomate, pepino y frijol. Dosis similar al de madre cacao.



Foliar de San Andrés (5 libras de hoja de San Andrés, Media libra de chile picante, 1 bola de jabón), controla mosca blanca, gusano medidor. Se utiliza 50 ml. por bomba cada 8 días; lo ha utilizado para pipían, chile dulce.

Fungicida de Epacina y orégano: Se necesitan 2 libras de hoja de epacina de calidad y que no esté floreada, 5 libras de orégano, 8 cabezas de ajo criollo, media libra de chile picante; este preparado controla hongos, tizón temprano y tardío. Dosis: Medio litro por bomba, tronqueado cada 8 días.

Comercialización :



Actualmente la señora Irma de Sandoval posee un promedio de 15 clientes que demandan su producto y cada día su clientela sigue creciendo gracias a los buenos resultados que se obtienen al aplicarlos a los cultivos. La venta de sus foliares la realiza con los productores locales y municipales, y ya ha tenido el caso de vender a los agroservicios que venden agroquímicos. La venta promedio mensual es de 23 litros.

Datos de rendimiento, niveles de producción, rendimiento económico :

El rendimiento obtenido de los 15 litros de preparado botánico al final del proceso es de 10 a 12 litros de foliar.

La venta promedio mensual es de 23 litros y las proporciones de venta de los diferentes foliares son:

- ✚ Foliar de Madrecacao 8 litros, vendidos a \$2.00 por litro.
- ✚ Foliar de Mora con loroco 6 litros, vendidos a \$1.50 por litro.
- ✚ Foliar de San Andrés 6 litros, vendidos a \$2.00 por litro.
- ✚ Fungicida de Epacina y orégano 3 litros, vendidos a \$2.00 por litro.
- ✚ El Rendimiento productivo de la parcela de tomate donde inicio su experiencia con los foliares fue de 200 cajas, las cuales vendió a \$18.00 en promedio.

Rendimiento económico :

Total de ventas mensuales es de 23 litros, de los cuales 17 litros los vende a \$2.00 = \$34.00.

6 litros x \$1.50 = \$9.00

Haciendo un total de ingreso \$43.00 por mes.

En el cultivo de tomate 200 cajas por tarea x \$18.00 = \$3,600.00

Comparación de costos tradicionales contra costos de Orgánico :

Costos tradicionales/litro	Costos orgánicos/litro
\$ 18.00	\$ 0.75 – \$ 0.90

Beneficios de la producción orgánica :

- ✚ Mejora ingresos económicos por venta y por ahorro de comprar en el agroservicio.
- ✚ Se obtienen productos libres de venenos.
- ✚ Productos de mejor valor nutricional.
- ✚ La agricultura orgánica tiene efecto multiplicador con otros productores.
- ✚ No se contamina el medio ambiente.
- ✚ Mejora la salud humana.
- ✚ Promueve la unidad familiar.
- ✚ Las materias primas para elaboración de foliares se encuentran dentro de la finca.



"Produciendo en armonía con el ambiente se cosechan buenos frutos".

8. EXPERIENCIAS ORGÁNICAS CON ANIMALES DE ESPECIES MENORES

8.1. PRODUCCIÓN DE POLLO DE ENGORDE EN PASTOREO

Nombre del productor: Erlan Javier Gómez Martínez.

Ubicación de la experiencia: Caserío Morro Grande Centro, Cantón Morro Grande, Guaymango, Ahuachapán.

Actividad : Producción de Pollo de engorde rojo en pastoreo.

Antecedentes :



El señor Erlan comenta que durante toda su vida a criado con su familia gallinas indias de manera muy artesanal; sin embargo su motivación a la cría de pollo de engorde surgió a raíz de una pequeña experiencia que obtuvo cuando crió 40 pollos de engorde en donde pudo visualizar resultados muy alentadores sobre todo en los volúmenes de carne que ellos producían en poco tiempo, lo cual se transformo en un ingreso familiar o sea en dólares. Después de 3 años de estar acariciando la idea de dedicarse a la producción de pollo, surge un apoyo de *FUNDESYRAM* para apoyar una iniciativa juvenil, a lo cual el señor Erlan junto con su familia se deciden por

emprender el gran sueño que era de producir pollo de engorde y ahora con la variante de producirlo en pastoreo, con la finalidad de brindar al consumidor un producto más sano y de mayor calidad.



Actualmente la pequeña granja de pollo de engorde rojo en pastoreo con 8 meses de haber iniciado, ya cuenta con una producción de 200 pollos y su visión futura es llegar a producir 500 pollos de engorde. Esta actividad ha provocado que exista mayor unidad familiar, involucramiento de todos los miembros de la familia en las actividades y a sus hijos también les ha despertado el deseo de superación y sueñan con convertirse en una empresita fortalecida en donde cuenten con una computadora y accesorios que les permita realizar una comercialización más efectiva con sus clientes.

Actividades para la producción :

Las actividades que realiza en su pequeña empresa son las siguientes: el establecimiento del potrero con pasto suazi (al inicio), acondicionamiento de la galera. Suministro de agua, alimento, revisiones para detectar enfermedades, vacunaciones, vigilancia nocturna la primera semana de edad, con la finalidad de evitar muertes por amontonamiento, limpieza de bebederos con desinfectante, cambio de cama.



A partir de las 3 semanas de edad se inicia el pastoreo brindando 3 horas por la mañana y 3 horas por la tarde; el área de pastoreo para los 100 pollos es de 26,50 metros cuadrados.



En lo referente a la alimentación, esta se maneja de la siguiente manera:

De la semana 1 a 3.5 semanas la alimentación brindada es puro concentrado comercial (inicio de engorde); A partir de las 3,5 semanas en adelante se inicia a dar diferentes alternativas alimenticias que incluyen comejen, hojas de huerta tiernas, hojas de golondrina, maíz molido con sal a voluntad; sácate suazi, oruga, verdolaga, desperdicios del huerto; con este tipo de alimentación los 100 pollos de engorde consumen hasta las 8 semanas de edad (Sacrificio) 4 qq de concentrado comercial y 3 qq de maíz molido; logrando un peso promedio por pollo de 6.40 libras ya destazado.

Datos de rendimiento, niveles de producción, rendimiento económico:

97 pollos produjeron 621.74 libras x \$1.15 = \$ 715.00

Comparación de costos tradicionales contra costos de Orgánico:

Costos tradicionales/100 pollos	Costos orgánicos/100 pollos
Pollos \$63.00	Maíz 3 qq x \$14 = \$ 63.00
Concentrado inicio \$300.00	Concentrado inicio \$100.00
Vitaminas \$8.00	Vitaminas \$8.00
Antibiótico \$6.10	Antibiótico \$6.10
Total \$409.60 (\$158 más que el orgánico)	\$251.60
Utilidad \$305.40	\$463.40

Beneficios de la producción orgánica :

- ✚ Mayor clientela, por la calidad del pollo.
- ✚ Existe un ahorro considerable de \$158.00, con respecto al pollo convencional.
- ✚ Carne libre de hormonas.
- ✚ Carne con mayor firmeza.
- ✚ Utiliza los recursos disponibles en la finca (desperdicios, vegetación, maíz que cosecha).
- ✚ Permite usar la pollinaza para fabricar abono y cultivar el maíz orgánico.
- ✚ Representa una nueva manera ecológica orgánica de criar pollo de engorde rojo a través del sistema de pastoreo.



“Produciendo proteína animal de alta calidad para el consumidor.”

8.2. PRODUCCIÓN DE OVEJAS

Nombre del productor: Juan Ubaldo Pérez Pérez.

Ubicación de la experiencia: Caserío Los Monroy, Cantón El Zarzal, Guaymango, Ahuachapan.

Nombre de la experiencia: Producción alternativa de ovejas orgánicas.



“Animales felices no se enferman”.

Antecedentes :



Juan Ubaldo Pérez, comenta que en el año 2000, adquirió 8 tareas de terreno; en esta tierra sembró 3 tareas de Jocote, de manera dispersa y el resto no tenía ninguna siembra y lo único que crecía era campanilla y otras especies forrajeras; paradójicamente este material vegetal que crecía en su terreno tenía que estarlo cortando y dejarlo en el terreno para que se descompusiera, sin darle otra utilidad más que la de mejorar la fertilidad del suelo. Cierta día Juan fue visitado por el técnico de FUNDESYRAM, quien le dijo que las ovejas son capaces de aprovechar el material forrajero que su

terreno estaba produciendo y que este podría convertirse en carne y a demás seguir fertilizando el terreno, fue así como inicio la idea de producir ovejas con el objetivo de mejorar la alimentación familiar e ingresos económicos; así como su salud mental. Fue entonces que FUNDESYRAM, a través de sus proyectos apoyo a Juan Ubaldo con 4 ovejas hembras y 1 macho, y materiales para la construcción de las instalaciones. De igual manera Juan señala su interés desde el inicio de que su producción fuera orgánica.

Actividades :



Una vez convencido de su iniciativa de producir ovejas orgánicas, la familia inicio el establecimiento de diferentes forrajes, con la finalidad de que los animales tengan una alimentación balanceada: Es así como su banco forrajero esta compuesto por: Zacate suazi, campanilla, coyuntura, gandul o alverja, maralfalfa, ramio, maní forrajero, morera y cercas vivas de caulote, tigüilote, jocote, chupamiel; la fertilización de su banco forrajero la realiza a través de la incorporación del estiércol de la oveja y se tiene bastante avanzado el modulo de lombríz para obtener foliar y abono de lombríz. También fue capacitado para la elaboración de concentrados

artesanales, bloques multiminerales artesanales, utilización de agua de mar, desparasitación y vitaminas.

Las actividades que realiza durante un día de trabajo consisten en dar la alimentación, agua, limpieza de instalaciones. Actualmente posee 13 hembras adultas y 1 macho, y 10 borregos, haciendo un total de 24 animales, a estos les suministra diariamente 130 libras de forraje en donde se realiza una mezcla de zacate, maní forrajero, campanilla, coyuntura, gandul o alverja, maralfalfa, ramio, morera, caulote, tigüilote, jocote, chupamiel y media libra de concentrado artesanal diaria por animal.

Algunos de los materiales forrajeros establecidos.



Como parte de su plan preventivo realiza 2 vacunaciones durante el año de triple bovina y contra el Ántrax, desparasitación y aplicación de vitaminas.

Actualmente también se ha mejorado la genética, a través de la introducción de animales puros traídos de México: en el caso de Juan, posee material puro de la raza Black Belly, en donde ya se están cosechando los primeros frutos. Para poder cumplir con todas las actividades que demanda su producción de ovejas ha sido necesaria la incorporación de toda la familia, lo cual ha resultado en mayor unidad y a obtener una familia con valores.

Datos de rendimiento, niveles de producción, rendimiento económico:



Las 13 ovejas hembras adultas dan 1.3 partos por año = 17 partos por año x 1 cría por parto = 17 crías x 60% de machos = 10 crías machos/año.

Rendimiento económico:

La edad de venta para machos destinados a carne la realiza a los 5 meses de edad.

Entonces: 10 crías machos de 5 meses de edad para destace: \$30.00 = \$300 por año.

7 crías hembras para reproducción de 5 meses de edad : \$40.00 = \$280 por año;

Haciendo un total de ingreso \$580.00 por año.

Comparación de costos tradicionales contra costos de Orgánico.

Costos tradicionales/año	Costos orgánicos/año
\$5,184.00	\$1,000.00

Beneficios de la producción orgánica :

- ✚ Reducción de insumos externos (fertilizantes, entre otros).
- ✚ Mejoramiento de la fertilidad del suelo.
- ✚ Se logra una integración del sistema productivo pecuario.
- ✚ Se reducen los costos de producción comparado con el sistema convencional.
- ✚ No se contamina el medio ambiente.
- ✚ Mejora la salud humana.
- ✚ Ofrece producto cárnico de alta calidad, nutricional y libre de hormonas.
- ✚ Promueve la unidad familiar.
- ✚ Mejor bienestar animal.



8.3. PRODUCCIÓN DE CABRAS

Nombre del productor: Juan Ubaldo Pérez Pérez.

Ubicación de la experiencia: Caserío Los Monroy, Cantón El Zarzal, Guaymango, Ahuachapan.

Nombre de la experiencia: Producción alternativa de ovejas orgánicas.

Antecedentes:

El señor Erasmo Giron comenzó a trabajar en el proyecto FUNDESYRAM- SPF desde el año 2003. Su casa de habitación era muy sencilla y no tenía espacio para poder dedicarse a algún rubro productivo. Uno de sus sueños era tener un rebaño de cabras, pero el espacio no podía ser realidad, comenzó con una cabrita como seguridad alimentaria para sus pequeños. Fue hasta en el año 2006 que realizó un convenio con un productor dueño de 4 manzanas con acceso a agua ubicadas en el cantón Rosario Arriba del Municipio de Jujutla, y que viviría en la propiedad como colono pero el se dedicaría a la producción de cabras. Con esta carta convenio firmado, comenzó a ser su sueño realidad, primero en capacitarse en el manejo de cabras, fue capacitado en la elaboración de queso artesanal por un productor voluntario enviado del socorro Popular Francés. Con las capacidades esta listo para manejar su pequeño rebaño.



Actividades para la producción de cabras:

Construcción de Galera:



El primer paso para el manejo del rebaño fue la construcción de una pequeña galera de 8 X 5 metros que cuenta con 8 depósitos para cabras, luego se construyó otra galera de 8 x 2 metros con cuatro espacios para el manejo de las hembras y Machos, Junto con el reproductor.

Siembra de Morena combinando con zacate suazi



Se ha sembrado media tarea de morera junto con suazi esto servirá para la alimentación del rebaño de cabras, se pretende con este material el balanceado de la alimentación de las cabras, principalmente las que están en periodo de gestación. El contenido de proteínas de la planta de morera es de 15 al 28% y el contenido de mineral hasta el 25%.

También se han sembrado zacates Napier, Maralfafa, Mani forrajero. Se tiene previsto siembra de media tarea de Ramio, Campanio que se encuentra cerca de la zona en las partes cafetaleras y coyuntura.

Alimentación del rebaño



El pequeño rebaño cuenta con 12 cabras adultas 1 macho reguero, 9 cabritas y 3 cabritos en desarrollo. La alimentación que se les brinda a estos animalitos es variada, de las diferentes variedades de zacate, se comen un total de 6 libras diarias las cabras adultas y cuatro libras diarias los pequeños haciendo un total entre todos de 3,780 libras de zacate mensual y se les da un complemento a las cabras paridas de dos libras de concentrados cada una y una libra de concentrado de mantenimiento a los que están en crecimiento.

Minerales

Los principales minerales que se le aplican son: sal común con una mezcla de Pecutrin, o se compran los bloques minerales con el objetivo que las cabras no bajen sus rendimientos.

Desparasitantes y vitaminas

Las cabras se desparasitan dos veces al año a la entrada del invierno y a salida. La vacuna que se utiliza como desparasitante es el Dectomax, también se le aplica la vacuna del Antrax, carbunco, y complejo de vitaminas.

Castración

Los cabritos se castran de un mes a dos meses de nacido con el propósito de engorde y luego ser comercializados.



Mejoramiento Genético:

Se ha trabajado con el mejoramiento de la raza de cabra, de Nicaragua se importó un cabro y dos cabras de la raza Alpina, como resultado se tendrán una mezcla con criollo y Puros de la misma raza.

Rendimientos, niveles de producción:

Producción en el año:

Se obtienen dos crías cada 13 meses.

Se han vendido 6 cabritos en un año x \$ 35.00 = \$ 210.00.

Producción de leche mensual 6 cabras = 120 litros mensual.

Venta mensual 90 litros= \$ 99.00 mensual.

Comparación de costos convencionales versus costos de Orgánico.

PRODUCCION CONVENCIONAL	PRODUCCION ORGANICA
\$ 780.00 mensuales.	\$ 226.80 mensual.

- ✚ Protegemos al medio ambiente.
- ✚ Mi familia puede trabajar sin ningún temor de intoxicación.
- ✚ La leche es más sana y de mejor calidad.
- ✚ La salud de mi familia ha mejorado.



Un rebaño de cabra, lo más recomendable es que tengan sus propias instalaciones, para su manejo, y la tranquilidad de los animales.

Se ha trabajado en el mejoramiento de las raza de cabra, de Nicaragua. se importo un cabro y dos cabras de la raza Alpina, como resultado se tendrán una mezcla con criollo y



Los cabritos que son vendidos siempre se castran a los dos meses de nacidos.



Al rebaño de cabra se le da una alimentación balanceada, para ello se han sembrado 4 tareas de diferentes variedades de zacate, (Maralfalafa, Napier, Suazi, Morera, y otras que se encuentra en la zona como son coyuntura y campanio, esto zacates son manejados orgánicamente a base de estiércol y de foliares.

El señor Erasmo Girón, del cantón Rosario Arriba del Municipio de Jujutla es un líder de la agricultura orgánica, una de las ventajas es la unión del grupo familiar, el trabajo es compartido sin ningún temor que sean intoxicados con agroquímicos.

9. EXPERIENCIA EN TRATAMIENTO DE SEMILLAS EN FORMA ORGÁNICA

9.1. TRATAMIENTO DE SEMILLA DE MAÍZ Y TOMATE

Nombre del productor : Félix López.

Ubicación de la experiencia: Cantón El Caulote, Caserío Ramírez II, Santo Domingo de Guzmán, Sonsonate.

Actividad: Experiencia en tratamiento de semilla de maíz y tomate.

Para el tratamiento de semillas de maíz para la siembra, generalmente se ha utilizado químicos, lo cual como todos sabemos es dañino para la salud, por lo tanto hemos trabajado con plantas naturales para lograr mejores resultados.

La experiencia que les voy a compartir es bien sencilla y creo que todos lo podemos poner en práctica en nuestros cultivos y de ser posible probar más plantas y en más cultivos.

Bueno las experiencia que les quiero contar son 2, una con maíz y maicillo, y otra con semilla de tomate.

TRATAMIENTO DE SEMILLA DE MAIZ Y MAICILLO.

Pasos:

1. Recolectamos los materiales que vamos a usar, tales como: media libra de epacina, 2 cabezas de ajo y 25 libras de semilla, ya sea de maíz o maicillo.
2. Machacamos o picamos la epacina y los ajos.
3. La mezcla de epacina y el ajo, lo revolvemos con las 25 libras de semilla.
4. Se deja reposar por 6 horas.
5. Pasado las 6 horas la semilla esta lista para la siembra.



RESULTADOS:

1. Buena germinación de la semilla (99%).
2. Protección de las plagas del suelo, especialmente se evita el daño de oruga.
3. Al comparar el tratamiento químico con el orgánico se economiza \$2.00 por tratamiento de 25 libras de maíz o maicillo.
4. No contaminamos el medio ambiente.
5. Protegemos nuestra salud.



TRATAMIENTO DE SEMILLA DE TOMATE CON EXTRACTO DE VERANERA



El tratamiento de semillas de hortalizas tradicionalmente se ha realizado con productos químicos para protegerlos de plagas y enfermedades, sin embargo les voy a compartir la experiencia que he adquirido por 2 años, tratando la semilla de tomate con un extracto de veranera, lo cual me ha dado muy buenos resultados y estoy convencido de ello, por lo cual no volveré a utilizar un químico para esta actividad.

La preparación del extracto es muy sencilla y se hace de la siguiente manera:

Pasos:

1. Recolectamos 1 libra de flor u hojas de veranera.
2. Se pone a cocer en 1 litro de agua, hasta que hierva.
3. Se deja enfriar.
4. Se coloca la semilla en un trapo y se sumerge en el líquido hasta que la semilla se humedece lo suficiente.
5. Lista para la siembra.

Este extracto además de usarse para tratamiento de semilla de hortalizas también da buenos resultados aplicándolo en el semillero, a las raíces al momento del transplante y tronconeado con el cultivo ya establecido.

RESULTADOS

- 1- Reducción de virosis causada por la mosca blanca.
- 2- No dependo de químicos.
- 3- Me resulta más barato.



Local para la producción de insumos orgánicos.



Proceso de producción de Abono orgánico bocashi.



Producción de biofertilizantes líquidos.

10. PRODUCCIÓN DE BIOGÁS

10.1. PRODUCCIÓN DE BIOGÁS A NIVEL DE FINCA

Nombre del productor : Cesar Augusto Tobar.

Ubicación de la experiencia: Caserío los Padia, cantón El Escalón, municipio de Guaymango departamento de Ahuachapán.

Actividad: Producción de Biogás.

Antecedentes:

El uso de energía no renovable como combustible, pesticidas, fertilizantes químicos y el consumo de leña por las familias rurales de San Pedro Puxtla son prácticas que generan un fuerte impacto (en algunos casos irreversibles) en el medio ambiente y grandes problemas de salud en las familias más pobres del área rural.

Dado que el deterioro del medio ambiente ha venido creciendo cada vez más, urge buscar alternativas que nos ayuden a disminuir el impacto en el medio ambiente es por eso, que el reciclaje del estiércol de animales, principalmente el proveniente de los cerdos que por sus componentes tiene mayor poder contaminante y más difícil de degradar; desde el 2007 la Fundación para el desarrollo Socioeconómico y Restauración Ambiental FUNDESYRAM, promueve el uso de biodigestores plásticos de flujo continuo, ya que dicha técnica representa un método eficiente de bajo costo para la producción de energía renovable y la producción de abono orgánico. Es así que con el productor Cesar Tobar se implementó la iniciativa de instalación de un biodigestor en su finca orgánica integral.

Actividades:

- 4- Instalación del Biodigestor.
- 5- Llenado con material (estiércol).
- 6- Producción de Biogás y bioabono (por la actividad microbiana).

Proceso desarrollado para la producción del Biogás:



Utilizando la materia prima del estiércol de cerdos en una proporción de 4 partes de agua por una parte de estiércol, inicia el proceso de la producción del biogás.



En un periodo de 30 a 40 días a través de la actividad, la actividad microbiana en el biodigestor plástico de flujo continuo inicia la producción de biogás.



Dependiendo del volumen de alimentación (estiércol), en un biodigestor de 9 metros con una carga diaria de 2 lbs. Puede llegar a tener una utilización continua de hasta 12 horas de gas.

El bioabono producido es utilizado para la fertilización de pastos y hortalizas y como repelentes de plagas.



Datos de rendimiento, niveles de producción, rendimiento económico:

- ✚ Con el biodigestor de la familia Tobar, de una longitud de 9 metros se obtiene un rendimiento de 1,000 litros de gas por día, lo que nos permite un uso continuo máximo de 12 horas.
- ✚ La producción de bioabono es de 800 lbs. por mes.
- ✚ De acuerdo a la producción de Biogás y bioabono el rendimiento económico en ingresos mensuales con el uso del biodigestor es de \$50.50.

Comparación de costos tradicionales contra costos orgánicos:

- ✚ Los costos tradicionales sin la técnica del biodigestor por el consumo de leña (\$20.00)+ consumo de Gas (\$10.50)+ consumo de fertilizante en parcelas (\$10.00) son de \$40.50/ mensuales comparados al de \$15.00 en costos por el trabajo con el biodigestor (\$0.50/día) que consiste en introducción del estiércol y mantenimiento y cuidado del biodigestor plástico.

Beneficios de la producción orgánica:

- ✚ Proporcionan combustible (biogás) para suplir las necesidades energéticas rurales, incrementando la producción de energía renovable de bajo costo.
- ✚ Reducen la contaminación ambiental al convertir en residuos útiles las excretas de origen animal, aumentando la protección del suelo, de las fuentes de agua, de la pureza del aire y del bosque.
- ✚ Se produce abono orgánico (bioabono) con un contenido mineral de excelente calidad nutricional para las plantas.
- ✚ Mediante la utilización del bioabono se reduce el uso de fertilizantes químicos, cuya producción y aplicación tiene consecuencias negativas para el medio ambiente global y local.
- ✚ Mejora las condiciones higiénicas de la casa rural o unidad de producción a través de la reducción de patógenos, huevos de gusanos y moscas, los que mueren durante el proceso de biodigestión.
- ✚ Contribuyen a reducir los niveles de deforestación por el menor uso de leña.
- ✚ Reduce la cantidad de trabajo relacionado con la recolección de leña para cocinar, actividad llevada a cabo principalmente por mujeres.
- ✚ Produce beneficios micro-económicos a través de: (a) la sustitución de energía no renovable y fertilizantes sintéticos por energía renovable y fertilizantes orgánicos; (b) el aumento en los ingresos debido al incremento de la productividad y producción agrícola y pecuaria.
- ✚ Se reduce el riesgo de transmisión de enfermedades ya que al reciclar en conjunto las excretas animales y humanas en biodigestores es posible destruir hasta el 95% de los huevos de parásitos y casi todas las bacterias y protozoarios causantes de enfermedades gastrointestinales.

Beneficiarios de la Producción Orgánica.



FUNDESYRAM, considera que el desarrollo debe ser concebido como un proceso global y complejo que involucra múltiples dimensiones articuladas entre sí, por lo que se requiere un esfuerzo para desarrollar un enfoque sistemático. Es por ese motivo que su propósito como institución es *"ser una institución facilitadora de la participación ciudadana organizada, para promover la innovación tecnológica, la diversificación productiva bajo enfoque orgánico y con ello la transformación del territorio, en la cual los actores locales conjuntamente con los gobiernos municipales conducen sus propios procesos de superación de la pobreza con un enfoque de seguridad alimentaria; integrado de cadenas agro-empresariales de valor y la responsabilidad social empresarial que se convierten en los motores del crecimiento y el desarrollo humano sostenible, con equidad de género en el espacio territorial donde se desenvuelven"*; para lo cual FUNDESYRAM trabaja en función de cuatro ejes estratégicos:

- 1) ORGANIZACION Y PARTICIPACION CIUDADANA CON EQUITAD DE GENERO.
- 2) DESARROLLO ECONOMICO LOCAL SUSTENTABLE ORGANICO.
- 3) MANEJO DEL AMBIENTE Y LA VULNERABILIDAD.
- 4) DESARROLLO DE LA MUJER Y LOS JOVENES.

FUNDESYRAM desde 1999 con el apoyo de Horizont3000, DKA y la Cooperación Austriaca para el Desarrollo llegan a la conclusión, que el occidente de El Salvador, en especial el departamento de Ahuachapán es uno de los municipios con más pobreza y más abandonado en cuanto a prestación de servicios por el gobierno y la cooperación. Y para ser parte de la solución plantea que el enfoque metodológico y los principios de trabajo de FUNDESYRAM ya había implementado en Chalatenango y el oriente del país, puede contribuir a superar esta situación y se decide iniciar el trabajo de desarrollo integrado en Tacuba, para lo cual se delimito la microrregión Tacuba, que en este caso incluye 12 de los 14 cantones de Tacuba, un año después en el 2000, se delimita y trabaja en otra microrregión, la Microrregión Puxtla integrada por los territorios de los Municipios de Santo Domingo de Guzmán y San Pedro Puxtla, así como en dos cantones de Guaymango; luego en el 2002 se amplía el territorio de trabajo al extender operaciones en los municipios de Apaneca, Concepción de Ataco, Jujutla y Guaymango en el occidental departamento de Ahuachapán, denominándosele a este territorio como microrregión Centro-Sur, este avance en la cobertura de territorio fué posible gracias al apoyo de una nueva entidad cooperante, el Socorro Popular Francés, conocido como SPF. En estas tres microrregiones han complementado los apoyos para fortalecer la experiencia de desarrollo territorial integrado orgánico gracias también al apoyo de la Unión Europea, CRS Café, ACRA, GGASEL, MAOES, ACISAM, BSI, CARITAS Austria, Proyectos Solidarios, Manos Unidas y FIA.

SAN SALVADOR OFICINA CENTRAL

Residencial Los Eliseos, Calles Los Viveros, Pje. 4 Casa G-9

Tel.(503) 2273-2524.

Telefax. (503) 2273-3406.

fundesvram@navegante.com.sv

fundesvram@gmail.com

MICRO REGION PUXTLA Y CENTRO SUR

Barrio San Pablo, Av. Bellarvita casa # 678

Telefax. (503) 2420-1161

fundesvrampuxtla@hotmail.com

MICRO REGION TACUBA

Barrio El Centro, 2 Calle Poniente y 1 Av. Norte
Telefax. (503) 2417-4588.

fundesvramtacuba@hotmail.com

FUNDESYRAM HONDURAS

fundesvram.honduras@gmail.com

Pagina web: www.fundesvram.info